

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI
PSİKOLOJİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALKOL VE MADDE KULLANIM BOZUKLUĞUNDA
BİLİŞSEL İŞLEV DEĞERLENDİRMESİ: KISA
YÜRÜTÜCÜ İŞLEV DEĞERLENDİRME ARACI'NIN
TÜRKÇE STANDARDİZASYON ÇALIŞMASI

Esmâ Nur UÇAR

Danışman
Doç. Dr. Derya Durusu EMEK SAVAŞ

2024

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI
PSİKOLOJİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALKOL VE MADDE KULLANIM BOZUKLUĞUNDA
BİLİŞSEL İŞLEV DEĞERLENDİRMESİ: KISA
YÜRÜTÜCÜ İŞLEV DEĞERLENDİRME ARACI'NIN
TÜRKÇE STANDARDİZASYON ÇALIŞMASI

Esmâ Nur UÇAR

Danışman
Doç. Dr. Derya Durusu EMEK SAVAŞ

İZMİR- 2024

TEZ ONAY SAYFASI



YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğunda Bilişsel İşlev Değerlendirmesi: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı’nın Türkçe Standardizasyon Çalışması” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

01/09/2024

Esma Nur UÇAR

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğunda Bilişsel İşlev Değerlendirmesi: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Türkçe Standardizasyon Çalışması

Esma Nur UÇAR

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Psikoloji Anabilim Dalı

Psikoloji Programı

Madde kullanım bozukluğunda yürütücü işlev kayıpları hem sebep hem sonuç olarak rol almakta ve tedavi sürecini olumsuz etkilemektedir. Alanyazında tedavide verimliliği artırmak için yürütücü işlevlerin iyileştirilmesinin önemi vurgulamakta ve bilişsel işlevlerin kapsamlı değerlendirilmesi önerilmektedir. Ancak, alandaki testlerin hiçbiri madde kullanım bozukluğuna özgü geliştirilmemiştir. Berry ve diğerleri, madde kullanım bozukluğunda yürütücü işlevler başta olmak üzere bilişsel işlevlerin kapsamlı değerlendirildiği ilk test olan Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nı (*Brief Executive Function Assessment Tool*) geliştirmiştir. Ancak, testin Türkiye'de kullanılabilmesi için standardizasyon çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu tez araştırmasının amacı, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nı Türkçeye uyarlamak, Türkçe standardizasyonunu, geçerlik-güvenirlik çalışmalarını yapmak ve sağlıklı katılımcılar için norm değerlerini belirlemektir. Araştırmada madde kullanım bozukluğu olan 79 kişi ve 180 sağlıklı katılımcı yer almış; gruplar yaş ve eğitim düzeyi açısından dengelenmiştir. Araştırmaya madde olarak alkol, kannabis, varsandiranlar, uçucular, opiyatlar, dinginleştirici uyku verici ya da kaygı gidericiler ve uyarıcılar dâhil edilmiştir. Test Türkçeye uyarlanmış; pilot uygulamalar gerçekleştirilmiş, uygulama ve puanlama kılavuzuyla kullanıma hazır hale getirilmiştir. Testin güvenilirliği uygulayıcılar arası güvenilirlik, test-tekrar test güvenilirliği, iç tutarlık güvenilirliği ile; geçerliyse ayırt edici geçerlik, yapı geçerliği, kriter geçerliğiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, testin geçerli ve

güvenilir olduğunu göstermiştir. Madde kullanım bozukluğu grubunun test puanlarının, sağlıklı katılımcılardan düşük olduğu, grupları ayıran en ideal kesme noktasının ≤ 20 olduğu saptanmıştır. Sağlıklı katılımcılarda test puanının yaş ilerledikçe azaldığı, eğitim yılı ve düzeyine paralel arttığı, cinsiyetten etkilenmediği bulunmuştur. Bulgular alanyazın doğrultusunda tartışılmış, sınırlılıklar vurgulanarak gelecek çalışmalara önerilerde bulunulmuştur. Sonuç olarak, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı, Türkiye’de madde kullanım bozukluğunda kullanılabilecek geçerli ve güvenilir tarama testi olarak kullanımına sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı, Madde Kullanım Bozukluğu, Alkol Kullanım Bozukluğu, Nöropsikolojik Değerlendirme, Yürütücü İşlevler, Standardizasyon, Geçerlik-Güvenirlik

ABSTRACT

Master's Thesis

Assessment of Cognitive Functions in Alcohol and Substance Use Disorder: Turkish Standardization Study of The Brief Executive Function Assessment Tool

Esma Nur UCAR

Dokuz Eylul University

Graduate School of Social Sciences

Department of Psychology

Psychology Program

In substance use disorder (SUD), executive function deficits play a role as both cause and effect and even negatively affect the treatment process. The literature emphasizes the importance of improving executive functions to increase the efficiency of treatment, and a comprehensive assessment of cognitive functions is recommended. However, none of the tests used in the field have been developed specifically for SUD. Berry and colleagues developed the Brief Executive Function Assessment Tool (BEAT), the first test to comprehensively assess cognitive functions, especially executive functions, in SUD. However, a standardization study is needed for the test to be used in Türkiye. The aim of this thesis is to adapt the Brief Executive Function Assessment Tool into Turkish, to conduct Turkish standardization and validity-reliability studies, and to determine norm values for healthy participants. The study included 79 people with SUD and 180 healthy participants; the groups were balanced in terms of age and education level. The substances included alcohol, cannabis, hallucinogens, inhalants, opiates, sedative-hypnotics or anxiolytics and stimulants. The test was adapted into Turkish, pilot applications were conducted, and the test was prepared for use with the administration and scoring guide. The reliability of the test was assessed by inter-rater reliability, test-retest reliability and internal consistency, and the validity of the test was assessed by discriminant validity, construct validity and criterion validity. The findings revealed that the test was

valid and reliable. The test scores of the SUD group were lower than those of the healthy participants and the ideal cut-off point separating the groups was ≤ 20 . The test score of healthy participants decreased with increasing age, increased in parallel with years and level of education, but was not affected by gender. The findings were discussed in line with the literature, limitations were emphasized, and suggestions were made for future studies. In conclusion, the BEAT is introduced as a valid and reliable screening test that can be used in SUD in Türkiye.

Keywords: Brief Executive Function Assessment Tool, Substance Use Disorder, Alcohol Use Disorder, Neuropsychological Assessment, Executive Functions, Standardization, Validity-Reliability

**ALKOL VE MADDE KULLANIM BOZUKLUĞUNDA BİLİŞSEL İŞLEV
DEĞERLENDİRMESİ: KISA YÜRÜTÜCÜ İŞLEV DEĞERLENDİRME
ARACI'NIN TÜRKÇE STANDARDİZASYON ÇALIŞMASI**

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xiii
TABLolar LİSTESİ	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvii
EKLER LİSTESİ	xviii
GİRİŞ	1

**BİRİNCİ BÖLÜM
İLGİLİ ALANYAZIN VE AMAÇ**

1.1. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU	7
1.1.1. Bağımlılık Yapıcı Maddeler: Tarihsel Bakış Açısı	7
1.1.2. Terminoloji: Madde Bağımlılığı ve Madde Kullanım Bozukluğu	7
1.1.3. Madde Kullanım Bozukluğu Epidemiyolojisi	9
1.1.3.1. Dünyada Madde Kullanım Bozukluğu	9
1.1.3.2. Türkiye’de Madde Kullanım Bozukluğu	12
1.1.4. Madde Kullanım Bozukluğu Etiyolojisi	15
1.1.5. Madde Kullanım Bozukluğu Tanı Ölçütleri	17
1.1.6. Bağımlılık Yapıcı Maddeler ve Özellikleri	20
1.1.6.1. Alkol	20
1.1.6.2. Kannabis ve Sentetik Kannabioidler	24

1.1.6.3. Varsandıranlar (Halüsinojenler)	28
1.1.6.4. Uçucular (İnhalanlar)	30
1.1.6.5. Opiyatlar	32
1.1.6.7. Dinginleştirici, Uyku Verici ya da Kaygı Gidericiler (Sedatif, Hipnotik ya da Anksiyolitikler)	34
1.1.6.8. Uyarıcılar	36
1.2. YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLER	41
1.2.1. İnhibisyon Kontrolü	41
1.2.2. Çalışma Belleği	44
1.2.3. Bilişsel Esneklik	49
1.2.4. Üst Düzey Yürütücü İşlevler	51
1.2.5. Yürütücü İşlevlerin Yaşantıdaki Yeri ve Önemi	52
1.3. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU VE YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLER	53
1.3.1. Madde Kullanım Bozukluğunda Yürütücü İşlev Kayıpları	54
1.3.2. Madde Kullanım Bozukluğunda Yürütücü İşlev Kayıpları: Sebep Mi Sonuç Mu?	56
1.3.3. Madde Kullanım Bozukluğu Tedavisinde Yürütücü İşlevlerin Önemi	57
1.3.4. Madde Kullanım Bozukluğu Tedavisinde Yürütücü İşlevlerin İyileştirilmesi	58
1.3.5. Madde Kullanım Bozukluğunda Bilişsel İşlev Değerlendirmesi: Kullanılan Testler ve Etkililikleri	60
1.3.6. Madde Kullanım Bozukluğuna Özgü Geliştirilen İlk Test: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı	63
1.4. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KONUSU	67

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMA İZİNLERİ	69
2.2. ARAŞTIRMA TÜRÜ VE DEĞİŞKENLER	70
2.3. ARAŞTIRMA YERİ VE ZAMANI	70
2.4. ARAŞTIRMA EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ	70

2.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	71
2.5.1. Demografik Bilgi Formu	72
2.5.2. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı	72
2.5.2.1. Test İçeriği, Alt Testleri ve Puanlamaları	73
2.5.2.1.1. Geleceğe Yönelik Bellek Bitiş Hazırlaması	73
2.5.2.1.2. Öz Bildirim Anketi	73
2.5.2.1.3. İz Sürme	74
2.5.2.1.4. Saat Çizme	75
2.5.2.1.5. Şekil Kopyalama	76
2.5.2.1.6. Geleceğe Yönelik Bellek Dil Kurulumu	77
2.5.2.1.7. Kelime Listesi Öğrenme	77
2.5.2.1.8. Dikkat Uzamı	78
2.5.2.1.9. Çalışma Belleği	79
2.5.2.1.10. Dikkat Uzamı Eksi Çalışma Belleği	79
2.5.2.1.11. Motor Hareketler Serisi	79
2.5.2.1.12. Soyutlama	80
2.5.2.1.13. Harf Akıcılığı	81
2.5.2.1.14. Kategorik Akıcılık	81
2.5.2.1.15. Harf Akıcılığı eksi (-) Kategorik Akıcılık	82
2.5.2.1.16. Kelime Listesi Hatırlama	82
2.5.2.1.17. Adlandırma	83
2.5.2.1.18. Geleceğe Yönelik Bellek Dil Tepkisi	83
2.5.2.1.19. Gecikme İndirimi	84
2.5.2.1.20. Görsel Bellek	84
2.5.2.1.21. Tesadüfi Öğrenme	85
2.5.2.1.22. Geleceğe Yönelik Bellek Bitiş Tepkisi	85
2.5.2.1.23. Geleceğe Yönelik Bellek	85
2.5.2.1.24. Eğitim	86
2.5.2.2. Test Toplam Puanının Hesaplanması	86
2.5.3. Beş Nokta Testi	86
2.5.4. Frontal Değerlendirme Bataryası	87
2.5.5. Stroop Testi Çapa Formu	89

2.5.6. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği	89
2.6. İŞLEM	91
2.6.1. Testin Türkçe Çeviri, Uyarlama ve Pilot Uygulama Süreçleri	91
2.6.2. Veri toplama Süreci	92
2.7. İSTATİSTİKSEL ANALİZ YÖNTEMLERİ	95
2.7.1. Örneklem Gruplarının Demografik Yapıları	95
2.7.2. Madde Kullanım Bozukluğu Grubunun Demografik Analizi	97
2.7.3. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Alt Test Puanlarının Karşılaştırılması ve Test Toplam Puanının Oluşturulması	97
2.7.4. Geçerlik Analizleri	98
2.7.5. Güvenirlik Analizleri	101
2.7.6. Kesme Noktası Belirleme: ROC Analizi	102
2.7.7. Sağlıklı Katılımcıların Norm Değerleri	102

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. ÖRNEKLEM GRUPLARININ DEMOGRAFİK YAPILARI	104
3.2. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU ÖRNEKLEM GRUBUNUN DEMOGRAFİK BİLGİLERİ	105
3.3. GRUPLARIN ALT TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	107
3.4. KISA YÜRÜTÜCÜ İŞLEV DEĞERLENDİRME ARACI TEST TOPLAM PUANININ OLUŞTURULMASI	109
3.5. GEÇERLİK ANALİZLERİ	112
3.5.1. Ayırt Edici Geçerlik Analizi	112
3.5.2. Yapı Geçerliği	112
3.5.3. Kriter Geçerliği	114
3.6. KISA YÜRÜTÜCÜ İŞLEV DEĞERLENDİRME ARACININ GÜVENİRLİĞİNE İLİŞKİN ANALİZLER	115
3.6.1. Uygulayıcılar Arası Güvenirlik	115
3.6.2. Test Tekrar Test Güvenirliği	116
3.6.3. İç Tutarlılık Güvenirliği	117

3.7. ROC ANALİZİ: KESME NOKTASININ BELİRLENMESİ	117
3.8. SAĞLIKLI KATILIMCILARIN NORM DEĞERLERİ	119

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TARTIŞMA

4.1. TESTİN UYARLANMA SÜREÇLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	124
4.2. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU VE SAĞLIKLI KATILIMCI GRUPLARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	125
4.3. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU VE SAĞLIKLI KATILIMCI GRUPLARININ ALT TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	128
4.4. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU VE SAĞLIKLI KATILIMCI GRUPLARININ TEST TOPLAM PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	132
4.5. KISA YÜRÜTÜCÜ İŞLEV DEĞERLENDİRME ARACININ PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	133
4.5.1. Geçerlik ve Güvenirlik Bulgularının Değerlendirilmesi	133
4.5.2. ROC Analizi Bulgularının Değerlendirilmesi	135
4.5.3. Sağlıklı Katılımcılar İçin Norm Değerlerinin Belirlenmesi	138
4.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	138
SONUÇ VE ÖNERİLER	141
KAYNAKÇA	143
EKLER	

KISALTMALAR

ACE	Alkol ve Uyuşturucu Bilişsel Güçlendirme Tarama Aracı / The Alcohol and Drug Cognitive Enhancement Screening Tool
ACE-R	Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası / The Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised
AIDS	Edinsel Bağışıklık Yetersizliği Sendromu / Acquired Immune Deficiency Syndrome
BEAT	Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı / Brief Executive-Function Assessment Tool
BEARNI	Alkol İlişkili Nöropsikolojik Bozuklukların Kısa Değerlendirmesi / Brief Evaluation of Alcohol-Related Neuropsychological Impairment
BRIEF-A	Yönetici İşlevin Davranış Derecelendirme Envanteri / Behavior Rating Inventory of Executive Function for Adults
CBD	Cannabidiol
DEHB	Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DSM	Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı / Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EMCDDA	Avrupa Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi / European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction
FDB	Frontal Değerlendirme Bataryası
HIV	İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü / Human Immunodeficiency Virus
ICC	Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı / Intraclass Correlation Coefficient
ICD	Uluslararası Hastalık Sınıflandırması / International Classification of Diseases and Related Health Problems
LSD	Liserjik Asid Dietilamid
MDMA	Methylenedioxymethamphetamine
MoCA	Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği / Montreal Cognitive Assessment
NIAAA	Alkol İstismarı ve Alkolizm Ulusal Enstitüsü / National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism
ÖRN	Örneğin

PCP	Fensiklidin / Phencyclidine
ROC	Alıcı İşlem Karakteristikleri / Receiver Operating Characteristic
SMMT	Standardize Mini Mental Test
SS	Standart Sapma
THC	Tetrahidrokannabinol
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
USB	Uzun Süreli Bellek
VIF	Varyans Enflasyon Faktörü
WAIS-R	Wechsler Yetişkin Zeka Ölçeği Düzenlenmiş Formu / Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracının Farklı Versiyonlarında Yer Alan Alt Testler	s. 64
Tablo 2: Öz Bildirim Anketi Alt Test Soruları	s. 74
Tablo 3: Kelime Listesi Öğrenme Testi	s. 78
Tablo 4: Dikkat Uzamı Alt Testi	s. 78
Tablo 5: Çalışma Belleği Alt Testi	s. 79
Tablo 6: Soyutlama Alt Testi Puanlama Anahtarı	s. 81
Tablo 7: Kelime Listesi Hatırlama Alt Testi	s. 82
Tablo 8: Gecikme İndirimi Alt Testi Soruları	s. 84
Tablo 9: Mevcut Araştırma İle Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Orijinal Çalışması Yöntemsel Karşılaştırma: Örneklem Analizleri ve Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Test Toplam Puanı Oluşturulma Aşamaları	s. 96
Tablo 10: Mevcut Araştırma İle Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Orijinal Çalışması Yöntemsel Karşılaştırma: Geçerlik Analizleri	s. 99
Tablo 11: Mevcut Araştırma İle Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Orijinal Çalışması Yöntemsel Karşılaştırma: Güvenirlik Analizleri, Kesme Noktası Belirleme ve Norm Değeri Belirleme	s. 103
Tablo 12: Örneklem Gruplarının Demografik Özellikleri	s. 104
Tablo 13: Madde Kullanım Bozukluğu Grubunda Kullanılan Madde Türleri	s. 106
Tablo 14: Madde Kullanım Bozukluğu Grubu Madde Çeşitliliği Ve Kullanım Yolları	s. 107
Tablo 15: Grupların Alt Test Puanlarının Karşılaştırılması	s. 108
Tablo 16: Sağlıklı Örneklem Grubunun Alt Gruplarının Demografik Özellikleri	s. 110
Tablo 17: Ham Puandan Dönüştürülmüş Puan Hesaplama Tablosu	s. 111
Tablo 18: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Test Toplam Puanının Diğer Yürütücü İşlev Testleriyle Korelasyonları	s. 113
Tablo 19: Bilişsel Sağlamlık Kriteri Grup Sıra Değerleri	s. 115
Tablo 20: Uygulayıcılar Arası Güvenirlik	s. 115
Tablo 21: Test Tekrar Test Güvenirliği	s. 116

Tablo 22: Farklı Kesme Puanlarına Karşılık Gelen Duyarlılık ve Özgüllük Değerleri	s. 118
Tablo 23: Sağlıklı Katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Norm Değerleri İncelemesi	s. 120
Tablo 24: Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları	s. 121
Tablo 25: Testin Orjinal Formunda Gecikme İndirimi Alt Testinde Yer Alan Para Miktarları	s. 125



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Hint keneviri (<i>Cannabis Sativa</i>) Bitkisi	s. 25
Şekil 2: Peyote Kaktüsü (<i>Lophophora williamsii</i>)	s. 30
Şekil 3: Afyon Bitkisinin (<i>Papaver Somniferum</i>) Çiçeği ve Kapsülü	s. 33
Şekil 4: Koka Bitkisi (<i>Erythroxylum coca</i>)	s. 37
Şekil 5: Kokainin ‘Line’ ve ‘Taş’ Formu	s. 38
Şekil 6: Kristal Olarak Bilinen Metamfetamin	s. 39
Şekil 7: Baddeley ve Hitch Tarafından Geliştirilen İlk Çalışma Belleği Modeli	s. 45
Şekil 8: Zihinsel Döndürmeyi Ele Alan Üç Boyutlu Şekil Örneği	s. 46
Şekil 9: Baddeley’in Düzenlenmiş Çalışma Belleği Modeli	s. 48
Şekil 10: İz Sürme Alt Testi	s. 75
Şekil 11: Saat Çizme Alt Testi	s. 76
Şekil 12: Şekil Kopyalama Alt Testinde Yer Alan Diyagram	s. 77
Şekil 13: Motor Hareketler Serisi Uygulanan El Hareketi Serisi	s. 80
Şekil 14: Adlandırma Alt Testi Görselleri Ve Sunum Sırası	s. 83
Şekil 15: Görsel Bellek Alt Testi Puanlama Anahtarı	s. 85
Şekil 16: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Test Toplam Puanının Diğer Yürütücü İşlev Testleriyle İlişkisi	s. 114
Şekil 17: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Test Toplam Puanı İçin ROC Eğrisi	s. 117
Şekil 18: Mevcut Puanlama Sistemine Göre Aynı Puanı Alan Beş Saat Çizimi	s. 129

EKLER LİSTESİ

Ek 1: T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlüğü Hukuk Müşavirliği Etik Kurul İzni	ek s. 1
Ek 2: T.C. İzmir Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü Bilimsel Araştırma İzni	ek s. 2
Ek 3: Dokuz Eylül Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dekanlığı Araştırma İzni	ek s. 3
Ek 4: Test Kullanım İzinleri	ek s. 4
Ek 5: Kişisel Veriler Aydınlatma ve Onam Formu	ek s. 5
Ek 6: Bilgilendirilmiş Gönüllü Katılımcı Onam Formu	ek s. 7
Ek 7: Demografik Bilgi Formu	ek s. 8

GİRİŞ

Bağımlılık yapıcı maddeler insanlığın ilk dönemlerinden bu yana kullanılmakta olup, madde kullanımının yaygınlaşarak toplumsal bir soruna dönüştüğü ancak 1950’lerde fark edilebilmiştir (Frone, 2019: 274; Kelley ve diğerleri, 2019: 170; Nathan ve diğerleri, 2016: 30). Tedavi ve önleme çalışmalarına duyulan ihtiyacın görünür hale geldiği bu dönemde, bağımlılık ilk kez Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından yayımlanan Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı’nda (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM*) bir bozukluk olarak ele alınmış ve bu konuda bilimsel düzeyde çalışmalara başlanmıştır (1952: 77). Uzun yıllar madde bağımlılığı olarak adlandırılmasına karşın sonraki basımlarda tanısal değişikliklere gidilmiş olup bu durum alanyazında terminoloji çeşitliliğine yol açmıştır (American Psychiatric Association, 1994: 175-275; American Psychiatric Association, 1980: 163-179). Mevcut tez araştırmasında, güncelliğini koruyan beşinci basım temel alınarak ‘madde kullanım bozukluğu’ terimi tercih edilmiştir (American Psychiatric Association, 2013: 231-289).

Madde kullanım bozukluğuyla dünya çapında mücadele edilmektedir. Kullanım oranlarının her yıl giderek artması ve madde bağımlısı genç nüfusun yoğunluğu, mücadelenin önemini gözler önüne sermektedir (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023a: 149-172). Türkiye’de de durum benzer nitelikte olup, Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı’nın yayınladığı Türkiye Uyuşturucu Raporu’nda (2023a: 93-95) ölüm vakalarında ortalama yaşın 34 olduğu ve grubun %35’inin 30 yaşın altındakilerden oluştuğu belirtilmektedir. Sonuç olarak madde kullanımının ve buna bağlı sorunların artarak devam ettiği bu süreçte mücadelenin önemli ve gerekli olduğu düşünülmektedir.

Madde kullanım bozukluğu, alkol ve madde kullanımına bağlı nörobiyolojik değişiklikler sonucunda kişinin madde üzerinde kontrolünü yitirmesi ve bütün olumsuz sonuçlarına rağmen madde arayışını sürdürmesiyle karakterize edilmektedir (American Psychiatric Association, 2013: 231-289; Buhler ve diğerleri, 2024: 88; Kendall ve Alexander, 2009: 310-311; Liu ve diğerleri, 2023: 1415; O’Brien, 2011: 652-654). Bağımlılık yapıcı maddeler içerisinde yer alan kimyasalların etkisiyle

başlarda “öfori” olarak anılan yoğun mutluluk ve haz ortaya çıkarmaktadır. Bu durum, kişilerin kendini kullanmak zorunda hissedeceği düzeyde yoğun bir istek duymasına neden olur (Liu ve diğerleri, 2023: 1415; Sayette, 2016: 408-410). Ancak, vücudun maddeye verdiği tepki giderek azalmakta, doz sabit tutulduğunda kişi istediği deneyimi tekrar yaşayamamaktadır. Bunun sonucunda kullanılan madde miktarı artırılmakta ve bu durum maddeye tolerans geliştirme olarak adlandırılmaktadır (Cami ve diğerleri, 2003: 975-976; O’Brien, 2011: 652). Tolerans, madde üzerindeki kontrolün kaybedilmesine yol açmakta olup; bu noktadan sonra madde kullanımını azaltma veya sonlandırma girişimleri yoksunluk ile sonuçlanmaktadır (Cami ve diğerleri, 2003: 976). Maddenin başlangıçta gösterdiği fizyolojik etkilerin tam tersi şeklinde görülen yoksunluk belirtileri kişileri kompulsif madde arama davranışına sürüklemektedir. Bu noktada madde alımı yoğun haz ve yoksunluk belirtilerinin hafiflemesi ile sonuçlanarak madde kullanımını ileri düzeyde pekiştirir ve kişi için bu döngüden çıkmak giderek zorlaşmaktadır (O’Brien, 2011: 653-654).

Bu döngüde yürütücü işlevler kritik bir öneme sahiptir. Maddeye karşı koyabilmek veya anlık hazzı erteleyerek uzun vadeli planlara ulaşabilmek gibi süreçlerde yürütücü işlevlere ihtiyaç duyulmaktadır (Snoek, 2024: 146-147; Tang ve diğerleri, 2019: 2-6). Yürütücü işlevler otomatikleşmiş tepkileri bastırabilmek, dürtülere karşı koyabilmek, alışılmışın dışında düşünebilmek veya dikkat vererek kontrollü biçimde harekete geçebilmek gibi eylemlerde gerekli bilişsel süreçlerdir (Diamond, 2013: 136; Emek-Savaş 2024: 221; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433). Çatı terim niteliğindeki yürütücü işlevler; inhibisyon kontrolü, çalışma belleği ve bilişsel esneklik becerilerine ek olarak planlama, problem çözme, soyutlama, akıl yürütme gibi üst düzey yürütücü işlevleri kapsamaktadır (Bagetta ve Alexander, 2016: 14-15; Bij ve diğerleri, 2020: 451; Diamond, 2013: 136; Miyake ve diğerleri, 2000: 54-55). Madde kullanım bozukluğunda özellikle inhibisyon kontrolünün önemi vurgulanmaktadır (Ramey ve Regier, 2019: 104). İnhibisyon kontrolü kişinin güçlü içsel yatkinlıklara veya cezbedici dışsal faktörlere karşı koyabilmek için dikkat, düşünce, duygu ve davranış süreçlerini kontrol edebilme becerisini ifade etmektedir. Dürtülere karşı koyarak alışkanlıklarımızı değiştirebilmeyi, çevresel manipülasyonlara karşı direnebilmeyi, anlık hazları erteleyebilmeyi mümkün kılmaktadır (Bij ve diğerleri, 2020; Diamond, 2013: 137). İnhibisyon kontrolündeki

zayıflıklar, üst düzey yürütücü işlevlerde bozulmaya yol açarak dürtüsellik ve risk alma davranışında artışa neden olmaktadır. Bu durum madde üzerindeki kontrolün kaybedilmesinin ve dolayısıyla sorunlu madde kullanım örüntüsünün temel sebeplerinden birisi kabul edilmektedir (McPhee ve Hendershot, 2023: 5; Monterosso ve diğerleri, 2005: 275-276; Ramey ve Regier, 2019: 104).

Öte yandan, yürütücü işlev bozuklukları madde kullanımında hem sebep hem sonuç olarak yer almaktadır (Anderson ve diğerleri, 2021: 3304-3305; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1858-1862; Emek-Savaş, 2023b: 363-369; Hagen ve diğerleri, 2016: 2; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433; MCPhee ve Hendershot, 2023: 1; Stellern ve diğerleri, 2023: 34-43; Wang ve diğerleri, 2023: 2385; Wimberley ve diğerleri, 2020: 1369). Madde kullanım bozukluğunda yürütücü işlevlerin olumsuz etkilendiği bilinmekte olup inhibisyon kontrolü (Broyd ve diğerleri, 2016: 560-561; Cohen ve diğerleri, 2019: 1400; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1860-1861), bilişsel esneklik (Nowakowska-Domagala, 2017: 4; Oscar-Berman ve diğerleri, 2009: 314; Verdejo-Garcia ve diğerleri, 2019: 281) ve çalışma belleğinde (Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434; Lewis ve diğerleri 2020: 5-6; Morgan ve diğerleri, 2009: 81-82; Potvin ve diğerleri, 2014: 370-372) kayıplar görülmektedir. Madde kullanımına bağlı görülen yürütücü işlev kayıpları üst düzey yürütücü işlevleri de olumsuz etkilemekte olup planlama (Baldacchino ve diğerleri, 2015: 1173-1174; Morgan ve diğerleri, 2009: 81-82), soyutlama (Fernandez-Serrano ve diğerleri, 2010: 1322-1323; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434) veya akıcılık (Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434; Wollman ve diğerleri, 2019: 15) gibi becerilerdeki bilişsel performanslar zayıflamaktadır. Üstelik bu bozulmaların madde kullanım bozukluğu tanısını karşılamayan, yalnızca eğlence amaçlı nadiren madde kullanan kişilerde dahi görüldüğü bilinmektedir (Vonmoos ve diğerleri, 2013: 40; Woodward ve Braunscheidel, 2023: 5).

Yürütücü işlevlerdeki bu bozulmalar madde kullanım bozukluğu tedavisini de olumsuz etkilemektedir. Kişinin tedavi sürecine uyum sağlayabilmesi, tedavideki devamlılığı veya terapistle iş birliği gibi konular yürütücü işlev kapasitesi ile ilişkilidir. Yürütücü işlev bozukluklarında bu süreçlerin olumsuz etkilendiği, tedaviyi bırakma oranlarının arttığı bilinmektedir. (Copersino ve diğerleri, 2009: 1-2; Domínguez-Salas, 2016: 787; Kosten ve diğerleri, 2020: 4; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842). Ayrıca,

yürütücü işlev bozuklukları pek çok araştırmada yüksek nüks oranlarıyla yani tedavinin ardından tekrar madde kullanımıyla ilişkilendirilmiştir (Anderson ve diğerleri, 2021: 3304-3305; Barreno ve diğerleri, 2019: 33-34; Copersino ve diğerleri, 2009: 1-2). Üstelik madde kullanım bozukluğu tedavisinde nüks çok yaygındır. Tedavi tamamlandıktan sonra bile %70'e varan nüks etme oranları bildirilmiştir (Erga ve diğerleri, 2021: 68; Sampedro-Piquero ve diğerleri, 2019: 27).

Alanyazın tedavide en yüksek verimi alabilmek için yürütücü işlevlerin iyileştirilmesinin gerekliliğini vurgulamakta olup, bireyselleştirilmiş rehabilitasyon programlarıyla kişinin ihtiyaçları doğrultusunda, kısa süreli ve etkili bir tedavi planlanması önerilmektedir (Anderson ve diğerleri, 2021: 3305; Diamond ve Ling, 2020: 158-160; Hagen ve diğerleri, 2016: 2; Kosten ve diğerleri, 2020: 4; Sampedro-Piquero ve diğerleri, 2019: 32-37; Verdejo-Garcia ve diğerleri, 2016: 272-274; Wiers ve Verschure, 2021: 6). Bu noktada doğru tedavi planının belirlenebilmesi için kapsamlı bir yürütücü işlev değerlendirmesi yapılmalı ve bilişsel eksiklikler tespit edilmelidir (Bruijnen ve diğerleri, 2019a: 436; Hagen ve diğerleri, 2016: 2). Yürütücü işlevlerin madde kullanım bozukluğunda hem sebep hem sonuç niteliğinde oluşu ve bu işlevlerdeki bozulmanın tedavi süreci üzerindeki olumsuz etkileri düşünüldüğünde böylesi kritik bir noktada bilişsel değerlendirme için doğru testin tercih edilmesi önem arz etmektedir.

Madde kullanım bozukluğunda bilişsel işlevleri değerlendirmek üzere Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (*Montreal Cognitive Assessment, MoCA*) (Nasreddine ve diğerleri, 2005; Selekler ve diğerleri, 2010) başta olmak üzere çeşitli tarama testleri kullanılmaktadır (Ko ve diğerleri, 2021: 163-164). Ancak bu testlerin hiçbirisi madde kullanım bozukluğu alanına özgü geliştirilmemiş olup bu önemli bir kısıtlılıktır (Bruijnen ve diğerleri, 2019: 439-440; Copersino ve diğerleri, 2009: 5-7;). Her hastalığın kendine özgü bir seyri bulunmakta olup farklı yürütücü işlev eksiklikleriyle ilişkilendirilmektedir (Amunts ve diğerleri, 2020: 1). Testlerin ağırlık noktaları ise geliştirilme nedenleri etrafında şekillenmektedir. Dolayısıyla bu testlerde değerlendirilen bilişsel yapıların madde kullanım bozukluğu için fazla kapsamlı veya yetersiz olabileceği düşünülmektedir (Crivelli ve Balconi, 2021: 63-64). Bu durum, bazı bilişsel becerilerin gerekli olmadığı halde değerlendirilmesi veya madde kullanım bozukluğundan etkilenen bilişsel süreçlerin bu testlerde ele alınmaması ile

sonuçlanabilmektedir (Berry ve diğ erleri, 2021a: 1). Dolayısıyla alanyazında madde kullanım bozukluğundan etkilenen bilişsel yapıları kapsamlı olarak değ erlendirmek üzere geliştirilmiş nöropsikolojik testlere ihtiyaç duyulmaktadır (Balconi ve diğ erleri, 2022: 2).

Berry ve arkadaşları 2021 yılında alandaki bu a ığ ı kapatarak, madde kullanım bozukluğunda etkilenen bilişsel becerilerin kapsamlı olarak değ erlendirilmesini amaçlayan ilk test niteliğindeki Kısa Yürütücü İşlev Değ erlendirme Aracı'nı (*Brief Executive-Function Assessment Tool, BEAT*) oluşturmuştur (Berry ve diğ erleri, 2021a: 1). Kayıpların ağırlıklı olarak yürütücü işlevlerde olması testin odak noktasını bu yöne çekmiştir (Berry ve diğ erleri, 2021a: 1). Araştırmalar testin madde kullanım bozukluğ  örnekleminde yürütücü işlevleri geçerli ve güvenilir bir şekilde değ erlendirdiğ ini, gerek ayaktan tedavi gören poliklinik hastalarında gerekse yatılı tedavi gören servis hastalarında etkin bir şekilde kullanılabileceğ ini ortaya koymuştur. (Berry ve diğ erleri, 2021a: 41; Berry ve diğ erleri, 2021c: 5-9; Brooks ve diğ erleri 2024: 5-7).

Kısa Yürütücü İşlev Değ erlendirme Aracı alanyazındaki mevcut a ığ ı kapatmış olsa da, testin ülkemizde kullanılabilmesi için standardizasyon çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Mevcut araştırma ile bu ihtiyacı gidermek ve testi ulusal düzeyde kullanıma sunmak planlanmıştır. Bu tez araştırmasının genel amacı, Kısa Yürütücü İşlev Değ erlendirme Aracı'nı Türkçeye uyarlamak; Türkçe standardizasyonunu, geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yapmak ve ülkemizde sağlıklı katılımcı norm değ erlerini belirlemektir. Araştırma kapsamında Kısa Yürütücü İşlev Değ erlendirme Aracı dile ve kültüre uygun şekilde Türkçeye uyarlanmıştır. Ardından detaylı bir uygulama kılavuzu oluşturulmuş ve test kullanıma hazır hale getirilmiştir. Güvenirlik analizleri kapsamında uygulayıcılar arası güvenirlik, test tekrar test g venirliğı ve iç tutarlılık g venirliğı ele alınmıştır. Geçerlik analizleri kapsamında ayırt edici geçerlik, yapı ge erliğı ve kriter ge erliğı ele alınmıştır. Madde kullanım bozukluğ  grubunu sağlıklı katılımcı grubundan ayıran en ideal kesme noktası belirlenmiştir. Ayrıca sağlıklı katılımcı grubunun verileri üzerinden eğitim durumu ve yaş için norm değ erleri incelenmiştir.

Araştırma kapsamında madde türü olarak alkol, kannabis (kenevir), varsandırılar (halusinojenler), uçucular, opiyatlar, dinginleştirici uyku verici ya da

kaygı gidericiler (sedatif, hipnotik ya da anksiyolitikler) ve uyarıcılar ele alınmıştır. DSM-5'te (2013) yer alan kafeinle ilişkili bozukluklar, tütünle ilişkili bozukluklar veya maddeyle ilişkili olmayan bozukluklar (kumar oynama bozukluğu) araştırmaya dahil edilmemiştir (American Psychiatric Association, 2013: 231-289). Mevcut tez araştırması deneysel bir araştırma olmamakla birlikte, çalışmada bağımsız değişken grup (madde kullanım bozukluğu grubu ve sağlıklı katılımcı grubu), bağımlı değişken olarak ise katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanları ele alınmıştır. Araştırma kapsamında Türkçeye uyarlanan testin; Türk toplumunda madde kullanım bozukluğu olan bireyleri sağlıklı katılımcılardan ayırt edebilmesi, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olması beklenmektedir. Ek olarak madde kullanım bozukluğu grubunun Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanlarının sağlıklı katılımcı grubundan daha düşük olacağı öngörülmektedir.

Testin madde kullanım bozukluğu alanına özgü geliştirilen ilk test niteliğinde olması ve dolayısıyla Türkiye'de bir alternatifinin olmaması çalışmanın özgünlüğü ve önemini ortaya koymaktadır. Testin Türkçe standardizasyonu ile birlikte madde kullanım bozukluğu olan kişiler kapsamlı bir bilişsel değerlendirmeye tabi tutularak olumsuz etkilenen bilişsel beceriler doğru bir şekilde tespit edilebilecektir. Böylelikle bireyselleşmiş tedavilerin planlanması, dolayısıyla tedaviden olası en yüksek verimin alınması ve nüks oranlarının azaltılması süreçlerine aracılık edeceği düşünülmektedir. Ek olarak, ulusal alanyazında madde kullanım bozukluğu örneklemine yürütücü işlevlerin değerlendirilmesini amaçlayan sayılı araştırma bulunmaktadır (Akyel, 2021; Birikmen-Tekin, 2022; Kahraman, 2019; Uzun, 2017). Dolayısıyla mevcut tez araştırmasının ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

İLGİLİ ALANYAZIN VE AMAÇ

1.1. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU

1.1.1. Bağımlılık Yapıcı Maddeler: Tarihsel Bakış Açısı

Bağımlılık yapıcı maddeler insanlığın ilk dönemlerinden bu yana kullanılmaktadır. İlk olarak, doğal yollarla fermente olan sebze ve meyvelerin sarhoş edici etkisi keşfedilmiş ve daha sonra alkollü içecekler üretilmeye başlanmıştır (Frone, 2019: 274; Nathan ve diğerleri, 2016: 30). Tarihsel kalıntılar opiyat, kannabis gibi maddelerin milattan önce keyif amaçlı veya sağlık alanında anestezi gibi çeşitli amaçlarla kullanıldıklarını göstermektedir (Berridge, 2013: 9-10). Ancak bu tip maddelerin sorunlu kullanım örüntüleri sonucu olumsuz etkiler görülmeye başlamıştır (Nathan ve diğerleri, 2016: 30-31).

Maddelerin yaygınlığı ve toplumsal bir sorun haline geldiği ancak 1950'lerden sonra fark edilmeye başlanmıştır. Savaşta tedavi amaçlı kullanılan morfin ve sakinleştiricilerin kötüye kullanımı savaş sonrasında toplumsal düzeyde bir sorun ortaya çıkarmıştır (Kelley ve diğerleri, 2019: 170). Savaş sonrası uyum sorunu yaşayan askerler, madde tedariki amacıyla yeni bağlantılar kurmuş ve ülkedeki madde zincirini iyice genişletmiştir. Böylelikle büyümekte olan bu sorun iyice çarpıcı hale gelmiş, tedavi ve önleme çalışmalarına duyulan ihtiyaç artmıştır (Uzbay, 2009: 7). Binlerce yıllık süreçte günah veya suç olarak nitelendirilen madde bağımlılığı bilimin ilerlemesiyle birlikte tıbbi açıdan ele alınmaya başlanmış ve 1950'lerde alanyazına bir bozukluk olarak dahil edilmiştir (Nathan ve diğerleri, 2016: 35-36).

1.1.2. Terminoloji: Madde Bağımlılığı ve Madde Kullanım Bozukluğu

Alkol ve madde bağımlılığı 1952 yılında Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından ruhsal bozukluklarda kullanılmak üzere yayımlanan Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'nda (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM*) bozukluk olarak ele alınmıştır (1952: 77). Ancak günümüze kadarki süreçte

bağımlılık kavramı farklı şekillerde kullanılmış olup ilgili alanyazın da bu doğrultuda çeşitlilik göstermiştir. Alkol ve madde bağımlılığı DSM'nin ilk baskısında (1952: 77) sosyopatik kişilik bozukluğunun altında yer alırken, ikinci baskıda (1968: 45-46) kişilik bozuklukları başlığının altında fakat daha genel bir kapsamda ele alınmıştır (Nathan ve diğerleri, 2016: 35-36). Üçüncü baskıda (1980) ise büyük farklılıklara gidilerek “madde kullanım bozukluğu” başlığı altında bağımlılık için geniş bir bölüm ayrılmış ve her bir madde “kötüye kullanım” ve “bağımlılık” olarak iki ayrı tanıda ele alınmıştır (American Psychiatric Association, 1980: 163-179). Dördüncü baskıda (1994) “madde kullanım bozukluğu” terimi bölüm içerisinde yaygınlaştırılarak her bir madde için kullanım bozukluğu başlığı verilmiş (Örn.: opiyat kullanım bozukluğu, uçucu kullanım bozukluğu vb.) ve bu başlık “bağımlılık” ve bağımlılığın ön tanısı olarak görülen “kötüye kullanım” olarak iki alt başlığa ayrılmıştır (American Psychiatric Association, 1994: 175-275). Günümüzde geçerliliğini koruyan beşinci baskıda (2013) ise bağımlılık terimi yalnızca bölüm başlığında bulunmakta olup yerini “madde kullanım bozukluğu” terimine bırakmıştır (American Psychiatric Association, 2013: 231-289). Bağımlılık teriminin tanımsal karmaşıklığı ve damgalamaya yatkınlığı nedeniyle tanı başlıklarından kaldırıldığı düşünülmektedir (Rosenthal ve Faris, 2019:437). Bağımlılık ve kötüye kullanım tanısal ayrımının kaldırılarak madde kullanım bozukluğu adı altında birleştirildiği bu son baskıda (2013) madde grupları kullanım bozukluğu, entoksikasyon, yoksunluk ve ilişkili bozukluk başlıkları altında ele alınmıştır (American Psychiatric Association, 2013: 231-289; Güleç ve diğerleri, 2015: 449-450).

Özetle, madde bağımlılığı ve madde kullanım bozukluğu terimleri yıllar içerisinde farklı şekillerde kullanılmıştır. Dahası bağımlılık kavramının İngilizce kullanımında da farklılık mevcuttur. Örneğin, DSM-5'te bağımlılık kelimesi için “addiction” terimi kullanılırken Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınladığı Uluslararası Hastalık Sınıflandırmasında (*International Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD, 2022*) “dependence” terimi tercih edilmektedir (American Psychiatric Association, 2013; World Health Organization, 2022: 65-168). Terminolojik açıdan bakıldığında “addiction” teriminde maddeye duyulan kuvvetli istek ve kontrolün kaybedilmesi ön plana çıkarken “dependence” teriminde fizyolojik belirti ve uyumsal süreci ön plandadır (Balıca ve diğerleri, 2024: 2; O'Brien, 2011:

649). Bununla birlikte, güncel alanyazın damgalama bakımından her ikisinin de kullanımını tercih etmemekte olup yerine “madde kullanım bozukluğu” terimini önermektedir (Balıca ve diğerleri, 2024: 2; Szalavitz ve diğerleri, 2021: 1990).

Bu tez çalışması kapsamında da madde kullanım bozukluğu terimi kullanılmıştır. Çalışmada DSM-5 temel alınmış ve madde kullanım bozukluğu başlığı altında alkol başta olmak üzere kenevir (kannabis), varsandıran (halüsinojen), uçucu, opiyat, dinginleştirici uyutucu veya kaygı giderici (sedatif hipnotik ve anksiyolitik) ve amfetamin, kokain gibi maddeleri kapsayan uyarıcı madde grupları (American Psychiatric Association, 2013: 231-289) ele alınmıştır. Dolayısıyla, madde kullanım bozuklukları grubuna alkolün de dahil olduğu unutulmamalıdır.

1.1.3. Madde Kullanım Bozukluğu Epidemiyolojisi

1.1.3.1. Dünyada Madde Kullanım Bozukluğu

Madde kullanım bozukluğuyla dünya çapında bir mücadele söz konusudur. Kullanım oranlarının her yıl giderek artması ve madde bağımlısı genç nüfusun yoğunluğu mücadelenin önemini gözler önüne sermektedir (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023a: 149-172). Mücadele kapsamında öncelikle maddelere yönelik detaylı analizler yapılmakta ve bu doğrultuda eğitim ve önleme çalışmaları, tedavi programları ve ceza uygulamaları gibi pek çok çalışma yürütülmektedir. Maddeye yönelik analizlerde operasyonel düzeyde ele geçirilen maddeler, sağlık kuruluşlarına yapılan başvurular, suç oranları ve ölüm oranları gibi veriler incelenmekte ve hatta kanalizasyonlardaki madde konsantrasyonları üzerine dahi araştırmalar yapılmaktadır. Atık su araştırma uygulamaları uyuşturucu kullanımlarının bölge ve zaman ilişkisi içerisinde incelenmesini mümkün kılmakta ve tüm dünyada giderek yayılmaktadır (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 23; European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023a: 7-54). Tüm bu analizler her bir maddeyi epidemiyolojik açıdan ele alabilmeyi mümkün hale getirmiştir.

Avrupa Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi'nin (*European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, EMCDDA*) son yayınladığı Avrupa

Uyuşturucu Raporu (2023: 36-50) incelendiğinde, kenevir bitkisinin yapraklarından elde edilen ve halk arasında “esrar” olarak bilinen kannabisin yıllardır en yaygın kullanılan yasa dışı madde olduğu görülmektedir. Avrupa Birliği’nde ele geçirilen esrar miktarının on yıllık süreçte artarak ilerlediği ve 2021 yılında zirveye ulaştığı görülmüş, bu da esrara ulaşılabilirliğin kolaylığını gözler önüne sermiştir. Kokain sıralamada esrarı takip etmekte olup entoksikasyon vakalarıyla ön plana çıkmaktadır. Almanya 2021 yılı verileri, maddeye bağlı ölüm vakalarının %20’sinden fazlasının kokainden kaynaklandığını göstermiştir. Hastane bildirimleri ve atık su incelemeleri gibi analizler, günümüzde kokain kullanımında ciddi artış olduğunu belirtmektedir (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023a: 36-50; European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023b: 2). Avrupa Uyuşturucu Raporu (2023: 26) kokainin son on yıllık zaman zarfında hem üretim hem de kaçakçılık oranlarında kritik artışlar olduğunu ve Avrupa ülkelerinde yakalama oranlarının %416 arttığını bildirmektedir. Birleşmiş Milletler Uyuşturucu ve Suç Ofisi (*United Nations Office on Drugs and Crime*) tarafından yayınlanan Dünya Uyuşturucu Raporu’nda da (2024: 20) kokain üretiminin 2022 yılında rekor kırdığı ve üretimde kokainin ham maddesi koka ağacının bulunduğu Bolivya, Peru gibi Güney Amerika ülkelerinin ön planda olduğu belirtilmektedir.

Kullanımın kritik biçimde arttığına ilişkin kanıtlar bulunan bir diğer uyarıcı madde ise metamfetamindir. Dünya Uyuşturucu Raporu’nda (2024) metamfetamin ele geçirilme miktarlarının 10 yıllık süreçte dört kat arttığı, uyuşturucu piyasasında metamfetaminin baskın hale geldiği belirtilmektedir (United Nations Office on Drugs and Crime, 2024: 12). Avrupa Uyuşturucu Raporu’nda (2023) Türkiye’de operasyonlarda ele geçirilen metamfetamin miktarının Avrupa Birliği devletlerinin toplamından dört kat fazla olduğu ve bu durumun Türkiye’nin ticaret rotasında olması ile açıklanabileceği belirtilmiştir (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023a: 56-65). Aynı raporda, Türkiye’de ele geçirilen methylenedioxymethamphetamine (MDMA) diğer bir deyişle ekstazi miktarının da Avrupa ülkelerinden önemli ölçüde fazla olduğu bildirilmektedir. Sıklıkla partilerde ve eğlence merkezlerinde kullanılması nedeniyle, COVID-19 pandemisi döneminde geçici bir azalma görülmüş olsa da son yıllarda MDMA kullanımının yeniden bir artış

eğiliminde olduğu bilinmektedir (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023a: 68-72).

Opiyat kullanımlarına bakıldığında, eroin yıllardır hem yaygınlığı hem de ölüm oranları en fazla olan tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya Uyuşturucu Raporu'nda Afganistan'ın opiyat için kritik bir rol oynadığı, 2021 yılında dünyadaki opiyat üretiminin %86'sının buradan gerçekleştiği belirtilmiştir (United Nations Office on Drugs and Crime, 2022: 74). Öte yandan, 2024 yılında yayınlanan son raporda ise bu oran %74'e düşmüş ve bu düşüşün Taliban yönetiminin 2022'de uyuşturucu üretimini ve ticaretini yasaklamasından kaynaklandığı belirtilmiştir (United Nations Office on Drugs and Crime, 2024: 16). Avrupa Uyuşturucu Raporu'nda (2023) eroin kullanımında artış ya da azalış yaşanmadığı ve 2010 yılından bu yana tedaviye başvuran hastaların yaş ortalamasının giderek yükseldiği belirtilmektedir. Yaşla birlikte sorunların kronik hale gelmesi, sağlık sektörünü büyük oranda etkilemektedir. Üstelik, raporda son yıllarda eroin yerine diğer opiyatların kullanımının ön plana çıktığı vurgulanmaktadır (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023a: 77-78).

Bir yandan yeni psikoaktif maddeler geliştirilmeye devam etmekte olup çoğunlukla yeni kannabis türleriyle karşılaşmaktadır. Üstelik, bu yeni madde gruplarının riskleri henüz tam olarak bilinmemektedir (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023a: 84). Örneğin, Lizbon'daki Avrupa Birliği Uyuşturucu Ajansından Haberler, Estonya'da hayvanlarda kullanılan sakinleştirici niteliğindeki ksilazin ile benzodiazepinin sentezlenerek yeni bir tür sentetik opiyat oluşturulduğunu bildirmiştir (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction: 2023b: 3). Yapılan ilk analizlerde bu yeni madde, doz aşımına bağlı ölümlerle ilişkilendirilmiş ve ileride sağlık ve güvenlik açısından çok önemli sorunlara yol açacağına altı çizilmiştir. Öte yandan, Türkiye Uyuşturucu Raporu'nda endüstriyel kenevir olarak da bilinen etken madde bakımından daha zayıf olan kenevirlerin sentetik kannaboidler ile birleşmesiyle birlikte çocuklar dahil her kitleyi ilgilendiren büyük bir problem açığa çıktığı rapor edilmiştir (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 33). Esrar ve sentetik kannabinoid içermekte olan jelibon veya şeker gibi çocuklar tarafından da özenilerek kullanılabilecek formlarda yiyecekler üretilmiştir. Nitekim İsveç'te ele

geçirilen 37 kilogram şeker bunun en temel örneğidir (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2022: 21). Ayrıca, tüm dünyada yayılmakta olan elektronik sigaralarda da sentetik kannabioidin varlığının keşfedildiği vakalar giderek artış göstermektedir (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 33). Son olarak, Dünya Sağlık Örgütü bağımlılık yapıcı maddelerde damar yoluyla kullanımların yaygınlığına dikkat çekmiş; kullanılan şırınga veya iğnenin birden fazla kişi tarafından sıkça paylaşıldığını ve bu yöntemin toplumda “İnsan İmmün Yetmezlik Virüsünün” (*Human Immunodeficiency Virus, HIV*) neden olduğu “Edinsel Bağışıklık Yetmezliği Sendromu” (*Acquired Immune Deficiency Syndrome, AIDS*) gibi bulaşıcı hastalıkların riskini artırdığını bildirmiştir (World Health Organization ve United Nations Office on Drugs and Crime; 2020: 89).

Dünya genelinde alkol kullanımı incelendiğinde ise Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayınlanan Alkol ve Sağlıkla İlgili Küresel Durum Raporu’nda (2018: 4-8) tüketimlerin bölgesel değişiklikler gösterdiği; Amerika, Avrupa veya Batı Pasifik bölgelerinin tüketim bakımından ön plana çıktığı görülmektedir. Üstelik, küresel çapta tüketilen alkolün dörtte biri kayıt dışı üretimler olup bu da daha ciddi sorunlar doğurmaktadır. En çok tüketilen alkol grubu, daha sert olarak bilinen tekila, votka veya viski gibi damıtılmış türlerdir. Alkol kullanımı kaynaklı ölümlere bakıldığında küresel çaptaki ölümlerin %5’inin alkolden kaynaklandığı ve HIV/AIDS veya diyabet gibi hastalıklarla ilişkili ölüm oranlarının önüne geçtiği bilinmektedir. Erkeklerin tüketim sıklığı ve miktarının kadınlardan fazla olmasının doğal bir sonucu olarak ölüm oranlarında da erkekler çoğunluğu oluşturmaktadır (World Health Organization, 2018: 4-8).

1.1.3.2. Türkiye’de Madde Kullanım Bozukluğu

Madde kullanım bozukluğu, Türkiye’de de toplumsal bir sorun niteliğindedir. Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı tarafından yayınlanan Türkiye Uyuşturucu Raporu (2023a: 22) verileri incelendiğinde; operasyon kapsamında ele geçirilen eroinin 2021 yılında tavan yaptığı, ancak 2022’de ciddi bir düşüş yaşadığı görülmüştür. Benzer şekilde, ele geçirilen MDMA miktarı da bu bir yıllık süreçte %34 düşmüş ve kokain de bu düşüşe eşlik etmiştir. Esrar (kannabis)

oranları giderek azalmış; ancak yerini daha tehlikeli görünen kenevir çeşitlerinin melez bir formu olan “Skunk” almıştır. Etken madde oranı bakımından esrardan çok daha zengin olması açısından kısa sürede ciddi sağlık sorunlarına yol açabileceği düşünülen Skunk, ülkemizde ciddi düzeyde artış göstererek ilerlemektedir (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 27-30).

Türkiye Uyuşturucu Raporu’nda (2023) ayrıca 1960’lı yıllarda geliştirilen uyarıcı niteliğindeki Captagon’un ülkemizde kullanımının yaygınlaştığı belirtilmektedir. Ele geçirilme miktarının bir yıllık süreçte %74 artması büyümekte olan bir sorunun altını çizmektedir. Metamfetamin kullanımı da 2019 yılından bu yana her yıl artarak ilerlemiş ve günümüzde rekor düzeye ulaşmıştır. Yapılan incelemelerin en önemli çıktılarından biri de ekstazi gibi görünen hapların MDMA değil de metamfetamin içerdiğinin fark edilmesidir (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 24-31). Bu durum, bilinçsizce oluşturulmakta olan yeni bağımlılıklara davetiye çıkararak yeni bir tehlikeyi işaret etmektedir. Türkiye’de maddeye bağlı ölümler incelendiğinde 2017’de rekor düzeye ulaştığı ancak sonrasında keskin bir azalma eğilimine girdiği görülmüştür. Ancak yine de ölüm vakalarında ortalama yaşın 34 olması ve grubun %35’inin 30 yaşın altındakilerden oluşması durumun ciddiyetini koruduğunu göstermektedir. Öte yandan, ölüm oranları azalırken metamfetamine bağlı ölümlerin artış gösteriyor olması da ilgi çekici olup, ölüm vakalarının %57’sinde metamfetamine rastlanmıştır (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 93-95).

Türkiye’de alkol kullanımıyla ilgili verilere bakıldığında Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) 2022 yılında yaptığı Türkiye Sağlık Araştırması’nda toplumun %88’inin hiç alkol kullanmadığı ve bu oranın önceki yıllara göre artmış olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, 15 yaşın üzerinde alkol kullanan kişilerin 2019 yılından bu yana azalarak %12 seviyesine düştüğü ve kullanıcıların çoğunluğunun erkeklerden oluştuğu belirtilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü’nün 2023 verileri de Türkiye’de alkol tüketiminin yıllar içerisinde azaldığını göstermektedir. Türkiye’de kişi başına düşen yıllık alkol miktarı 2023 yılında 1,2 litre iken Avrupa Birliği ülkelerinde bu oran 10,1 litre; Rusya’da 7,3 litre ve İngiltere’de 9,8 litredir (World Health Organization European Region, 04.10.2023).

Türkiye’de alkol ve madde kullanım bozukluğuyla gerek yasalarla gerek eğitim ve önleme çalışmalarıyla mücadele edilmeye çalışılmaktadır. Türk Ceza Kanunu (2004) 5237 sayılı kanunu uyarınca madde kullanmak, bulundurmak, kullanmak amaçlı madde satın almak, madde üretmek, madde ticareti yapmak veya madde kullanımını kolaylaştırmak suç niteliğinde olup cezai yaptırımları vardır. Kullanıma veya bulundurmaya bağlı suçlarda iki ile beş yıl arası verilen hapis cezası, üretim ve ticaret suçlarında 30 yıla kadar çıkabilmektedir. Ancak, beş yıla kadarki hapis cezalarında denetimli serbestlik uygulamalarıyla cezanın ertelenmesi mümkündür. Bununla birlikte, hükümlülerin bu imkândan faydalanabilmesi için gerekli tedavi, kontrol veya eğitim gibi süreçleri eksiksiz tamamlamaları ve bu süreçte madde kullanımının olmaması gerekmektedir (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 4-5).

Yasal düzenlemelerin bir diğeri de alkol ile uyuşturucu veya uyarıcı madde etkisindeyken araç kullanmayı içermektedir. 2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu'nun (1983) 48/5 maddesi kişinin uyuşturucu veya uyarıcı madde etkisi altındayken araç kullanması durumunda para cezasına ve beş yıl boyunca sürücü belgesine el konulmasına hükmetmektedir. Alkollü araç kullanımında ise belli bir sınıra kadar cezai işlem uygulanmamaktadır. Bu sınır yine aynı kanun maddesinde belirlenmiş olup hususi araç kullanıcıları için 0,50 promildir. Kanun, sürücünün 0,50 promilin üzerinde alkollü olduğu tespit edildiğinde para cezası verilmesini ve ek olarak 6 ay sürücü belgesine el konulmasını hükmetmektedir. Kişinin beş yıl içerisinde ikinci kez alkollü araç kullanırken yakalanması durumunda para cezasına ek olarak sürücü belgesine el koyma süresi iki yıla çıkarken, üç ve üstü yakalanmada bu süre beş yıla çıkmaktadır. Son olarak, alkolün alkolmetre ile nefes testi yapılarak çevirmelerde dahi kolayca tespit edilebildiği fakat madde kullanımının tespiti için bir sağlık kuruluşunda kan veya idrar tahlili yapılması gibi çeşitli süreçlerden geçilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Yasal düzenlemelerin haricinde mücadele kapsamında eğitim ve önleme faaliyetleri de yer almaktadır. Bu kapsamda, Bakanlıklar çeşitli proje ve eğitimler, hatta yarışmalarla birlikte birçok koldan çalışmalarını sürdürmektedir. Yeşilay da bu noktada geliştirdikleri proje ve eğitimlerle çok önemli faaliyetlerin altına imza atmaktadır (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı,

2023a: 54-66). Milli Eğitim Bakanlığı ile koordineli çalışan Yeşilay'ın geliştirdiği Türkiye Bağımlılıkla Mücadele programı kapsamında çok büyük bir öğrenci kitlesine ulaşarak onları bilinçlendirmeyi amaçlayan eğitimler verilmektedir (Yeşilay, bilinmiyor-a). Okulda Bağımlılığa Müdahale programıyla ise problemli davranışların fark edilerek öğrencilere bağımlılık öncesi gerekli müdahalenin yapılmasını ve sisteme geri kazandırılmasını amaçlayan faaliyetler sürdürülmektedir (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 63-66; Yeşilay, bilinmiyor-b).

1.1.4. Madde Kullanım Bozukluğu Etiyolojisi

Madde kullanım bozukluğunun gelişimi sürecinde biyo-psiko-sosyal faktörler ön plana çıkmaktadır. Araştırmalar, erkeklerin madde kullanımına kadınlardan daha yatkın olduğunu göstermektedir (Back ve diğerleri, 2010: 1001-1002; Katz ve diğerleri, 2013: 111-113; Saha ve diğerleri, 2016: 775-776). Erkeklerin daha çok keyif temelli sebepleri olduğu, kadınların ise daha çok ağrı gibi olumsuz fizyolojik problemlerden kurtulmayı amaçladıkları bilinmektedir (Saha ve diğerleri, 2016: 775-776). Yaş itibarıyla ergenlik dönemindeki kişilerin daha riskli kararlar eğiliminde olduğu bilinmekte olup madde kullanma riski daha yüksektir. Ergenlikte gelişen öz kontrol becerisinin olgunlaşması ve etkin baş etme mekanizmalarının geliştirilmesinin, genç yetişkinlikte koruyucu bir faktör olduğu gözlenmiştir (Brumback ve diğerleri, 2021: 2-6).

Gerek kişinin gerekse ebeveynlerinin eğitim düzeyinin yükselmesi de madde kullanım bozukluğu için koruyucu faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Okuldaki başarı düzeyinin ve okulu terk etme durumlarının da madde kullanımı ile ilişkili olduğu bulunmuş, başarının düşmesi veya terk hikâyesinin varlığı madde kullanımının artışı ile ilişkilendirilmiştir (Öztürk ve diğerleri, 2015: 100-103). Psikolojik problemlerin de yine madde kullanım bozukluğu riskini artırdığı bilinmektedir (Meikle ve diğerleri, 2020: 5). Travmatik yaşantılar, depresif duygudurum ve özellikle ağrıya neden olan sağlık problemleri madde kullanımına zemin hazırlamaktadır (Katz ve diğerleri, 2013: 111-113; Saha ve diğerleri, 2016: 775-776; Strang ve diğerleri, 2020: 4). Kişilik bozukluklarının da madde kullanım bozukluğu ile ilişkili olduğu,

özellikle antisosyal ve borderline tipi kişilik bozukluklarında bağımlılık riskinin çok daha yüksek olduğu bilinmektedir (Brennan ve diğerleri, 2017: 124; Öztürk ve diğerleri, 2015: 104-105).

Madde kullanım bozukluğunda ebeveynlerin etiyolojik etkileri çeşitli araştırmalarca ele alınmıştır. Yule ve diğerleri (2013: 462) tarafından yapılan boylamsal bir çalışmada madde kullanım bozukluğu olan ebeveynlerin çocukları incelenmiştir. Beş yıllık takibi içeren bu çalışmada, annenin bağımlılık sürecine maruz kalmanın çocuklarda bağımlılık riskini yedi kat artırdığı bildirilmiştir. Üstelik Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) veya sosyoekonomik durum gibi faktörler bu sonucu değiştirmemiş; tüm koşullarda annenin madde kullanımı anlamlı bir fark açığa çıkarmıştır (Yule ve diğerleri, 2013: 462-463). Ergenlik döneminde ebeveynlerinin bağımlılık sürecine şahitlik eden kişilerde de yine madde kullanım bozukluğu görülme riskinin daha fazla olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, araştırmalar babada alkol kullanım bozukluğu olması durumunda oğlunun da bağımlı olma olasılığının beş kat arttığını göstermektedir (Kahraman, 2019: 19; Lieb ve diğerleri, 2002: 365). Öte yandan, çocukluk döneminde kötü muamele görmek de bağımlılık geliştirme olasılığını artırmaktadır. Bu davranışların çocuğun bilişsel işlevlerinde olumsuz etkileri olduğu görülmüş ve bunun da bağımlılığa aracılık ettiği düşünülmüştür. Bu muamelenin tedavi sürecini dahi olumsuz etkilediği ve bu hastaların tedaviyi tamamlama oranlarının da daha düşük olduğu bildirilmiştir (Edalati ve Krank, 2016: 454).

Bilişsel işlev bozuklukları, madde kullanım bozukluğu için hem sebep hem sonuç niteliğindedir. Madde kullanım örüntüsü, yürütücü işlevler başta olmak üzere bilişsel işlevleri olumsuz etkilemekte ve bilişsel işlev hasarları da sorunlu kullanım örüntüleri veya nüks etme gibi süreçlere sebep olmaktadır (Anderson ve diğerleri, 2021: 3304-3305; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1858-1862; Emek-Savaş, 2023b: 363-369; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433; Stellern ve diğerleri, 2023: 34-43; Wang ve diğerleri, 2023: 2385; Wimberley ve diğerleri, 2020: 1369). Nitekim maddeye karşı koyabilme, anlık hazzı erteleyerek uzun vadeli planlara ulaşabilme gibi süreçler yürütücü işlevlerin sağlıklı çalışması ile mümkündür (Snoek, 2024: 146-147; Tang ve diğerleri, 2019: 2-6). DEHB bu kategoride özellikle dikkat çekmektedir. DEHB tanılı bireyler özellikle ergenlik döneminden itibaren madde kullanımı için yüksek riskli

grupta yer alır (Wimberley ve diğerleri, 2020: 1369). DEHB ile iç içe olan dürtüsellik de yine risk faktörü olarak karşımıza çıkmakta olup dürtüsel kişiler genellikle sonuçlarını düşünmeksizin anlık haz yaşamayı tercih etmektedirler (Meikle ve diğerleri, 2020: 5).

1.1.5. Madde Kullanım Bozukluğu Tanı Ölçütleri

Günümüzde ruh sağlığı uzmanları tanı ve tedavi süreçlerinde iki ayrı kılavuzu kullanmaktadır. Bunlardan ilki Amerikan Psikiyatri Birliği'nin yayınladığı Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı (DSM-5, 2013) ikincisi ise Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınladığı Uluslararası Hastalık Sınıflandırması'dır (*International Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD, 2022*). DSM sadece ruh sağlığı alanında çalışan uzmanlara yönelik olup günümüzde en son 2013 yılında yayınlanan beşinci baskısı (DSM-5) kullanılmaktadır (American Psychiatric Association, 2013). ICD ise bütün hastalık gruplarını kapsayan ve dünya genelinde kullanılan tanısal bir araçtır (World Health Organization, 2022).

DSM-5 (2013) kapsamında “madde ile ilişkili bozukluklar” ana başlığı altında ele alınan madde türevleri şunlardır: Alkol, kafein, kannabis (kenevir), varsandırıcılar (halusinojenler), uçucular, opiyatlar, dindinleştirici uyku verici ya da kaygı gidericiler (sedatif, hipnotik ya da anksiyolitikler), uyarıcılar ve tütün. Ek olarak, “maddeyle ilişkili olmayan bozukluklar” başlığı beşinci basım kapsamında eklenmiş olup altında kumar oynama bozukluğu ele alınmıştır (American Psychiatric Association, 2013: 231-291). Ancak, mevcut çalışma kapsamında kafeinle ilişkili bozukluklar, tütünle ilişkili bozukluklar veya maddeyle ilişkili olmayan bozukluklar (kumar oynama bozukluğu) ele alınmamıştır.

Bağımlılık yapıcı madde grupları kendi altında madde kullanım bozukluğu, madde esikliği (entoksikasyonu), madde yoksunluğu ve maddenin yol açtığı diğer bozukluklar gibi alt tanımlara ayrılmaktadır (Güleç ve diğerleri, 2015: 450-452). Madde kullanım bozukluğu tanısı kapsamında kişinin madde kullanım süresi, bırakma girişimleri, istek derecesi ve elde etmek için harcadığı süre ele alınır. Ardından kişinin madde kullanımını nedeniyle sosyal ortamlardan uzaklaşması, iş/okul gibi ortamlardaki sorumlulukların altından kalkamaması ve bu problemlere rağmen de kullanıma devam

etmesini içeren sosyal işlevler sorgulanır. Tehlike durumlarına rağmen ya da fiziksel ve psikolojik sorunlara rağmen ısrarlı kullanım maddeleri de yine bu başlık altında incelenmektedir. Son olarak, tolerans geliştirmeye bağlı kullanım miktarındaki artış ve kullanılmadığında oluşan yoksunluk belirtilerini ortadan kaldırmak amacıyla madde alımı da sorgulanır. Tüm bu değerlendirmeler sonucunda yukarıda belirtilen 11 kriterin en az ikisi kişide görülüyorsa, kişi ilgili madde için madde kullanım bozukluğu tanısı almaktadır (American Psychiatric Association, 2013: 231-280). Örneğin, bir kişi tekrarlı biçimde ve giderek artan miktarlarda opiyat kullanıyorsa ve bırakma çabaları sonuç vermiyorsa bu kişi opiyat kullanım bozukluğu tanısı alacaktır.

Madde kullanım bozukluğu kriterlerinden birisi olan maddeye karşı büyük bir istek duyma, alanyazında aşerme (*craving*) terimi ile tanımlanmaktadır. Burada kişi maddenin yaşattığı deneyimi tekrar yaşamak istemektedir. Bu, kişinin kendini kullanmak zorunda hissedeceği derecede yoğun bir istektir. Nitekim, maddeden uzun süre uzak kalabilmiş kişilerin tekrar maddeye başlama nedeni genellikle bu yoğun istek olmaktadır (Liu ve diğerleri, 2023: 1415; Sayette, 2016: 408-410). Öte yandan, tolerans ve yoksunluk (*withdrawal*) terimleri ise bağımlılığın fizyolojik yönü olarak ele alınmaktadır (Buhler ve diğerleri, 2024: 88). Tolerans, kişinin tekrarlı kullanımlarda aynı etkiyi elde edebilmek için kullandığı madde miktarını artırmasını ifade eder. Maddenin kimyasal etkileri, başlangıçta “öfori” olarak anılan yoğun mutluluk ve haz ortaya çıkarır ve bu da kişileri tekrar kullanmaya teşvik eder. Ancak, vücudun maddeye verdiği tepki giderek azalmakta, doz sabit tutulduğunda kişi istediği deneyimi tekrar yaşayamamaktadır. Bunun sonucunda kullanılan madde miktarı artırılır ve bu durum maddeye tolerans geliştirme olarak adlandırılır (Cami ve diğerleri, 2003: 975-976; O’Brien, 2011: 652). Fiziksel bağımlılığın kanıtı niteliğindeki diğer bir süreç ise madde yoksunluğudur. Toleransın sonucu olarak kullanılan madde miktarının giderek artmasıyla birlikte kişi madde üzerindeki kontrolünü kaybeder. Çünkü bu noktadan sonra madde kullanımını azaltma veya sonlandırma girişimleri yoksunluk belirtileriyle sonuçlanmaktadır (Cami ve diğerleri, 2003: 976). Yoksunluk belirtileri, madde miktarındaki azalmaya bağlı olarak değişen fiziksel ve bilişsel durumları ifade eder ve kişinin işlevselliğinde belirgin bir düşüşe neden olur. Maddenin başlangıçta gösterdiği fizyolojik etkilerin tam tersi şeklinde görülen yoksunluk belirtileri kişileri madde arama davranışına sürüklemektedir. Bu noktada

madde alımı, yoğun haz ve yoksunluk belirtilerinin hafiflemesi ile sonuçlanarak madde kullanımını ileri düzeyde pekiştirir ve kişiyi bu döngüden çıkarmak giderek zorlaşır (O'Brien, 2011: 653-654). Dahası kişi bu döngüden çıkmayı başarabilse dahi madde kullanımının sebep olduğu nörobiyolojik değişimler ve bilişsel işlev kayıpları hastalığın tekrarlaması yani nüksetmesi için de zemin hazırlamakta olup bu durum sonraki bölümlerde (1.3.3.Madde Kullanım Bozukluğu Tedavisinde Yürütücü İşlevlerin Önemi) detaylı açıklanmıştır (Justinova ve diğerleri, 2009: 311).

Yukarıda da değinildiği gibi, yoksunluk sonucu ısrarlı madde arama davranışı kullanım bozukluğu kriterlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak, “madde yoksunluğu” ayrıca bir tanı olup “madde kullanım bozukluğu” ile karıştırılmamalıdır. Bazı maddeler tıpta ilaç niteliğinde kullanılmakta olup aşamalı olarak bırakılması gerekmektedir. Bu ilaçların doğru sıklıkla ve doğru dozda kullanıldığı durumlarda dahi ani bırakılması kişinin yoksunluk yaşamasına sebep olabilmektedir. Dolayısıyla, madde yoksunluğu tanısı alan bir kişi madde kullanım bozukluğu kriterlerini karşılamıyor olabilir (O'Brien, 2011: 653-654).

DSM-5 (2013) kapsamında kullanım bozukluğu ve yoksunluğa ek olarak “madde esikliği (entoksikasyonu)” ve “maddenin yol açtığı bozukluklar” olmak üzere iki ayrı tanı daha ele alınmaktadır. Madde esikliği yani entoksikasyonu; madde alımından kaynaklanan anlık değişimleri, sorunlu davranışsal ya da bilişsel değişiklikleri ifade eder. Örneğin, alkol almış birinin ayakta duramaması ya da geveleyerek konuşması alkol entoksikasyonu yaşadığını gösterir. Maddenin yol açtığı ruhsal bozukluklar tanısı ise kullanılan madde kaynaklı gelişen depresyon, kaygı, cinsel işlev bozuklukları ve nörobilişsel bozukluklar gibi çeşitli tanıları ifade eder. Son olarak, bu dört tanı başlığı bütün madde gruplarında bir arada bulunmamaktadır. Örneğin, bu araştırmada ele alınan varsandiranla (halüsinojenle) ilişkili bozukluklarda ve uçucuyla (inhalanla) ilişkili bozukluklarda yoksunluk tanısı bulunmamakta, bu maddelerin kullanımında yoksunluk belirtileri görülmediği bilinmektedir. Araştırma kapsamına dahil edilmeyen tütünle ilişkili bozukluklar grubunda entoksikasyon tanısı bulunmamaktadır. Kafeinle ilişkili bozukluklarda ise kullanım bozukluğu ve yol açtığı diğer bozukluklar tanıları yer almamaktadır. Maddeyle ilişkili olmayan bozukluk grubunda ise sadece kumar oynama bozukluğu tanımlanmıştır (American Psychiatric Association, 2013: 231-280).

Son olarak, bu kapsamda ele alınabilecek bir diğer terim ise çoklu kullanım bozukluğudur. DSM kapsamında bir tanı olarak yer almasa da klinikte sıkça karşılaşılmaktadır. “Çoklu kullanım bozukluğu” kişinin birden fazla bağımlılık yapıcı maddeyi bir arada kullanıyor olmasını ifade etmektedir. Ancak, bu her bir madde için ayrı ayrı tanı kriterlerini karşılıyor olmak anlamına gelmemektedir. Bir madde kullanım bozukluğu tanısı almış olmak ve diğer madde/maddeler için problemlili kullanım örüntüsü sergilemek yeterlidir (Erga ve diğerleri, 2021: 64).

1.1.6. Bağımlılık Yapıcı Maddeler ve Özellikleri

Bağımlılık yapıcı nitelikteki maddeler, beyin ve omurilikten oluşan merkezi sinir sisteminde ciddi uyarılmaya veya depresyona neden olan; bilişi, zihinsel sağlığı, davranışları ve motor işlevleri bozan psikotrop maddelerdir (Dankı ve diğerleri, 2005: 137; Frone, 2019: 276). Bu araştırmada bağımlılık yapıcı madde kapsamında alkol, kenevir (kannabis), varsandırıcılar (halüsinojenler), uçucular (inhalanlar), opiyatlar, dindinleştirici, uyutucu ya da kaygı gidericiler (sedatif hipnotik ya da anksiyolitikler) ve uyarıcılar ele alınmıştır. Daha önce de değinildiği gibi, kafein ve tütünle ilişkili bozukluklar ile maddeyle ilişkili olmayan bozukluklar (kumar oynama bozukluğu) çalışmaya dahil edilmemiştir.

1.1.6.1. Alkol

Alkol, kimyasal adıyla etil alkol veya etanol olarak bilinmektedir. Yapımında erik, üzüm gibi meyveler, tahıllar veya sebzeler kullanılabilir. Şekerin fermentasyonu sonucunda etil alkol oluşur. Distilasyon işlemi ise etil alkolün yoğunluğunu artırmak için kullanılan bir yöntemdir (Meral ve Saydan-Kanberoğlu, 2012: 63). Alkollü içeceklerin sertliği ve lezzeti, fermentasyon ve distilasyon süreçleri ile içerdiği diğer maddelere göre değişmektedir. Şarap ve bira fermente içki grubuna; daha sert olan viski, votka gibi içkiler ise distile içki grubuna girmektedir. Alkolün etil alkol oranı ne kadar fazlaysa emilim o kadar hızlıdır. Düşük oranlarda ise vücuttan hızla atıldığı için entoksikasyona yol açmayabilmektedir (Buzrul, 2016: 113-114).

Alkol kullanım miktarının üst sınırları, Alkol İstismarı ve Alkolizm Ulusal Enstitüsü (*National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, NIAAA*) tarafından belirlenmiştir. Erkeklerde günde beş haftada 15, kadınlarda ise günde dört haftada sekiz standart içkiden fazlası “aşırı içmek” olarak tanımlanmış ve bu şekilde beş aylık kullanımı “ağır alkol kullanımı” olarak adlandırmıştır (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 2023). Standart içki terimi ise bir içeceğin yaklaşık 14 gramlık saf alkol içermesiyle açıklanmıştır. Bu noktada alkol oranı %5 olan 330 ml bira, bir kadeh şarap veya alkol oranı %40 civarında olan tek rakı, votka, viski gibi distile içkiler bir standart içki kabul edilmektedir (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, bilinmiyor).

Alkol, diğer maddelerden daha az zararlı gibi düşünülse de aksine en zararlı madde olarak karşımıza çıkmaktadır (Nutt ve diğerleri, 2010: 1561). Ağır alkol kullanımı, uyku bozuklukları, cinsel işlev bozuklukları ve kaygı bozukluklarının yanı sıra bilişsel bozulmalara, majör depresyon, bipolar bozukluk ve psikoza dahi yol açabilmektedir (American Psychiatric Association, 2013: 241). Alkol, vücutta bağışıklık sistemini baskılayarak pek çok sistemde ciddi hasarlar bırakmaktadır. Bulaşıcı hastalıklara, zatüre gibi alt solunum yolu enfeksiyonlarına duyarlılığı artırmaktadır. Diyabet, hipertansiyon ve beyin kanamasıyla sonuçlanabilen; pankreas, mide ve bağırsak gibi pek çok organda ağır tahribata neden olan bir maddedir (Rehm, 2011: 137). Yüksek olmayan dozlarda dahi başta siroz olmak üzere ciddi karaciğer sorunlarına yol açabilmekte ve çeşitli kalp damar hastalıklarına sebep olabilmektedir (Rehm ve diğerleri, 2017: 968). Alkol kullanım bozukluğu olan kişilerde tiamin yani B1 vitamini eksikliği kaynaklı Wernicke ensefalopatisi görülmekte olup kişide bilinç bulanıklığına, anormal göz hareketlerine ve motor bozukluklara sebep olmaktadır. Tedavi olunmadığı takdirde, hastalık ilerleyerek Korsakoff sendromuna dönüşür ve kişilerde anetograd amnezi görülür (MacKillop ve diğerleri, 2022: 4). Ayrıca, alkolün kanserojen olduğu bilinmekte olup karaciğer, boğaz, kolon ve benzeri sindirim sistemi temelli kanser riskini artırdığı bilinmektedir (MacKillop ve diğerleri, 2022: 4; Rehm ve diğerleri, 2017: 980). Fizyolojik ve psikolojik zararlarının yanı sıra alkol üzerindeki kontrolün yitirilmesi sonucu kişilerin sosyal yaşantıları da etkilenmektedir. Ancak, tüm bunlara rağmen tedavi arayışının en az olduğu bağımlılık türü olduğu belirtilmektedir (Carr ve diğerleri, 2024: 1).

Alkolün bilişsel işlevler üzerinde pek çok olumsuz etkisi bulunmakta olup enterferansa direnç ve bilişsel esneklik gibi yürütücü işlevleri, psikomotor süreçleri, dikkati, bilgi işleme hızını, akıcılığı, öğrenme ve belleği etkilemektedir (Morin ve diğerleri, 2019: 102; Fernandez-Serrano, 2010: 1322-1325; Sampredo-Piquero ve diğerleri, 2019: 26; Verdejo-Garcia ve diğerleri, 2006: 409-411). Alkol kullanımı üst düzey yürütücü işlevlerden sorumlu olan frontal lobda işleyişin yavaşlamasına neden olmaktadır. Bu durum kişilerde tepki sürelerinin uzamasıyla sonuçlanır. Araç kullanırken ani karar ve tepkilere ihtiyaç duyulmakta olup tepki süresi uzunluğu alkollü araç kullanmanın yasak olmasının en temel nedenidir (Kahraman, 2019: 4). Öte yandan alkol, bireysel kullanımların yanı sıra insanların sosyal ortamlarda kullandıkları bir madde haline gelmiştir (Öztürk, 2019: 17-18; Zastrow, 2014: 368). Hatta halk arasında bu tip sadece sosyal ortamlarda ve düşük dozlarda alkol alma durumunu tanımlamak için “sosyal içicilik” kavramı ortaya çıkmıştır. Ancak, alkole bağlı bilişsel işlev bozulmalarının sosyal içicilerde dahi görüldüğü bilinmektedir. Bu kişilerde araç kullanma becerilerinin zayıfladığı görülmüş ve bilişsel test performansları beklenilenin aksine orta düzey alkol kullanan gruptan daha iyi çıkmamıştır (Charlton ve Starkey, 2015: 214-215).

Alkol alımı sonrası gerçekleşen bir takım fizyolojik ve davranışsal değişiklikler alkol entoksikasyonunu ifade eder. Bu değişiklikler, kandaki alkol seviyesine göre belli sıralamayla gerçekleşmektedir. Kandaki alkol miktarı 50-80 mg iken gevşeme ve öforinin yanında motor hareketlerde sorunlar görülmeye başlar. 81-100 mg arasında nistagmus yani gözlerin kontrolsüz hareketleri görülürken, 101-200 mg arasında koordinasyon sorunları, ayakta duramama ve öfke, mutsuzluk gibi yoğun duygular ortaya çıkmaya başlar. Sonrasında 300 mg’a kadar düzgün konuşamama ve bellek sorunları; 301-400 mg arasında ise stupor veya koma görülür. Alkolün düzeyi fark etmeksizin bu belirtilerden en az biri kişide görülüyorsa entoksikasyon tanısı alır. Nitekim 401-500 mg düzeyinde ciddi solunum sorunları görülmekte ve 500 mg’ın üzerinde ölüm görülebilmektedir (American Psychiatric Association, 2013: 239; Vonghia ve diğerleri, 2008: 562-563). Bu etkilerin bireysel düzeyde değişebileceği, kişinin kilosu veya tolerans düzeyi gibi unsurların belirtilerin yoğunluğu konusunda belirleyici olabildiği unutulmamalıdır (Vonghia, 2008: 562, Yost, 2002:14).

Öte yandan, metil alkol veya metanol olarak bilinen alkol türü odun kömürünün damıtılmasıyla elde edilerek endüstri sektöründe yaygın olarak kullanılmaktadır. Son yıllarda etil alkolün pahalılığı, piyasada kaçak içki yapımında metil alkol kullanımını ön plana çıkarmıştır (Gallagher ve Edwards, 2019: 2). Metil alkolün çok düşük dozları dahi tehlikeli olup son zamanlarda hastanelerde zehirlenme vakalarının yoğunlaştığı bilinmektedir. 10 ml dahi toksik bir ölçü kabul edilirken 100 ml öldürücü doz olarak kabul edilir (Taşkın ve diğerleri, 2022: 38-39). Metil alkolün ilk etkileri etil alkol ile benzer nitelikte olup sarhoşluk ve sersemlik gözlenir. Ancak, ortalama 12 saat sonra metil alkol zehirlenme belirtileri gözlenir. Kusma, ishal, şiddetli baş ve karın ağrısı, görmede bozulma ile başlayan şikâyetler beyinde ödem gelişimi, kalp ve solunum sistemi yetersizlikleriyle devam ederek koma ve ölümle sonuçlanabilir. Üstelik düşük dozlar ölümle sonuçlanmasa dahi körlük geliştirmek için yeterli olabilmektedir (Vale, 2007: 633). Şeffaf ve kokusuz oluşu nedeniyle etil alkolden ayırt edilememekte olup soluma veya deriye temas yoluyla dahi zehirlenmelere sebep olabilmektedir. Toplumun bilinçlendirilmesi bu noktada çok önemlidir (Taşkın ve diğerleri, 2022: 38-39). Çocuklar evde ulaşabildikleri kolonya gibi alkollü ürünleri tüketmeleri sonucu alkol entoksikasyonu yaşayabilmektedir. Son zamanlarda uygun fiyata satabilmek amacıyla bu ürünlerde metil alkolün kullanıldığı bilinmektedir. Metil alkolün ölümcül olduğu unutulmamalı ve çok dikkat edilmelidir (Vonghia ve diğerleri, 2008: 562).

Bir diğer tanı olan alkol yoksunluğu ise uzun süre yüksek miktarlarda alkol alımını takiben kullanımın sonlandırılması veya kullanım miktarının azaltılması durumlarında yaşanır. Alkolün azaltılmasından birkaç saat veya birkaç gün sonra açığa çıkan bu değişiklikler iki haftaya kadar sürebilmektedir. Yoksunluk tanı kriterleri terleme veya taşikardi gibi aşırı otonom uyarılma, ellerde titreme, uykusuzluk, bulantı veya kusma, halüsinasyon ve yanılsama, bunalma, psikomotor ajitasyon veya kişinin kaskatı kesilmesiyle başlayan ve kasılıp gevşemelerle devam eden tonik-klonik kasılma olarak sıralanabilir. Bu belirtilerden ikisi mevcutsa ve bu durum kişinin işlevselliğinde azalmayla sonuçlanıyorsa kişiye alkol yoksunluğu tanısı konur (American Psychiatric Association, 2013: 239-240).

1.1.6.2. Kannabis ve Sentetik Kannaboidler

Dünya genelinde alkolden sonra en yaygın kullanılan bağımlılık yapıcı madde kannabistir (Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2012: 141). Hint keneviri yapraklarından, çiçek ve tohumlarından elde edilmekte olup 400'den fazla kimyasal içerdiği bilinmektedir (Öztürk, 2019: 20-21). Hint keneviri (*Cannabis Sativa*) bitkisinin görseli Şekil 1'de sunulmuştur. Çoğu ülkede kullanımı yasa dışı kabul edilmektedir; ancak yasal satışına izin verilen ülke sayısı giderek artmaktadır (Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1858; O'Brien, 2011: 663). İlgili alanyazın son on yıl içerisinde bu yasallaştırma süreciyle birlikte kullanımın arttığına ilişkin bulgular sunmaktadır (Cerde ve diğerleri, 2019: 167-169; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1858; Melchior ve diğerleri, 2019: 4).

T.C. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı'nın yayınladığı Adım Adım Kenevir Türevleri Dünya ve Türkiye'ye Genel Bakış isimli raporda (2020: 7) yalnızca kenevir bitkisinden elde edilen kannabinoidlerin 150'ye yakın doğal formunun bulunduğu bildirilmektedir. Bunlardan en çok kullanılanları, esrarın ana maddesi olan Tetrahidrokannabinol (THC) ve Cannabidiol (CBD)'dür. Doğada kendiliğinden var olması ve bitkisel içeriği açısından esrar doğal bir kannabinoid olarak kabul edilirken, THC seviyesi daha yüksek olan Skunk veya kimyasallarla karıştırılarak elde edilen Jamaika gibi sentetik kannabinoid türleri de bulunmaktadır (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2020a: 7).

Kenevir bitkisindeki THC ve Cannabidiol oranı elde edilen etkiyi değiştirmekte olup bu oran bitkinin genetiği tarafından belirlenir. THC seviyesinin daha yüksek olduğu bitkilerden üretilen maddelerin uzun süreli kullanımlarında belirtiler ve hastalığın seyri ağırlaşmakta olup psikotik bulgular ortaya çıkmaktadır (Freeman ve Winstock, 2015: 3183-3186; Petrilli ve diğerleri, 2023: 1). Hatta yüksek THC seviyelerinin nüks sıklığı ve sayısı ile ilişkili olduğu ve psikiyatrik desteğe olan ihtiyacı artırdığı bilinmektedir. Yerel bitkilerde ise genellikle bu oran dengelidir ve Cannabidiol THC kaynaklı etkileri azaltarak dengeyi sağlar (Freeman ve diğerleri, 2021: 1001). Bununla birlikte, alanyazın kenevir bitkisindeki THC yoğunluklarının 1970'lerden bu yana her yıl artarak ilerlediğini açıkça belirtmektedir (Freeman ve

diğerleri, 2021: 1006). Oranlardaki dengenin bozuluyor oluşu, THC'nin daha ağır psikolojik ve bilişsel sonuçlarının olması sebebiyle alanyazında endişe verici olarak değerlendirilmektedir (Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1858).

Şekil 1: Hint keneviri (Cannabis Sativa) Bitkisi



Kaynak: Nastco, 15.07.2019.

Kannabisin en yaygın formları kubar, toz ve likit olup işlenme şekline bağlı olarak marihuana veya kubar gibi farklı isimler alabilmektedir (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 19). Formuna bağlı olarak değişse de etkisi yaklaşık 20 dakika sonra başlamakta ve dört saate kadar sürmektedir (Tuncer, 2020: 14). Kullanım sonrası oluşan etkilere bakıldığında en yaygın olarak gözlerde kanlanma, ağızda kuruluk, iştah artışı ve taşikardi yani yüksek nabız görülmektedir. Aynı zamanda gevşeme, motor koordinasyon sorunları, mutluluk veya kaygı, zaman algısında yavaşlama, içe çekilme veya muhakemede bozulma gibi sorunlar da kannabis kullanımının entoksikasyon belirtileri arasında görülmektedir (American Psychiatric Association, 2013: 246). Yüksek dozlarda panik atak ve psikoz görülebilmektedir (Cami ve diğerleri, 2003: 977). Kannabis yoksunluğu ise, yoğun ve uzun süre kullanımdan sonra kannabis kullanımının bırakılması sonucu kişinin işlevselliğini düşürecek bazı sorunlar yaşaması olarak tanımlanmaktadır. Öfke ve saldırganlık problemleri, aşırı sinir veya bunalma, uyku problemleri, iştah kapanması veya kilo kaybı, huzursuzluk ve depresif duygudurum belirtilerinden üçünün varlığına

ağrı, terleme veya ateş gibi fizyolojik bir belirti eşlik ediyorsa kannabis yoksunluğu tanısı konulur (American Psychiatric Association, 2013: 247-248; Connor ve diğerleri, 2022: 2076). Yoksunluk tablosunda görülebilecek en ciddi bozukluk, kannabis yoksunluğu deliryumudur (American Psychiatric Association, 2013: 248). Yoksunluk belirtileri kullanımın bırakılmasını takiben bir veya iki gün içerisinde başlayarak ortalama dört gün sonra en yüksek düzeye çıkar. Yoksunluk belirtilerinin şiddeti ve süresi ise kişinin kannabis tüketim alışkanlığıyla ilgilidir. Özellikle öfkeli duygudurum kişinin günlük yaşamını fazlaca etkilemekte olup kullanımın bu yoksunluk belirtilerini hızlıca ortadan kaldırması, nüks oranının artmasıyla sonuçlanmaktadır (Connor ve diğerleri, 2022: 2076). Kannabis yoksunluk belirtileri, alkol veya opiyat gibi maddelerin yoksunluk belirtileriyle benzerlik gösterebilmektedir. Sinirlilik, uyku problemleri, depresif duygudurum, iştah kaybı, kaslarda ağrı ve kramplar üçünde de ortak olarak görülür. Burada kannabis için ayırıcı olan tanı, kullanımın kesilmesini takiben yoksunluk belirtilerinin bir iki gün içinde başlaması ve en fazla yedi günün sonunda sona ermesidir (Connor ve diğerleri, 2022: 2078). Uzun süreli kannabis kullanımı fizyolojik açıdan akciğerlerde bronşit ve kanser ile ilişkilendirilmektedir. Öyle ki kannabisin soluma yoluyla uzun süreli kullanımında kanser veya bronşit gelişme riski sigara kullananlardan beş kat daha yüksektir (Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2012: 142). Ayrıca, alanyazın kannabis kullanım bozukluğunun kardiyovasküler hastalıklarla da ilişkisini ortaya koymaktadır (Drummer ve diğerleri, 2019: 299-301). Kannabis kullanım bozukluğu olan bireylerin kalp damar hastalıklarına yakalanma riski, sağlıklı bireylere göre %60 daha fazladır (Bahji ve diğerleri, 2024: 138).

Kannabis kullanım bozukluğunun psikoza, kaygı ve uyku bozukluklarına yol açabildiği bilinmektedir (American Psychiatric Association, 2013: 248). Psikolojik etkilere bakıldığında iki temel durum dikkat çekmektedir. Kannabis kullanımı anksiyete ve paranoyaya sebep olmakta olup uzun süreli yoğun kullanımlarda paranoid özelliklerin ön plana çıktığı psikozun görülme riski neredeyse üç kat artmaktadır (Di forti ve diğerleri, 2015: 236). İkinci olarak, uzun süreli kullanım amotivasyonel sendroma yol açmakta olup bu durum, kişinin hayata karşı motivasyonunu ve enerjisini kaybetmesini ifade etmektedir (Cami ve diğerleri, 2003: 977). Bu sendromda sosyal hayattan çekilme, okul veya iş hayatı gibi alanlarda amaca yönelik davranışlara

ilginin azalması ve dolayısıyla uyum sağlamada zorlanma gibi problemler görülür (O'Brien, 2011: 664). Ayrıca, bilişsel açıdan öğrenme ve bellek ile dikkat ve koordinasyon becerilerini olumsuz etkilediği bilinmektedir (Öztürk, 2019: 21). Çalışma belleği başta olmak üzere yürütücü işlevlerde de kalıcı hasara neden olmaktadır (Sampedro-Piquero ve diğerleri, 2019: 26).

Öte yandan, THC ve diğer kannabinoidlere benzer etkileri olan sentetik kannabinoidler tamamıyla laboratuvarlarda üretilmiş kimyasallardır. Sentetik kannabinoidlerin bitki yapraklarına püskürtülüp kurutularak hazırlanmış formları bulunmaktadır. Bu formların, sigara şeklinde kullanımı da yaygın olup günümüzde elektronik sigara ile buharlaştırılarak kullanımıyla da sık karşılaşılmaktadır (Kumar ve Baggi, 2022: 2). Etkisi dakikalar içerisinde başlamakta olup beyin ve diğer organlara hızlıca yayılmaktadır. Bu etkiler, bireysel özelliklere göre değişebilmekte olup en sık karşılaşılan akut fizyolojik belirtiler kusma, terleme, göğüste ağrı, ajitasyon ve sedasyon olup tansiyon ve kalp atımının çok düşük veya çok yüksek seviyelerde görülebildiği bildirilmiştir (Karadeniz ve diğerleri, 2017: 3-4). Yoksunluk durumunda bunalma, kasılma, ağrı, çarpıntı, kusma, tansiyonda düzensizlik ve depresif duygudurum gibi çeşitli belirtiler gözlenmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, 2020: 18).

Sentetik kannabinoid gruplarının THC seviyeleri esrara kıyasla çok yüksek olup zararlı etkileri de bu doğrultuda artmaktadır. Ani ölümlere neden olduğu bilinmekte olup, 2018 yılında Türkiye'deki maddeye bağlı ölümlerin yarısına yakını sentetik kannabinoidlerle ilişkilendirilmiştir (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 114). Sentetik kannabinoid grubunun kronik kullanımında psikoz riskinin altı kat artışı ve erken yaşta kullanıma başlamanın riski daha da artırdığı bildirilmektedir (Arseneault ve diğerleri, 2002: 1212-1213; Deng ve diğerleri, 2018: 407). Bonzai, Jamaika gibi isimlerle anılmakta olan sentetik kannabinoidlerin ülkemizde yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir. THC düzeyi çok yüksek olan Skunk, kenevir tohumlarının çaprazlanmasıyla oluşturulmakta olup ülkemizde hızla yayılmaktadır (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2020a: 7, 35).

1.1.6.3. Varsandırılar (Halüsinojenler)

Varsandırılar (halüsinojenler), gerçeklik algılarını değiştirmeleri ve halüsinasyonlara sebep olmaları ile bilinir. Ancak, bilinenin aksine bu etki düşük dozlarda görülmemektedir. Bu sebeple, alanyazında zihin üzerinde etkileri olan madde anlamındaki “psikedelikler” (*psychedelics*) gibi çeşitli isimlerle de anılmaktadır (Shalit ve diğerleri, 2019: 35). Halüsinojen kullanımının kesilmesi sonucu yoksunluk sendromu oluşmamaktadır (Shalit ve diğerleri, 2019: 35). Toksikite bakımından maddeler derecelendirildiğinde ise alkol, opiyat ve uyarıcılar listenin ilk sıralarında yer alırken, halüsinojenler listenin sonunda yer almaktadır. Dolayısıyla, diğer maddelere kıyasla daha az zarara sahip olduğu söylenebilir (Gooding ve diğerleri, 2023: 1; Nutt ve diğerleri, 2010: 1562). Ancak diğer maddelerden daha az zararlı olması, halüsinojenlerin zararsız olduğunu düşündürmemelidir. Halüsinojenlerin algıda kalıcı bozukluklara, psikoza, intihara ve bazen de travmatik yaşantılarla ilişkili olumsuz hayali yaşantılara sebep olduğu bildirilmektedir (Shalit ve diğerleri, 2019: 35; Valtersnes ve diğerleri, 2016: 3-7).

Varsandırılarla ilişkili bozukluklar, DSM-5’te (2013) fensiklidin ve başka varsandırılar olarak ikiye ayrılmaktadır (American Psychiatric Association, 2013: 249-257). Halk arasında “melek tozu” olarak bilinen fensiklidin (*phencyclidine*, PCP) başlangıçta tıp ve veterinerlikte anestezi amaçlarıyla kullanılmıştır. Ancak, psikotik bulgular veya ajite davranışlar gibi ciddi yan etkiler raporlanınca tıpta kullanımına ara verilmiştir. Günümüzde veteriner kliniklerinden yasal olmayan yollarla tedarik edilmesiyle kötüye kullanımı devam etmektedir (Bey ve Patel, 2007: 9).

Günümüz tıp alanyazınında kullanımı yasal olan tek PCP, ketamindir. Anestezi etkilerinin yanı sıra antidepresan olarak da kullanılmaktadır. Dirençli depresyon vakalarında dahi etkili ve hızlı müdahaleyi mümkün kılmaktadır (Andrade, 2017: 415; Calder ve diğerleri, 2024: 758; Tang ve diğerleri, 2019: 2). Ketaminin kullanım sonrası akut etkilerine bakıldığında, sedatif etkiyi halüsinojenik etkilerin takip ettiği ve gerçeklik algısını değiştirdiği bilinmektedir. Sıklıkla burundan kullanıldığı bilinmekte olup çarpıntı, ateş, bilinç kaybı veya motor bozukluklar gibi çeşitli akut etkilere sebep olduğu; kronik kullanımda ise gastrointestinal ve ürolojik sorunlara yol açtığı ve nöropsikiyatrik rahatsızlıklarla ilişkilendirildiği bilinmektedir

(Kalsi ve diğeri, 2011: 3-5; Tang ve diğeri, 2019: 2). DSM-5 (2013) kapsamında ele alınan fensiklidin entoksikasyonunda, kullanımı takiben görülen saldırganlık ve ajitasyon gibi problemleri davranışsal değişimler ele alınır. Buna kontrolsüz göz hareketleri, yüksek tansiyon veya çarpıntı, uyuşma veya duyarsızlaşma, kol ve bacaklarda koordinasyon eksikliği, konuşma bozuklukları, kaslarda kasılma, sese duyarlılık veya koma belirtilerinden ikisi eşlik eder (American Psychiatric Association, 2013: 253-254).

Fensiklidin dışındaki halüsinojenlerden en bilineni ise ilk sentetik halüsinojen olan, liserjik asid dietilamid (LSD). Gerçeklik algısını çok güçlü bir şekilde sarsan LSD kullanımına korku ve paranoyanın eşlik ettiği bilinmektedir. Öyle ki kişinin benlik algısını yitirdiği ve çıldırma düzeyinde bir korku yaşadığı bilinmektedir. Hatta kişinin dış dünyaya dair algısı da bozulmakta olup kullanıcılar, çevresindeki insanların veya nesnelerin korkutucu bir forma büründüğünü bildirmektedir (Carhart-Harris ve diğeri, 2016: 1379). 1950’lerde ilaç olarak kullanılan bu madde, 1966 yılında yasaklanmış olup günümüzde kötüye kullanımı hala devam etmektedir. Son zamanlarda kâğıda emdirilip kurutulmuş küçük kâğıt parçaları halinde satılmaktadır. Bu kâğıtlar dile konularak eritilir (Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2012: 181).

Bu gruptaki bir diğeri madde de psikosibin (*psilocybin*) olup sihirli mantar olarak bilinen psikedelik mantar türevleridir. Bilincin farklı seviyelerini aktive eden madde olarak tanımlanan bu mantarlar, 1960’lı yıllarda terapötik amaçlarla kullanılmıştır (Pepe ve diğeri, 2023: 1). Psikedelik nitelikte pek çok mantar çeşidi bulunmakta olup bazılarının ölümcül olduğu bilinmektedir (Coppola ve diğeri, 2022: 45). En çok görülen yan etkileri bulantı ve kusma, baş ağrısı ve kaygı bozukluklarıdır (Coppola ve diğeri, 2022: 48).

Benzer etkilere sahip olan diğeri madde ise etken maddesi meskalin olan Peyote kaktüsüdür. Peyote kaktüsünün (*lophophora williamsii*) görseli Şekil 2’de verilmiştir. Duyusal girdilerin beyinde ilgili olmayan merkezleri uyarması sonucu renklerin tadını almak gibi farklı duyu deneyimlere sebep olduğu ve zaman algısını yavaşlattığı bilinmektedir. Fizyolojik açıdan göz bebeklerinde büyüme, çarpıntı ve ateş benzeri belirtiler görülmektedir (Vamvakopoulou ve diğeri, 2023: 5).

Şekil 2: Peyote Kaktüsü (*Lophophora williamsii*)



Kaynak: Morales, 04.07.2024.

DSM-5 (2013) tanı ölçütleri el kitabında, kişinin fensiklidin dışında bu tarz halüsinojen kullandığı ve sonrasında bunalma, aklını yitirme korkusu veya kuşkucu davranış gibi kalıpların ve ruhsal sorunların görüldüğü durumlarda entoksikasyon tanısı sorgulanmaktadır. Kişinin uyanık olduğu halde yaşadığı bu algısal değişikliklere, yanılsama ve varsanılara; göz bebeklerinin büyümesi, taşikardi, kalp çarpıntısı, terleme, görmede bulanıklık, titreme veya motor koordinasyon sorunlarından ikisi eşlik ederse kişiye “başka varsandıran entoksikasyonu” tanısı konulmaktadır. Entoksikasyon sırasında yaşanan algısal değişikliklerin madde kullanılmayan zamanda da devam ettiği ve kişinin işlevselliğini olumsuz etkilediği durumlar için ise DSM-5’te “varsandıranla bağlı kalıcı algı bozukluğu” tanısı yer almaktadır. Varsandıranların psikoz, bipolar bozukluk, majör depresyon ve kaygı bozukluklarına yol açabildiği de bilinmektedir (American Psychiatric Association, 2013: 254-256).

1.1.6.4. Uçucular (İnhalanlar)

Oda sıcaklığında kolayca buharlaşabilme özellikleri nedeniyle uçucu madde adını alırlar (Boztaş ve Arısoy, 2010: 518; Williams ve diğerleri, 2007: 1009). Toluene, butan, propan, benzin, fluorokarbonlar veya aseton gibi kimyasallar uçucu madde

grubunu oluşturmaktadır. Bu kimyasallar sıklıkla yapıştırıcı, sprey boya, saç spreyi, çakmak gazı, aseton, daksil veya tiner gibi maddelerde karşımıza çıkar (Garland ve Howard, 2012: 927).

Uygun fiyatlı ve kolay ulaşılabilir olması nedeniyle çok küçük yaş gruplarında kullanımı yaygındır. Küçük yaşlarda uçucu madde kullanımları, genellikle ileri yaşlarda bağımlılık örüntüsü ile ilişkilendirilmektedir (Crossin ve diğerleri, 2017: 101; Wu ve Ringwalt, 2006: 1). Yapıştırıcı türevleri bir torba veya kap yardımıyla ağız veya burundan derin nefes alınarak çekilmekte, tiner türevlerinin bir bezi ıslatarak veya direkt koklayarak kullanıldığı bilinmektedir (Garland ve Howard, 2012: 928; Levari ve diğerleri, 2021: 1-2). Uçucu maddelerin başlangıçta rahatlama, baş dönmesi, disosiyasyon ve duysal duyarlılığa neden olduğu bilinmektedir (Garland ve Howard, 2012: 928). Doz arttıkça konuşma ve motor hareketler yavaşlayarak çift görme başlamaktadır. İleri düzey kullanımlarda tabloya görsel halüsinasyonların eklendiği bilinmektedir (Boztaş ve Arısoy, 2010: 518-521). Kullanıma bağlı olumsuz yaşantılar bildirilmiş olup saldırgan veya depresif davranışlara, riskli davranış örüntülerine ve intihar girişimlerine neden olduğu bilinmektedir (Garland ve Howard, 2012: 928).

Uçucular, ciddi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Merkezi sinir sistemi ve kalp damar sistemi başta olmak üzere tüm organlara zarar vermektedir. Boya tineri olarak bilinen toluenin kanda aşırı potasyum kaybına neden olduğu, böbreklere zehirli etki ettiği ve kalp ritim bozukluğuna neden olduğu bilinmektedir. Dahası çakmak gazı oksijen ve kalp yetmezliğine bağlı ani ölümlere neden olabilmektedir (Cárdenas-Quesada ve diğerleri, 2023: 545; Wu ve Ringwalt, 2006: 1). Akut solunum yetersizliği ölüm vakalarının en yaygın gerekçesidir. İlk kullanımın dahi ölümle sonuçlanabildiği bildirilmektedir (Boztaş ve Arısoy, 2010: 518-521).

Uçucu madde kullanımlarında yoksunluk belirtileri bulunmamakta olup DSM-5'te (2013) kullanım bozukluğu ve entoksikasyonu tanımlanmıştır. Entoksikasyon, uçucu madde kullanmak veya maruz kalmak sonucunda oluşan problemli davranışları ve zihinsel değişimleri kapsamaktadır. Maruziyet sonucunda baş dönmesi, kontrolsüz göz hareketleri, hareket bozuklukları, geveleyerek konuşma, ayakta durmakta zorlanma, uyuşukluk, refleks kaybı, psikomotor yavaşlık, titreme, görme bozuklukları, kaslarda güçsüzlük, koma veya öfori belirtilerinden ikisinin görülmesi uçucu entoksikasyonu tanısı için yeterlidir (American Psychiatric Association, 2013: 260).

1.1.6.5. Opiyatlar

Opiyat morfin gibi doğal opioidler ile eroin gibi yarı sentetik opioidleri ve benzer etkiideki sentetik maddeleri kapsayan bir çatı terimdir. Opium (afyon) halk arasında haşhaş veya afyon çiçeği olarak bilinen *Papaver Somniferum* bitkisinden elde edilmektedir (Degenhardt ve diğerleri, 2019: 1561). Meyvenin kabuğunun çizilmesiyle çıkarılan özsuu kurutulur ve %10'u civarında bir morfin açığa çıkar. Bitkinin yetiştirme bölgesine göre içeriğindeki morfin miktarı değişebilmektedir. (Yeğin ve Alpay, 2016: 8). Afyon bitkisinin (*Papaver Somniferum*) çiçeği ve kapsülü Şekil 3'te sunulmuştur. Morfinden sentezlenerek üretilen ilk yarı sentetik opiyat ise eroindir (*diasetilmorfin*) ve morfinden en az iki kat daha güçlüdür (Sneader, 1998: 1698; Su´arez-García ve diğerleri, 2023: 1).

Opiyatlar ekstra güçlü ağrı kesici özellikleriyle bilinmekte olup tıpta akut yoğun ağrıların veya uzun süre geçmeyen kronik ağrıların tedavisinde sıkça reçete edilmektedir. Opiyata çok hızlı tolerans geliştirildiği bilinmekte olup sıkça alınan doz artırılmakta ve kötüye kullanımla sonuçlanmaktadır (Stalter ve diğerleri, 2023: 1-2; Volkow ve diğerleri, 2018: 458-459). Opiyat türevlerinden biri olan kodein de afyon kozasında bulunmakta olup ağrı kesici ve öksürük giderici etkileriyle bilinmektedir. Toz halinde, tablet olarak veya şurup gibi sıvı formlarda kullanılabilen ve etkili olmasına karşın bağımlılık yapması nedeniyle kontrollü kullanılmalıdır (Yu-Lo ve diğerleri, 2015: 135-138). Ülkemizde de kötüye kullanım örnekleri bulunmaktadır. Örneğin “A-FERİN® 300 mg/2 mg/10 mg kapsül” olarak bilinen ve günümüzde soğuk algınlığında yaygın olarak kullanılan ilaç, 10 miligram kodein içermekte olup günümüzde kötüye kullanılmaktadır. Özellikle genç yaş gruplarında kullanımının yaygın olduğu ve tabletin suda eritilerek damardan enjekte edildiği belirtilmektedir (Hürriyet Kelebek, 17.05.2012; İnternet Haber, 19.01.2021).

Her maddenin farklı zararları olsa da opiyatlar doğrudan zarar veren en toksik maddeler olarak karşımıza çıkar (Gable, 2004: 692; Gooding ve diğerleri, 2023: 1). Madde türleri içerisinde sağlık yönünden en çok zarar veren gruptur (Darke ve diğerleri, 2024: 560; Degenhardt ve diğerleri, 2019: 4-5). Nitekim opiyat kullanıcılarının intihar riskinin sağlıklı katılımcılardan 15 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir (Chai ve diğerleri, 2022: 1943). Opiyatlara tolerans çok hızlı gelişir

ve nüks oranları çok yüksektir (Volkow ve diğerleri, 2018: 458-459). Öyle ki, morfin veya eroin gibi opiyatlarda kullanımın durdurulduğu sekizinci saatte yoksunluk belirtileri görülmeye başlar (Yeğin ve Alpay, 2016: 8). Üstelik yoksunluk belirtileri çok zorlayıcı olup ciddi fizyolojik ve psikolojik etkileri bulunmaktadır. Tüm vücutta şiddetli ağrı, huzursuzluk, yorgunluk, uykusuzluk ve solunum sıkıntıları benzeri kişinin işlevselliğini bozacak düzeyde belirtiler uzun süre devam eder (Schuckit, 2016: 358-359).

Şekil 3: Afyon Bitkisinin (Papaver Somniferum) Çiçeği ve Kapsülü



Kaynak: DanielPrudek, 20.11.2022; Imv, 12.06.2015; Tiborgartner, 14.03.2013.

Her maddenin farklı zararları olsa da opiyatlar doğrudan zarar veren en toksik maddeler olarak karşımıza çıkmaktadır (Gable, 2004: 692; Gooding ve diğerleri, 2023: 1). Madde türleri içerisinde sağlık yönünden en çok zarar veren gruptur (Darke ve diğerleri, 2024: 560; Degenhardt ve diğerleri, 2019: 4-5). Nitekim opiyat kullanıcılarının intihar riskinin sağlıklı katılımcılardan 15 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir (Chai ve diğerleri, 2022: 1943). Opiyalara tolerans çok hızlı gelişir ve nüks oranları çok yüksektir (Volkow ve diğerleri, 2018: 458-459). Öyle ki, morfin veya eroin gibi opiyatlarda kullanımın durdurulduğu sekizinci saatte yoksunluk belirtileri görülmeye başlar (Yeğin ve Alpay, 2016: 8). Üstelik yoksunluk belirtileri çok zorlayıcı olup ciddi fizyolojik ve psikolojik etkileri bulunmaktadır. Tüm vücutta şiddetli ağrı, huzursuzluk, yorgunluk, uykusuzluk ve solunum sıkıntıları benzeri kişinin işlevselliğini bozacak düzeyde belirtiler uzun süre devam eder (Schuckit, 2016: 358-359).

Tıpta, kullanım bozukluğu ve entoksikasyon tedavilerinde opiyat yoksunluğunun solunum yetmezliği gibi ciddi etkilerinden korunmak için Nalokson

gibi opiyat antagonisti niteliğindeki opiyatlardan destek alınmaktadır. Bu antagonistler opiyatın mevcut etkisini geri çevirerek etki ederler (Liu ve diğerleri, 2024: 85; Maclean ve diğerleri, 2019: 1; Schuckit, 2016: 360). Kontrollü kullanılması gerekmekte olsa da ölüm oranlarının azaltılmasında aktif rol oynamakta ve opiyat tedavisinde kritik rol oynamaktadır (Denizbaşı ve diğerleri, 2019: 34-36). Madde kaynaklı ölüm oranlarına bakıldığında en fazla ölüm oranına sebep olan tür eroindir (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 16). Yüksek dozda kullanım, solunumun uzun süre durması sonucu sıklıkla ölümlle sonuçlanmaktadır. Bazen de bu oksijensizlik kalbin durmasına sebep olarak dolaylı yoldan ölüme sebep olabilmektedir (Darke ve diğerleri, 2024: 560; Tas ve diğerleri, 2020: 1956-1957; Volkow ve diğerleri, 2018: 459).

DSM-5 (2013) tanı gruplarına bakıldığında opiyat entoksikasyonu, kullanımı takip eden problemlili davranışsal ve zihinsel değişiklikleri ifade etmektedir. Kullanım esnasında veya daha sonra göz bebeğinde küçülme görülmekte olup buna uyuşukluk veya koma, konuşma bozuklukları, dikkat veya bellek problemlerinden birisi eşlik ediyorsa kişi entoksikasyon tanısı alır. Aşırı doz kullanımlarında göz bebeğinde küçülme yerine büyüme de görülebilmektedir. Yoksunluk durumları ise uzun süreli yoğun kullanımın azaltılmasını veya bırakılmasını kapsamakta olup Nalokson gibi opiyat antagonisti kullanımı da yine bu grupta ele alınmaktadır. Birkaç gün içerisinde kişide huzursuzluk, bulantı, kas ağrısı, gözyaşı veya burun akıntıları, göz bebeklerinin büyümesi veya terleme, ishal, esnemek, yüksek ateş veya uykusuzluk belirtilerinden üçünün işlevselliği düşürecek boyutta gözlenmesi durumunda yoksunluk tanısı konulmaktadır. Yoksunlukta deliryum gelişebilmektedir (American Psychiatric Association, 2013: 264-266).

1.1.6.7. Dinginleştirici, Uyku Verici ya da Kaygı Gidericiler (Sedatif, Hipnotik ya da Anksiyolitikler

Sedatif-hipnotik grubu ilaçlar uykuyu desteklemekte ve lokal anestezide kullanılmaktadır. Anksiyolitik grubu ise kaygı bozukluklarında kullanılan rahatlamaya ve kaygı gidermeye yönelik ilaçlardır (Devane, 2016: 248; Osler ve diğerleri, 2024: 129). Sedatif hipnotikler düşük dozlu kullanımlarda sakinleştirici yani sedatif olarak

etki etmektedir. Daha yüksek dozlara çıkıldığında ise hipnotik etkisi görülerek uyku vermeye başlarlar. Bu ilaçların anksiyolitik etkileri de bulunmakta olup stres ve huzursuzluk durumlarında da kullanılmaktadır. Özetle, doza bağlı olarak görülen etkiler de değişmektedir (Halıcı ve Er 2024: 1260).

Bu grup altında tıpta önemli kullanımı olan barbitüratlar, benzodiazepinler, antihistaminikler ve benzer etki gösteren bağımlılık yapıcı nitelikteki ilaçlar yer almaktadır. Barbitüratların tıpta epilepside veya kafaiçi basıncın yüksek olması gibi durumların tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. Etkileri dozuna ve bireysel farklılıklara göre değişebilmekte olup benzodiazepinlerle benzer niteliktedir. Entoksikasyon etkisinin normal dozdan yaklaşık 10 kat fazla alınmasıyla görüldüğü bilinmektedir (Halıcı ve Er 2024: 1261). Akut olarak konuşmada ve koordinasyonda bozulmalar görülmektedir. Bu etkiler koma ve solunumun durması nedeniyle ölüme kadar varabilir. Ölüm oranlarının yüksek olduğu bilinmekte olup uzun süreli kullanımlarda depresyona ve konfüzyona yol açtığı bilinmektedir. Yoksunlukta ise kilo kaybı, titreme ve kramplar, kan basıncı ve nabız artmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, 2020: 15).

Benzodiazepin grubu ilaçların barbitüratlara göre daha az bağımlılık yapıcı etkisi bulunmaktadır. Yan etki olarak deliryum, psikoz veya global amnezi tablolarıyla karşılaşılabilenekte olup etkinin yoğunluğu yaşa ve kullanım sıklığına göre değişebilmektedir. Sedatif etkilere anksiyolitik etkilerden daha hızlı tolerans gelişmekte olup yoksunlukta algı değişiklikleri veya titreme gibi belirtiler görülmektedir (Halıcı ve Er 2024: 1260). Uzun süreli kullanımlarda kullanımın kontrollü bir şekilde bırakılması aylar sürebilmektedir. Üstelik bu süreçte anksiyete belirtileri tekrar ortaya çıkabilmekte ve yoksunluk belirtileriyle karışabilmektedir (O'Brien, 2011: 656). Bu grupta ele alınan ilaçlardan bir diğeri olan antihistaminikler, alerji temeli kaşınmalar, öksürük ve uyku sorunlarında kullanılmakta olup yüksek dozlarda psikoza, nöbetlere ve komaya kadar uzanan etkileri bulunmaktadır (Halıcı ve Er 2024: 1261).

Antiepileptik ilaç grupları da bu kapsamda ele alınmakta olup pregabalin ve gabapentin epilepsi, anksiyete ve nöropatik ağrının tedavisinde kullanılmaktadır (Althobaiti ve diğerleri, 2019: 1; Boschen, 2011: 562; Erden ve diğerleri, 2019: 126-130). Kötüye kullanımı yaygın olan bu ilaçların yasal olmayan yollarla satışı

bulunmakta olup özellikle Lyrica adıyla bilinen pregabalinin satışı ülkemizde çok yaygındır (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2020b: 56). Yoğun bir keyif ve mutluluk verdiği bilinen pregabalinin emilimi çok hızlıdır; dolayısıyla kullanıldıktan sonra etkisi hemen başlamaktadır. Bu sebeple gabapentinden daha fazla bağımlılık yapıcı etkisi olduğu söylenebilir (Schjerning ve diğerleri, 2016: 21). Entoksikasyon kaynaklı ölüm oranı yüksek olup giderek artmaktadır. Yoksunluk durumunda taşikardi, hipertansiyon, paranoya ve halüsinasyonların görüldüğü ve intihar girişimlerinin bulunduğu bildirilmiştir. Tıpkı benzodiazepin ve barbitüratlarda olduğu gibi dozun yavaş yavaş azaltılması önerilmektedir (Erden ve diğerleri, 2019: 126-130).

DSM-5 kapsamında sedatif hipnotik ve anksiyolitikler için kullanım bozukluğu, entoksikasyon ve yoksunluk tanıları ele alınmaktadır. Entoksikasyonda kullanıma bağlı işlevselliği etkileyecek düzeyde davranış ve duygudurum değişiklikleri görülmektedir. Konuşma veya hareket bozuklukları, ayakta duramama, kontrolsüz göz hareketleri, bilişsel bozukluklar veya koma belirtilerinden birinin varlığında tanı konulmaktadır. Kullanımın bırakılması veya azaltılmasından sonra birkaç gün içinde etkileri başlayan yoksunluk sendromunda ise aşırı otonom aktivite, uyku bozuklukları, bulantı, psikomotor ajitasyon, bunalma, şiddetli kas kasılmaları veya halüsinasyonlar görülebilmektedir (American Psychiatric Association, 2013: 267-273).

1.1.6.8. Uyarıcılar

Uyarıcı grubu maddelerin genellikle DEHB ile aşırı uykuyla karakterize narkolepsi gibi hastalıkların tedavisinde kontrollü olarak reçete edildiği bilinmektedir (Heal ve diğerleri, 2013: 480-481; Hunt ve diğerleri, 2024: 6; Song ve diğerleri, 2024: 3). Uyarıcıların, genel olarak odaklanmayı kolaylaştıran, bilişsel aktiviteyi ve uyanıklığı artıran keyif verici etkileri olduğu; ancak kötüye kullanım durumlarında duygudurum bozukluklarına ve psikoza neden olduğu bilinmektedir (Cox ve diğerleri, 2021: 1). Uzun süreli kullanımda kişide öfke, saldırganlık ve paranoyak davranışlar görülmektedir (Cami ve diğerleri, 2003: 978). Uyarıcılar grubu kokain ve amfetamin türevi maddelerden oluşmaktadır. Amfetamin türevleri olan metamfetamin,

metilfenidat ve methylenedioxymethamphetamine (MDMA) farmakolojik ve kimyasal açıdan aynı etkiye sahip olup bu grup altında ele alınmaktadır (Ahman ve diğerleri, 2024: 1; F. S. Kılıç, 2016: 57).

Şekil 4: Koka Bitkisi (*Erythroxylum coca*)



Kaynak: Mamani, 27.02.2022.

Uyarıcı maddelerden biri olan kokain, koka bitkisinin yapraklarından elde edilir (Restrepo ve diğerleri, 2019: 1-2). Koka bitkisinin (*Erythroxylum Coca*) görseli Şekil 4’te sunulmuştur. Kokaine diğer maddelere kıyasla daha kısa sürede tolerans geliştirildiği ve çok hızlı bağımlılık yaptığı bilinmektedir. Etkisi hemen görülür ve bir iki saat içinde kaybolur. Dolayısıyla, kişilerin yoksunluk belirtilerini yaşamaması için sık sık kullanması gerekir (Darke ve diğerleri, 2023: 298). Yoksunluğunda kaygı, tükenmişlik, kaslarda zayıflık, ağrı, kusma ve uyku problemleri görülmektedir (F. S. Kılıç, 2016: 57). Doz aşımında ölümcül olabilmektedir (Auger ve diğerleri, 2017: 101; Cano ve diğerleri, 2020: 1-2).

Kokainin farklı formlarda kullanılabildiği ve etki ve yan etkilerin farklı formlara göre değiştiği bilinmektedir (Volkow ve diğerleri, 2000: 1510-1512). Örneğin, kokainin toz formu damardan enjekte edilebilmekte veya çizgi haline getirilerek “line” adı verilen formda burundan çekilebilmektedir. Etkisi çok daha güçlü olan “taş” (*crack*) formu ise kokainin amonyak, sodyum bikarbonat ve su ile karıştırılıp ısıtılmasıyla elde edilmekte olup daha sık kullanıldığı bilinmektedir (Liu ve diğerleri, 2021: 1-2). Toz formu burundan çekildikten ortalama dört dakika sonra etki etmeye başlarken, taş formu saniyeler içerisinde etki etmektedir (Chen ve Anthony,

2004: 79). Taş formu, uzun süreli ve artan miktarlarda kullanım ile ilişkilendirilmiş olup bağımlılık yapıcı etkisinin ve beyinde bıraktığı hasarın daha fazla olduğu bulunmuştur (Poireau ve diğerleri, 2024: 6). Kokainin ‘line’ ve ‘taş’ formlarının görselleri Şekil 5’te sunulmuştur.

Şekil 5: Kokainin ‘Line’ ve ‘Taş’ Formu



Kaynak: Leonardi, 18.06.2020; Webeye, 23.04.2005.

Kokainin olumsuz etkileri en çok kalp ve damar sistemi üzerinde görülmektedir. Kullanıma bağlı oluşan akut sorunlar incelendiğinde, kalp ritim bozukluğu, çarpıntı, atardamar tıkanması, hipertermi veya nöbetler görülmektedir (Darke ve diğerleri, 2023: 298; Karch, 2005: 795-797). Burundan çekilerek kullanıldığı durumlarda koku duyusunu olumsuz etkilediği, rinit ve kanama yaptığı ve burnun ortasında bulunan yumuşak kıkırdak dokusunu tahrip ettiği bilinmektedir (Di Cosola ve diğerleri, 2007: 723-726; F. S. Kılıç, 2016: 57). Uzun süreli kullanımda ise kalp ve damar hastalıklarının daha ciddi seviyelerde seyrettiği ve kokain kullanımının inme riskini iki kat artırdığı bildirilmektedir (Darke ve diğerleri, 2023: 298; Karch, 2005: 795-797). Ölüm oranlarının araştırıldığı bir meta-analizde, kronik kokain kullanıcılarının ölüm risklerinin sağlıklı bireylerden altı kat daha fazla olduğu saptanmıştır (Peacock ve diğerleri, 2021: 735).

Bir diğer uyarıcı türü olan amfetaminlerin bilişsel ve motor performansı iyileştirdiği bilinmekte olup çalışma temposu yoğun olan kişiler tarafından çokça kullanılmaktadır (F. S. Kılıç, 2016: 57). 5 mg gibi düşük dozlarda yorgunluk, uyku, iştah gibi süreçleri bastırarak odaklanmayı sağlamakta, dikkati iyileştirerek performansı artırmaktadır (Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2012: 176). Dolayısıyla, sınavlara çalışan öğrencilerde veya otobüs şoförlerinde

kullanımı sık görülmektedir. Metamfetamin ve MDMA ise amfetaminin sentetik türevlerindendir. Her ikisinin de duygudurum bozukluklarına hatta psikoza sebep olduğu bilinmekte olup bilişsel bozulmalara yol açmaktadır (Fu ve Wang, 2023: 1). Hem amfetaminlerin hem de sentetik türevlerinin duygudurum bozukluklarına, uyku ve cinsel işlev bozuklukları ile psikoza sebep olduğu bildirilmektedir (Farnia ve diğerleri, 2016: 431). Ayrıca kilo kaybı, bulantı, çarpıntı ve hareket temelli tikleri artırması gibi yan etkileri bulunmaktadır (Heal ve diğerleri, 2013: 486).

Metamfetamin, halk arasında sıklıkla “kristal” veya “meth” olarak bilinmekte, bazen de buz anlamına gelen “ice” adı verilmektedir. Uzun süreli kullanımda vücutta gözle görülür yaralara sebep olduğu bilinmektedir (Winslow ve diğerleri, 2007: 1169). Metamfetamin görseli Şekil 6’da sunulmuştur. Olumsuz etkileri diğer uyarıcılarla benzer olup özellikle kaygı bozukluklarına sebep olduğu ve kalp damar hastalıkları riskini ciddi düzeyde artırdığı belirtilmektedir (Cruickshank ve Dyer, 2009: 1088). Metamfetamin paranoya temelli halüsinasyonlara sebep olmaktadır. Daha önemlisi ise kronik kullanımda bu psikotik bulguların kalıcı hale geldiği ve şizofreniden ayırt edilemediği bildirilmektedir (Cruickshank ve Dyer, 2009: 1091). Ayrıca, uzun süreli kullanımının Alzheimer hastalığı riskini artırdığı ve beyinde Alzheimer hastalığı benzeri yapısal değişikliklere sebep olabileceği belirtilmektedir (Wang ve diğerleri, 2023: 2385; Nakama ve diğerleri, 2011: 1478-1479).

Şekil 6: Kristal Olarak Bilinen Metamfetamin



Kaynak: Kaarsten, 14.03.2016.

Halk arasında ekstazi olarak bilinen, MDMA’nın ise hem uyarıcı hem de hallüsinojenik etkisi bulunmaktadır. Enerji ve mutluluk verme, uyanıklık ve çevreye

uyum sağlama amaçlı kullanılmakta olup insanların genellikle partilerde kullandığı bir maddedir. Yorgunluk, uyku, açlık, susuzluk gibi fiziksel ihtiyaçları bastırarak kişinin tamamen eğlenmeye odaklanmasını sağlamaktadır. Özgüveni ve insanlarla iletişimi artırdığı, saatlerce dans edebilecek enerjiyi verdiği bilinmektedir. Bununla birlikte, eş zamanlı olarak huzursuzluk, bulantı, kasılmalar, dış gıcırdatma, nabız ve tansiyonda yükselme eşlik etmektedir (Sharifimonfared ve Hammersley, 2020: 22; Parrott, 2004: 234-235). Bazı durumlarda paranoya ve halüsinasyon da görülebilir ve hatta doz aşımı paranoid psikoza sebep olabilir. Özellikle ölümcül düzeylerde sıvı kaybı görülebilmekte olup yüksek ateş, böbrekte ve kardiyovasküler sistemde bozulmalar eşlik etmektedir (Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2012: 173-174).

Son zamanlarda amfetamin türevleri kadar yaygın olan bir diğer madde de “Captagon” ismiyle bilinen fenetilindir. DEHB ve uyku bozukluklarında amfetamine göre daha az bağımlılık yaptığı düşünüldükçe başlangıçta reçete edilmiş, fakat bir süre sonra durumun böyle olmadığı görülmüş ve yasaklanmıştır (Wu ve diğerleri, 2019: 1-2). Günümüzde kötüye kullanımın çok ciddi düzeylere ulaştığı bilinmektedir (Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 30).

DSM-5 (2013) kapsamında “uyarıcı ilişkili bozukluklar” kullanım bozukluğu, yoksunluk ve entoksikasyon olarak ayrılmıştır. Uyarıcı entoksikasyonu tanı başlığı altında kullanım sonrası öfori, uyarılmışlık, saldırganlık veya bunalma gibi davranış değişiklikleri görülmektedir. Uyarıcı alımından hemen sonra ritim bozuklukları, göz bebeklerinde büyüme, tansiyonda düzensizlikler, terleme veya ürperti, bulantı, kilo kaybı, psikomotor uyarılmışlık veya yavaşlık, solunum yetersizliği veya göğüs ağrısı, hareket bozuklukları veya koma belirtilerinden ikisinin varlığında kişi uyarıcı entoksikasyonu tanısı almaktadır. Yoğun uyarıcı madde kullanımı sonrası kullanımı bırakma veya azaltma sonucu kişide öforinin aksine yoğun bir mutsuzluk ve olumsuz duygudurum başlamaktadır. Bu disforik duyguduruma yorgunluk, korkutucu rüyalar, uykusuzluk veya çok uyuma, iştah artışı ve psikomotor yavaşlama veya ajitasyon durumlarından ikisi eşlik ettiğinde kişi uyarıcı yoksunluğu tanısı almaktadır. Uyarıcı maddelerin psikoz, bipolar bozukluk, majör depresyon ve kaygı bozukluklarına, obsesif kompulsif bozukluk, uyku ve cinsel işlev bozukluklarına yol açtığı da bilinmektedir (American Psychiatric Association, 2013: 274-279).

1.2. YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLER

Yürütücü işlevler üst düzey kontrol mekanizması olarak bilinen, otomatikleşmiş tepki ve dürtülerle hareket etmenin yanlış veya eksik olduğu noktalarda dikkat vererek kontrollü biçimde ilerlemek için gereken bilişsel süreçlerdir (Diamond, 2013: 136; Emek-Savaş 2024: 221; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433). Otomatikleşmiş tepkilerin bastırılması veya dürtülere direnmek, alışılmışın dışında düşünebilmek veya harekete geçebilmek gibi eylemleri kapsayan yürütücü işlevler doğası gereği zorlayıcıdır (Diamond, 2013: 136).

Yürütücü işlevler bir çatı terim olarak kullanılmakta olup altında yer alan bilişsel yapılar alanyazında farklılık göstermektedir. Ancak genel anlamda değerlendirildiğinde yürütücü işlevler kapsamında üç bilişsel yapının ele alındığı görülmüştür. Bunlardan ilki tepki ketleme olarak da adlandırılan inhibisyon kontrolü, ikincisi çalışma belleği ve üçüncüsü set değiştirme olarak da bilinen bilişsel esnekliktir (Bagetta ve Alexander, 2016: 14-15; Bij ve diğerleri, 2020: 451; Diamond, 2013: 136; Miyake ve diğerleri, 2000: 54-55). Birbiriyle ilişkili olan bu bilişsel yapılar problem çözme veya planlama gibi üst düzey yürütücü işlevlerin gerçekleştirilmesinde birlikte görev almaktadırlar (Diamond, 2013: 136; Schäfer ve diğerleri, 2024: 2; Yeniad ve diğerleri, 2013: 1). Bu araştırmada da yürütücü işlevler üç bilişsel yapıyı kapsayacak şekilde ele alınmış ve bunların birlikte çalışmalarıyla mümkün olan üst düzey yürütücü işlevlere değinilmiştir.

1.2.1. İnhibisyon Kontrolü

İnhibisyon kontrolü kişinin güçlü içsel yatkınlıklara veya cezbedici dışsal faktörlere karşı koyabilmek için dikkat, düşünce, duygu ve davranış süreçlerini kontrol edebilme becerisini ifade etmektedir. Bilişsel kontrol olarak da bilinen bu terim, dürtü ve alışkanlıklarımızı değiştirebilmeyi, çevresel manipülasyonlara karşı direnebilmeyi mümkün kılmaktadır (Bij ve diğerleri, 2020; Diamond, 2013: 137). İnhibisyon kontrolü üç alt alana ayrılabilir. Bunlardan ilki dikkatin kontrolünü içeren dikkat inhibisyonu, ikincisi düşüncelerin ve belleğin kontrolünü içeren bilişsel inhibisyon ve üçüncüsü ise duygu ve davranışların kontrolünü içeren öz kontroldür.

Dikkat inhibisyonu dikkatin istenilen hedefe yöneltilmesini ve diğer uyaranları görmezden gelmeyi mümkün kılan sistemdir. Seçici dikkat olarak da adlandırılan bu kontrol mekanizması görsel veya işitsel nitelikte olabilir. Örneğin bir partide onca sese rağmen konuşulan konuya odaklanabilmek seçici dikkat örneğidir (Goldstein, 2013: 158-160). Bu beceri özellikle akademik ve mesleki açıdan çok önemli olup kişinin çevredeki uyaranları bastırarak hedeflenen işe odaklanması için gereklidir (Cochrane, 2014: 21-23). Bu becerinin zayıflaması veya aşırı duyarlı hale gelmesi sorun olabilmektedir. Örneğin madde kullanım bozukluğunda kişiler maddeyle ilişkili uyaranlara istemsiz olarak daha fazla dikkat ederek dikkat yanlılığı sergilemektedir (Escudero ve diğerleri, 2024: 4-6; Coskunpınar ve Cyders, 2013: 2-3).

Bilişsel inhibisyon ise güçlü zihinsel temsillerin kontrolünü ifade etmektedir. Düşüncelere veya anılara direnebilme, geçmiş bilgi ve güncel bilgilerin birbirine müdahalesini engelleyebilme kapsamaktadır. Çalışma belleği için kritik önem taşımaktadır (Diamond, 2013: 137-138). Bilgilerin birbirine müdahalesi ket vurma terimi ile açıklanmaktadır. İleriye ket vurma ve geriye ket vurma olarak iki çeşidi bulunmaktadır. İleriye ket vurma bellekte var olan bilginin yeni bilgiyi geri getirme sürecini olumsuz etkilemesi iken, geriye ket vurma ise tam tersine yeni öğrenilen benzer nitelikteki bilginin eski bilginin geri getirilme sürecini bozmasıdır (Tello-Ramos ve diğerleri, 2019: 130-131). Örneğin, yeni banka kartına eski banka kartının şifresini girmek ileriye ket vurma örneğidir. İngilizce bilen bir kişinin Almanca kursuna başladıktan sonra aklına kelimelerin Almancasının gelip İngilizcesinin gelmemesi ise geriye ket vurma örneğidir (Gündoğdu, 2013: 178).

Öz kontrol ise duygu ve davranışlar üzerindeki kontrolü ifade etmektedir. Dürtülere direnilerek davranışların bu doğrultuda düzenlenmesini içermekte olup kilo vermeye çalışan bir kişinin tatlı yememe davranışı buna örnek verilebilir. Veya bir kişinin kırıncı söylemlerine dürtüsel karşılık vermek yerine düşünerek cevap verebilmek öz kontrol becerisi örneğidir (Diamond, 2013: 138). Öz kontrol becerisi dürtüsel satın alma davranışı için de kilit nokta olup tüketim davranışını etkilemektedir (Baumeister, 2002: 670). Benzer şekilde, madde kullanım bozukluğu tedavisinde kişinin yoğun isteğine rağmen madde kullanmamak için direnmesi yine öz kontrol örneğidir. Bunlar öz kontrolün dürtülere direnme yönünü ifade eder. Öz kontrolün diğer bir yönü ise hazzı geciktirebilmedir. Bu terim sonrasında daha büyük bir ödüle

sahip olabilmek için bekleyebilmeyi, anlık ödüllere karşı koyarak hazzı erteleyebilmeyi içerir (Herchenroeder ve diğerleri, 2022: 2). İlk olarak ‘Marshmallow görevi’ ile ele alınmıştır. Görevde katılımcılara bir marshmallow verilmekte ve yemeyip bir süre bekledikleri koşulda bir tane daha almaya hak kazanacakları belirtilerek katılımcılar izlenmektedir. Katılımcının hangisini tercih edeceğine bakılmakta ve hazzı geciktirebilme becerisi değerlendirilmektedir (Duckworth ve diğerleri, 2013: 843).

Hazzı geciktirebilme becerisi günlük hayatta büyük öneme sahip olup uzun zaman alan işlerin tamamlanabilmesi ancak bu beceri ile mümkündür. Yapılabilecek daha keyifli onlarca aktivite varken tez yazımına aylarca vakit ayırmak buna verilebilecek en temel örneklerdendir. Madde kullanım bozukluğu için tedavi gören kişinin madde kullanma isteğine direnebilmesi, anlık hazzı yaşamak yerine daha güzel sonuçlar için bekleyerek tedavi sürecini tamamlayabilmesi buna örnektir (Diamond, 2013: 138). Nitekim çevrenin düzenlenmesi ile öz kontrol mekanizmalarına duyulan ihtiyacı azaltmak da bir strateji niteliğindedir (Dreisbach ve Fröber, 2019: 7). Örneğin madde kullanım bozukluğu hastalarının tedavi sürecinde madde kullandığı ortamlardan ve kişilerden uzak durması bu stratejilere örnek gösterilebilir. Madde kullanımına teşvik eden bir kişiye hayır diyebilmek yoğun öz kontrol gerektirirken o kişiyle görüşmeyi sonlandırmak kontrol ihtiyacını azaltarak hayır diyememe ihtimalini ortadan kaldırır ve kişiyi maddeden uzak tutmaya yardımcı olur (Duckworth ve diğerleri, 2016: 35-36).

Inhibisyon kontrolü fizyolojik ve psikolojik sağlık ile ilişkili olup, kontrol becerisinin zayıflığı madde kullanım bozukluğu gibi çeşitli bozukluklarla ilişkilendirilmektedir (Bij ve diğerleri, 2020: 452; Monterosso ve diğerleri, 2005: 275-276). Örneğin, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu’nda (DEHB) yürütücü işlevler etkilenmekte olup inhibisyon kontrolündeki bozulmalar dürtüsellik olarak ön plana çıkmaktadır. Tepkinin durdurulması veya geciktirilmesi noktasında öz kontrol bu hastalarda zayıflamış, dikkati dağıtan uyarıcıları görmezden gelebilmek zorlaşmıştır (Barkley, 1997: 68; Crippa ve diğerleri, 2015: 460-464). Benzer şekilde, obsesif kompulsif bozukluk olgularında da inhibisyon kontrolü bozulmakta olup, seçici dikkat metabolizmalarında sorun olduğu ve çeldiricilerin görmezden

gelinemediği bilinmektedir (Enright ve Beech, 1993: 68-69; Penades ve diğerleri, 2007: 405-409).

İnhibisyon kontrolünün değerlendirilmesinde en sık karşımıza çıkan nöropsikolojik test Stroop testidir (Stroop, 1935). Burada kişiden uyumsuz renklerle yazılmış renk isimlerini önce okuması, daha sonra kelimelerin yazıldığı mürekkep rengini söylemesi istenmektedir. Kişinin otomatikleşmiş olan okuma tepkisini bastırarak mürekkep rengini söylemesi bozucu etki yaratmakta olup kişinin bu etkiye direnmesi gerekmektedir (Emek-Savaş ve diğerleri; 2020: 4). Bu alanda kullanılan bir diğer test ise gecikme indirimi testidir. Kişilere şimdi bir miktar para mı yoksa daha sonra daha büyük bir miktar para mı tercih ettikleri sorulur. Marshmallow görevi ile benzer olan bu testte kişilerin daha büyük bir ödül için hazzı erteleyebilme becerileri sorgulanmaktadır (Green ve Myerson; 2004: 1-2).

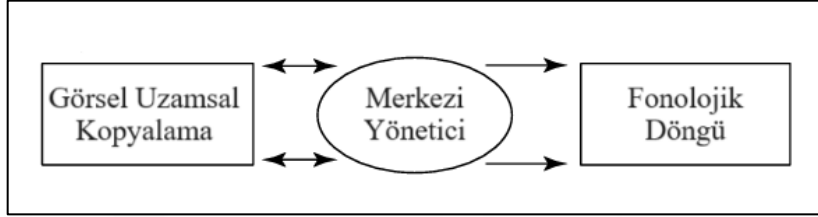
Nörogörüntüleme çalışmalarında inhibisyon kontrolü sıklıkla yap/yapma görevi (go/no-go task) ile incelenmektedir. Bu görevde harf gibi uyaranlar kullanılmakta olup iki uyarandan birisine tepki verilmesi diğerine verilmemesi istenmektedir. Tepki verilen uyaranlar daha sık sunulmakta olup kişinin diğer uyaranı gördüğünde tepki vermeden beklemesi, elindeki tuşa basmaması gerekmektedir. Kişinin basmaması gerektiği halde düğmeye basması başarısızlık olarak değerlendirilir (Gillespie ve diğerleri, 2022: 2). Sık kullanılan bir diğer görev ise dur sinyali görevidir (*stop signal task*). Kişi kendisine verilen görevi yapmakta uyaranlara gerekli şekilde tepki vermektedir. Ancak uyaran sunumu ardından dur sinyali verildiyse kişiden mevcut tepkiyi engellemesi, tepki vermemesi istenmektedir (Ramey ve Regier, 2019: 104).

1.2.2. Çalışma Belleği

Çalışma belleği bilginin depolanması ve eş zamanlı manipüle edilmesini mümkün kılan bir sistemdir. Yazı dilini veya konuşma dilini anlayabilmek, matematiksel işlemleri yapabilmek gibi en temel işlerde dahi çalışma belleği gereklidir. Çünkü bilgiyi akılda tutmayı ve sonrakilerle ilişki kurabilmeyi gerektirirler (Connor ve Maeir, 2011: 3; Diamond, 2013: 142-143). Bir konuda alternatiflerin değerlendirilmesi veya bir eylemde bulunurken geçmiş hatalardan alınan dersleri ve

eylemen gelecekteki muhtemel sonuçlarını düşünerek karar verebilmek yine çalışma belleği ile ilişkilidir (Diamond, 2013: 142-143; Emek-Savaş, 2024: 222). En temel akıl yürütme becerileri veya en basit problemlerin çözümü dahi ancak çalışma belleği sayesinde mümkündür (Diamond and Ling, 2016: 34-35).

Şekil 7: Baddeley ve Hitch Tarafından Geliştirilen İlk Çalışma Belleği Modeli



Kaynak: Yazar tarafından Baddeley (1992: 557) temel alınarak oluşturulmuştur.

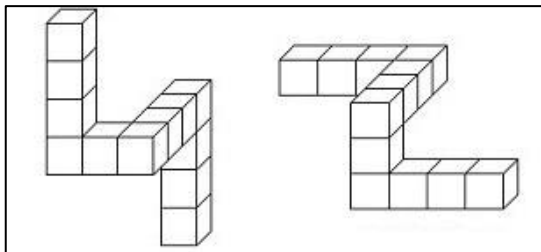
Baddeley ve Hitch tarafından 1974 yılında geliştirilen çalışma belleği modelinin temelinde fonolojik döngü (*phonological loop*), görsel uzamsal kopyalama (*visuospatial sketchpad*) ve merkezi yönetici (*central executive*) olmak üzere üç alt bileşen bulunmaktadır. Model Şekil 7’de sunulmuştur. Fonolojik döngü sözel ve işitsel bilgiden, görsel uzamsal kopyalama görsel ve mekânsal bilgiden sorumluyken merkezi yönetici ise sahip olduğu sınırlı kapasite ile bunları manipüle eden bir kontrol sistemi olarak tanımlanmaktadır (Baddeley, 1992: 556; Ramey ve Regier, 2019: 104-105).

Fonolojik döngü sözel ve işitsel bilginin tıpkı ses kayıt cihazı gibi kaydedildiği yerdir. Ancak yalnızca birkaç saniye tutabilecek kadar sınırlı bir depo alanına sahiptir. Bunu artırabilmek için bilginin iç ses misali tekrarlandığı söyleyiş tekrarlama işlemi sürece dâhil olarak bu bilgilerin hemen unutulmasını engellemektedir (Türkoğlu ve diğerleri, 2019: 53). Baddeley (1992: 558) fonolojik döngünün sözel alanla ilişkisini kanıtlayan bazı durumları açıklamıştır. Bunlardan ilki olan fonolojik benzerlik etkisi ses bakımından benzer olan harf ve sözcüklerin karıştırılması, hatırlamanın daha zor olmasıdır. Benzer şekilde uzun sözcüklerden oluşan bir listeyi hatırlamak kısa sözcüklere kıyasla daha zordur. Bu sözcüklerin söyleyiş tekrarlama ve bellekten geri getirme sürecinde daha uzun süre gerektirmesiyle açıklanmaktadır. Söyleyiş bastırma olarak bilinen etki ise fonolojik döngü ile dil ilişkisini kanıtlar niteliktedir. Kişiden bir kelime listesini daha sonra geri getirmek üzere kodlaması istenmekte, ancak listeyi okurken bir yandan da ‘bir, bir, bir ,,’ gibi ilişkisiz bir kelimeyi seslendirmesi

istenmektedir. Burada ilişkisiz kelimenin söylenmesi kelimelerin iç ses olarak tekrarlamasını bozduğu için bellek performansı zayıflamaktadır. Öte yandan görsel bir uyaran sunulduğunda uyarının adının iç ses biçiminde tekrarlanarak fonolojik döngü sürecine dâhil edildiği bilinmektedir. Ancak bu göreve söyleyiş bastırma dâhil edildiğinde bu tekrarın engellendiği ve fonolojik benzerlik etkisinin görülmediği bilinmektedir. Fonolojik döngünün hasarlı olduğu nöropsikolojik vakalar da kanıt niteliğinde olup, dispraksi hastaları veya konuşma bozukluklarının görüldüğü dizartri hastaları söyleyiş tekrarının önemini göstermektedir (Baddeley, 2000: 419).

Görsel uzamsal kopyalama görsel ve mekânsal bilgilerin manipülasyonu ve depolanmasından sorumlu olup imgelerin zihinsel temsillerini oluşturmada yani görsel canlandırmada aktif rol almaktadır (Baddeley, 2007: 63-65; Fang ve diğerleri, 2020: 1). Küplerin birleşiminden oluşan şekillerin aynı olup olmadığı sorulduğunda zihinsel döndürme işlemi yapılması görsel uzamsal kopyalama sürecine örnek teşkil etmektedir. Zihinsel döndürmeyi ele alan üç boyutlu şekil örneği Şekil 8’de sunulmuştur. Nitekim aynı küp deseninin döndürülerek iki farklı perspektifte sunulduğu şekillerde dönme açıları arttıkça kişilerin karar verme süresi uzamakta ve bu da zihinsel döndürme yaptıklarını göstermektedir. Ayrıca söyleyiş bastırmada olduğu gibi görevler görsel uzamsal kopyalamada aşırı yüklenme yaparak performansı etkilemektedir (Goldstein, 2013: 243-245).

Şekil 8: Zihinsel Döndürmeyi Ele Alan Üç Boyutlu Şekil Örneği



Kaynak: Shepard ve Metzler, 1971: 702.

Bu sistemin en önemli parçası olan merkezi yönetici merkezi yönetici fonolojik döngü ve görsel uzamsal kopyalama arası ilişki kurarak gerekli dengeyi sağlamaktadır. Dikkatin sürdürülebilmesi, bölünmesi veya sonlandırılması gibi gerekli şekilde sistemlere dağıtılması sorumluluğunu üstlenmektedir. Dikkat kontrolünü üstlenmesi nedeniyle çalışma belleği kapasitesinin belirleyicisi kabul edilir (Baddeley, 1992: 557;

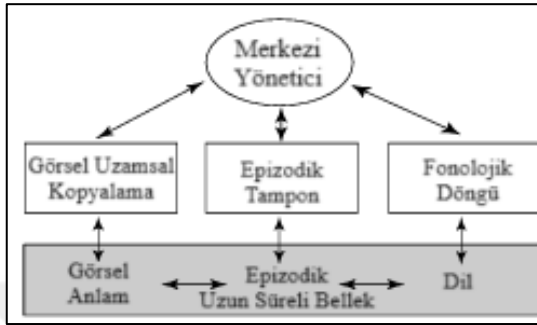
Peng ve Swanson, 2022: 2; Türkoğlu ve diğerleri, 2019: 53). Araba kullanırken telefon konuşabilme örneğinde fonolojik döngü telefon konuşmasında anlama ve konuşma süreçlerinden sorumlu iken görsel uzamsal kopyalama araç kullanma ve harita becerilerinden sorumludur ve merkezi yönetici dikkati bu görevler arasında uygun şekilde dağıtmaktadır. Ya da araç kullanırken kaldırımda yürüyen bir yayaya dikkat verilmezken, aynı yayanın bir anda yola atladığı durumda dikkatin aniden yayaya yönlendirilmesi yine merkezi yöneticinin sorumluluğundadır (Goldstein, 2013: 245-246).

Baddeley'in (2000: 417-421) oluşturduğu ilk modelin bazı noktalarda açık kaldığı görülmüştür. Örneğin bellek araştırmalarına bakıldığında kişilerin ilişkisiz kelimeler sunulduğunda beş kelimeyi doğru tekrarlayabiliyorken 16 kelimelik bir cümleyi kolayca akılda tutabildiği bilinmektedir. Bu durum uzun süreli bellek ile ilişki kurularak cümlelerin anlamsal bütünlüğü, dil bilgisel kurallarla ilişkilendirilmesi gibi ipuçlarından faydalanılarak gerçekleşmekte ve performans artırılmaktadır. Ya da normalde kısa süreli bellekten geri çağırılabilen rakam sayısı ortalama 7 iken kümeleme gibi etkin stratejilerle çok daha fazla rakamın hatırlanabildiği bilinmektedir. Amnezik hastaların eskiden iyi bildiği karmaşık kart oyunlarını hala çok iyi oynayabilmesi ve oyunu takip ederek kazanabilmesi de yine uzun süreli bellek ile bozulmamış bir ilişkiyi göstermektedir. Burada kişilerin ortadaki kartları veya diğer oyuncularını takip ederek oynaması gibi karmaşık süreçler çalışma belleği ile ilişkilendirilse de merkezi yöneticinin depolama kapasitesinin yetersizliği uzun süreli bellek mekanizmaları ile bağlantı fikrini doğurmuştur (Baddeley, 2000: 417-421).

Bu noktada model 2000 yılında güncellenerek merkezi yönetici tarafından yönetilen epizodik tampon (*episodic buffer*) eklenmiş ve bilgilerin entegre edilerek geçici depolandığı sistem olarak tanımlanmıştır (Baddeley ve diğerleri, 2010: 229-232; Baddeley, 2000: 421-422). Düzenlenmiş çalışma belleği modeli Şekil 9'da sunulmaktadır. Merkezi yöneticinin uzun süreli bellek ile bağlantı noktası olarak işlev görmektedir. Günlük yaşantısasal olayların depolandığı epizodik uzun süreli bellek (USB) ile bilgi alışverişi yapmaktadır. Ancak epizodik USB hasarlı hastalarda epizodik tamponun ara bir depo olarak korunduğu düşünülmekte olup ikisi birbirinden bu noktada farklılaşmaktadırlar. Sonuç olarak modelin güncel versiyonunda kendi depolama mekanizmasına da sahip olan epizodik tampon ile birlikte çalışma belleğinin

uzun süreli bellek ile bağlantısı kurulmuştur. Ayrıca modelde fonolojik döngü ve görsel uzamsal kopyalama da uzun süreli bellek ile ilişkilendirilmiştir (Baddeley, 2007: 169-173; Baddeley, 2000: 421-422; Peng ve Swanson, 2022: 2).

Şekil 9: Baddeley'in Düzenlenmiş Çalışma Belleği Modeli



Kaynak: Yazar tarafından Baddeley ve diğerleri (2010: 230) temel alınarak oluşturuldu.

Çalışma belleğinin nöropsikolojik değerlendirilmesinde sıklıkla Sayı Menzili Testi (Boydak, 2019; Weschler, 1997) karşımıza çıkmakta olup testin iki alt bölümü bulunmaktadır. İlk bölüm olan İleri Sayı Menzili'nde kişi kendisine söylenen rakamları aynı sıra ile tekrar etmekte olup burada fonolojik döngü aktif olarak görev almaktadır. Geri Sayı Menzili'nde ise kişiden kendisine söylenen rakamları tam ters sırada tekrarlaması istenir ve burada merkezi yönetici de sürece dahil olmaktadır (Boydak, 2019: 10; Boydak ve Emek-Savaş, 2024: 38-39). Mini Mental Durum Testinde ise (Folstein ve diğerleri, 1975) dikkat alt başlığı yine çalışma belleğini değerlendirmektedir (Emek-Savaş, 2024: 227). Test içerisinde katılımcılardan 100'den geriye yedişer çıkartarak sayması istenmektedir (Güngen ve diğerleri, 2002: 280-281). Eğitimsizler için uyarlanan formda ise haftanın günlerini pazardan geriye sayması beklenmektedir (Babacan-Yıldız ve diğerleri, 2016: 7).

Geleceğe Yönelik Bellek testleri çalışma belleği başta olmak üzere planlama veya inhibisyon kontrolü gibi yürütücü işlevlerin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Test kapsamında kişilerden kendilerine verilen komutu hatırlayarak bir eyleme geçmesi istenmektedir. Bu testlerde komutlar belirli bir zamana veya olaya dayandırılabilir. Kişinin ekranda bir kelimeyi gördüğünde tuşa basması olaya yönelik bir görev örneği, kişinin devam eden bir görev sırasında iki dakikada bir tuşa basması ise zamana yönelik görev örneğidir (Aktan Erciyes, 2022: 240-244). Yürütücü

işlevlerin değerlendirilmesinde kullanılan bir diğer test de Londra Kulesi testidir (Culbertson ve Zillmer, 1998). Test kapsamında kişiden kendisine kule tahtasında sunulan şeklin aynısını en az sayıda hamle ile önündeki boncukları kurallara uygun şekilde hareket ettirerek yapması beklenir. Kapsamlı bir değerlendirme testi olup çalışma belleği, planlama ve problem çözme ön plana çıkmaktadır (Atalay ve Cinan, 2007: 26). Nitekim yürütücü işlevlerin birbirinden kesin sınırlarla ayrılamadığı dolayısıyla değinilen testlerin yürütücü işlevlerin pek çok yönünü kapsadığı unutulmamalıdır (Koithan ve diğerleri, 2024: 1).

1.2.3. Bilişsel Esneklik

Bilişsel esneklik bakış açısını değiştirebilmeyi, alışılmıştan farklı düşünebilmeyi ve değişen talep ve önceliklere uyum sağlayabilmeyi kapsamaktadır (Diamond, 2013: 149). Bir şeye farklı yönden bakmak veya başka birinin bakış açısından bakmak gibi eylemler var olan perspektifin baskılanmasını ve yeni düşünme biçimi geliştirmeyi gerektirir. Dolayısıyla bilişsel esnekliğin inhibisyon kontrolü ve çalışma belleği ile birlikte çalıştığını söylemek mümkündür (Diamond, 2013: 149; Emek-Savaş, 2023a: 48-49; Kupis ve Uddin, 2023: 269). Benzer şekilde değişen talep ve önceliklere adapte olurken görevde daha önce verilen komutu bastırarak yeni komutu uygulayabilmek gereklidir (Bukowski ve diğerleri, 2024: 2-3; Dreisbach ve Fröber, 2019: 3-4; Yeniad ve diğerleri, 2013: 1). Hatta bu sebeple bir kuraldan diğer kurala geçmek olarak nitelendirilerek alanyazında set veya dikkat değiştirme gibi isimlerle de anılmaktadır (Howlett ve diğerleri, 2021: 2; Koithan ve diğerleri, 2024: 11). Alışılmışın dışında düşünebilme açısından ise yaratıcılıkla direkt ilişki içerisindedir (Lu ve diğerleri, 2017: 69-72).

Bilişsel esneklik yaratıcılık dışında problem çözme, öğrenme, karar verebilme gibi pek çok alanda önemli ve gereklidir. Örneğin, bir problemi çözerken sorunu anlayıp stratejiler geliştirmek bilişsel esneklik becerisinin bir ürünüdür (Cochrane, 2014: 21-22; Diamond ve Ling, 2016: 35; Kupis ve Uddin, 2023: 264-265). Bilişsel esnekliğin gelişmişliği okul hayatında başarı ile ilişkilendirilmiştir (Yeniad ve diğerleri, 2013: 1). Dahası madde kullanım bozukluğu gibi çeşitli psikolojik problemlere karşı koruyucu etkisinin olduğu bilinmektedir (Kupis ve Uddin, 2023:

264; Rose ve diğerleri, 2019: 10-11). Ayrıca çeşitli demans tiplerinde, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunda veya otizm gibi bozukluklarda bilişsel esneklik becerisinin bozulduğu bilinmektedir. Bilişsel esneklikte bozulmanın en fazla olduğu örneklerden biri takıntılı düşünce ve davranışlarla karakterize olan obsesif kompulsif bozukluktur (Uddin, 2021: 173; Whitton ve diğerleri, 2014: 153). Nitekim bilişsel esneklik becerisi zayıf olan kişilerde belli bir tutumda ısrarcılık, katılık görülmektedir (Ionescu, 2012: 191).

Bilişsel esnekliğin nöropsikolojik değerlendirmesi öz bildirim anketi veya performans testleri gibi çeşitli yollarla yapılabilir. Howlett ve diğerleri (2021: 2) yaptıkları meta analiz çalışmasında bilişsel esnekliğin öz bildirim anketi yoluyla değerlendirilirken sıklıkla Yönetici İşlev Davranış Derecelendirme Envanteri-Yetişkin formunda yer alan (*Behavior Rating Inventory of Executive Function for Adults, BRIEF-A*) kaydırma (*shifting*) alt ölçeğinin (Roth ve diğerleri, 2005) ve Bilişsel Esneklik Ölçeği'nin (Altunkol, 2011; Martin ve Rubin, 1995) kullanıldığını belirtmiştir. Ancak öz-bildirim anketlerinin kişinin kendini değerlendirmesini kapsayan doğası gereği yanlılık içerebildiği unutulmamalıdır (Howlett ve diğerleri, 2021: 2; Koithan ve diğerleri, 2024: 2).

Bilişsel esnekliği değerlendirirken en sık kullanılan nöropsikolojik testler ise İz Sürme Testi (Reitan, 1955; Türkeş ve diğerleri, 2015), Wisconsin Kart Eşleme Testi (Grant ve Berg, 1948; Heaton ve diğerleri, 1993; Yalçın ve Karakaş, 2007) ve Stroop (Emek-Savaş ve diğerleri, 2020; Stroop, 1935) testidir (Howlett ve diğerleri, 2021: 6; Koithan ve diğerleri, 2024: 2). İz Sürme Testi bu alanda yaygın olarak kullanılan bir diğer test olup B formunda kişilerden kendisine karışık halde sunulan harf ve sayıları sırasıyla ve bir harf bir sayı olacak şekilde birleştirmesi istenir (Türkeş ve diğerleri, 2015: 191-192). Wisconsin Kart Eşleme Testi yine bilişsel esneklik değerlendirmesinde yaygın olarak kullanılan zorlayıcı bir testtir. Kişiden kartları bilmediği bir kurala göre sıralanması istenir ve kişiye her bir hamlede doğru veya yanlış şeklinde geri bildirim verilir. Kural belli aralıklarla değiştirilmektedir. Üstelik kişi kuralı anlayıp arka arkaya doğru yanıt vermeye başlarsa kural beklemekten değişir (Baddeley, 2018: 261; Czapka ve Festman, 2021: 2). Bir diğer test olan Stroop Testi spesifik olarak inhibisyon kontrolü açısından ön plana çıkıyor olsa da kişiden değişen görevlere uyum sağlayabilmesi beklenilmektedir (Dreisbach ve Fröber, 2019: 5).

Nitekim bilişsel esnekliği yürütücü işlevlerin diğer bileşenlerinden ayırt etmek pek mümkün değildir. Daha önce de değinildiği gibi mevcut bakış açısının, düşüncenin veya davranış biçiminin inhibe edilmesini ve yeniye adapte olmayı gerektiren doğası gereği inhibisyon ve çalışma belleği ile iç içedir (Emek-Savaş, 2023a: 49; Koithan ve diğerleri, 2024: 1).

1.2.4. Üst Düzey Yürütücü İşlevler

Akıl yürütme, problem çözme veya plan yapma gibi üst düzey işlevler yürütücü işlevlerin neredeyse tüm bileşenlerinin birlikte kullanılmasını gerektirir (Diamond, 2013: 151-152). Muhakeme veya anlamlandırma olarak da bilinen akıl yürütme, problem çözme veya karar verme gibi işlevlerin öncesindeki düşünsel süreçleri ifade etmektedir (Simmons, 20010: 1152; Vierula ve diğerleri, 2021: 2). Problem çözme ise sorunun anlaşılmasından başlayarak, çözümün planlanması ve uygulanması, problemin yeniden değerlendirilmesi ve hatta sorun devam ediyorsa yeni bir çözüm planlanması gibi birçok basamaktan oluşmaktadır. Dolayısıyla bilişsel becerilerin koordineli çalışmasıyla mümkündür (Funke ve diğerleri, 2018: 43; Schäfer ve diğerleri, 2024: 2). Problem çözme becerisinde bilişsel esneklik diğer yürütücü işlevlerden daha fazla ön plandadır. Bu durum problemin çözümünde farklı aşamalarda değişen taleplere uyum sağlayarak süreci etkili tamamlayabilmek ile açıklanabilir (Schäfer ve diğerleri, 2024: 9). Planlama ise davranışların belirli amaç doğrultusunda düzenlenmesini ifade etmekte olup aşamalandırma gibi çeşitli stratejileri kapsayabilmektedir. Hedef doğrultusunda uygun planı yapmak ve o planı uygulamak olarak iki ayrı süreçten oluşmaktadır (Sorel ve Pennequin, 2008: 196). Planlama becerisi değişime adapte olabilme sürecinde de önemli olup yeni durum karşısında yapılacak eylemin sonuçlarını öngörerek bu doğrultuda davranışları planlamak gereklidir (Jensen ve diğerleri, 2024: 1340). Akışkan zekâ kavramı da deneyimin olmadığı yeni durumlarda kişinin bu üst düzey yürütücü işlevleri kullanabilme, olaylar arası ilişki kurabilme yeteneği ile karakterize edilmektedir (Diamond, 2013: 151-152; Kievit ve diğerleri, 2014: 2).

Üst düzey yürütücü işlevlerin nöropsikolojik değerlendirmelerine bakıldığında planlamada Saat Çizme Testi'nin yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Farklı

formları bulunmakta olup kişiden rakamlarıyla, akrep ve yelkovanıyla tam bir saat çizmesi istenmektedir (Emek-Savaş ve diğerleri, 2018; Goodglass ve diğerleri, 1983; Hazan ve diğerleri, 2018: 22-23). Daha önce de değinilen Londra Kulesi Testi (Culbertson ve Zillmer, 1998) planlamanın değerlendirilmesinde ön plana çıkan yürütücü işlev testidir. Akıl yürütme ve soyutlama becerileri genellikle Wechsler Yetişkin Zekâ Ölçeği Düzenlenmiş Formu (Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised, WAIS-R) alt testleriyle değerlendirilmektedir (Wechsler, 1981). Yargılama alt ölçeğinde atasözlerinin ne anlama geldiği sorulurken, soyutlama becerisinin değerlendirildiği benzerlikler alt testinde ise kelime çiftlerinin ortak yönleri sorulmaktadır (Baştuğ, 2000: 53-54). Akışkan zekanın değerlendirilmesinde ise Raven Progresif Matrisler Testi ön plana çıkmaktadır (Karakaş, 2002: 67-68; Raven ve diğerleri, 2000). Sözel akıcılık testleri de yürütücü işlev değerlendirmelerinde yaygın olarak kullanılmakta olup, bunun için semantik (kategorik) akıcılık ve fonemik (leksikal) akıcılık testlerine başvurulmaktadır (Benton, 1968: 53-60; Lezak, 1983: 332; Tumaç, 1997: 24-25; Şentürk, 2019; Şentürk ve Emek-Savaş, 2024). Bu testlerde bilgileri bellekte belli bir strateji doğrultusunda aramak ve geri getirmek gerekmektedir (Cintoli ve diğerleri, 2024: 2). Semantik akıcılık testinde örneğin hayvanlar gibi bir kategori verilerek kişiden bir dakika içerisinde en fazla sayıda hayvan sayması beklenmektedir. Fonemik akıcılıkta ise yaygın olarak 'K', 'A' ve 'S' harfleri kullanılmakta olup kişiden bu sefer bu harflerle başlayan kelimeler sayması istenmektedir (Tumaç, 1997: 24-25; Şentürk, 2019; Şentürk ve Emek-Savaş, 2024).

1.2.5. Yürütücü İşlevlerin Yaşantıdaki Yeri ve Önemi

Yürütücü işlevler kişinin günlük yaşam işlevselliğini eğitim ve iş alanları da dahil olmak üzere pek çok bakımdan etkilemektedir (Snyder ve diğerleri, 2015: 1). Yürütücü işlev becerilerinin gelişmiş olmasının, kişinin toplumsal kurallara ve sürekli değişmekte olan çevreye daha kolay adapte olması, güncel fırsatları yakalayabilmesi, gelişmiş problem çözme becerileri, yüksek eşler arası uyum ve yüksek hayat kalitesiyle ilişkili olduğu gösterilmektedir (Diamond ve Ling, 2020: 158). Ayrıca, çocuklarda yürütücü işlevlerin gelişmişlik düzeyi çocuğun okula hazır olması ve okul başarısını öngörmede çok önemlidir (Diamond, 2013: 137; Snyder ve diğerleri, 2015:

15). Nitekim yürütücü işlevler akademik süreçler ile direkt ilişki içerisindedir ve başarıyı yordamaktadır (Johann ve Karbach, 2021: 334-335; Schäfer ve diğerleri, 2024: 2-3; Yeniad ve diğerleri, 2013: 1). Okuma ve matematiksel süreçlerin yürütücü işlevlerin bütün alt alanlarını kapsayan beceriler olduğunu vurgulanmaktadır (Johann ve Karbach, 2021: 334-335). Üstelik yürütücü işlevlerin geliştirilmesine yönelik girişimlerin akademik başarıyı artırdığı görülmektedir (Baggetta ve Alexander, 2016: 26; Johann ve Karbach, 2021: 338). Yürütücü işlevler iş hayatında ise üretkenlikle ilişkilendirilmekte olup hasar durumunda iş başarısının düşmesi ve sosyal ilişkilerde yaşanan sorunlarla kendini gösterdiği bilinmektedir (Connor ve diğerleri, 2022: 2076; Diamond, 2013: 137; Zelazo, 2020: 432-433). Öte yandan yürütücü işlevlerdeki hasarlar obezite gibi fiziksel rahatsızlıklarla ve madde kullanım bozukluğu, depresyon, obsesif kompulsif bozukluk, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve davranım bozukluğu gibi psikiyatrik bozukluklarla ilişkilendirilmiştir (Diamond, 2013: 137; Zelazo, 2020: 432). Madde kullanımı başta olmak üzere bu bozuklukların toplum güvenliği konusunda kitlesel düzeyde olumsuz sonuçlara yol açtığı da unutulmamalıdır (Diamond, 2013: 137; Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı, 2023a: 15). Dolayısıyla yürütücü işlev becerilerinin gelişmişliği bireysel ve toplumsal düzeyde öneme sahiptir.

1.3. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU VE YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLER

Madde kullanım bozukluğu aşırma, tolerans ve yoksunluk gibi durumlar sonucunda bağımlılık yapıcı madde üzerinde kontrolün yitilmesiyle sonuçlanmaktadır (American Psychiatric Association, 2013: 231-289). Bu kontrol kaybı inhibisyon kontrolünün zayıflamasıyla, dolayısıyla dürtüsellik ve risk alma davranışının artması ve muhakeme gibi üst düzey yürütücü işlevlerin bozulmasıyla açıklanmaktadır (Ramey ve Regier, 2019: 104). Bağımlılık yapıcı maddelerin verdiği haz ve mutluluk o kadar kuvvetlidir ki kişilerin maddenin dışındaki ödüllere karşı motivasyonu kaybolmaktadır (Loganahtan ve Wei Ho, 2021: 5). Böylesi güçlü bir isteği erteleyebilmek veya karşı koyabilmek yürütücü işlev kayıpları da düşünüldüğünde oldukça zorlayıcıdır (Ramey ve Regier, 2019: 104-105).

1.3.1. Madde Kullanım Bozukluğunda Yürütücü İşlev Kayıpları

Madde kullanım bozukluğu bilişsel işlevleri olumsuz etkilemektedir (Lewis ve diğerleri, 2020: 1; Sampedro-Piquero ve diğerleri, 2019: 25; Verdejo-Garcia, 2016: 271-272). En büyük kaybın yürütücü işlevlerde olduğu bilinmekte olup inhibisyon kontrolü (Broyd ve diğerleri, 2016: 560-561; Cohen ve diğerleri, 2019: 1400; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1860-1861; Fernandez-Serrano ve diğerleri, 2010: 1322-1323; Francisco ve diğerleri, 2023: 251; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434; Nowakowska-Domagała, 2017: 4; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842; Verdejo-Garcia ve diğerleri, 2019: 281; Vonmoos ve diğerleri, 2013: 35; Wollman ve diğerleri, 2019: 15), bilişsel esneklik (Broyd ve diğerleri, 2016: 560; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1861; Lewis ve diğerleri 2020: 5-6; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433; Nowakowska-Domagała, 2017: 4; Oscar-Berman ve diğerleri, 2009: 314; Verdejo-Garcia ve diğerleri, 2019: 281; Wollman ve diğerleri, 2019: 15; Woodward ve Braunscheidel, 2023: 5) ve çalışma belleğinde (Broyd ve diğerleri, 2016: 558; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1858; Fernandez-Serrano ve diğerleri, 2010: 1322-1326; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434; Lewis ve diğerleri 2020: 5-6; Morgan ve diğerleri, 2009: 81-82; Potvin ve diğerleri, 2014: 370-372; Tang ve diğerleri, 2019: 2; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842; Vonmoos ve diğerleri, 2013: 35; Wollman ve diğerleri, 2019: 15; Woodward ve Braunscheidel, 2023: 5) hasarla sonuçlanmaktadır.

Yürütücü işlevlerdeki bozulmalar üst düzey işlevleri de olumsuz etkilemekte olup planlama (Baldacchino ve diğerleri, 2015: 1173-1174; Morgan ve diğerleri, 2009: 81-82; Tang ve diğerleri, 2019: 2; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842; Wollman ve diğerleri, 2019: 15), soyutlama (Fernandez-Serrano ve diğerleri, 2010: 1322-1323; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434) veya akıcılık (Fernandez-Serrano ve diğerleri, 2010: 1322-1323; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434; Wollman ve diğerleri, 2019: 15) gibi süreçlerdeki performans zayıflamaktadır. Yürütücü işlevlere ek olarak motor becerilerin (Broyd ve diğerleri, 2016: 560; Cohen ve diğerleri, 2019: 1400; Francisco ve diğerleri, 2023: 251; Wang ve diğerleri, 2023: 2287; Wollman ve diğerleri, 2019: 15), öğrenme ve bellek süreçlerinin de (Broyd ve diğerleri, 2016: 558; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1858; Griffiths ve diğerleri, 2012: 1813; Fernández-Serrano ve diğerleri, 2011: 391; Fried ve diğerleri, 2005: 234; Le Berre ve diğerleri,

2017: 1434; Potvin ve diğerleri, 2014: 370-372; Wang ve diğerleri, 2023: 2287; Wollman ve diğerleri, 2019: 15) olumsuz etkilendiği bilinmektedir.

Bilişsel işlevlerdeki bozulmaların şiddeti ve kalıcılığı çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Maddenin türü ve kullanım yolu bu konuda belirleyici olabilmektedir (Field ve diğerleri, 2010: 1347; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434; Monterosso ve diğerleri, 2005: 275-276; Poireau ve diğerleri, 2024: 2). Madde kullanım sıklığının ve kullanılan madde miktarının artması alanyazında bilişsel işlev bozukluklarının daha şiddetli seyretmesiyle ilişkilendirilmektedir (Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1862; Ko ve diğerleri, 2021: 757; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433,1436; Vonmoos ve diğerleri, 2013: 39-40). Örneğin, kişilerin o güne kadar toplamda kullandığı MDMA (ekstazi) miktarının ele alındığı bir çalışmada kullanılan tablet sayısı arttıkça işleme hızı ve inhibisyon kontrolündeki kaybın büyüdüğü görülmektedir (Fernández-Serrano ve diğerleri 2011; Halpern ve diğerleri, 2004: 139-142). Ancak bu durum, bilişsel kayıpların ağır ve kronik kullanımlarda görüldüğü şeklinde anlaşılmamalıdır. Madde kullanım bozukluğu tanısını karşılamayan, yalnızca eğlence amaçlı kullanımlarda da bilişsel işlev bozuklukları görüldüğü bildirilmiştir. Karşılaştırma yapıldığında etkilenen bilişsel alanların değiştiği görülmüş; kokain kullanıcılarından tanı kriterlerini karşılayan kişilerin en çok çalışma belleği performanslarının etkilendiği, eğlence amaçlı kullanıcılarda ise dikkat inhibisyonu alanındaki bozulmaların dikkat çektiği belirtilmiştir (Vonmoos ve diğerleri, 2013: 40). Benzer şekilde, tepki hızındaki yavaşlamanın da tek bir kullanımdan sonra dahi görülebildiği bildirilmiştir (Woodward ve Braunscheidel, 2023: 5). Madde kullanım bozukluğunda yaş da önemli bir faktör olup ilk kez madde kullanılan yaş düştükçe bilişsel kayıplar artış göstermektedir (Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1862; Vonmoos ve diğerleri, 2013: 38). Buna karşın, yaşın bilişsel işlevlerde bir düzeye kadar tolere edici bir etkisi bulunmakta olup gençlerdeki bilişsel kayıpların yaşlılardan daha az olduğu da bilinmektedir (Broyd ve diğerleri, 2016: 560).

Takip çalışmaları, yukarda belirtilen faktörlere bağlı olarak bazı bilişsel işlevlerin maddeden uzak durulan süreçte kendiliğinden iyileşebildiğini bildirmektedir. Bununla birlikte, ödül duyarlılığı gibi süreçlerin sonucu olarak dürtüsel karar alma gibi bazı işlevlerdeki bozulmanın kalıcı olabildiği, ilaç ve bilişsel rehabilitasyon gibi tedavi yöntemleri devreye girmediği sürece düzelemeyebileceği de

belirtilmektedir (Nowakowska-Domagala ve diğerleri, 2017: 4-5; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1436; Loganahtan ve Wei Ho, 2021; Tang ve diğerleri, 2019: 2).

Son olarak, bağımlılık yapıcı maddelerin bilişsel işlevler üzerindeki etkilerini incelemek güçtür. Bunun ilk sebebi, çoklu madde kullanımının yaygın olması sonucu maddelerin tekil etkilerini ayırt etmenin güçlüğüdür. Diğer sebep ise kişilerdeki yürütücü işlev hasarının madde kullanımında sebep mi yoksa sonuç mu olduğunun bilinmemesidir. Yürütücü işlevlerdeki bozulmaların madde kullanma riskini artırdığı gibi, madde kullanımının da yürütücü işlevlerde bozulmaya yol açtığı bilinmektedir (Snyder ve diğerleri, 2015: 11).

1.3.2. Madde Kullanım Bozukluğunda Yürütücü İşlev Kayıpları: Sebep Mi Sonuç Mu?

Yürütücü işlevlerdeki bozulmalar madde kullanım bozukluğunun hem sebebi hem sonucu niteliğindedir (Dick ve diğerleri, 2010: 217-218; Everitt ve Robbins, 2016: 35-38; Hagen ve diğerleri, 2016: 2; McPhee ve Hendershot, 2023: 1; Ramer ve Regier, 2019: 104-105; Snyder ve diğerleri, 2015: 11). Daha önce belirtildiği gibi, madde kullanımının inhibisyon kontrolünde bozulmaya yol açtığı bilinmektedir (Field ve diğerleri, 2010: 1347; Moeller ve Paulus, 2018: 146-148). Bununla birlikte, inhibisyon kontrolündeki zayıflıklar madde üzerindeki kontrolün kaybıyla dolayısıyla sorunlu madde kullanımıyla ilişkilendirilmiştir (McPhee ve Hendershot, 2023: 5; Monterosso ve diğerleri, 2005: 275-276). Benzer şekilde, öz kontrol ve inhibisyon süreçlerinin birlikte çalışmasıyla mümkün olan dürtü kontrolündeki bozulmalar da yine madde kullanımının hem sebebi hem sonucu niteliğindedir. Dürtüsellik, sorunlu madde kullanım sürecinden tedavi sürecine kadar bütün aşamalarda belirleyicidir (Anderson ve diğerleri, 2021: 3304-3305; Barreno ve diğerleri, 2019: 33-34).

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), bu noktada verilebilecek en temel örneklerden biridir. Yürütücü işlev bozukluklarının ön planda olduğu DEHB ile madde kullanımı arasında karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır. DEHB tanılı bireylerin neredeyse yarısında madde kullanım bozukluğu olduğu bilinmektedir (Francisco ve diğerleri, 2023: 240; Jacob ve diğerleri, 2007: 311; Lee ve diğerleri, 2011: 331-333). Üstelik DEHB belirtilerinin şiddetlenmesi dolayısıyla bilişsel kaybın

artmasına paralel olarak kullanılan madde miktarında artış görülmektedir (Francisco ve diğerleri, 2023: 248-252; Weissenberger ve diğerleri, 2018: 295-296). Ayrıca, daha az madde kullanımının kişinin işlevselliğini artırdığı ve DEHB belirtilerini azalttığı gösterilmiştir (Francisco ve diğerleri, 2023: 251; Thompson ve diğerleri, 2018: 7-8)

Yürütücü işlev becerilerinin akademik başarı ile ilişkisine daha önce değinilmişti (1.2.5. Yürütücü İşlevlerin Yaşantıdaki Yeri ve Önemi). Dean ve diğerleri (2018: 1748-1750) araştırmasında madde kullanım bozukluğunun hem sebep hem sonuç niteliğinde oluşunu akademik başarı üzerinden açıklamaktadır. Araştırmada uyarıcı kullanım bozukluğu olan kişilerin çocukluk dönemindeki akademik başarısı incelenmiş ve sağlıklı katılımcılara göre ciddi oranda daha zayıf olduğu bulunmuştur. Üstelik akademik başarı oranlarına göre bilişsel işlev performansları yordanmış ve uyarıcı kullanım bozukluğu grubunun test puanları tahmin edilenin dahi altında kalmıştır. Sonuç olarak, madde kullanım bozukluğu yürütücü işlevleri olumsuz etkilemekte olup aynı zamanda yürütücü işlev kayıpları da madde kullanım bozukluğuna zemin hazırlamaktadır.

1.3.3. Madde Kullanım Bozukluğu Tedavisinde Yürütücü İşlevlerin Önemi

Madde kullanım bozukluğu bireysel olarak baş etmenin çok zor olduğu fizyolojik ve psikolojik etkilerin bir sonucu olarak yüksek intihar oranlarının olduğu bir bozukluktur (Munch ve diğerleri, 2023: 2444-2446). Tedavi süreci oldukça zorlayıcı olup biyopsikososyal bir değişim sürecini kapsamaktadır. Kişinin bu durumun üstesinden gelmek için bütün kapasitesini kullanması gerekmektedir (Best ve Ivers, 2022: 156-157; Bunaciu ve diğerleri, 2024: 1). Dolayısıyla iyileşme süreci çok boyutlu ve zorlayıcı bir süreci ifade etmektedir.

Yürütücü işlevler madde kullanım bozukluğu tedavisinde kritik bir öneme sahiptir (Anderson ve diğerleri, 2021: 3304-3305; Brujnen ve diğerleri, 2019a: 436; Copersino ve diğerleri, 2009: 1-2; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842). Kişinin tedavi sürecini ve sonrasını planlayabilmesi, doğru kararlar alabilmesi ve bu kararları uygulayabilmesi, madde üzerinde gerekli kontrolü sağlayabilmesi için yürütücü işlevlerini aktif olarak kullanabilmesi gerekir (Diamond, 2013: 136; Schäfer ve

diğerleri, 2024: 2; Herchenroeder ve diğerleri, 2022: 2). Nitekim madde üzerindeki kontrol kaybedildiğinde maddeye karşı duyulan yoğun istek ve yoksunluğun getirdiği olumsuz fizyolojik ve psikolojik etkiler düşünüldüğünde, dürtülere karşı koymak, duygu, düşünce ve davranışları kontrol edebilmek oldukça zorlayıcıdır (Diamond ve Ling, 2020: 154).

Madde kullanımının yürütücü işlevler üzerindeki etkilerinin bir diğer sonucu da tedaviye uyum sürecidir. Kişinin tedavi sürecine uyum sağlayabilmesi, tedavideki devamlılığı veya terapistle iş birliği gibi konular yürütücü işlev kapasitesi ile ilişkilidir. Yürütücü işlev bozukluklarında bu süreçlerin olumsuz etkilendiği, tedaviyi bırakma oranlarının arttığı bilinmektedir. (Copersino ve diğerleri, 2009: 1-2; Domínguez-Salas, 2016: 787; Kosten ve diğerleri, 2020: 4; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842). Ayrıca yürütücü işlev bozuklukları pek çok araştırmada yüksek nüks oranlarıyla yani tedavinin ardından tekrar madde kullanımıyla ilişkilendirilmiştir (Anderson ve diğerleri, 2021: 3304-3305; Barreno ve diğerleri, 2019: 33-34; Copersino ve diğerleri, 2009: 1-2; Domínguez-Salas, 2016: 787; Kosten ve diğerleri, 2020: 4; Slidrecht ve diğerleri, 2021: 639; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842). İnhibisyon kontrolü gibi becerilerdeki kayıpların sonucu olarak kişiler hazzı ertelemek yerine daha dürtüsel kararlar alarak madde kullanım davranışı sergilemektedir (Moeller ve Paulus, 2018: 146-148; Ramey ve Regier, 2019: 105). Üstelik madde kullanım bozukluğu tedavisinde nüks çok yaygındır. Tedavi tamamlandıktan sonra bile %70'e varan nüksetme oranları bildirilmiştir (Erga ve diğerleri, 2021: 68; Sampedro-Piquero ve diğerleri, 2019: 27).

1.3.4. Madde Kullanım Bozukluğu Tedavisinde Yürütücü İşlevlerin İyileştirilmesi

Madde kullanım bozukluğunda tedavinin verimliliğini artırmak için özellikle yürütücü işlevleri hedef alan bilişsel rehabilitasyon programlarının tedavi sürecine dahil edilmesi önerilmektedir (Kosten ve diğerleri, 2020: 4; Sampedro-Piquero ve diğerleri, 2019: 32-37; Teichner ve diğerleri, 2001: 260-261; Verdejo-Garcia ve diğerleri, 2016: 272-274). Alanyazın çalışma belleği (Houben ve diğerleri, 2011: 970-973; Wiers ve Verschure, 2021: 6), dürtü kontrolü (Anderson ve diğerleri, 2021: 3305)

veya karar verme süreçleri (Verdejo-Garcia ve diğerleri, 2014: 4182-4184) gibi yürütücü işlevlerin iyileştirilmesinin tedavide başarı oranlarını artıracığını vurgulamaktadır (Diamond ve Ling, 2020: 158-160; Kosten ve diğerleri, 2020: 4).

Bilişsel işlevleri iyileştirebilmek adına çeşitli eğitim programları ve yaklaşımlar denenmiş ve her yaşta başarılı sonuçlar elde edilebileceği gösterilmiştir (Diamond ve Ling, 2016: 35; Diamond ve Ling, 2020: 186-354). Yürütücü işlevlerdeki iyileşme davranışlar üzerindeki kontrolü artırıp dürtüselliği baskılayarak tedavi sürecine katkı sağlamaktadır (Anderson ve diğerleri, 2021: 3305-3314; Manning ve diğerleri, 2017: 42). Bu programların genellikle çalışma belleğine odaklandığı bilinmektedir. Nitekim çalışma belleğindeki iyileşmenin hazzı geciktirme gibi diğer süreçleri de olumlu etkilediği bildirilmektedir (Amunts ve diğerleri, 2020: 2; Bickel ve diğerleri, 2011: 262-263; Houben ve diğerleri, 2011: 970-973; Wiers ve Verschure, 2021: 6).

Bilişsel rehabilitasyon programlarının tedavi sürecine dahil edilmesi gerektiği açıktır. Ancak bilişsel işlev kayıplarında tedaviyi bırakma oranlarının yüksek olduğu düşünüldüğünde bunun doğru bir planla yapılması gerekmektedir (Brorson ve diğerleri, 2013: 1019; Copersino ve diğerleri, 2009: 1-2). Üstelik tedavide seans sayısı ve süreleri arttıkça bırakma oranlarının da arttığı bilinmektedir (Brorson ve diğerleri, 2013: 1019; Lappan ve diğerleri, 2020: 208). Dolayısıyla tedavide devamlılığı sağlamak adına kişinin ihtiyaçları doğrultusunda kısa süreli ve etkili tedavi planlanmalıdır (Hagen ve diğerleri, 2016: 2).

Bireyselleştirilmiş tedavide en yüksek verimi alabilmek için yürütücü işlevler başta olmak üzere bilişsel performansın zayıf olduğu alanlar tespit edilmeli ve bu alanları iyileştirmeye yönelik uygulamalar tedavi sürecine eklenmelidir (Bruijnen ve diğerleri, 2019a: 436; Diamond ve Ling, 2020: 158-160; Kosten ve diğerleri, 2020: 4). Ancak, gerekli müdahalelerin yapılabilmesi ve tedaviden alınan verimin artırılabilmesi için öncelikle bilişsel işlevlerin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir (Bruijnen ve diğerleri, 2019a: 436; Hagen ve diğerleri, 2016: 2). Böylesi kritik bir noktada tarama için doğru testin tercih edilmesi önem arz etmektedir.

1.3.5. Madde Kullanım Bozukluğunda Bilişsel İşlev Değerlendirmesi: Kullanılan Testler ve Etkililikleri

Madde kullanım bozukluğunda gerek tedavi sürecinde gerekse akademik çalışmalarda bilişsel işlevleri değerlendirmek üzere yürütücü işlevlerin ön plana çıktığı çeşitli nöropsikolojik testler kullanılmaktadır. Hagen ve arkadaşları (2016: 4-6) madde kullanım bozukluğu örnekleminde Stroop Testi (Stroop, 1935) veya İz Sürme Testi (Reitan, 1955; Türkeş ve diğerleri, 2015) gibi yürütücü işlev testlerinin etkililiğini karşılaştırmış ve Yönetici İşlev Davranış Derecelendirme Envanteri-Yetişkin formunun (*Behavior Rating Inventory of Executive Function for Adults, BRIEF-A*) (Roth ve diğerleri, 2005) diğer testlerden daha duyarlı olduğunu bulmuştur. Ancak BRIEF-A bir öz-bildirim ölçeğidir ve madde kullanım bozukluğunda hastaların bilişsel kayıplarını farkında olmadıkları bilinmektedir. İçgöründen yoksun olmaları nedeniyle, öznel belirtilen eksikliklerle nesnel ölçüm sonuçları farklılaşabilmektedir (Bruijnen ve diğerleri, 2019b: 47). Dolayısıyla, öz-bildirim ölçeğinin performans testleriyle desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Buna ek olarak, madde kullanım bozukluğunda birden fazla bilişsel alan etkilendiği için daha kapsamlı tarama testlerinin tercih edildiği görülmektedir (Ko ve diğerleri, 2021: 163-164). Alanyazında kısa sürede uygulanabilen tarama testleri niteliğindeki Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (*Montreal Cognitive Assessment, MoCA*) (Nasreddine ve diğerleri, 2005; Selekler ve diğerleri, 2010), Standardize Mini Mental Test (SMMT, Folstein ve diğerleri, 1975; Güngen ve diğerleri, 2002) ve Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası'nın (*The Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised, ACE-R*) (Mioshi ve diğerleri, 2006; Yıldız, 2011) yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir (Balconi ve diğerleri, 2022: 2; Crivelli ve Balconi, 2021: 63; Ko ve diğerleri, 2021: 757).

SMMT (Folstein ve diğerleri, 1975; Güngen ve diğerleri, 2002) hafif kognitif bozukluk tanısına yardımcı olarak geliştirilmiş olup testin bellek veya yürütücü işlev gibi alanlarda sınırlı kaldığı, tavan etkilerinin görülebildiği bilinmektedir (Ridley ve diğerleri, 2018: 108). Klinik ortamlarda madde kullanım bozukluğunda bilişsel işlevlerin değerlendirilmesi amacıyla yaygın olarak kullanılsa da ayırt ediciliği düşük

olup yeterince duyarlı değildir (Ko ve diğerleri, 2021: 757, 767; Ridley ve diğerleri, 2018: 108, 116).

Ridley ve diğerleri (2018: 114-116) ise ACE-R'nin madde kullanım bozukluğu alanında kullanılabileceğini belirtmiştir. ACE-R, Mioshi ve diğerleri tarafından (2006) SMMT'nin (Folstein ve diğerleri, 1975; Güngen ve diğerleri, 2002) içeriğine farklı alt testler ekleyerek demans için kapsamlı bir tarama aracı olarak geliştirilmiştir. ACE-R için madde kullanım bozukluğu örnekleminde en ideal kesme noktasının %90 duyarlılık ve %73 özgüllükle 93 olduğu belirtilmiştir (Ridley ve diğerleri, 2018: 114, 116-117). Ancak, bu testin madde kullanım bozukluğu alanındaki geçerliğine ilişkin çok az çalışma mevcut olup daha fazlasına ihtiyaç duyulmaktadır (Ko ve diğerleri, 2021: 774).

MoCA (Nasreddine ve diğerleri, 2005; Seleklr ve diğerleri, 2010) kabul edilebilir düzeyde duyarlılık ve özgüllük sağlamakta olup madde kullanım bozukluğu alanında yaygın olarak kullanılmaktadır (Bruijnen ve diğerleri, 2019a: 436; Ko ve diğerleri, 2021: 775; Ridley ve diğerleri, 2018: 119). İlk olarak, Nasreddine ve diğerleri tarafından (2005: 695) demansın erken evresini ifade eden hafif kognitif bozukluğu teşhis edebilmek için geliştirilmiş bir hızlı tarama testidir. Test kapsamında planlama veya çalışma belleği gibi yürütücü işlev becerilerine ek olarak bellek, oryantasyon veya dil gibi çeşitli işlevler değerlendirilmektedir (Seleklr ve diğerleri, 2010: 168). Araştırmalar madde kullanım bozukluğu örneklemini sağlıklı katılımcılardan ayıran ideal kesme noktası konusunda fikir birliğine varamamış olsa da MoCA'nın bağımlılık alanında kullanılabileceğini göstermiştir (Bruijnen ve diğerleri, 2019b: 49-50; Copersino ve diğerleri, 2009: 340-341; Ko ve diğerleri, 2021: 768-769; Ridley ve diğerleri, 2018: 109, 113-114).

Öte yandan, Bruijnen ve diğerlerinin (2019b: 49) MoCA'nın madde kullanım bozukluğu örneklemindeki geçerliğini incelediği çalışmasında grupların oryantasyon alt testi puanlarının birbirinden farklılaşmadığı görülmüştür (Brooks ve diğerleri, 2024: 6; Bruijnen ve diğerleri, 2019b: 49). Ayrıca, tedavinin başında uygulandığı koşulda madde kullanım bozukluğu grubunun MoCA test toplam puanı, bellek ve yürütücü işlevler alt test puanları sağlıklı katılımcılardan daha düşük bulunmuş; ancak diğer bölümler gruplar arasında farklılaşmamıştır (Bruijnen ve diğerleri, 2019b: 49-50). Araştırmacılar MoCA'nın kapsamlı bir nöropsikolojik değerlendirme için yeterli

olmadığını, daha kapsamlı testlerle birlikte kullanılması gerektiğini vurgulamıştır (Brujnen ve diğerleri, 2019b: 51-52). MoCA'nın görsel bellek veya gecikmeli tanıma gibi görevleri kapsamadığı da unutulmamalıdır (Copersino ve diğerleri, 2009: 5).

Özet olarak, madde kullanım bozukluğunda bilişsel değerlendirme yapılırken MoCA başta olmak üzere yürütücü işlevleri kapsayan tarama testleri kullanılmaktadır. Bununla birlikte, kullanılan testlerin ortak özelliği farklı hastalıklar için geliştirilmiş olmasıdır (Brujnen ve diğerleri, 2019: 439-440; Copersino ve diğerleri, 2009: 5-7; Hagen ve diğerleri, 2016: 2). Bazıları umut vaat eden sonuçlar gösteriyor olsa da madde kullanım bozukluğunda kullanılmasının uygun olmadığı düşünülmektedir. Çünkü her hastalığın kendine özgü bir seyri bulunmakta olup farklı yürütücü işlev eksiklikleriyle ilişkilendirilmektedir (Amunts ve diğerleri, 2020: 1). Bu eksikliklerin değerlendirilmesinde ise testlerin ağırlık noktaları geliştirilme nedenleri etrafında şekillenmekte olup ölçülen yapılar madde kullanım bozukluğu için fazla kapsamlı veya yetersiz olabilir (Crivelli ve Balconi, 2021: 63-64). Bu durum, bazı bilişsel becerilerin gerekli olmadığı halde değerlendirilmesi veya madde kullanım bozukluğundan etkilenen bilişsel süreçlerin bu testlerde ele alınmaması ile sonuçlanabilmektedir (Berry ve diğerleri, 2021a: 1). Dolayısıyla alanyazında madde kullanım bozukluğundan etkilenen bilişsel yapıları kapsamlı olarak değerlendirmek üzere geliştirilmiş nöropsikolojik testlere ihtiyaç duyulmaktadır (Balconi ve diğerleri, 2022: 2).

Bu kapsamda, 2015 yılında alkol kullanım bozukluğunda bilişsel işlevleri değerlendirmek üzere Alkol İlişkili Nöropsikolojik Bozuklukların Kısa Değerlendirmesi (*Brief Evaluation of Alcohol-Related Neuropsychological Impairments, BEARNI*) testi geliştirilmiştir (Ritz ve diğerleri, 2015). Test yürütücü işlevler, görsel uzamsal beceriler veya ataksi gibi alkolden etkilendiği düşünülen bilişsel becerileri ölçmek için tasarlanmıştır (Ritz ve diğerleri, 2015: 2251). Ancak, MoCA ve BEARNI'nin karşılaştırıldığı bir araştırmada BEARNI'nin duyarlılığının yüksek olmasına karşın özgüllüğünün ciddi düzeyde düşük olduğu, hastaların neredeyse tamamının bilişsel açıdan hasarlı olarak değerlendirildiği görülmüştür (Ko ve diğerleri, 2021: 774-775; Pelletier ve diğerleri, 2018: 251-252). Sonuç olarak, tespit edilen psikometrik eksiklikler ve testin sadece alkole özgü tasarlanmış olması bakımından alandaki ihtiyaç giderilmemiştir.

1.3.6. Madde Kullanım Bozukluğuna Özgü Geliştirilen İlk Test: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı

Berry ve arkadaşları 2021 yılında alandaki bu açığı kapatarak, madde kullanım bozukluğunda etkilenen bilişsel becerilerin kapsamlı olarak değerlendirilmesini amaçlayan Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nı (Brief Executive-Function Assessment Tool, BEAT) oluşturmuştur. Kayıpların ağırlıklı olarak yürütücü işlevlerde olması testin odak noktasını bu yöne çekmiştir (Berry ve diğerleri, 2021a: 1). Berry ve diğerleri, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın geliştirilme süreçlerini anlatan kitapçığa (2021a) ek olarak testin uygulama kılavuzunu (2021b) ve makalesini (2021c) yayınlamışlardır. Mevcut tez çalışmasındaki kaynakça çeşitliliğinin sebebi budur.

Geliştirilme sürecinde üç ayrı versiyon oluşturularak pilot çalışma yapılmış ve gerekli iyileştirmeler yapılarak test son haline getirilmiştir. Birinci versiyon oluşturulurken öncelikle bu alanda hali hazırda kullanılan Yönetici İşlevin Davranış Derecelendirme Envanteri (*Behavior Rating Inventory of Executive Function for Adults, BRIEF-A*) ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (*Montreal Cognitive Assessment, MoCA*) uygulanarak madde kullanım bozukluğu ve sağlıklı örneklem gruplarının puan ortalamaları incelenmiştir. Madde kullanım bozukluğuna en duyarlı olan soru ve bölümler dahil edilmiş, duyarlı olmayanlar ise elenmiş ve sonucunda Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın birinci versiyonu oluşturulmuştur (Berry ve diğerleri, 2021a: 2-4).

İlk versiyon madde kullanım bozukluğu hastalarından oluşan pilot örnekleme uygulanmış ve %90'ın üzerinde katılımcının tam puan aldığı alt testler dışlanmıştır. Daha sonra bazı alt testlerde kısmi düzeltmeler yapılarak testin ikinci versiyonu oluşturulmuş ve yeni bir pilot çalışma yapılarak grupların alt test puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Aynı işlem üçüncü versiyon için de uygulanarak alt testler düzenlenmiştir. Ardından alt testler düzeyinde ayırt edici geçerlik ve kriter geçerliği incelenmiş ve geçerlik kriterlerini karşılamayan alt testler çıkarılmıştır. Böylelikle Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı 20 alt testiyle kullanıma hazır hale getirilmiştir (Berry ve diğerleri, 2021a: 5-28). Geliştirilme sürecindeki farklı versiyonlarda yer alan alt testler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracının Farklı Versiyonlarında Yer Alan Alt Testler

Alt Test	1.Versiyon	2.Versiyon	3.Versiyon	Son Versiyon
Öz Bildirim Anketi	+	+	+	+
İz Sürme	+	+	+	+
Saat Çizme	+	+	+	+
Şekil Kopyalama	+	+	+	+
Kelime Listesi Öğrenme	+	+	+	+
Dikkat Uzamı	+	+	+	+
Çalışma Belleği	+	+	+	+
Sayılar Vurma	+	+		
Soyutlama	+	+	+	+
Harf Akıcılığı	+	+	+	+
Kategorik Akıcılık	+	+	+	+
Oryantasyon	+			
Okuma	+	+	+	+
Kelime Listesi Hatırlama	+	+	+	+
Görsel Bellek	+	+	+	+
Adlandırma	+	+	+	+
Görsel Arama	+	+	+	
Geleceğe Yönelik Bellek		+	+	+
Dikkat Uzamı Eksi Çalışma Belleği		+	+	+
Harf Akıcılığı Eksi Kategorik Akıcılık		+	+	+
Motor Hareketler Serisi			+	+
Tesadüfi Öğrenme			+	+
Gecikme İndirimi			+	+

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021c) temel alınarak oluşturuldu.

Daha sonra Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış, testin uygulanmasını ve puanlanmasını ele alan detaylı bir kılavuz hazırlanarak standardizasyon çalışması tamamlanmıştır (Berry ve diğerleri, 2021a: 32-40; 2021b). Güvenirlik analizleri incelendiğinde, testin iç tutarlılığının orta düzeyde olduğu, test-tekrar test güvenirliğinin iyi düzeyde ve uygulayıcılar arası güvenirliğinin çok iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Geçerlik analizleri kapsamında ise ayırt edici geçerlik, yapı geçerliği ve kriter geçerliği ele alınmıştır. Testin madde kullanım bozukluğu grubu örneklemini sağlıklı katılımcılardan ayırt edebildiği gözlenmiştir. Ayrıca, yapı geçerliği kapsamında katılımcılara Beş Nokta Testi (Goebel ve diğerleri, 2009), Stroop Testi (Golden, 1978), Alfa Uzamı Testi (Craik ve diğerleri, 2018), MoCA ve Yürütücü İşlevin

Davranış Derecelendirme Envanteri-Yetişkin Formu (Behavior Rating Inventory of Executive Function For Adults, BRIEF-A) (Roth ve diğerleri, 2005) uygulanmıştır. Test puanlarının Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı ile korelasyonlarının orta düzeyde olduğu ve yapı geçerliğini sağladığı bulunmuştur. Kriter geçerliğini ele almak üzere katılımcıların yapı geçerliği kapsamında uygulanan testlerden aldıkları puanlar referans olarak kullanılmış ve bilişsel sağlamlık kriteri oluşturulmuştur. Testin kriter geçerliği de sağlanmış olup sağlıklı, kısmi hasarlı ve hasarlı olarak belirlenen üç düzeyin de birbirinden anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür (Berry ve diğerleri, 2021a: 32-40).

Alıcı İşlem Karakteristikleri (*Receiver Operating Characteristic, ROC*) analizi sonucunda madde kullanım bozukluğu katılımcılarını sağlıklı katılımcılardan ayırt eden en ideal kesme noktası ≤ 30 olarak belirlenmiştir. Bu katsayı örneklem gruplarının her ikisi de dahil edildiğinde %86 duyarlılık ve %77 özgüllük gösteriyorken, sadece madde kullanım bozukluğu grubu örnekleme dahil edildiğinde %91 duyarlılık ve %69 özgüllük göstermektedir (Berry ve diğerleri, 2021a: 33-35). Son olarak, geçerliği artırmak üzere Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Alkol ve Uyuşturucu Bilişsel Güçlendirme Tarama Aracı (*The Alcohol and Drug Cognitive Enhancement Screening Tool, ACE*) ile birlikte uygulanması önerilmiştir. Berry ve diğerleri (2021a: 35-37) belirlenen kesme noktasıyla madde kullanım bozukluğu grubunun yarısından çoğunun bilişsel olarak hasarlı bulunduğunu, dolayısıyla yanlış pozitif sonuçlara sebep olabileceği belirtmiştir. Bu doğrultuda kişilere önce ACE testini uygulamayı, bu testin sonucuna göre Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nı uygulamayı önermiştir. Önerilen bu iki aşamalı tarama sürecinde duyarlılığın %99'a ve negatif yordayıcı gücün %98'e yükseldiğini belirtmiştir. Bu sistemde özgüllük ise %29 bulunmuştur (Berry ve diğerleri, 2021a: 35-37).

Berry ve diğerlerinin (2021c: 7-8) Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nı ele aldığı makalede ise önceki kitapçıktan farklı olarak katılımcı sayısını artırarak ROC analizine yalnızca madde kullanım bozukluğu örnekleme dahil edilmiş ve en ideal kesme noktasının %87 duyarlılık ve %71 özgüllükle ≤ 24 olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, kesme noktası 30 olarak alındığında duyarlılık %95 ve 16 olarak alındığında özgüllük %95 bulunmuştur. Dolayısıyla 17 ve 30 puan aralığı hafif bilişsel bozulma,

16 puanın altı ise şiddetli düzeyde bilişsel bozulma olarak ele alınmıştır (Berry ve diğerleri, 2021c: 9).

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı geliştirilirken yatılı tedavi gören madde kullanım bozukluğu olguları ile çalışılmıştır (Berry ve diğerleri, 2021a: 2; 2021c: 2). Yatılı tedavi süreci madde kullanımının devam etmediği kontrollü bir süreci ifade etmektedir. Ayaktan tedavi süreçlerinde aksine kontrol sağlanamamakta ve dolayısıyla testin entoksikasyon veya yoksunluk gibi durumlardaki duyarlılığı bilinmemektedir.

Brooks'un Berry ve diğerleriyle birlikte yaptıkları çalışmada Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın tedavisi ayakta devam eden poliklinik hastalarında geçerlik analizlerini tekrarlamıştır (Brooks ve diğerleri, 2024: 3). Yapı geçerliği Stroop Testi (Golden, 1978), Alfa Uzamı Testi (Craik ve diğerleri, 2018) ve Beş Nokta Testi (Goebel ve diğerleri, 2009) kullanılarak tekrar incelenmiş ve test puanlarının Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı ile korelasyonu orta düzeyde ve anlamlı bulunmuştur. Kriter geçerliğine bakıldığında, Berry ve diğerlerinin (2021a) çalışmasına benzer şekilde ancak iki düzeyi bulunan bilişsel sağlamlık kriteri belirlenmiştir. Gruplar arası fark anlamlı bulunmuş olup kriter geçerliği sağlanmıştır. Ayrıca, madde kullanım bozukluğu grubu katılımcılarının tamamının daha önce Berry ve diğerlerinin (2021a: 33) belirlediği 30 kesme noktasının altında kaldığı görülmüştür. En ideal kesme noktası ise %88 duyarlılık ve %69 özgüllük değeri ile 22 olarak bulunmuştur (Brooks ve diğerleri, 2024: 5). Bu çalışma doğrultusunda Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın ayaktan tedavi olan poliklinik hastalarında da etkili biçimde kullanılabileceği görülmektedir.

Araştırmada ek olarak 24 saat ve bir ay olmak üzere iki ayrı yoksunluk süresi belirlenmiş ve katılımcıların test puanları karşılaştırılmıştır. 24 saat içerisinde madde kullanmayan ve kullanan katılımcıların test sonuçları birbirinden anlamlı farklılaşmamıştır. Bir aydır madde kullanmayan ve kullanan kişilerin test sonuçları arasında da yine fark bulunmamıştır (Brooks ve diğerleri, 2024: 5). Testin 24 saatlik ve bir aylık entoksikasyon ve yoksunluk belirtilerine duyarlı olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla, özellikle bu durumlar araştırılacaksa testin kullanılmaması gerektiği söylenebilir. Ancak bu durum, madde kullanım bozukluğunda bilişsel işlev kaybının stabil değerlendirmesi ve testin güvenilirliği için önemli ve gereklidir. Nitekim

yoksunluk ve entoksikasyon durumlarının bilişsel işlevler üzerindeki akut etkisi test sonucunu etkilememekte, yanlış pozitif test sonucuna yol açmamaktadır (Brooks ve diğerleri, 2024: 5).

1.4. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KONUSU

Madde kullanım bozukluğunda bilişsel işlevlerin değerlendirilmesi amacıyla kullanılan testlerin alana özgü geliştirilmemiş olması önemli bir kısıtlılıktır. Berry ve diğerlerinin (2021a) geliştirdiği, yürütücü işlevler başta olmak üzere madde kullanım bozukluğunda etkilenen bilişsel becerilerin kapsamlı olarak değerlendirilmesini amaçlayan Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı (Brief Executive-Function Assessment Tool, BEAT) alanyazındaki bu açığı kapatmıştır. Ancak, testin Türkçe standardizasyon çalışması henüz yapılmamıştır. Nöropsikolojik test performansları dil ve kültürden etkilenmekte olup bu durum standardizasyonu gerekli kılmaktadır (Fernández ve Abe, 2018: 12-13). Örneğin, MoCA'nın Türkçe uyarlamasında katılımcıların performanslarının orijinal teste kıyasla belirgin şekilde daha düşük olduğu görülmektedir (Nasreddine ve diğerleri, 2005; Selekler ve diğerleri, 2010). Test puanı 24 olan bir kişi Kanada'da hasta olarak kabul edilirken, Türkiye'de sağlıklı olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla nöropsikolojik testlerin standardizasyon çalışmaları yapılmadan, kültüre uyarlanmadan kullanılması uygun değildir. Dolayısıyla Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı alanyazındaki mevcut açığı kapatmış olsa da, testin ülkemizde kullanılabilmesi için standardizasyon çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu tez araştırmasının genel amacı, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nı Türkçeye uyarlamak; Türkçe standardizasyonunu, geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yapmak, sağlıklı katılımcı norm değerlerini belirlemek ve testi ülkemizde kullanıma hazır hale getirmektir. Araştırma kapsamında Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı dile ve kültüre uygun şekilde Türkçeye uyarlanmıştır. Ardından detaylı bir uygulama kılavuzu oluşturulmuş ve test kullanıma hazır hale getirilmiştir. Güvenirlik analizleri kapsamında uygulayıcılar arası güvenirlik, test tekrar test güvenirliği ve iç tutarlılık güvenirliği ele alınmıştır. Geçerlik analizleri kapsamında ayırt edici geçerlik, yapı geçerliği ve kriter geçerliği ele alınmıştır. Madde

kullanım bozukluğu grubunu sağlıklı katılımcı grubundan ayıran en ideal kesme noktası belirlenmiştir. Ayrıca sağlıklı katılımcı grubunun verileri üzerinden eğitim durumu ve yaş için norm değerleri incelenmiştir.

Araştırma kapsamında madde türü olarak alkol, kannabis (kenevir), varsandırılar (halusinojenler), uçucular, opiyatlar, dinginleştirici uyku verici ya da kaygı gidericiler (sedatif, hipnotik ya da anksiyolitikler) ve uyarıcılar ele alınmıştır. DSM-5'te (2013) yer alan kafeinle ilişkili bozukluklar, tütünle ilişkili bozukluklar veya maddeyle ilişkili olmayan bozukluklar (kumar oynama bozukluğu) mevcut tez araştırmasına dahil edilmemiştir (American Psychiatric Association, 2013: 231-289).

Mevcut tez araştırması deneysel bir araştırma olmamakla birlikte, çalışmada bağımsız değişken grup (madde kullanım bozukluğu grubu ve sağlıklı katılımcı grubu), bağımlı değişken ise katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanları olarak ele alınmıştır. Araştırma kapsamında Türkçeye uyarlanan testin, Türk toplumunda madde kullanım bozukluğu olan bireyleri sağlıklı katılımcılardan ayırt edebilmesi, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olması beklenmektedir. Ek olarak madde kullanım bozukluğu grubunun Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanlarının sağlıklı katılımcı grubundan daha düşük olacağı öngörülmektedir.

Testin madde kullanım bozukluğu alanına özgü geliştirilen ilk test niteliğinde olması ve dolayısıyla Türkiye'de bir alternatifinin olmaması çalışmanın özgünlüğü ve önemini ortaya koymaktadır. Testin Türkçe standardizasyonunun yapılmasıyla madde kullanım bozukluğu olan kişiler kapsamlı bir bilişsel değerlendirmeye tabi tutularak olumsuz etkilenen bilişsel beceriler doğru bir şekilde tespit edilebilecektir. Böylelikle bilişsel rehabilitasyonu kapsayan bireyselleşmiş tedaviler planlanması, dolayısıyla tedaviden en yüksek verimin alınması ve nüks oranlarının azaltılmasına aracılık edeceği düşünülmektedir. Yürütücü işlev bozukluklarının madde kullanım bozukluğunda aynı zamanda bir sebep olduğu düşünüldüğünde tarama testi olarak kullanılabileceği, yüksek risk gruplarının belirlenerek önleme faaliyetlerine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Ek olarak, ulusal alanyazında madde kullanım bozukluğu örneklemine yürütücü işlevlerin değerlendirilmesini amaçlayan sayılı araştırma bulunmaktadır (Akyel, 2021; Birikmen-Tekin, 2022; Kahraman, 2019; Uzun, 2017). Dolayısıyla mevcut tez araştırmasının ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMA İZİNLERİ

Mevcut tez çalışması, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 27.10.2023 tarihli ve E-87347630-659-777883 sayılı kararınca etik açıdan uygun bulunmuştur (Ek-1). Madde kullanım bozukluğu örneklem grubunun verilerini toplamak üzere İzmir Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesinden gerekli ön izinler alınmış ve daha sonra hastanenin bağlı bulunduğu İzmir İl Sağlık Müdürlüğüne başvuruda bulunulmuştur. 25.12.2023 tarihli ve E-42056799-619-232416907 sayılı karar ile araştırmanın ilgili kısımlarının hastane bünyesinde yürütülmesi uygun bulunmuştur (Ek-2). Sağlıklı katılımcı grubunun verilerinin Edebiyat Fakültesi bünyesinde toplanabilmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlüğünden gerekli izin alınmıştır (Ek-3). Sağlıklı katılımcı verilerinin bir kısmı Balıkesir’de bulunan Afacan Makine Metal San. Tic. Ltd. Şti. bünyesinde toplanmış, fabrika sahibi ile yapılan görüşmeler sonucu sözlü izin alınmıştır.

Araştırma kapsamında kullanılan Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı (*Brief Executive-Function Assessment Tool, BEAT*) (Berry diğerleri, 2021c), Frontal Değerlendirme Bataryası (Dubois ve diğerleri, 2000; Tunçay, 2009) ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (Nasreddine ve diğerleri, 2005; Selekler ve diğerleri, 2010) için ilgili yazarlardan gerekli kullanım izinleri alınmıştır (Ek-4). Stroop Testi Çapa Formu norm çalışması, tez danışmanı tarafından yapılmış olup yazılı kullanım izni alınmamıştır (Emek-Savaş ve diğerleri, 2020). Araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllülere Kişisel Veriler Aydınlatma ve Onam Formu (EK-5) ile Bilgilendirilmiş Onam Formu (EK-6) sunulmuş ve yazılı onamları alınmıştır. Tüm katılımcılara araştırmanın tamamen gönüllülük esaslı olduğu, herhangi bir aşamada çalışmadan çıkma ve verilerin imhasını talep etme haklarının bulunduğu, verilerin tamamen gizli tutulacağı sözlü ve yazılı olarak bildirilmiştir. Bilgilendirmiş onam formunda kişilerden ad soyad, el yazısı örneği ve test tekrar test uygulamalarında kullanılmak üzere paylaşmayı kabul edenlerden telefon numarası bilgisi istenmektedir. Ancak bu

formda yer alan bilgiler araştırma veri setine herhangi bir aşamada dâhil edilmemiş, araştırma formuyla eşleştirilmemiş ve tamamen anonim tutulmuştur. Son olarak bu tez çalışması, Türkiye Yeşilay Cemiyeti Lisansüstü Tez Araştırma Bursu Destek Programı 2023/1 kapsamında desteklenmiştir.

2.2. ARAŞTIRMA TÜRÜ VE DEĞİŞKENLER

Araştırma, alkol ve madde kullanım bozukluğundan olumsuz etkilenen bilişsel becerilerin kapsamlı olarak değerlendirmek üzere geliştirilen ilk test niteliğindeki Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın (Berry ve diğerleri, 2021c) Türkçeye uyarlanması ve Türkçe standardizasyonu ile geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılmasını kapsamaktadır. Araştırmada bağımsız değişken grup değişkeni olup madde kullanım bozukluğu olan katılımcılar ve sağlıklı katılımcılar olmak üzere iki düzeyi bulunmaktadır. Bağımlı değişken ise katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanlarıdır.

2.3. ARAŞTIRMA YERİ VE ZAMANI

Gerekli izinlerin alınmasının ardından Ocak 2024 - Mayıs 2024 tarihleri arasında veri toplama gerçekleştirilmiştir. Madde kullanım bozukluğu olan katılımcıların verileri İzmir Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi AMATEM biriminden toplanmıştır. Sağlıklı katılımcıların verilerinin bir kısmı Dokuz Eylül Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü bünyesinde, bir kısmı Balıkesir'de Afacan makine metal fabrikası bünyesinde, bir kısmı ise Kayseri'de çeşitli sağlık kuruluşlarında toplanmıştır.

2.4. ARAŞTIRMA EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Madde kullanım bozukluğu grubunun evreni 18-50 yaş arası, ana dili Türkçe olup yönergeleri anlamakta sorun yaşamayan, İzmir Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi AMATEM birimine tedavi amacıyla veya denetimli serbestlik uygulaması kapsamında başvuran, nikotin ve kafein haricinde madde kullanım bozukluğu tanısı

alan kişilerden oluşmaktadır. Alprazolam veya diazepam gibi benzodiazepin grubu ilaç kullananlar, madde kullanım bozukluğu dışında ciddi nörolojik veya psikiyatrik öyküsü bulunanlar, akut entoksikasyon veya yoksunluk belirtileri gösterenler ile üç gün içerisinde alkol veya madde kullananlar bu gruba dahil edilmemiştir.

Sağlıklı katılımcıların evreni 18-50 yaş arası, ana dili Türkçe olup yönergeleri anlamakta sorun yaşamayan, inme veya psikotik bozukluklar gibi önemli nörolojik veya psikiyatrik öyküsü bulunmayan, madde kullanım bozukluğu tanısı olmayan, kafein, nikotin ve alkol dışında madde kullanımı hiç olmamış, alkol kullanım sıklığı ayda birkaç günü aşmayan kişilerden oluşmaktadır. Alprazolam (Xanax), diazepam (Diazem, Nervium) gibi benzodiazepin grubu ilaç kullanan katılımcılar bu grupta da araştırmaya dahil edilmemiştir.

Dahil edilme ve dışlama kriterleri, demografik bilgi formunda detaylı olarak sorgulanmış olup verilen bilgilerin doğruluğu noktasında katılımcının sözlü beyanları esas alınmıştır. Ancak, madde kullanım bozukluğu grubu kapsamında teste alınan 23 kişi AMATEM birimine denetimli serbestlik uygulaması kapsamında başvurmuş olup bu kişilerin kan ve idrar tahlil sonuçları da kontrol edilmiştir. Bu tahlil sonuçlarına göre teste alınan iki kişinin madde kullandığı tespit edilmiş olup araştırmadan dışlanmıştır. Sonuç olarak, araştırmanın örneklemini evreni temsil edecek şekilde aynı dahil edilme ve dışlama kriterlerine uygun 221 gönüllü katılımcıdan oluşmaktadır. Madde kullanım bozukluğu grubu 79, sağlıklı katılımcı grubu ise 142 kişiden oluşmaktadır.

2.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Katılımcılara ilk olarak Kişisel Veriler Aydınlatma ve Onam Formu ile Bilgilendirilmiş Onam Formu sunulmuş ve doldurmaları istenmiştir. Burada kişilerden el yazısı ile ad, soyad ve “Okudum, anladım, araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.” yazmaları istenmiştir. Ayrıca, test tekrar test uygulamalarında kullanılmak üzere paylaşmayı kabul eden katılımcılardan telefon numarası alınmıştır. Bu bilgiler sonraki aşamalarda kullanılan demografik bilgi formu veya test formlarıyla herhangi bir süreçte eşleştirilmemiş, kod numarası verilerek tamamen anonim tutulmuştur.

2.5.1. Demografik Bilgi Formu

Demografik bilgi formu, katılımcıların temel demografik bilgileri ile alkol ve madde kullanımları hakkında detaylı bilgi almak üzere araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Araştırmaya dahil etme ve dışlama kriterlerini de ele alan bu form iki psikolog ve bir uzman psikiyatrist tarafından kontrol edilerek son haline getirilmiştir. Uygulayıcı tarafından formda yer alan soruların katılımcıya sorulmasıyla doldurulan bu formda yaş, medeni durum gibi temel bilgilerin yanı sıra görme kaybı, nörolojik ve psikiyatrik tanı tedavi geçmişi gibi tıbbi öykü bilgisi alınmaktadır. Alkol ve madde kullanım bilgileri formda detaylı olarak ele alınmış olup kullanım durumu, ilk kullanım yaşı, kullanım sıklığı, kaç yıldır kullandığı, en son ne zaman kullandığı gibi bilgiler alınmaktadır. Buna ek olarak, alkol veya madde kullanımıyla ilişkili tedavi geçmişi ile cezaevi ve/veya denetimli serbestlik geçmişi form kapsamında sorgulanmaktadır. Demografik bilgi formu eklerde sunulmuş olup (EK-7) alınan bilgiler bilgilendirilmiş onam formundaki bilgiler ile hiçbir aşamada eşleştirilmemiştir.

2.5.2. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı (*Brief Executive-Function Assessment Tool, BEAT*), Berry ve diğerleri (2021a) tarafından alkol ve madde kullanımının bilişsel işlevler üzerindeki etkilerini incelemek üzere oluşturulmuştur. Spesifik olarak madde kullanım bozukluğu için geliştirilen ilk test niteliğindedir. Madde kullanımında bilişsel kayıpların ağırlıklı olarak yürütücü işlevlerde olması testin odak noktasını bu yöne çekmiştir (Berry ve diğerleri, 2021a: 1). Testi uygulama süresi ortalama 15-20 dakika arasında değişmektedir. Uygulama sürecinde kurşun kalem, silgi ve kronometreye ek olarak; uzmanın üzerine puanlama yapacağı kayıt formu, İz Sürme veya Saat Çizme gibi alt testlerin yer aldığı katılımcıya ilgili aşamada verilen yanıt formu ve Adlandırma alt testindeki görselleri içeren uyaran kartı hazır bulundurulmalıdır. Araştırma uygulamalarında kullanılan uyaran kartı A5 boyutunda ve kalın bir kâğıt türü olan Amerikan Bristol kâğıda basılmıştır.

2.5.2.1. Test İçeriği, Alt Testleri ve Puanlamaları

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı 20 alt testten oluşmaktadır (Berry ve diğerleri, 2021b). Ancak, bu tez çalışmasının konusu olan testin Türkçe uyarlaması Okuma alt testinin dilbilimsel gerekçelerle dâhil edilememesi nedeniyle 19 alt testten oluşmaktadır. Bu alt testte katılımcıların kelimeleri doğru okuyabilme becerisi incelenmektedir. Yedi farklı kelimenin yazılı olduğu liste katılımcıya sunularak sırayla okuması beklenmektedir. Sunulan kelimeler şu şekildedir: ‘Address’, ‘climb’, ‘equestrian’, ‘liaison’, ‘ubiquitous’, ‘anechoic’ ve ‘vivace’. Örneğin listede yer alan ‘liaison’ olarak yazılan kelime İngilizcede ‘lee-ayze-on’ (Türkçe okunuşuyla ‘lieyzon’) şeklinde okunmaktadır. Ancak, Türkçe İngilizceden farklı olarak yazıldığı gibi okunan fonetik bir dildir. Dolayısıyla Türkçenin dil yapısı gereği Okuma alt testinin katılımcıların sözel becerilerini uygun olarak değerlendiremeyeceği gerekçesiyle Türkçe uyarlamaya dahil edilmemiştir.

2.5.2.1.1. Geleceğe Yönelik Bellek Bitiş Hazırlaması

İlk olarak katılımcıya “Hafıza ve düşünme becerilerinizi inceleyebilmek için sizden bazı zihinsel işlemleri yapmanızı isteyeceğim. Bazı görevler size çok kolay, bazıları ise daha zor gelebilir. Test sürecinde bazen güçlükler yaşamanız normaldir, önemli olan elinizden gelenin en iyisini yapmanızdır.” denilerek teste başlanır. Ardından katılımcıya geleceğe yönelik bellek alt testi kapsamında test bitiminde hatırlanmak üzere yönerge verilir: “Testin sonunda size ‘Test bitti.’ diyeceğim. Ben bunu söylediğimde eğitim durumunuzu soracağımı bana hatırlatmanızı istiyorum.” Testin öncesinde kişinin eğitim durumu hakkında bilgi alındıysa eğitim durumu yerine hobiler, yetenekler veya ilgi alanları gibi ifadeler kullanılabilir. Kişinin testin bitiminde ilgili ifadeyi hatırlatması beklenir.

2.5.2.1.2. Öz Bildirim Anketi

Öz bildirim anketi on sorudan oluşmakta olup katılımcının düşünce ve işlevsellik noktasında yaşadığı sıkıntıları sorgulamaktadır. Öz bildirim anketi test

soruları Tablo 2’de yer almaktadır. Yanıt formunun ilgili sayfası katılımcıya verilir. Katılımcıdan kendisine sunulan on soru için belirtilen problemi son yedi günün kaçında yaşadığını işaretleyerek belirtmesi istenir. Sıfır hiç yaşamadığını, yedi ise her gün yaşadığını ifade etmektedir. Gerekliği takdirde anket uygulayıcı tarafından okunarak doldurulabilir; ancak bu durum belirtilmeli, kayıt formunda ilgili kutucuğa işaret konulmalıdır. Ham puan katılımcının işaretlediği gün sayılarının toplamıdır.

Tablo 2: Öz Bildirim Anketi Alt Test Soruları

Öz Bildirim Anketi Soruları	
1.	Geçen hafta kaç gün bir konuşma sırasında konsantre olmakta veya aynı konu üzerinde kalmakta sorun yaşadınız?
2.	Geçen hafta kaç gün yapmanız gereken şeylere öncelik vermekte sorun yaşadınız?
3.	Geçen hafta kaç gün bir duruma karşı abartılı bir duygusal tepki gösterdiniz?
4.	Geçen hafta kaç gün yapmak istediğiniz bir şeye başlamakta zorlandınız?
5.	Geçen hafta kaç gün bir işi tamamlamakta sorun yaşadınız?
6.	Geçen hafta kaç gün yapmak istediğiniz bir şey için uygun plan yapamadınız?
7.	Geçen hafta kaç gün duygu durumunuz aşırı bir şekilde ya da sık sık değişti?
8.	Geçen hafta kaç gün ihtiyacınız olan şeyler yanınızda yoktu (Örneğin mağazalarda cüzdanınızın yanınızda olmaması gibi) ?
9.	Geçen hafta kaç gün önemsiz bir şeye kolayca üzüldünüz?
10.	Geçen hafta kaç gün problem çözmede veya karar vermede zorluk yaşadınız?

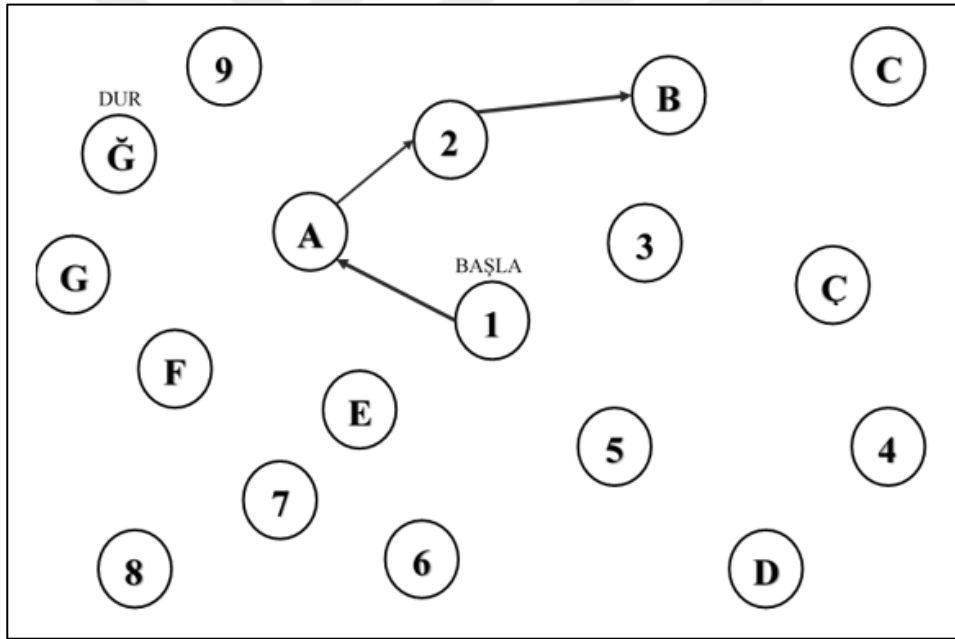
Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021c) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.3. İz Sürme

Yanıt formunun ilgili sayfası teste başlamadan önce çizgili yerlerden katlanılarak hazır bulundurulur. Katlama aşamasında katılımcının test içeriğini görmemesi açısından öncesinde hazırlamak önemlidir. Bu alt bölümde katlanılan kâğıt katılımcının önüne sadece İz Sürme alt testinin, yani birden dokuza kadar sayıların ve ‘A’ dan ‘Ğ’ye kadar olan harflerin karışık olarak yer aldığı bölümün görüneceği şekilde konulur. İz sürme alt testi Şekil 10’da yer almaktadır. ‘1’den başlanılarak bir harf bir

sayı olacak şekilde bitti noktasına kadar sırayla ilerleyerek düz bir çizgi çekmesi istenir. ‘1’den ‘A’ya, oradan da sırasıyla ‘2’ ve ‘B’ye giden oklar örnek olarak verilmiştir ve uygulayıcı yönerge verirken bu okları örnek olarak katılımcıya gösterir. Katılımcı örnek çizgilerin üzerinden geçmeli ve sonra sayı ve harf geçişini uygun şekilde devam ettirmelidir. Test sırasında kronometre hazır bulundurulur katılımcı kalemiyle ilk çizmeye başladığı anda süre başlatılır ve bitti noktasına geldiğinde süre durdurulur. Burada hata yapılırsa süre durdurulmadan kişi uyarılır, hatalı çizim iki çizgi ile işaretlenir ve doğru olan son numaradan/harften devam etmesi istenir. Alt test tamamlandığında form kişinin önünden alınır. Ham puan testi tamamlarken geçen toplam süre olup saniye olarak kaydedilir.

Şekil 10: İz Sürme Alt Testi



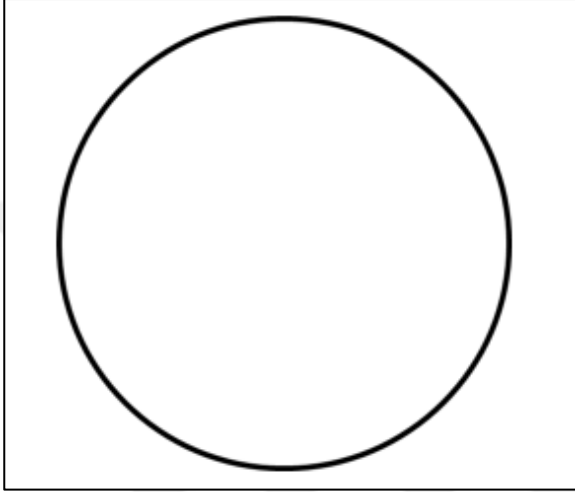
Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021b) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.4. Saat Çizme

Yanıt formu üzerinde daire bulunan Saat Çizme alt testi en üste gelecek şekilde ayarlanarak katılımcıya sunulur. Saat çizme alt testinde sunulan daire görseli Şekil 11'de verilmiştir. Katılımcıya kendisine sunulan içi boş dairenin bir saati temsil ettiği söylenir. İçine bütün sayıları yerleştirmesi ve saati 'on biri on geçe' olarak ayarlaması

istenir. Yanıt formu çizim tamamlanınca katılımcıdan alınır. Ham puan daire içine yazılan ilk iki sayıdır. Örneğin kişi önce 12 sonra 1 yazdıysa kişinin ham puanı ‘12,1’ olacaktır. Kişinin tam puan alması için yazdığı ilk iki sayının 12, 3, 6 veya 9 olması gerekmektedir.

Şekil 11: Saat Çizme Alt Testi

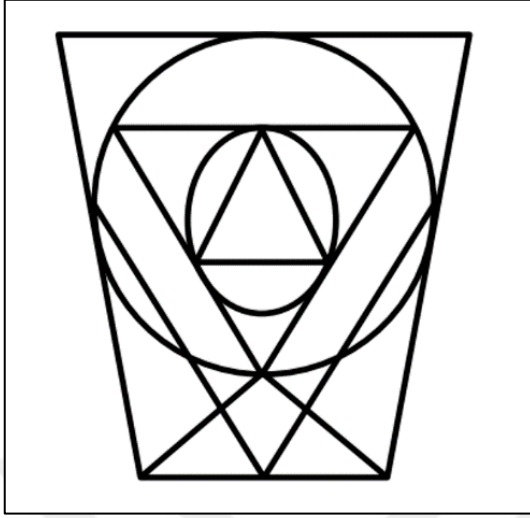


Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021c) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.5. Şekil Kopyalama

Yanıt formu bu sefer de üzerinde diyagram bulunan Şekil Kopyalama bölümü en üste gelecek şekilde katlanılarak katılımcıya sunulur. Sunulan diyagram Şekil 12’de gösterilmiştir. Katılımcıdan kendisine gösterilen diyagramı yanındaki boşluğa olabildiğince doğru bir şekilde kopyalaması istenir. Bölüm tamamlandığında form katılımcıdan alınır ve katılımcının göremeyeceği bir noktaya kaldırılır. Çizimde eksiklikler varsa eksik şekiller katılımcı form kaldırılmadan önce gösterilmelidir. Testin ilerleyen bölümlerinde katılımcının diyagramı tekrar çizmesi isteneceği belirtilerek çizimi hatırlanması istenir. Bu yönergenin yanıt formu kişinin önünden alındıktan sonra verilmesi gerekmektedir. Diyagram dokuz farklı geometrik şeklin birleşiminden oluşmaktadır ve ham puan çizilen toplam geometrik şekil sayısıdır. Bir şekil puan alabilmek için yanlış yerde olsa bile açıkça tanınabilir olmalıdır.

Şekil 12: Şekil Kopyalama Alt Testinde Yer Alan Diyagram



Kaynak: Berry ve diğerleri, 2021b.

2.5.2.1.6. Geleceğe Yönelik Bellek Dil Kurulumu

Ardından katılımcıya geleceğe yönelik bellek alt testi kapsamında hatırlanmak üzere yönerge verilir: “Eğer test süresince dil resmi görürseniz, bana "Dilimin ucunda.” demenizi istiyorum.” Kişinin daha sonra adlandırma alt testi kapsamında sunulan uyarıcı kartında bulunan dil resmini gördüğünde dilimin ucunda demesi beklenmektedir.

2.5.2.1.7. Kelime Listesi Öğrenme

Bu alt testte katılımcıdan kendisine söylenen kelime listesini aynen tekrar etmesi istenir. ‘Keman’, ‘ocak’, ‘kurbağa’, ‘dudak’, ‘gömlek’, ‘marul’, ve ‘hemşire’ kelimeleri birer saniye arayla katılımcıya okunarak sırası önemli olmaksızın kişinin tekrarladığı kelimeler tabloya işaretlenir. Kelime listesi ve kayıt tablosu Tablo 3’te sunulmuştur. Ardından kelimeler katılımcıya tekrar okunarak katılımcıdan az önce söylediği kelimeler de dahil olmak üzere bütün hepsini tekrar etmesi istenir. Kişinin ikinci denemede tekrarladığı kelimeler de işaretlenerek bu işlem son kez tekrarlanır. Ham puan üç denemede hatırlanan toplam kelime sayısıdır.

Tablo 3: Kelime Listesi Öğrenme Testi

Denemeler	Keman Ocak Kurbağa Dudak Gömlek Marul Hemşire	Toplam
1.Deneme		
2.Deneme		
3.Deneme		

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021b) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.8. Dikkat Uzamı

Burada katılımcıdan kendisine söylenen rakamları aynı sıra ile tekrar etmesi istenir. Sayı dizileri ve yanıtların kaydedileceği kayıt tablosu Tablo 4’te sunulmuştur. “Şimdi size bazı kelimeler söyleyeceğim. Dikkatle dinleyin, çünkü söyledikten sonra hatırladığınız kadarını, istediğiniz sırayla bana söylemenizi isteyeceğim. Hazır mısınız?” şeklinde yönerge verilir ve tabloda dizi uzunluğu beş olan sırayla teste başlanır. Katılımcı doğru cevap verirse tabloda yukarı doğru (dizi uzunluğu 6) devam edilerek ilk hata yapıldığında durulur. Eğer katılımcı yanlış cevap verirse ise aşağı doğru (dizi uzunluğu 4) devam edilerek ilk doğru cevap verildiğinde durulur ve bölüm sonlandırılır. Katılımcıların cevapları tabloya birebir kaydedilir. Ham puan katılımcının doğru bir şekilde tekrarladığı en yüksek dizi uzunluğudur.

Tablo 4: Dikkat Uzamı Alt Testi

Dizi Uzunluğu	Uyaranlar	Yanıt
7	3-1-9-7-5-8-4	...
6	7-6-1-4-5-8	...
5 (Buradan Başlayın)	2-5-6-9-7	...
4	5-1-8-4	...
3	4-1-3	...

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021b) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.9. Çalışma Belleği

Burada ise katılımcıdan kendisine söylenen rakamları tam ters sırada tekrarlaması beklenir. Sayı dizileri ve yanıtların kaydedileceği kayıt tablosu Tablo 5’te sunulmuştur. “Birkaç rakam daha söyleyeceğim ve bu sefer rakamları ters sırada söylemeni istiyorum. Mesela ben size '7, 2' dersem siz ne diyeceksiniz?” şeklinde yönerge verilerek tabloda dizi uzunluğu üç olan sıra ile başlanır. Örneğin “7, 2” denildiğinde katılımcı “2, 7” olarak tekrarlamalıdır. Katılımcı doğru cevap verirse yukarı doğru ilerlenerek dizi uzunluğu dört olan sıra ile devam edilir ve kişi ilk hata yaptığında durulur. Katılımcı yanlış cevap verdiyse aşağı doğru ilerleyerek dizi uzunluğu iki olan sıra ile devam edilir ve kişinin ilk doğru cevabında durulur, bölüm sonlandırılır. Ham puan katılımcının başarılı olduğu en yüksek ters dizi uzunluğudur.

Tablo 5: Çalışma Belleği Alt Testi

Dizi Uzunluğu	Uyaranlar	(Beklenen Yanıt) Yanıt
6	2-4-5-8-6-9	(9-6-8-5-4-2) ...
5	2-5-6-9-7	(7-9-6-5-2) ...
4	5-1-8-4	(4-8-1-5) ...
3 (Buradan Başlayın)	4-1-3	(3-1-4) ...
2	9-6	(6-9) ...

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021b) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.10. Dikkat Uzamı Eksi Çalışma Belleği

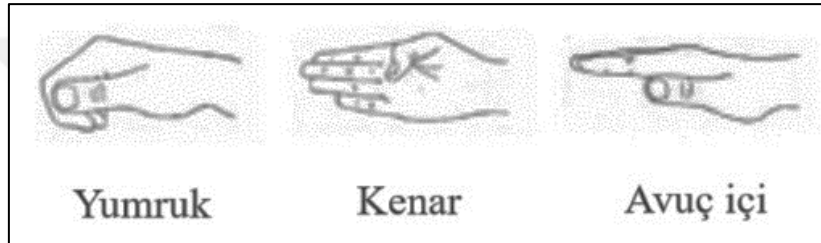
Bu bölüm katılımcıya sorulan bir soru değildir. Bu bölümün puanı, önceki iki bölümün ham puanlarına göre hesaplanır. Ham puan, dikkat uzamı ham puanı eksi (-) çalışma belleği ham puanıdır. Sonuç negatif olabilir, eksi işareti unutulmamalıdır.

2.5.2.1.11. Motor Hareketler Serisi

Katılımcının karşısında oturmakta olan uygulayıcı, sol eliyle ‘yumruk-kenar-avuç içi’ hareket serisini üç kez tekrarlayarak katılımcının izlemesini sağlar. ‘Yumruk-

kenar-avuç içi' hareket serisi Şekil 13'te gösterilmiştir. Uygulayıcı hareketi yaparken 'yumruk-kenar-avuç içi' diye yüksek sesle söylememeli, sadece hareketi göstermelidir. Daha sonra alıştırma amacıyla seri üç kez katılımcıyla birlikte tekrarlanır; ancak bu denemeler puanlanmaz. Sonrasında katılımcıdan aynı seriyi kendi başına yapması istenir. Katılımcıdan seriyi aynı sırayla ve doğru şekilde altı kere tekrarlaması beklenir. Ham puan katılımcının doğru bir şekilde tekrarlayabildiği toplam deneme sayısıdır.

Şekil 13: Motor Hareketler Serisi Uygulanan El Hareketi Serisi



Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021b) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.12. Soyutlama

Katılımcıdan kendisine sunulan kelime çiftleri arasındaki benzerliği söylemesi beklenir. Öncelikle muz ve portakalın ne açıdan birbirine benzediği sorulur ve kişi yanlış cevap verirse ikisinin de meyve olduğu söylenir. Bu soru örnek amaçlıdır ve puanlanmaz. Daha sonra sırasıyla 'masa - sandalye', 'rüzgâr - yağmur', 'tuz - karabiber' ve 'tuz - deniz yosunu' kelime çiftlerinin ne açıdan birbirine benzediği sorularak yanıtlar kaydedilir. Masa ve sandalye kelime çifti için doğru kabul edilen cevap mobilya iken; rüzgâr ve yağmur çifti için doğru cevap hava durumu, hava şartı veya hava olayıdır. Tuz ve karabiber kelime çifti için çeşni, baharat, yemeğe eklenir veya yemekte kullanılır cevapları doğru kabul edilirken; tuz ve deniz yosunu için sudan, okyanustan veya denizden gelir cevapları doğru kabul edilir. Doğru ve yanlış cevap örneklerinin yer aldığı puanlama anahtarı Tablo 6'da detaylı olarak sunulmuştur. Dört kelime çiftinin her biri için doğru cevap bir puan alır ve toplamı ham puanı oluşturur.

Tablo 6: Soyutlama Alt Testi Puanlama Anahtarı

Puanlama Anahtarı							
Masa - Sandalye		Rüzgâr - Yağmur		Tuz - Karabiber		Tuz - Deniz Yosunu	
0 Puan	1 Puan	0 Puan	1 Puan	0 Puan	1 Puan	0 Puan	1 Puan
Eşya	Mobilya	Element	Hava olayı	Otlar	Çeşni	Tuzlu/ içinde tuz var.	Denizden gelirler.
Eşleştirilir.		Gökyüzünden gelir.	Hava durumu	Katkı maddeleri	Baharat	Tatları aynı.	Sudan gelirler.
Yemek içindir.		Doğa veya doğa olayı	Hava şartları	Yemeğin tadını güzelleştirir.	Yemeğe eklenir.	Tuzlu su	
Ahşaptan yapılır.		İklim		Lezzet katar.	Yemekte kullanılır.	Yiyecek, yenilebilir	
Dört ayaklıdır.		Çevresel güçler		Malzeme		Sahil	
Birlikte kullanılır.		Mevsimler		Taneli		Tuz denizden gelir.	
Üzerinde yenilir.		Yağış		Tuzluğa konur.		Denizle ilgili	
Bir bütünün parçalarıdır.		Yağmur varsa rüzgâr da vardır.					

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021b) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.13. Harf Akıcılığı

Uygulayıcı bu alt test için kronometreyi hazır bulundurmalıdır. Katılımcıdan bir dakika içerisinde ‘S’ harfi ile başlayan mümkün olduğunca çok kelime söylemesi istenir. ‘İçmek, içtim, içiyorum’ gibi anlamı değişmedikçe aynı kelime farklı eklerle söylenmemelidir. İnsan ismi veya yer ismi gibi özel isimler de doğru kabul edilmemektedir. Yönerge verildikten sonra süre başlatılır, bir dakikanın sonuna gelindiğinde alt test sonlandırılır. Ham puan, toplam doğru kelime sayısıdır. Tekrar eden veya kural bozan sözcükler dahil edilmemektedir.

2.5.2.1.14. Kategorik Akıcılık

Katılımcıdan bir dakika içerisinde olabildiğince çok meyve ismi söylemesi istenir. Bu alt testte belli bir harf bulunmamakta olup meyve isimleri herhangi bir harfle başlayabilir. Ham puan toplam doğru kelime sayısıdır ve yine tekrar eden, kural bozan kelimeler değerlendirmeye alınmaz. Bu alt testi puanlarken domates, salatalık

veya limon gibi halk arasında sebze olarak bilinen, ancak teorik olarak meyve olan kelimelere puan verildiğine dikkat edilmelidir.

2.5.2.1.15. Harf Akıcılığı eksi (-) Kategorik Akıcılık

Bu bölüm katılımcıya sorulan bir soru değildir. Bu bölümün puanı, önceki iki bölümün ham puanlarına göre hesaplanır. Ham puan, harf akıcılığı ham puanı eksi (-) kategorik akıcılık ham puanıdır. Sonuç negatif olabilir, eksi işareti unutulmamalıdır.

2.5.2.1.16. Kelime Listesi Hatırlama

Katılımcıdan kendisine kelime listesi öğrenme alt testinde okunan kelimeleri hatırlaması beklenir. Hatırlanamayan her bir kelime için kategorik ipucu ve gerekirse çoktan seçmeli ipucu verilir. Kelimeler, kategorik ve çoktan seçmeli ipuçları Tablo 7’de verilmiştir. Ham puan kendiliğinden hatırlanan kelime sayısının üçle, kategorik ipucu ile hatırlanan kelime sayısının ise ikiyle çarpılarak toplanması ve bu toplamın çoktan seçmeli ipucu hatırlanan kelime sayısına eklenmesi ile bulunur.

Tablo 7: Kelime Listesi Hatırlama Alt Testi

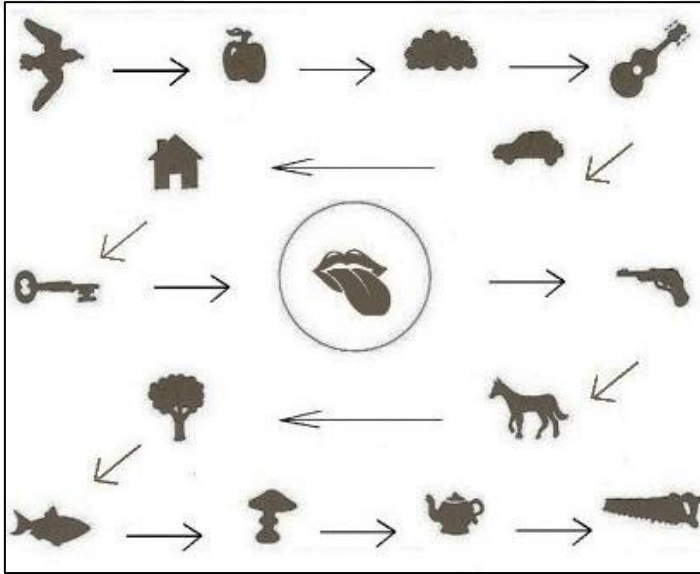
Serbest Çağrışım	Kategori İpucu Hatırlama “Kelimelerden biri...”	Çoktan Seçmeli İpucu Hatırlama “Kelime ..., ... veya ... miydi?”
Keman	Bir müzik aletiydi.	gitar, piyano veya keman
Ocak	Mutfakta bulunan bir şeydi.	lavabo, ocak veya buzdolabı
Kurbağa	Bir hayvandı.	kurbağa, maymun veya yılan
Dudak	Yüzün bir parçasıydı.	yanak, dudak veya burun
Gömlek	Bir kıyafetti.	gömlek, pantolon veya atlet
Marul	Bir sebzeydi.	havuç, marul veya salatalık
Hemşire	Bir meslekti.	avukat, doktor veya hemşire

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021b) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.17. Adlandırma

Bu alt testte katılımcıya uyarıcı kartı sunular. Karttaki görseller Şekil 14’te gösterildiği sıra ile katılımcıya gösterilir ve her bir görsel için ‘Bu neyin resmi?’ diye sorulur. Katılımcıya sunulan uyarıcı kartında ok işaretleri bulunmamaktadır. Görseller biter bitmez uyarıcı kartı katılımcının önünden alınır. Ardından katılımcının verdiği yanlış cevaplar Tesadüfî Öğrenme alt testinde kullanılmak üzere kayıt formuna mutlaka kaydedilir. Ham puan doğru adlandırılan öğelerin toplam sayısıdır.

Şekil 14: Adlandırma Alt Testi Görselleri Ve Sunum Sırası



Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021b) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.18. Geleceğe Yönelik Bellek Dil Tepkisi

Katılımcının Adlandırma alt testinde yer alan dil resmini gördüğünde ‘Dilimin Ucunda’ demesi beklenir. Kişi dil ipucuna doğru tepkiyi verirse 2 puan, tepki verse de söylemesi gereken şeyi hatırlayamazsa 1 puan, dil ipucuna hemen yanıt vermezse (daha sonra verse bile) 0 puan verilir. Bu puan not alınır, daha sonra geleceğe yönelik bellek ham puanını oluştururken kullanılır.

2.5.2.1.19. Gecikme İndirimi

Burada katılımcının kendisine para teklif edildiği 27 farklı varsayımsal durumda karar vermesi beklenir. Teklif edilen rakamlar her maddede değişmekle beraber, katılımcıya şimdi bir miktar para mı yoksa daha sonra daha fazla para mı almayı tercih ettiği sorulur. Soru içerikleri Tablo 8’de sunulmuştur. Ham puan kişinin ertelediği, gecikmeli olsa da daha fazla parayı tercih ettiği toplam madde sayısıdır.

Tablo 8: Gecikme İndirimi Alt Testi Soruları

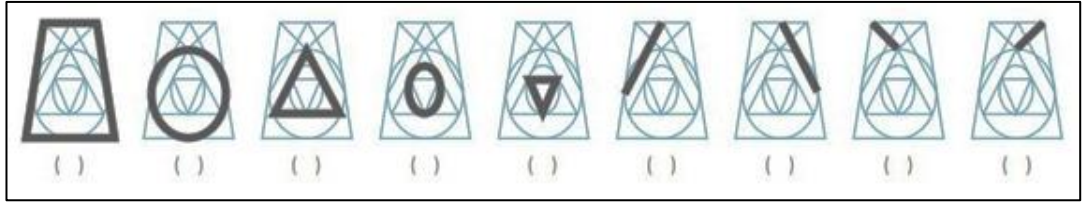
1	Şimdi 90 ₺ mi bir hafta sonra 300 ₺ mi?	15	Şimdi 30 ₺ mi bir hafta sonra 300 ₺ mi?
2	Şimdi 1500 ₺ mi altı ay sonra 3000 ₺ mi?	16	Şimdi 1350 ₺ mi bir ay sonra 1500 ₺ mi?
3	Şimdi 600 ₺ mi altı ay sonra 3000 ₺ mi?	17	Şimdi 300 ₺ mi altı ay sonra 3000 ₺ mi?
4	Şimdi 60 ₺ mi bir hafta sonra 300 ₺ mi?	18	Şimdi 2100 ₺ mi altı ay sonra 3000 ₺ mi?
5	Şimdi 300 ₺ mi bir ay sonra 1500 ₺ mi?	19	Şimdi 1050 ₺ mi bir ay sonra 1500 ₺ mi?
6	Şimdi 2400 ₺ mi altı ay sonra 3000 ₺ mi?	20	Şimdi 210 ₺ mi bir hafta sonra 300 ₺ mi?
7	Şimdi 180 ₺ mi bir hafta sonra 300 ₺ mi?	21	Şimdi 150 ₺ mi bir hafta sonra 300 ₺ mi?
8	Şimdi 900 ₺ mi altı ay sonra 3000 ₺ mi?	22	Şimdi 150 ₺ mi bir ay sonra 1500 ₺ mi?
9	Şimdi 750 ₺ mi bir ay sonra 1500 ₺ mi?	23	Şimdi 1200 ₺ mi altı ay sonra 3000 ₺ mi?
10	Şimdi 240 ₺ mi bir hafta sonra 300 ₺ mi?	24	Şimdi 270 ₺ mi bir hafta sonra 300 ₺ mi?
11	Şimdi 900 ₺ mi bir ay sonra 1500 ₺ mi?	25	Şimdi 120 ₺ mi bir hafta sonra 300 ₺ mi?
12	Şimdi 1200 ₺ mi bir ay sonra 1500 ₺ mi?	26	Şimdi 450 ₺ mi bir ay sonra 1500 ₺ mi?
13	Şimdi 600 ₺ mi bir ay sonra 1500 ₺ mi?	27	Şimdi 2700 ₺ mi altı ay sonra 3000 ₺ mi?
14	Şimdi 1800 ₺ mi altı ay sonra 3000 ₺ mi?	Toplam Geciken Seçim Sayısı =	

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021b) temel alınarak oluşturuldu.

2.5.2.1.20. Görsel Bellek

Katılımcıdan Şekil Kopyalama alt testinde kopyaladığı diyagramı hatırlaması ve tekrar çizmesi istenir. Hatırlanan dokuz şeklin her biri için bir puan verilir. Puanlama anahtarı Şekil 15’te sunulmuştur. Ham puan kişinin hatırlayarak çizdiği toplam şekil sayısıdır. Bir şekil puan alabilmek için yanlış yerde olsa bile açıkça tanınabilir olmalıdır.

Şekil 15: Görsel Bellek Alt Testi Puanlama Anahtarı



Kaynak: Berry ve diğerleri, 2021b.

2.5.2.1.21. Tesadüfi Öğrenme

Katılımcıdan kendisine Adlandırma alt testinde sunulmuş olan görselleri hatırlaması istenir. Ham puan toplam hatırlanan görsel sayısıdır. Katılımcı adlandırma testinde bir görseli yanlış adlandırmış ve hatırlarken aynı yanlış adlandırmayı kullanmışsa puan alır.

2.5.2.1.22. Geleceğe Yönelik Bellek Bitiş Tepkisi

Burada katılımcıya ‘Test bitti.’ denilir ve katılımcıdan en başta verilen yönergeyi hatırlaması ve uygulayıcıya eğitim durumunu soracağını hatırlatması gerekir. Eğitim durumu test öncesinde sorulmuşsa burada hobileri vb. sorulabileceği belirtilmiştir. Katılımcının başlangıçta uygulayıcının verdiği yönergeye uygun şekilde tepki vermesi gerekir. Katılımcı ipucuna doğru şekilde tepki verirse 2 puan, ipucuna tepki verir ancak söylemesi gereken şeyi hatırlayamazsa 1 puan, ipucuna hiç tepki vermezse 0 puan alır. Bu puan not alınır, Geleceğe Yönelik Bellek ham puanını oluştururken kullanılır.

2.5.2.1.23. Geleceğe Yönelik Bellek

Bu bölüm katılımcıya sorulan bir soru değildir. Bu bölümün ham puanı, ‘Geleceğe Yönelik Bellek Dil Tepkisi’ ve ‘Geleceğe Yönelik Bellek Bitiş Tepkisi’ puanlarının toplamıdır.

2.5.2.1.24. Eğitim

Teknik olarak testin bir alt testi değildir, test toplam puanına etki etmez. Bir önceki bölüm puanlandıktan sonra kişiye kaç yıl eğitim aldığı ile tamamladığı en yüksek eğitim seviyesi sorulur ve yanıtlar not edilir. Buradan kişinin eğitim seviyesi bilgisi elde edilir ve bu sadece yorumlamada kullanılabilecek ekstra bilgi niteliğindedir.

2.5.2.2. Test Toplam Puanının Hesaplanması

Her bir alt testin ham puanı belirtildiği şekilde hesaplandıktan sonra standart puanlara dönüştürülerek her bir katılımcının test toplam puanı elde edilmiştir. Dönüştürülmüş puan hesaplama tablosu bulgular (Tablo 17: Ham Puandan Dönüştürülmüş Puan Hesaplama Tablosu) kısmında verilmiştir. Tabloda her bir alt testin ham puanlarına karşılık gelen dönüştürülmüş puanların işaretlenip toplanmasıyla test toplam puanı elde edilmektedir. Dönüştürülmüş puanların Türkçe normlar doğrultusunda oluşturulma aşamaları yöntem (2.7.3. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Alt Test Puanlarının Karşılaştırılması ve Test Toplam Puanının Oluşturulması) ve bulgular (3.4. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Test Toplam Puanının Oluşturulması) kısmında detaylı anlatılmıştır.

2.5.3. Beş Nokta Testi

Beş Nokta Testi Regard ve diğerleri tarafından 1982 yılında görsel akıcılığı değerlendiren bir yürütücü işlev testi olarak geliştirilmiştir. Testin pek çok versiyonu mevcut olup araştırmamızda Goebel ve diğerlerinin (2009) norm çalışması yaptığı versiyonu kullanılmıştır. Beş Nokta Testi'nin Türkçe standardizasyonu bulunmamaktadır. Ancak dil ve kültürden bağımsız görsel bir test oluşu bakımından kullanılmasında bir sakınca görülmemiştir. Testte katılımcının önüne her biri beş nokta içeren eş karelerden oluşan bir kâğıt konulur. Katılımcıdan iki veya daha fazla noktayı birleştirerek üç dakikalık süre içerisinde olabildiğince çok sayıda desen çizmesi istenir. Karenin içerisindeki tüm noktaları kullanmak zorunlu olmayıp kişiden tekrara

düşmemesi ve noktaları birleştirmeyen çizgiler çizmemesi istenir. Testte üretkenlik, esneklik, strateji puanı ve kural çiğneme olarak dört ayrı puanlama sistemi bulunmakta olup araştırma kapsamında yalnızca üretkenlik puanı ele alınmıştır. Üretkenlik kişinin kurallara uygun şekilde çizdiği özgün çizim sayısını ifade etmektedir.

2.5.4. Frontal Değerlendirme Bataryası

Frontal Değerlendirme Bataryası (FDB) Dubois ve diğerleri (2000) tarafından geliştirilmiş olup Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmaları 2009 yılında Tunçay tarafından yapılmıştır. Yürütücü işlev bozukluklarını ele alan test altı bölümden oluşmaktadır (Tunçay, 2009: 17). İlk bölüm olan benzerlik alt testi ile soyutlama becerisi ve akıl yürütme değerlendirilmekte olup ‘muz-portakal’, ‘masa ve sandalye’, ‘lale, gül ve papatya’ kelime çiftleri arasındaki en temel benzerlik sorulmaktadır. Her bir doğru cevap bir puan alır. Bilişsel esnekliğin değerlendirildiği harf akıcılığı kısmında, kişiden bir dakika içinde olabildiğince çok sayıda ‘s’ harfiyle başlayan kelime sayması istenir. Kelime tekrarları ve özel isimler çıkarılarak kelime sayısına bakılır. Katılımcı dokuz kelimedenden fazla sayabildiyse 3 puan, altı ile dokuz kelime arası saydıysa 2 puan, üç ile beş kelime arası saydıysa 1 puan ve üç kelimedenden az saydıysa 0 puan alır. Bir sonraki bölüm olan motor seriler testinde uygulayıcı gösterilen Luria serisini sol eliyle uygular. Sonrasında katılımcıyla birlikte üç kere uygular ve kişinin kendi başına 6 motor seri gerçekleştirmesine izin verir. Katılımcı altı seriyi doğru olarak gerçekleştirdiyse 3 puan, üç ile altı arası doğru gerçekleştirilen seri için 2 puan, kişi tek başına doğru seri yapamamış ancak uygulayıcı ile birlikte doğru şekilde başardıysa 1 puan ve son olarak uygulayıcı ile birlikte de başarılı seri yapamadıysa 0 puan alır. Burada uygulanan el hareketi serisi Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı’nda yer alan motor hareketler serisine benzemektedir; ancak aynı değildir.

Enterferansa duyarlılığın değerlendirildiği çelişen yönergeler alt testinde uygulayıcı elini masaya bir defa vurduğunda katılımcının iki defa vurması, uygulayıcı iki defa vurduğunda katılımcının bir defa vurması istenir. Örnek uygulama yapılmasının ardından formdaki seri uygulayıcı tarafından uygulanır. Hatasız bir uygulama 3 puan alırken, bir veya iki hata olan bir uygulama 2 puan, ikiden fazla hata

1 puan alır. Son olarak katılımcı uygulayıcı elini masaya vurduğunda en az dört kere masaya vuruyorsa 0 puan alır. Bir diğer bölüm olan yap-yapma bölümü inhibitör kontrolünü değerlendirmekte olup bir önceki testin yönergesi değişmektedir. Bu defa katılımcıdan uygulayıcı elini masaya bir defa vurduğunda bir defa vurması, uygulayıcı iki defa vurduğunda elini vurmaması istenir. Uygulayıcı test formunda yer alan seriyi uygular. Puanlama bir önceki bölüm ile aynıdır. Son olarak dışsal uyaranlara verilen otonom tepkiler yakalama davranışı alt testiyle değerlendirilmektedir. Burada uygulayıcı katılımcının karşısında oturmaktadır ve katılımcının eli avuçları yukarı bakar şekilde konumlandırılır. Uygulayıcı bir şey demeden elini avuç içleri birbirine bakacak şekilde katılımcınının üstüne koyar ve kişinin yakalama refleksi kontrol edilir. Kişi uzmanın elini yakalarsa uyarılır, tutmaması gerektiği söylenir ve tekrardan denenir. Kişi yakalama veya tutma refleksi göstermezse 3 puan, tereddüte düşerek ne yapacağını sorarsa 2 puan, uygulayıcının elini direkt yakalarsa 1 puan, uyarılara rağmen tekrar yakalama davranışı gösterirse 0 puan alır. Özetle, bu altı alt testin her biri 0-3 arasında puanlanarak test toplamda 18 puan üzerinden değerlendirilir ve düşük puanlar daha kötü performansı ifade eder (Tunçay, 2009: 43-45).

Araştırmamızda geçerlik çalışması kapsamında uygulanan FDB içerisindeki bazı soru içeriklerinin Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı ile birebir uyuşması sonucunda birkaç ufak değişikliğe gidilmiştir. FDB başlangıcındaki benzerlik alt testinde sırasıyla ‘muz ve portakal’, ‘masa ve sandalye’ ve ‘lale, gül ve papatya’ kelime çiftleri verilmiş olup ilk iki kelime çifti Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı ile aynıdır (Tunçay, 2009). Burada Weschler Çocuklar için Zeka Ölçeği - Revize içerisinde yer alan Benzerlikler alt testindeki kelime çiftlerinden faydalanılarak bu kelimeler ‘inek ve koyun’ ile ‘telefon ve radyo’ olarak değiştirilmiştir (Wechsler, 1974). FDB bataryası içerisindeki harf akıcılığı alt testinde ise katılımcıdan ‘S’ harfi ile başlayan kelimeler söylemesi istenirken Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı harf akıcılığı alt testi ile aynı olmaması adına bu testteki harf ‘A’ olarak değiştirilmiştir (Tunçay, 2009). Harf akıcılığı değerlendirmeleri Türkçe uyarlamalarda ‘K’, ‘A’ ve ‘S’ harfleri ile yapılmaktadır (Tumaç, 1997: 24-25). Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı içerisinde yer alan harf akıcılığı testinde ‘S’ harfi, Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (Montreal Cognitive Assessment) içerisinde ‘K’ harfi yer aldığı için FDB alt testinde ‘A’ harfinin kullanılması uygun görülmüştür.

2.5.5. Stroop Testi Çapa Formu

Stroop Testi tepki kontrolü, seçici dikkat ve bilişsel esneklik gibi yürütücü işlev değerlendirmeleri kapsamında en çok tercih edilen testlerden biridir (Emek-Savaş ve diğerleri, 2020). 1935 yılında John Ridley Stroop tarafından geliştirilmiştir. Testin pek çok formu bulunmakta olup, Emek-Savaş ve diğerleri (2020) tarafından norm çalışması yapılan Çapa Formu araştırmamızda geçerlik çalışmaları kapsamında kullanılmıştır. Stroop Testi Çapa Formu üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıdan karttaki dikdörtgen kutucukların renklerini söylemesi istenir. İkinci aşamada renk isimleri yazılı bir kart sunularak kelimeleri hızlı bir şekilde okuması istenir. Kelimelerin içeriği ile kelimenin mürekkep rengi uyuşmamakta, ancak bu aşamada sadece kelimeyi okuması istenmektedir. Stroop etkisinin görüldüğü son aşamada ise ikinci görevin aksine kelimeyi okuması değil, kelimenin mürekkep rengini söylemesi beklenir. Okuma davranışını bastırarak istenilen görevi yerine getirmesi, bozucu etkiye direnmesi beklenir. Her bir bölümün tamamlanma süresi saniye cinsinden kaydedilir. Birinci bölümün tamamlanma süresi Stroop A, ikinci bölümün süresi Stroop B, üçüncü bölümün süresi Stroop C puanı olarak bilinir. Katılımcının ikinci ve üçüncü bölümleri tamamlama süreleri farkı Stroop D puanını verir ve bozucu etkiye direnç süresini gösterir. Bu araştırmada Stroop C puanı yani uyumsuz renkle yazılmış kelimelerin okunmasını ifade eden üçüncü bölümün tamamlanma süresi ele alınmıştır (Emek-Savaş ve diğerleri, 2020:10).

2.5.6. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği

Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (*Montreal Cognitive Assessment, MoCA*) ilk olarak Nasreddine ve diğerleri (2005) tarafından geliştirilmiş olup Türkçe standardizasyonu Selekler ve diğerleri (Selekler ve diğerleri, 2010) tarafından yapılmıştır. Erken dönem bilişsel bozulmaları inceleyen kısa sürede uygulanabilen bir tarama testidir (Selekler ve diğerleri, 2010: 166). Dikkat, bellek, dil veya hesaplama gibi çeşitli bilişsel yapıları değerlendiren bu test araştırmamızda geçerlik çalışmaları kapsamında kullanılmıştır (Selekler ve diğerleri, 2010: 167). Testte 11 alt bölüm bulunmakta olup bunlardan ilki olan iz sürme testinde kişiden bir sayı bir harf geçişi

yaparak düz bir çizgi çekmesi istenmektedir. Hatasız çizim 1 puan alır. Görsel yapılandırma becerilerinde kişiden verilen küp şeklini aşağıdaki boşluğa çizmesi istenir. Üç boyutlu, paralel ve tam çizilmiş bir küp 1 puan alır. Görsel yapılandırma becerileri bölümünde kişiden verilen boşluğa saat çizmesi, bütün rakamları yazması ve saati 11'i 10 geçe olarak ayarlaması istenir. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'ndan farklı olarak burada kadran verilmemiştir. Düzgün çerçeve 1 puan, eksiksiz ve doğru konumdaki rakamlar 1 puan, saati doğru şekilde gösteren kollar ise 1 puan olarak toplamda 3 puan üzerinden değerlendirilir. Adlandırma bölümünde verilen aslan, gergedan ve deve çizimleri gösterilerek isimleri sorulur. Her bir doğru yanıt 1 puan alır. Bellek testinde kişiye beş kelime iki kez okunarak katılımcıdan anlık tekrarlama ve sonra hatırlama istenir. Bu tekrarlamalar puanlanmaz, ancak doğru tekrarlar test formuna işaretlenir.

Daha sonra dikkat bölümü kapsamında kişiden bir sayı dizisini aynı sırayla tekrar etmesi, diğer sayı dizisini ters sırada tekrar etmesi istenir. Doğru şekilde gerçekleştirilen her seri için 1 puan verilir. Ardından katılımcıya bir harf dizisi okunarak her A harfi dendiğinde elini masaya vurması istenerek seri hatasız tamamlanırsa 1 puan verilir. Sonrasında 100'den geriye yedişer çıkararak sayması istenir. 64 sayısı söylenene kadar devam edilerek toplamda beş çıkarma işlemi yapılması beklenir. Dört veya beş doğru çıkarma 3 puan alırken, iki veya üç doğru çıkarma 2 puan alır. Bir doğru çıkarma işlemi var ise 1 puan ve doğru yoksa 0 puan verilerek bölüm sonlandırılır. Cümle tekrarı bölümünde katılımcıdan okunan iki ayrı cümleyi birebir tekrarlama istenir. Doğru tekrarlanan her bir cümle için 1 puan verilir. Sözel akıcılık bölümü kapsamında kişiye bir dakika süre tutulur ve 'k' harfiyle başlayan mümkün olduğunca çok kelime sayması istenir. Kişi toplamda 11 veya daha fazla kelime saydıysa 1 puan alır. Soyut düşünme bölümünde kişiden 'tren - bisiklet' ve 'saat - cetvel' kelime çiftleri arasındaki benzerliği söylemesi beklenerek her bir doğru cevap 1 puan alır. Gecikme hatırlama bölümünde kişiye daha önce söylenen kelimeleri hatırlaması istenilerek hatırlanan kelimeler için 1 puan verilir. Serbestçe hatırlanamayan kelimeler için kategori ve çoktan seçmeli ipucu verilir ancak kişi bu aşamada doğru bilse dahi puan almaz. Son olarak yönelim bölümünde kişiye yer ve zaman oryantasyonunu değerlendiren tarih veya yer bilgileri sorularak her bir doğru cevap için 1 puan verilir. Test toplamda 30 puan üzerinde değerlendirilerek test toplam

puanı 21 ve üstünde olan katılımcılar bilişsel açıdan normal kabul edilir (Selekler ve diğerleri, 2010: 167). Ayrıca, MoCA test puanları hesaplanırken eğitim düzeltmesi yapılmış, eğitim yılı 12 ve altında olan katılımcıların test puanına bir puan eklenmiştir (Nasreddine ve diğerleri, 2005: 697).

2.6. İŞLEM

Araştırma kapsamında ilk olarak Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Türkçeye çeviri ve uyarlama süreçleri tamamlanarak pilot çalışmalar yapılmıştır. Son düzenlemelerin ardından test uygulamaya hazır hale gelmiş ve veri toplama sürecine geçilmiştir.

2.6.1. Testin Türkçe Çeviri, Uyarlama ve Pilot Uygulama Süreçleri

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı İngilizce orijinal formu biri öğretim üyesi (Doç. Dr.) olan üç psikolog tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Daha sonra yapılan çeviriler araştırmacı ve tez danışmanı öncülüğünde incelenmiştir. Ayrıca, oluşturulan Türkçe form ileri düzeyde İngilizce bilen başka bir uzman tarafından İngilizceye geri çevrilmiş ve testin orijinal formu kıyaslanmıştır. Test yönergesi ve içeriği, dile ve kültüre bağlı farklılıklar uygun olacak şekilde ve testin amacından uzaklaşmayacak şekilde düzenlenmiş ve Türkçeye uyarlanmıştır. Testin orijinali 20 alt testten oluşurken Türkçe uyarlamasına 19 alt test dahil edilmiş olup Okuma alt testi çıkarılmıştır (Berry ve diğerleri, 2021b: 8). Orijinal formun Okuma alt testinde, katılımcıdan kendisine yazılı olarak sunulan kelimeleri doğru bir şekilde okuması istenmektedir. Ancak, Türkçenin fonetik bir dil olması, diğer bir deyişle yazıldığı gibi okunması nedeniyle bu alt test kişinin sözel becerisini amaca uygun şekilde değerlendirememektedir. Dolayısıyla, Okuma alt testi Türkçe standardizasyon çalışmasına dâhil edilmemiştir. Buna ek olarak, İz Sürme alt testinde katılımcıdan 1'den 9'a ve A'dan H'ye kadar olan ve karışık halde sunulan harf ve sayıların bir harf bir sayı olacak şekilde (1-A-2-B-3-C...) sırasıyla çizgi çekerek birleştirmesi istenir (Berry ve diğerleri, 2021b: 3). Alt test Türkçeye uyarlanırken İz Sürme Testi'nin Türkçe uyarlama çalışması temel alınarak İngilizce alfabede bulunmayan 'Ç' ve 'Ğ'

harfleri dahil edilmiş ve harf sayısı sabit tutularak son iki sırada yer alan ‘H’ ve ‘I’ harfleri testten çıkarılmıştır (Cangöz ve diğerleri, 2007: 76). Gecikme İndirimi alt testinde ise kişilere şimdi bir miktar para mı yoksa daha sonra daha büyük bir miktar para mı tercih edecekleri sorulmaktadır (Berry ve diğerleri, 2021b: 10). Bu alt testte İngilizce formda dolar olarak verilen para birimleri Türk lirasına çevrilmiştir. Para miktarı çevrilirken 2024 yılı Ocak ayı dolar kur değeri baz alınmış, bu değer yuvarlanarak 1 dolar 30 Türk lirası olarak kabul edilmiştir.

Son olarak, testin orijinalinde Geleceğe Yönelik Bellek alt testi kapsamında kişiden ‘zil’ gördüğünde “That rings a bell.” demesi istenmektedir (Berry ve diğerleri, 2021b: 4). Kişiye bu yönerge verildikten sonra teste devam edilmekte olup adlandırma alt testinde kişiye sunulan kartta zil resmi bulunmaktadır. Kişiden zili gördüğünde kendisine söylenen cümleyi hatırlaması beklenmektedir. Bu ifade çoğunluk tarafından bilinen İngilizce bir deyimdir. “Rings a bell”, birebir çeviride bir zilin çalmasını ifade eder. Ancak deyim olarak kullanıldığında, bir şey çağrıştırmak/anımsatmak anlamına gelmektedir. Dolayısıyla hem anlamsal düzeyde kişiye hatırlatıcı niteliktedir hem de Adlandırma alt testindeki zil görseli ile kelime bazında örtüşmektedir. Test Türkçeye uyarlanırken burada kullanılacak deyim testin amacını korumak adına zil gibi somut bir isim içermesi ve hatırlama eylemi ile anlamsal açıdan ilişkili olması ve yaygın olarak bilinmesi gerektiği düşünülmüştür. Türkçe deyim ve atasözleri altı ayrı uzman tarafından detaylı bir şekilde taranmış ve uygun olabilecek seçenekler değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, Adlandırma bölümünde ‘zil’ görseli yerine ‘dil’ kullanılmasına karar verilmiş ve kişiden ‘dil’ resmi gördüğünde “Dilimin ucunda” demesi istenmiştir. Bu uyarlama çalışmaları sonucunda oluşturulan Türkçe formun anlaşılabilirliğinin kontrol edilmesi amacıyla 20 kişilik bir grupta pilot çalışma yapılmış ve yönergelerin de detaylı olarak yer aldığı uygulama kılavuzu niteliğinde olan test kayıt formu hazır hale getirilmiştir.

2.6.2 Veri toplama Süreci

Uygulama formlarının oluşturulması ve gerekli yasal süreçlerin tamamlanmasının ardından ilk olarak İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi AMATEM biriminde madde kullanım bozukluğu grubunun test uygulamalarına

başlanmıştır. Madde kullanım bozukluğu grubu verilerini polikliniğe tedavi amaçla başvuran hastalar, denetimli serbestlik uygulaması kapsamında başvuran kişiler ve yataklı servis hastalarından dahil etme ve dışlama kriterlerine uygun gönüllü hastalar oluşturmuştur. Katılımcılar hekim kontrolünden geçtikten sonra araştırmaya uygun bulunursa araştırmacıya gönüllülüğü doğrultusunda yönlendirilmekte ve dahil edilme/dışlama kriterleri araştırmacı tarafından bir kez daha kontrol edilmektedir. Belirtildiği gibi madde kullanım bozukluğu grubundaki katılımcıların bir kısmı hastanede yataklı serviste kalan hastalardır. AMATEM Polikliniği yataklı servisinde tedavi ortalama bir ay sürmekte ve hastalar burada iki ayrı tedavi süreci geçirmektedir. Yatışı yapılan hastaya ilk olarak iki hafta süren arındırma protokolü uygulanmakta ve sonrasında hastalar rehabilitasyon birimine alınarak buradaki iki haftalık tedavi sürecinin sonunda taburcu olmaktadır. Arındırma kapsamında hastalara alprazolam veya diazepam gibi benzodiazepin grubu ilaçlar reçete edilmekte olup bu ilaçların bilişsel işlevler üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu bilinmektedir (Longo ve Johnson, 2000: 3-5). Benzodiazepin kullanımı araştırmanın dışlama kriterlerinden biri olup hastalar bu aşamada teste alınmamıştır. Servis hastaları araştırmaya rehabilitasyon biriminde bir haftayı tamamladıktan sonra yani tedavilerinin son haftalarında iken dahil edilmiştir. Madde kullanım bozukluğu grubu dışlama kriterlerinden biri olan son üç gün içerisindeki madde kullanımı bilgisi katılımcılardan sözel olarak alınmıştır. Ancak madde kullanım bozukluğu grubundaki 23 katılımcı AMATEM birimine denetimli serbestlik uygulaması kapsamında kan ve idrar takibi amaçlı gelmiş olup bu hastaların tahlil sonuçları kontrol edilmiştir. Bu doğrultuda kanında ve/veya idrarında madde kullanıldığı tespit edilen iki kişi araştırmadan dışlanmıştır. Diğer katılımcıların ise tahlil sonuçları bulunmaması sebebiyle sözlü beyanlarının doğru olduğu kabul edilerek uygulamaya devam edilmiştir. Sağlıklı katılımcı verileri ise bu grupta mümkün olduğunca eşleştirilmesi planlandığı için iki ay sonra toplanmaya başlamıştır. Sağlıklı katılımcı verileri Dokuz Eylül Üniversitesi Edebiyat Fakültesi bünyesinde, Balıkesir Afacan Makine Metal Fabrikasında veya Kayseri’de çeşitli sağlık kuruluşlarında toplanmıştır. Testler ses ve dikkat dağıtıcı unsurların minimal düzeye indirildiği hekim odası, toplantı odası veya laboratuvar ortamında yapılmış olup ortam aydınlatmasının yeterli olmasına özen gösterilmiştir. Uygulama bir masa etrafında

yapılmış olup uygulayıcı ve katılımcı karşılıklı oturmuştur. Uygulama sırasında kronometre, kalem ve silgi hazır bulundurulmuştur.

Veri toplama sürecinde katılımcılara önce Kişisel Veriler Aydınlatma ve Onam Formu ve Bilgilendirilmiş Onam Formu sunulmuş, araştırma ile ilgili bilgi verilmiş, verilerin gizli tutulacağı ve istedikleri zaman çalışmadan geri çekilebilecekleri bildirilmiştir. Onam formu doldurulduktan sonra Demografik Bilgi Formu araştırmacı tarafından hastalara sözel olarak uygulanmıştır. Bu aşamalar tamamlandıktan sonra test aşamasına geçilmiş, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı uygulama kılavuzu niteliğindeki kayıt formunda belirtilen şekilde uygulanmıştır (Berry ve diğerleri, 2021b). Araştırma kapsamında onam formlarının alınması, demografik bilgi formu ve test formları ile birlikte bir kişinin veri toplama süreci ortalama 30 dakika sürmüştür. Demografik bilgi formunda kişilerin madde kullanımı detaylı bir şekilde sorgulandığı için formun uygulama süresi kişinin kullandığı madde sayısına bağlı olarak değişmiştir.

Test uygulamasının ardından kabul eden 19 sağlıklı katılımcı ve 22 madde kullanım bozukluğu grubu olmak üzere 41 katılımcıya geçerlik analizleri kapsamında bazı nöropsikolojik testler uygulanmıştır. Bu kapsamda katılımcılara sırasıyla Beş Nokta Testi (Goebel ve diğerleri, 2009), Frontal Değerlendirme Bataryası (Dubois ve diğerleri, 2000; Tunçay, 2009), Stroop Testi Çapa Formu (Emek-Savaş ve diğerleri, 2020) ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (Nasreddine ve diğerleri, 2005; Selekler ve diğerleri, 2010) uygulanmıştır. Test tekrar test güvenirlik analizi kapsamında telefon numarasını paylaşan katılımcılar aranarak tekrar teste davet edilmiştir. Madde kullanım bozukluğu grubundan 16 ve sağlıklı katılımcı grubundan 15 kişi olmak üzere katılmayı kabul eden 31 katılımcıya ortalama 46 gün sonra tekrar test uygulaması yapılmıştır. Ayrıca, uygulayıcılar arası güvenirlik analizi kapsamında araştırmacı tarafından üç ayrı uzmana Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı uygulamak üzere detaylı teorik ve uygulamalı eğitim verilmiştir. Bir hafta sonra uzmanlar araştırmacı eşliğinde örnek uygulama yapmış ve gerekli değerlendirme ve geri bildirimler sonucu uzmanlar testi uygulamaya hazır hale gelmiştir. Bu kapsamda madde kullanım bozukluğu grubunda 17 kişi ve sağlıklı katılımcı grubunda 34 kişi olmak üzere toplamda 51 kişinin testi araştırmacıyla eş zamanlı olarak farklı bir uzman tarafından daha puanlanmıştır.

2.7. İSTATİSTİKSEL ANALİZ YÖNTEMLERİ

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın veri toplama sürecinin tamamlanmasının ardından veriler düzenlenerek analize hazır hale getirilmiştir. Araştırma kapsamında istatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 27.0.1 programı kullanılarak yapılmıştır. ROC analizi için MedCalc 22.026 programı kullanılmıştır.

2.7.1. Örneklem Gruplarının Demografik Yapıları

Örneklem gruplarının demografik dağılımları betimsel olarak incelenmiş ve gruplar arasında karşılaştırılmıştır. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın geliştirilme aşamasını kapsayan Berry ve diğerlerinin (2021a) çalışmasında ve mevcut araştırmada örneklem gruplarının demografik yapıları incelerken kullanılan analizler Tablo 9'da karşılaştırılmıştır. Cinsiyet değişkeni kadın ve erkek olmak üzere iki düzeyde, eğitim düzeyi ise düşük, orta ve yüksek olarak üç düzeyde ele alınmıştır. Düşük eğitim okuryazarlık ve ilkökul eğitimini, orta eğitim ortaokul ve lise eğitimini, yüksek eğitim ise ön lisans ve lisans eğitimini kapsamaktadır. Sağlıklı katılımcı (N=142) ve madde kullanım bozukluğu gruplarının (N=79) eşit dağılım gösterip göstermediğini incelemek üzere yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi değişkenleri ele alınmıştır. Yaş değişkeni bağımsız örneklem t testi ile incelenmiş olup analize bağımsız değişken olarak grup değişkeni, bağımlı değişken olarak yaş dahil edilmiştir. Cinsiyet ve eğitim düzeyleri ise nominal olmaları sebebiyle ki kare analizi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları, madde kullanım bozukluğu grubundaki erkek yüzdesinin (N=70, %88,6) sağlıklı katılımcı grubundan (N=83, %58,5) daha yüksek olduğunu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir ($p<,001$). Ancak ilgili alanyazında cinsiyetin yürütücü işlev değerlendirmelerinde anlamlı etki oluşturmadığı, kadın ve erkeklerin test sonuçlarının birbirinden anlamlı düzeyde farklılaşmadığı bildirilmektedir (Emek-Savaş ve diğerleri, 2018: 146; Emek-Savaş ve diğerleri, 2020: 14-16; Gaillard ve diğerleri, 2021: 526-527; Hirsch ve diğerleri, 2019: 7-13; Redick ve diğerleri, 2016: 1489; Tschernegg ve diğerleri, 2017: 5). Nitekim ileri analizlerde sağlıklı katılımcı örnekleminde cinsiyetin etkisi bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. Sağlıklı katılımcılarda Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme

Aracı test toplam puanlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı saptanmıştır. Sonuç olarak, ilgili alanyazın da temel alınarak cinsiyet gruplar arasında dengelenememiş olmasına rağmen, devam eden analizlerde ortak değişken (*covariate*) olarak dahil edilmemiştir.

Tablo 9: Mevcut Araştırma İle Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Orijinal Çalışması Yöntemsel Karşılaştırma: Örneklem Analizleri ve Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Test Toplam Puanı Oluşturulma Aşamaları

	(Berry ve diğerleri, 2021a)	Mevcut Araştırma
Örneklem Büyüklüğü	646 (Sağlıklı=145, MKB=501)	221 (Sağlıklı=142, MKB=79)
Örneklem Gruplarının Demografik Karşılaştırılması	Betimsel İstatistik ($\bar{X}$, SS)	Betimsel İstatistik (N, %) Cinsiyet ve eğitim: Ki Kare analizi Yaş: Bağımsız örneklem T testi Sağlıklı katılımcı test puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması: Bağımsız örneklem T testi
MKB Örnekleme Demografik Dağılımı	Betimsel İstatistik (N, %)	Betimsel İstatistik (N, %)
Örneklem Alt Test Puanlarının Karşılaştırılması	Betimsel İstatistik ($\bar{X}$, Medyan, SS, Çeyrekler Açıklığı)	Betimsel İstatistik ($\bar{X}$, Medyan, SS, Çeyrekler Açıklığı) Bağımsız örneklem T testi
Test Toplam Puanının Oluşturulması	Sağlıklı örneklemin çalışma ve test grubu olarak ayrılması Grupların demografik karşılaştırılması: Betimsel İstatistik Çalışma grubu verilerinin çeyrekler bazında standart puanlara dönüştürülmesi Test toplam puanı= Dönüştürülmüş puanların toplamı	Sağlıklı örneklemin çalışma ve test grubu olarak ayrılması Grupların demografik karşılaştırılması: Yaş: Bağımsız örneklem t testi Cinsiyet ve Eğitim: Ki kare analizi Çalışma grubu verilerinin çeyrekler bazında standart puanlara dönüştürülmesi Test toplam puanı= Dönüştürülmüş puanların toplamı Çalışma ve test grubu Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı karşılaştırılması: Bağımsız örneklem t testi

MKB= Madde Kullanım Bozukluğu, $\bar{X}$ =Ortalama, SS=Standart Sapma,

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021a) temel alınarak oluşturuldu.

2.7.2. Madde Kullanım Bozukluğu Grubunun Demografik Analizi

Bu aşamada öncelikle sadece madde kullanım bozukluğu grubunun verileri incelenmiştir. Tanı grubu (alkol veya diğer madde kullanım bozukluğu tanısı), en son kullanım zamanı, ilk kullanım yaşı, kullanım sıklığı, madde türlerinin kullanımları, madde çeşitliliği (tekli veya çoklu), kullanım yolu (oral, burundan çekerek, soluma ve damar yolu) ve kullanım yolu çeşitliliği (tek yolla veya çoklu kullanım) verileri frekans tablolarıyla incelenmiştir. Berry ve diğerlerinin (2021a) çalışmasında ve mevcut araştırmada madde kullanım bozukluğu grubunun demografik yapıları incelerken kullanılan analizler Tablo 9’da sunulmuştur.

2.7.3. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Alt Test Puanlarının Karşılaştırılması ve Test Toplam Puanının Oluşturulması

Sağlıklı katılımcı grubunun (N=142) ve madde kullanım bozukluğu grubunun (N=79) Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı alt test performansları betimsel olarak incelenmiş ve bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılmıştır. Analize bağımsız değişken olarak grup değişkeni, bağımlı değişken olarak alt test puanları dahil edilmiştir. Berry ve diğerlerinin (2021a) çalışmasında ve mevcut araştırmada alt test puanları karşılaştırılırken kullanılan analizler ve test toplam puanının oluşturulması kapsamında uygulanan adımlar Tablo 9’da karşılaştırılmıştır.

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanını oluştururken testin geliştirildiği orijinal çalışmaya paralel bir yöntem izlenmiştir (Berry ve diğerleri, 2021c: 31-32). Sağlıklı katılımcı örnekleme yaşı, cinsiyet ve eğitim düzeyi bakımından eşitlenerek seçkisiz olarak çalışma grubu ve test grubu olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Burada çalışma (N=71) ve test gruplarında (N=71) yaşın farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız örneklem t testi ile cinsiyet ve eğitim durumu karşılaştırmaları ise ki kare testi ile değerlendirilmiştir. T testi analizine bağımsız değişken olarak alt örneklem grubu, bağımlı değişken olarak yaş dahil edilmiştir. Daha sonra çalışma grubu verileri çeyrekler bazında incelenmiştir. Katılımcıların alt testlerdeki ham puanları birinci çeyrekte dördüncü çeyreğe doğru sırasıyla 0, 1, 2 ve 3 puan şeklinde standart puanlara dönüştürülmüştür. Ters puanlanan alt testlere (öz bildirim anketi, iz sürme ve dikkat

uzamı eksi çalışma belleği alt testleri) dikkat edilmiş, ters puanlanmıştır. Bu dönüştürülmüş puanlar toplanarak Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı oluşturulmuştur. Daha sonra dönüştürülmüş puanların geçerliğini sorgulamak adına çalışma grubu ve test grubu verileri bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılmıştır. Analize bağımsız değişken olarak alt örneklem grubu, bağımlı değişken olarak Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı dahil edilmiştir.

2.7.4. Geçerlik Analizleri

Geçerlik analizleri kapsamında ayırt edici geçerlik, yapı geçerliği ve kriter geçerliği incelenmiştir. Yapı ve kriter geçerliklerinde kullanılmak üzere 19'u sağlıklı katılımcı ve 22'si madde kullanım bozukluğu grubu olmak üzere toplamda 41 kişiye Beş Nokta Testi, Stroop Testi Çapa Formu, Frontal Değerlendirme Bataryası (FDB) ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) uygulanmıştır (Dubois ve diğerleri, 2000; Emek-Savaş ve diğerleri, 2020; Goebel ve diğerleri, 2009; Nasreddine ve diğerleri, 2005; Selekler ve diğerleri, 2010; Tunçay, 2009). Yapılan analizlere MoCA ve FDB için test toplam puanları, Beş Nokta Testi'nde kişinin çizdiği özgün şekil sayısını ifade eden üretkenlik puanı ele alınmıştır. Stroop Testi Çapa Formu'nda ise kelimelerin mürekkep renginin söylendiği üçüncü bölümün tamamlanma süresini ifade eden Stroop C puanı ele alınmıştır. MoCA test puanları hesaplanırken eğitim düzeltmesi yapılmış, eğitim yılı 12 ve altında olan katılımcıların test puanına bir puan eklenmiştir (Nasreddine ve diğerleri, 2005: 697).

Testin geliştirildiği çalışmada geçerlik analizleri kapsamında uygulanan Yürütücü İşlevin Davranış Derecelendirme Envanteri-Yetişkin Formu (*Behavior Rating Inventory of Executive Function For Adults, BRIEF-A*) (Roth ve diğerleri, 2005) ve Alfa Uzamı Testi (*Alpha Span Test, AS*) (Craig ve diğerleri, 2018) Türkçe standardizasyon çalışmaları bulunmadığı için kullanılamamıştır. Yine orijinal çalışma kapsamında artırılmış geçerlik ele alınmış, testin Alkol ve Uyuşturucu Bilişsel Güçlendirme Tarama Aracı (*The Alcohol and Drug Cognitive Enhancement Screening Tool, ACE*) ile birlikte uygulanması önerilmiştir. Ancak, bu testin de Türkçe standardizasyonu bulunmadığı için uygulanamamıştır (Berry ve diğerleri, 2021a: 35-

37). Berry ve diğerlerinin çalışmasında ve mevcut araştırmada geçerlik analizleri kapsamında uygulanan testler ve yapılan analizler Tablo 10’da karşılaştırılmıştır.

Tablo 10: Mevcut Araştırma İle Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Orijinal Çalışması Yöntemsel Karşılaştırma: Geçerlik Analizleri

	(Berry ve diğerleri, 2021a)	Mevcut Araştırma
Geçerlik Analizi Kapsamında Uygulanan Testler	Beş Nokta Testi (Goebel ve diğerleri, 2009) Stroop Testi (Golden, 1978) Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) (Nasreddine ve diğerleri, 2005) Yürütücü İşlevin Davranış Derecelendirme Envanteri - Yetişkin Versiyonu (BRIEF-A) (Roth ve diğerleri, 2005) Alfa Uzamı Testi (Craig ve diğerleri, 2018)	Beş Nokta Testi (Goebel ve diğerleri, 2009) Stroop Testi Çapa Formu (Emek-Savaş ve diğerleri, 2020) Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) (Selekler ve diğerleri, 2010; Nasreddine ve diğerleri, 2005) Uygulanamamıştır. (Türkçe standardizasyonu bulunmamaktadır.) Uygulanamamıştır. (Türkçe standardizasyonu bulunmamaktadır.) Frontal Değerlendirme Bataryası (FDB) (Dubois ve diğerleri, 2000; Tunçay, 2009)
Ayırt Edici Geçerlik	Örnekleme: Sağlıklı ve MKB test grubu örnekleme Tek değişkenli ANCOVA (ortak değişkenler: yaş, cinsiyet, eğitim ve TOPF puanı)	Örnekleme: Sağlıklı ve MKB tüm örnekleme Bağımsız Örneklemler T Testi
Yapı Geçerliği	Pearson Korelasyon Katsayısı	Pearson Korelasyon Katsayısı Saçılım Grafikleri
Kriter Geçerliği	Stroop, AS, Beş Nokta, BRIEF-A test puanları z puanına dönüştürüldü Kesme noktası: Ortalamanın 1.5 SS altı Bilişsel Sağlamlık Kriteri(3 düzey): Sağlıklı / Kısmi Hasarlı / Hasarlı Grupların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanlarının karşılaştırılması: Tek değişkenli ANCOVA (ortak değişkenler: yaş, eğitim ve TOPF puanı)	Stroop, FDB ve Beş Nokta test puanları z puanına dönüştürüldü. Kesme noktası: Ortalamanın 1.5 SS altı Bilişsel Sağlamlık Kriteri(2 düzey): Sağlıklı / Hasarlı Grupların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanlarının karşılaştırılması: Mann Whitney U Testi
Artırılmış Geçerlik	ACE ile birlikte kullanılması önerildi (Berry ve diğerleri, 2022).	Uygulanamamıştır. (Türkçe standardizasyonu bulunmamaktadır.)

MKB= Madde Kullanım Bozukluğu, AS= Alpha Span Test, ACE= Alkol ve Uyuşturucu Bilişsel Güçlendirme Tarama Aracı, TOPF= Premorbid İşlevsellik Testi (Test of Premorbid Functioning)

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021a) temel alınarak oluşturuldu.

İlk olarak ayırt edici geçerlik analizi incelenmiş, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanının madde kullanım bozukluğu (N=79) ve sağlıklı katılımcı puanlarını (N=142) ayırt edebilme becerisi incelenmiş, iki grubun test puanları bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılmıştır. Analize bağımsız değişken olarak grup, bağımlı değişken olarak Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı dahil edilmiştir. Ardından yapı geçerliğini incelemek üzere Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmış olup katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı Stroop Testi Çapa Formu, FDB, MoCA ve Beş Nokta Testi puanlarıyla karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda madde kullanım bozukluğu verileri (N=22), sağlıklı katılımcı verileri (N=19) ve tüm örneklem (N=41) verileri ayrı ayrı incelenmiştir. Ayrıca tüm örneklem grubu verileri saçılım grafikleri çizilerek görselleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında ele alınan bir diğer geçerlik ise kriter geçerliğidir. Kriter geçerliği analizinde öncelikle bilişsel sağlamlık kriteri oluşturulmuştur. Bu kriter oluşturulurken diğer yürütücü işlev testlerinin de uygulandığı 41 kişilik grubun puanları ele alınmıştır. İlk olarak katılımcıların Stroop Testi Çapa Formu, FDB ve Beş Nokta Testi puanları z standart puanlarına dönüştürülmüştür (Dubois ve diğerleri, 2000; Emek-Savaş ve diğerleri, 2020; Goebel ve diğerleri, 2009; Tunçay, 2009). Kesme noktası orijinal çalışmaya paralel olarak belirlenmiş, nöropsikolojik testlerde de yaygın olarak kullanılan ortalamanın 1,5 standart sapma altı alınmıştır (Berry ve diğerleri, 2021c:3). Z puanı 1,5 standart sapmanın altında kalan katılımcılar bilişsel hasarlı olarak belirlenmiştir. Ancak Stroop Testi Çapa Formu'nun tam ters puanlanması nedeniyle ortalamanın 1,5 standart sapma üstü kesme noktası olarak alınmış, kesme noktasının üstünde kalan katılımcılar hasarlı alınmıştır.

Sonuç olarak, her katılımcının Stroop Testi Çapa Formu, FDB ve Beş Nokta Testi puanları bilişsel hasarlı veya sağlıklı olarak iki gruba ayrılmıştır. Daha sonra bu puanlar üzerinden sağlıklı ve hasarlı olmak üzere iki düzeye sahip olan bilişsel sağlamlık kriteri belirlenmiştir. Katılımcılar değinilen üç testte de sağlıklı grupta yer alıyorsa bilişsel sağlamlık kriterinde sağlıklı gruba (N=34) atanmıştır. Testlerin en az birisinde hasarlı çıkan katılımcılar ise bilişsel sağlamlık kriterinde hasarlı grubuna (N=7) atanmıştır. Daha sonra oluşturulan bilişsel sağlamlık kriteri bağımsız değişken, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanları da bağımlı değişken olarak

alınarak Mann-Whitney U Testi yapılmış, test puanlarının gruplar arasında farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Ancak örneklem sayısı çok kısıtlı olup analiz sonuçlarını değerlendirmek için yeterli değildir. Testin geliştirildiği araştırmada ele alınmış olup burada da değinilmiş, ancak daha büyük örneklemle tekrarlanması önerilmiştir.

2.7.5. Güvenirlik Analizleri

Kısa yürütücü işlev değerlendirme aracının güvenirliğini incelemek üzere uygulayıcılar arası güvenirlik, test tekrar test güvenirliği ve iç tutarlık güvenirliği ele alınmıştır. Uygulayıcılar arası güvenirlik kapsamında 53 katılımcının testi eş zamanlı olarak iki ayrı uygulayıcı tarafından uygulanmıştır. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanlarının uygulayıcılar arasında farklılık gösterip göstermediği Pearson korelasyon katsayısı ve sınıf içi korelasyon katsayısı (*intraclass correlation coefficient, ICC*) hesaplanarak incelenmiştir. Test tekrar test güvenirliğini incelemek için ise 31 kişiye ortalama 46 gün sonra (SS=11,25) test tekrardan uygulanmıştır. Kişilerin iki farklı zamandaki Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanları yine Pearson korelasyon katsayısı ve sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplanarak karşılaştırılmıştır. ICC analizleri iki yönlü karma model (two-way mixed model) kullanılarak mutlak uyuma dayalı yapılmış, testin orijinal çalışmasında ele alındığı için incelenmiştir (Berry ve diğerleri, 2021c: 5-6; Berry ve diğerleri, 2021a: 40). Pearson korelasyon katsayısı orijinal çalışmada yer almamakta olup yine de incelenmiştir. İç tutarlık güvenirliği için ise alt test puanları z standart puanına çevrilerek Cronbach alfa değeri hesaplanmıştır.

Cronbach alfa katsayısı alanyazın temel alınarak sınıflandırılmış, 0.41-0.60 düşük, 0.61-0.80 orta ve 0.81 ve üzeri yüksek olarak değerlendirilmiştir (Kılıç S., 2016:48). İki yönlü karma modelin kullanıldığı sınıf içi korelasyon katsayısı ise 0.49 ve altındaysa zayıf, 0.50-0.75 arasında ise orta, 0.76-0.90 arasında ise iyi, 0.91 ve üzerindeyse mükemmel olarak sınıflandırılmıştır (Koo ve Li, 2016: 157-158; Liljequist ve diğerleri, 2019: 17; Trevethan, 2017: 5-6). Berry ve diğerlerinin (2021a) çalışmasında ve mevcut araştırmada güvenirlik analizleri kapsamında yapılan analizler Tablo 11’de karşılaştırılmıştır.

2.7.6. Kesme Noktası Belirleme: ROC Analizi

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Türkçe formunda bilişsel açıdan hasarlı ve sağlıklı olan katılımcıları ayıran en ideal kesme noktası ROC (*receiver operating characteristics*) analizi ile belirlenmiştir. Orijinal çalışmada geçerlik analizleri kapsamında test uygulanan grubun verileri ile bir bilişsel sağlamlık kriteri oluşturulmuş ve katılımcılar bu kritere göre bilişsel açıdan hasarlı veya sağlıklı olarak iki gruba ayrılmıştır (Berry ve diğerleri, 2021c: 4). Bununla birlikte, mevcut araştırmada geçerlik testlerinin uygulanabildiği katılımcı sayısı olarak analiz için yeterli değildir. Bu sebeple kriter olarak grup değişkeni (sağlıklı katılımcı grubu ve madde kullanım bozukluğu grubu) kullanılmıştır. ROC analizi yapılmış, Youden endeksi temel alınarak ideal kesme noktası belirlenmiştir. Ayrıca, duyarlılık ve özgüllük değerlerinin %80'in üzerine çıktığı ilk kesme puanları da raporlanmıştır. Ek olarak, ideal kesme noktası belirlendikten sonra madde kullanım bozukluğu grubundaki bilişsel hasar yaygınlığı frekans tablosu ile incelenmiştir. Hem Berry ve diğerlerinin (2021a) çalışmasında hem de mevcut araştırmada kesme noktasını belirlerken ROC analizi kullanılmış olup Tablo 11'de sunulmuştur.

2.7.7. Sağlıklı Katılımcıların Norm Değerleri

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın sağlıklı katılımcılar için norm değerlerini belirlemek üzere sağlıklı katılımcıların verileri (N=142) incelenmiştir. Cinsiyetin (kadın, erkek) Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı puanı üzerindeki etkisi bağımsız örneklem t testi ile incelenmiş, eğitim düzeyinin (düşük, orta, yüksek) etkisi ise tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Varyans analizi sonucunda hangi düzeylerin birbirinden farklılaştığı Tukey testi ile incelenmiştir.

Yaş ve eğitim yılı değişkenlerinin katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı puanı üzerindeki etkisi hiyerarşik çoklu doğrusal regresyon analizi ile incelenmiştir. Modele öncelikle yaş değişkeni ardından eğitim yılı değişkeni eklenmiştir. Bu analizin öncesinde uç değer kontrolü Mahalanobis Uzaklığı ile, normallik varsayımı Kolmogorov-Smirnov testi ile, doğrusallık ve varyans homojenliği (*homoscedasticity*) saçılım grafikleri ile, çoklu doğrusal bağlantı

(*multicollinearity*) varyans enflasyon faktörü (*variance inflation factor, VIF*) ile ve son olarak hataların bağımsızlığı varsayımı Durbin-Watson testi ile kontrol edilmiştir. Berry ve diğerlerinin (2021a) çalışmasında sağlıklı katılımcı norm değerlerine değinilmemiş olup mevcut araştırmada kullanılan analizler Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11: Mevcut Araştırma İle Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Orijinal Çalışması Yöntemsel Karşılaştırma: Güvenirlik Analizleri, Kesme Noktası Belirleme ve Norm Değeri Belirleme

	(Berry ve diğerleri, 2021a)	Mevcut Araştırma
Uygulayıcılar Arası Güvenirlik	Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı	Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı Pearson Korelasyon Katsayısı
Test Tekrar Test Güvenirliği	Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı	Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı Pearson Korelasyon Katsayısı
İç Tutarlılık Güvenirliği	Cronbach’s alpha (α)	Cronbach’s alpha (α)
ROC Analizi Kriter Oluşturma	Bilişsel bozulma kriteri (Hasarlı / Sağlıklı) Kriter oluşturulurken AS, Stroop ve Beş Nokta testi puanları kullanıldı. Kesme noktası: Ortalamanın 1.5 SS altı	Kriter olarak grup değişkeni kullanıldı. (Sağlıklı Katılımcı ve MKB)
En İdeal Kesme noktası Belirleme	ROC Analizi	ROC Analizi
Sağlıklı Katılımcı Norm Değerlerinin İncelenmesi Demografik Bilgilerin Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Puanı Üzerindeki Etkileri	Değinilmedi.	Cinsiyet: Bağımsız örneklem T testi Eğitim Düzeyi: Tek yönlü varyans analizi (Post hoc: Tukey Testi) Yaş ve Eğitim yılı: Hiyerarşik çoklu doğrusal regresyon analizi

MKB= Madde Kullanım Bozukluğu, ROC= Alıcı İşlem Karakteristikleri (Receiving Operating Characteristics)

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerleri (2021a) temel alınarak oluşturuldu.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. ÖRNEKLEM GRUPLARININ DEMOGRAFİK YAPILARI

Araştırmaya 221 kişi dâhil edilmiş olup madde kullanım bozukluğu grubu 79 kişiden sağlıklı katılımcı grubu ise 142 kişiden oluşmaktadır. Katılımcıların yaşları ve eğitim düzeyleri gruplar arasında dengelenmiştir. Yaş değişkeni madde kullanım bozukluğu ($\bar{X}= 34,05$; $SS= 8,12$) ve sağlıklı katılımcı grubu ($\bar{X}= 35,79$; $SS= 9,25$) arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır ($t_{(219)}=1,397$; $p=,164$). Eğitim düzeyleri incelendiğinde sağlıklı katılımcı grubunda 27 kişi (%19) düşük düzey eğitime, 94 kişi (%66,2) orta düzey eğitime, 21 kişi (%14,8) ise yüksek düzey eğitime sahiptir. Madde kullanım bozukluğu grubunda 11 kişi (%13,9) düşük eğitim düzeyine, 63 kişi (%79,7) orta eğitim düzeyine ve 5 kişi (%6,3) yüksek eğitim düzeyine sahiptir. Eğitim düzeyleri gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır ($X^2= 5,164$; $p= ,076$). Örneklem gruplarının demografik özellikleri Tablo 12’de sunulmaktadır.

Tablo 12: Örneklem Gruplarının Demografik Özellikleri

		Sağlıklı Kontrol Grubu		Madde Kullanım Bozukluğu Grubu		Tüm Örneklem		Pearson Ki Kare
		N	%	N	%	N	%	p
Eğitim Düzeyi	Düşük	27	%19,0	11	%13,9	38	%17,2	,076
	Orta	94	%66,2	63	%79,7	157	%71,0	
	Yüksek	21	%14,8	4	%6,3	26	%11,8	
Cinsiyet	Erkek	83	%58,5	70	%88,6	153	%69,2	<,001**
	Kadın	59	%41,5	9	%11,4	68	%30,8	

** $p<,001$

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Madde kullanım bozukluğu grubunun büyük çoğunluğu erkeklerden oluşmakta olup 70 erkek (%88,6) ve 9 kadın (%11,4) katılımcı bulunmaktadır. Sağlıklı katılımcı grubunda ise 83 erkek (%58,5) ve 59 kadın (%41,5) katılımcı bulunmakta olup, kadın

katılımcı sayısı madde kullanım bozukluğu grubundan anlamlı olarak yüksektir ($X^2 = 21,67$; $p < ,001$). Sağlıklı katılımcı grubu da çoğunlukla erkeklerden oluşsa dahi gruplar cinsiyet bakımından eşitlenememiştir. Ancak, araştırma bir standardizasyon çalışması olduğu için kadınları da kapsayacak nitelikte olması genellenebilirlik bakımından önemli görülmüştür. Nitekim alanyazın incelendiğinde genel olarak yürütücü işlev değerlendirmelerinde cinsiyetin test sonuçları üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı bildirilmektedir (Emek-Savaş ve diğerleri, 2018: 146; Emek-Savaş ve diğerleri, 2020: 14-16; Gaillard ve diğerleri, 2021: 526-527; Hirsch ve diğerleri, 2019: 7-13; Redick ve diğerleri, 2016: 1489; Tschernegg ve diğerleri, 2017: 5). Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanları oluşturulduktan sonra sağlıklı katılımcı örnekleminin puanları cinsiyet açısından incelenmiş, kadınların test puanlarının ortalaması 26,29 ($SS=7,29$) ve erkeklerin test puanlarının ortalaması 25,57 ($SS=8,59$) bulunmuştur. Test puanlarında cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olmadığı görülmüş olup bu sonuç alanyazın ile örtüşmektedir ($t_{(140)}=-,525$; $p=,60$). Bu sebeple sonraki analizlerde cinsiyet ortak değişken (*covariate*) olarak ele alınmamıştır.

3.2. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU ÖRNEKLEM GRUBUNUN DEMOGRAFİK BİLGİLERİ

Madde kullanım bozukluğu örneklem grubunun ($N=79$) madde ile ilişkili bilgileri frekans tablolarıyla incelenmiştir. Katılımcıların tanı grupları incelendiğinde, 25 kişinin (%31,6) alkol kullanım bozukluğu tanısı aldığı ve 66 kişinin (%83,5) alkol harici madde kullanım bozukluğu tanısı aldığı görülmektedir. 12 kişi hem alkol hem de başka bir madde için kullanım bozukluğu tanı kriterlerini karşılamaktadır.

Kullanılan maddeler türlerine göre ayrıca incelenmiş ve Tablo 13'te sunulmuştur. 76 kişinin (%96,2) alkol, 61 kişinin (%77,2) kannabis veya sentetik kannabioid, 60 kişinin (%75,9) uyarıcı madde, 38 kişinin (%48,1) sedatif hipnotik ya da anksiyolitik grubu madde, 15 kişinin (%19) opiyat, 6 kişinin (%7,6) halüsinojen ve 4 kişinin (%5,1) uçucu madde kullandığı görülmüştür. Uyarıcı madde grubunda en çok karşılaşılan madde metamfetamin olup 42 kişinin (%53,2) kullandığı bilinmektedir. 35 kişi (%44,3) kokain kullandığını ve 34 kişi (%43) MDMA (ekstazi) kullandığını ifade etmiştir. Ayrıca, sedatif hipnotik ya da anksiyolitik grubu madde kullanan

katılımcıların (N=38) büyük çoğunluğu (N=35) halk arasında Lyrica olarak bilinen pregabalin kullandığını ifade etmiştir. Ek olarak, opiyat kullanan katılımcıların tamamı eroin kullandığını belirtmiş olup, bu grupta eroin dışında herhangi bir madde yer almamıştır.

Tablo 13: Madde Kullanım Bozukluğu Grubunda Kullanılan Madde Türleri

	MKB Örneklem Grubu (N=79)	
	N	%
Alkol kullanımı	76	96,2
Kannabis kullanımı	61	77,2
Uyarıcı madde kullanımı	60	75,9
Metamfetamin	42	53,2
Kokain	35	44,3
MDMA (ekstazi)	34	43,0
Sedatif hipnotik ya da anksiyolitik kullanımı	38	48,1
Pregabalin (Lyrica)	35	44,3
Opiyat (Eroin) kullanımı	15	19,0
Halüsinojen kullanımı	6	7,6
Uçucu kullanımı	4	5,1

MKB=Madde Kullanım Bozukluğu

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

Kullanılan madde çeşitliliği incelendiğinde, 20 kişi (%25,3) tek bir tür madde kullanırken 59 kişide (%74,7) çoklu madde kullanımının mevcut olduğu gözlenmiştir. Maddelerin hangi yolla kullanıldığı sorgulandığında, 63 kişi (%79,7) oral yani ağızdan kullanım, 61 kişi (%77,2) soluma yoluyla kullanım, 37 kişi (%46,8) burundan çekerek kullanım ve 2 kişi (%2,5) damar yoluyla kullanım bildirmiştir. Kullanım yolu çeşitliliği incelendiğinde 28 kişi (%35,4) tek bir yolla kullandığını ifade ederken, 51 kişi (%64,6) çoklu kullanım bildirmiştir. Madde çeşitliliği ve kullanım yolu çeşitliliği frekans dağılımları Tablo 14'te sunulmuştur.

Katılımcıların ilk alkol kullanma yaşı ortalama 16,16 (SS=4,26) ve ilk alkol dışında bir madde kullanma yaşı ortalama 18,59'dur (SS=5,91). Katılımcıların (N=79) alkol kullanımına bakıldığında 14 kişinin (%17,7) hemen hemen her gün alkol aldığı, 19 kişinin (%24,1) haftada en az bir en fazla beş gün alkol aldığı ve 21 kişinin (%26,6)

ayda birkaç kez alkol aldığı bilinmektedir. Alkol haricindeki diğer maddelerin kullanımına bakıldığında 55 katılımcı (%65,8) hemen hemen her gün, 14 katılımcı (%17,7) ise haftada en az bir en fazla beş gün madde kullandığını ifade etmiştir.

Tablo 14: Madde Kullanım Bozukluğu Grubu Madde Çeşitliliği Ve Kullanım Yolları

		MKB Örneklem Grubu (N=79)	
		N	%
Madde Çeşitliliği			
Tek Madde kullanımı		20	25,3
Çoklu Madde Kullanımı		59	74,7
Madde Kullanım Yolu			
Oral (Ağızdan)		63	79,7
Solunma		61	77,2
Burundan Çekerek		37	46,8
Damar yolu		2	2,5
Madde Kullanım Yolu Çeşitliliği			
Tek Bir Yolla Kullanım		28	35,4
Çoklu Kullanım		51	64,6

MKB=Madde Kullanım Bozukluğu

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

3.3. GRUPLARIN ALT TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Sağlıklı katılımcı grubunun ve madde kullanım bozukluğu grubunun Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı alt testlerindeki performansları betimsel olarak incelenmiş ve bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılmıştır. Grupların her bir alt testten aldığı puanların ortalaması, medyanı, standart sapma ve çeyrekler açıklığı değerleri Tablo 15'te detaylı olarak sunulmuştur. Tablo incelenirken Öz Bildirim Anketi, İz Sürme ve Dikkat Uzunluğu Eksik Çalışma Belleği alt testlerinin ters puanlandığı, yüksek test puanlarının daha kötü bilişsel performansı ifade ettiği göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 15: Grupların Alt Test Puanlarının Karşılaştırılması

Alt Testler	Madde Kullanım Bozukluğu				Sağlıklı Katılımcı				T Testi
	$\bar{X}$	Medyan	SS	Q3-Q1	$\bar{X}$	Medyan	SS	Q3-Q1	p
Öz Bildirim Anketi	20,3	20	14,5	21	13,7	10	13,3	15	<,001**
İz Sürme	69,5	60	42,9	36	44,4	41	19,6	26	<,001**
Saat Çizme	1,2	1	0,4	0	1,3	1	0,6	1	,556
Şekil Kopyalama	8,1	9	1,5	2	8,7	9	0,8	0	<,001**
Kelime Listesi Öğrenme	14,6	15	3,1	5	16,2	17	2,7	3	<,001**
Dikkat Uzamı	5,2	5	0,8	1	5,3	5	0,9	1	,604
Çalışma Belleği	3,5	4	1,1	1	3,7	4	1	1	,328
Dikkat Uzamı Eksi Çalışma Belleği	1,7	2	1	1	1,6	2	1	1	,585
Motor Hareketler Serisi	3,7	4	1,7	3	4,6	5	1,7	2	<,001**
Soyutlama	1	1	1,1	2	1,6	2	1,1	1	<,001**
Harf Akıcılığı	9,9	9	4,4	6	11,9	11	4,7	7	,002*
Kategorik Akıcılık	13	13	3,4	4	15	15	3,3	4	<,001**
Harf Akıcılığı Eksi Kategorik Akıcılık	-3,1	-4	4,6	7	-3,2	-4	4,4	6	,980
Kelime Listesi Hatırlama	15	15	3,7	5	16,5	17	3,2	4	,003*
Adlandırma	13,8	14	1	2	14	14	2,9	1	,598
Gecikme İndirimi	14,5	12	27,4	12	12,3	12	7,7	10	,380
Görsel Bellek	5,7	6	1,9	2	7,1	7	1,4	2	<,001**
Tesadüfî Öğrenme	6,9	7	2	2	8	8	1,6	2	<,001**
Geleceğe Yönelik Bellek	1,4	2	1,3	2	1,5	2	1,3	2	,494

** $p < ,001$; * $p < ,01$; $\bar{X}$ = Ortalama, SS= Standart Sapma, Q3-Q1= Çeyrekler Açıklığı

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

Öz Bildirim Anketi ($t_{(219)}=-3,45$; $p<,001$), İz Sürme ($t_{(96,5)}=-4,93$; $p<,001$), Şekil Kopyalama ($t_{(100,8)}=3,80$; $p<,001$), Kelime Listesi Öğrenme ($t_{(144,2)}=4,03$; $p<,001$), Motor Hareketler Serisi ($t_{(219)}=3,74$; $p<,001$), Soyutlama ($t_{(219)}=4,33$; $p<,001$), Harf Akıcılığı ($t_{(219)}=3,06$; $p=,002$), Kategorik Akıcılık ($t_{(219)}=4,21$; $p<,001$), Kelime Listesi Hatırlama ($t_{(219)}=3,03$; $p=,003$) Görsel Bellek ($t_{(124,5)}=5,55$; $p<,001$) ve Tesadüfi Öğrenme ($t_{(219)}=4,49$; $p<,001$) alt testlerinde sağlıklı katılımcıların test performansları anlamlı düzeyde daha başarılı bulunmuştur.

Saat Çizme ($t_{(201,7)}=,590$; $p=,56$), Dikkat Uzamı ($t_{(219)}=,52$; $p=,604$), Çalışma Belleği ($t_{(219)}=,98$; $p=,328$), Dikkat Uzamı Eksi Çalışma Belleği ($t_{(219)}=-,548$; $p=,585$), Harf Akıcılığı Eksi Kategorik Akıcılık ($t_{(219)}=-,025$; $p=,980$), Adlandırma ($t_{(219)}=,529$; $p=,598$), Gecikme İndirimi ($t_{(219)}=-,879$; $p=,380$) ve Geleceğe Yönelik Bellek ($t_{(219)}=,686$; $p=,494$) alt testlerinde ise gruplar arası anlamlı farklılık bulunamamıştır. Gecikme İndirimi alt testinde madde kullanım bozukluğu grubunun ortalaması ($\bar{X}=14,5$; $SS=27,4$) sağlıklı katılımcılardan ($\bar{X}=12,3$; $SS=7,7$) daha yüksektir; ancak aralarındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

3.4. KISA YÜRÜTÜCÜ İŞLEV DEĞERLENDİRME ARACI TEST TOPLAM PUANININ OLUŞTURULMASI

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı için test toplam puanı oluşturulurken sağlıklı katılımcı örnekleme çalışma grubu ($N=71$) ve test grubu ($N=71$) olarak iki alt gruba bölünmüştür. Katılımcılar gruplara cinsiyet, yaş ve eğitim açısından eşleştirilerek seçkisiz atanmıştır. Çalışma ve test gruplarında yaşın farklılaşp farklılaşmadığı- bağımsız örneklem t testi ile cinsiyet ve eğitim durumu ise ki kare testi ile değerlendirilmiştir. Çalışma grubunda 41 erkek (%57,7) ve 30 kadın (%42,3) bulunurken test grubunda 42 erkek (%59,2) ve 29 kadın (%40,8) bulunmaktadır. Çalışma grubunda düşük eğitim düzeyine sahip 14 kişi (%19,7), orta eğitim düzeyine sahip 47 kişi (%66,2) ve yüksek eğitim düzeyine sahip 10 kişi (%14,1) bulunmaktadır. Test grubunda 13 kişi (%18,3) düşük eğitim düzeyine, 47 kişi (%66,2) orta eğitim düzeyine ve 11 kişi (%15,5) yüksek eğitim düzeyine sahiptir. Çalışma ve test grupları cinsiyet ($X^2=,029$; $p=,87$) ve eğitim düzeyi ($X^2=,085$; $p=,96$) bakımından eşitlenmiş olup gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır. Ayrıca, çalışma

grubu ($\bar{X}=35,82$; $SS=9,31$) ve test grubu ($\bar{X}=35,76$; $SS=9,25$) yaş bakımından istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır ($t_{(140)}=,036$; $p=,97$). Sağlıklı örneklem grubunun alt gruplarının demografik özellikleri Tablo 16’da sunulmaktadır.

Tablo 16: Sağlıklı Örneklem Grubunun Alt Gruplarının Demografik Özellikleri

		Çalışma Grubu		Test Grubu		Pearson Ki Kare
		N	%	N	%	p
Cinsiyet	Erkek	41	%57,7	42	%59,2	,87
	Kadın	30	%42,3	29	%40,8	
Eğitim Düzeyi	Düşük	14	%19,7	13	%18,3	,96
	Orta	47	%66,2	47	%66,2	
	Yüksek	10	%14,1	11	%15,5	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Daha sonra Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı orijinal çalışmasında olduğu gibi çalışma grubunun alt test puanları çeyrekler bazında analiz edilmiştir (Berry ve diğerleri, 2021c: 31-32). Ham puanlar birinci çeyrekten dördüncü çeyreğe doğru sırasıyla 0, 1, 2 ve 3 puan şeklinde dönüştürülmüştür. Ters puanlanan alt testler (Öz Bildirim Anketi, İz Sürme Ve Dikkat Uzmanı Eksi Çalışma Belleği) tam ters sırayla yani 3, 2, 1 ve 0 şekilde puanlanmıştır. Sonuç olarak her bir alt testten alınan ham puanlar standart puanlara dönüştürülmüş olup bu standart puanların toplamı Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanını oluşturmaktadır. Ham puan dönüştürülmüş puan dönüşümleri Tablo 17’de sunulmaktadır.

Ardından tüm katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı oluşturulmuştur. Sağlıklı katılımcı örnekleminin çalışma alt grubu verilerine göre oluşturulan dönüştürülmüş puanların geçerliğini sorgulamak üzere çalışma grubu ve test grubunun toplam test puanları bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılmıştır. Çalışma grubu ($\bar{X}=25,18$; $SS=8,47$) ile test grubunun ($\bar{X}=26,55$; $SS=7,62$) Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($t_{(140)}=-1,01$; $p=,31$).

Tablo 17: Ham Puandan Dönüştürülmüş Puan Hesaplama Tablosu

Alt Test	Ham Puan	D.P.	Alt Test	Ham Puan	D.P.
Öz Bildirim Anketi	0-4	3	Kategorik Akıcılık	0-12	0
	5-10	2		13-15	1
	11-20	1		16-18	2
	21-70	0		≥19	3
İz Sürme	0-30	3	Harf Akıcılığı Eksi Kategorik Akıcılık	≤ (-6)	0
	31-42	2		(-5) - (-4)	1
	43-54	1		(-3) - (-1)	2
	≥55	0		≥0	3
Saat Çizme (Yazılan ilk iki sayı da 12,3,6 veya 9 olmalı. Örneğin 12,3)	Değilse	0	Kelime Listesi Hatırlama	0-15	0
	Her iki sayı da 12,3,6 veya 9'sa	3		16-17	1
Şekil Kopyalama	0-8	0		18-19	2
	9	3		20-21	3
Kelime Listesi Öğrenme	0-14	0	Adlandırma	0-13	0
	15-16	1		14	1
	17-18	2		15	3
	18-21	3	Gecikme İndirimi	0-7	0
Dikkat Uzunluğu	0-5	0		8-13	1
	6	2		14-18	2
	7	3		19-27	3
Çalışma Belleği	0-3	0	Görsel Bellek	0-6	0
	4	1		7	1
	5-6	3		8	2
Dikkat Uzunluğu Eksi Çalışma Belleği	≤1	3		9	3
	2	1	Tesadüfi Öğrenme	0-7	0
	≥3	0		8	1
Motor Hareketler	0-3	0		9	2
	4-5	1		10-15	3
	6	3	Geleceğe Yönelik Bellek	0	0
Soyutlama	0-1	0		1-2	1
	2	2		3-4	3
	3-4	3		Eğitim =	
Harf Akıcılığı	0-8	0			
	9-11	1			
	12-14	2			
	≥15	3			

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

3.5. GEÇERLİK ANALİZLERİ

Geçerlik analizleri kapsamında 19'u sağlıklı katılımcı ve 22'si madde kullanım bozukluğu grubu olmak üzere toplamda 41 kişiye Beş Nokta Testi, Stroop Testi Çapa Formu, Frontal Değerlendirme Bataryası (FDB) ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) uygulanmıştır (Dubois ve diğerleri, 2000; Emek-Savaş ve diğerleri, 2019; Goebel ve diğerleri, 2009; Nasreddine ve diğerleri, 2005; Selekler ve diğerleri, 2010; Tunçay, 2009). Yapılan analizlere MoCA ve FDB test toplam puanları, Beş Nokta Testi'nde kişinin çizdiği özgün şekil sayısı dahil edilmiştir. Stroop Testi Çapa Formu'nda ise kelimelerin mürekkep renginin söylendiği üçüncü bölümün tamamlanma süresini ifade eden Stroop C puanı ele alınmıştır. MoCA puanları hesaplanırken eğitim düzeltmesi yapılmış, eğitim yılı 12 ve altında olan katılımcıların test puanına bir puan eklenmiştir (Nasreddine ve diğerleri, 2005: 697).

3.5.1. Ayırt Edici Geçerlik Analizi

Ayırt edici geçerlik analizi (*known group validity*) kapsamında Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracının madde kullanım bozukluğu ve sağlıklı katılımcı gruplarını ayırt edebilme becerisi incelenmiştir. Sağlıklı katılımcıların test puanları ($\bar{X}=25,87$; $SS=8,05$) madde kullanım bozukluğu grubundan ($\bar{X}=18,54$; $SS=7,01$) anlamlı düzeyde daha yüksektir ($t_{(219)}=6,78$; $p<,001$). Dolayısıyla Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı sağlıklı katılımcıları madde kullanım bozukluğu grubu katılımcılarından ayırt edebilmektedir.

3.5.2. Yapı Geçerliği

Yapı geçerliğini incelemek üzere Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı Stroop Testi Çapa Formu, FDB, MoCA ve Beş Nokta test puanlarıyla karşılaştırılmış, Pearson korelasyon katsayılarına (r) bakılmıştır (Dubois ve diğerleri, 2000; Emek-Savaş ve diğerleri, 2019; Goebel ve diğerleri, 2009; Nasreddine ve diğerleri, 2005; Selekler ve diğerleri, 2010; Tunçay, 2009). Madde kullanım

bozukluğu verileri, sağlıklı katılımcı verileri ve tüm örneklemin verileri ayrı ayrı incelenmiş ve Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Test Toplam Puanının Diğer Yürütücü İşlev Testleriyle Korelasyonları

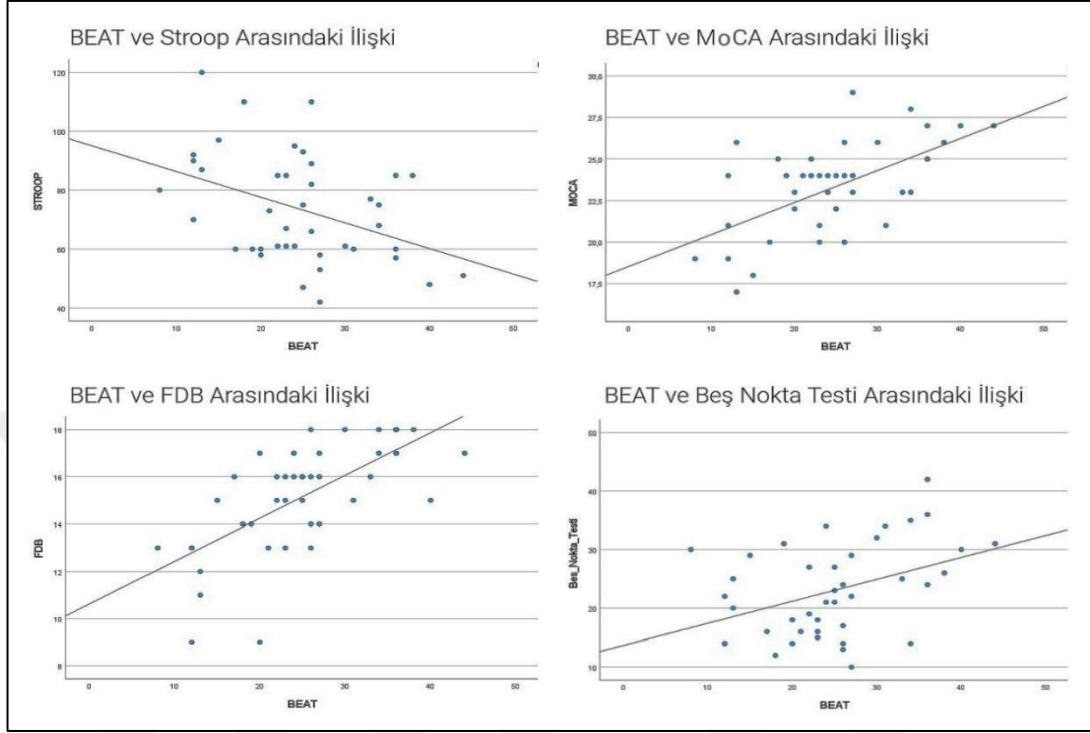
Testler	Tüm Örneklem (N=41)		MKB (N= 22)		Sağlıklı Katılımcı (N=19)	
	r	p	r	p	r	p
Beş Nokta Testi	,402	,009**	,060	,792	,505	,028*
FDB	,665	<,001**	,649	,001**	,465	,045*
Stroop Testi Çapa Formu	-,399	,010**	-,462	,030*	-,324	,176
MoCA	,583	<,001**	,461	,031*	,659	,002**

* $p<0.05$, ** $p<0.01$; FDB= Frontal Değerlendirme Bataryası, MoCA= Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği, MKB= Madde Kullanım Bozukluğu Grubu

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

Madde kullanım bozukluğu grubu verilerinde Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanlarının FDB ($r=,649$; $p <,001$) ve MoCA ($r=,461$; $p=,031$) ile ilişkisi pozitif yönlü, Stroop Testi Çapa Formu ($r=-,462$; $p=,030$) ile ilişkisi negatif yönlü ve anlamlı bulunmuştur. Ancak, Beş Nokta testi ile ($r=,060$; $p=,792$) ilişkisi anlamlı bulunamamıştır. Sağlıklı katılımcı verilerine bakıldığında Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanları Beş Nokta Testi ($r=,505$; $p=,028$), FDB ($r=,465$; $p=,045$) ve MoCA ($r=,659$; $p=,002$) ile pozitif yönde ilişkili bulunmuş; ancak Stroop Testi Çapa Formu ile ($r=-,324$; $p=,176$) ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bütün katılımcıları dahil ederek tüm örneklem analiz edildiğinde ise test puanlarının bütün yürütücü işlev ölçümleriyle istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi olduğu görülmektedir. Tüm örneklem analizlerinde Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı; Beş Nokta Testi ($r=,402$; $p=,009$), FDB ($r=,665$; $p <,001$) ve MoCA ($r=,583$; $p <,001$) ile pozitif yönde ilişkiliyken, Stroop Testi Çapa Formu ($r=-,399$; $p=,010$) ile ilişkisi negatif yöndedir (Şekil 16).

Şekil 16: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Test Toplam Puanının Diğer Yürütücü İşlev Testleriyle İlişkisi



BEAT= Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı, MoCA= Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği, FDB= Frontal Değerlendirme Bataryası, Stroop= Stroop Testi Çapa Formu

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

3.5.3. Kriter Geçerliği

Kriter geçerliği kapsamında sağlıklı ve hasarlı olmak üzere iki düzeye sahip olan bilişsel sağlamlık kriteri oluşturulmuş ve Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanlarıyla karşılaştırılmıştır. Bilişsel sağlamlık kriteri geçerlik kapsamında diğer yürütücü işlev testlerinin uygulandığı 41 kişinin puanları üzerinden oluşturulmuştur. Bilişsel hasarlı kişilerin (N=7) Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanları ($\bar{X}=18,43$; $SS=6,241$), bilişsel açıdan sağlıklı kişilerin (N=34) test puanlarından ($\bar{X}=26$; $SS=8,316$) anlamlı düzeyde daha düşüktür ($U=61,00$; $p=,044$). Grupların sıra ortalamaları ve sıra değerlerinin toplamı Tablo 19’da verilmiştir. Ancak, örneklem sayısı çok kısıtlı olduğu için bu analiz sonuçları ele alınırken dikkatli olunmalıdır. Kriter geçerliğini ele almak adına analizler yapılmış olsa dahi bulgular çok sınırlıdır. Örneklem sayısı grupları karşılaştırmak için yeterli değildir.

Tablo 19: Bilişsel Sağlamlık Kriteri Grup Sıra Değerleri

Bilişsel Sağlamlık Kriteri	N	Sıra Ortalaması	Sıra Değerlerinin Toplamı
Sağlıklı	34	22,71	772,00
Hasarlı	7	12,71	89,00

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

3.6. KISA YÜRÜTÜCÜ İŞLEV DEĞERLENDİRME ARACININ GÜVENİRLİĞİNE İLİŞKİN ANALİZLER

3.6.1. Uygulayıcılar Arası Güvenirlik

Uygulayıcılar arası güvenirlik kapsamında toplamda 51 katılımcının testi eş zamanlı olarak iki ayrı uygulayıcı tarafından puanlanmış ve uygulayıcıların puanları arasındaki ilişki incelenmiştir. Birinci ve ikinci uygulayıcı puanlarının betimsel analizleri ve korelasyonları Tablo 20’de verilmiştir. Tüm katılımcılar birlikte ele alındığı koşulda da ($r=,995$; $p< ,001$), sağlıklı katılımcıların ($r=,994$; $p< ,001$) ve madde kullanım bozukluğu katılımcılarının ($r=,996$; $p< ,001$) ayrı ayrı incelendiği koşulda da birinci ve ikinci uygulayıcı puanları arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur.

Tablo 20: Uygulayıcılar Arası Güvenirlik

		U1		U2		Pearson Korelasyon		Sınıf İçi Korelasyon	
Grup	N	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	Katsayı	p	Katsayı	%95 Güven Aralığı
Toplam	51	23,6	6,7	23,8	6,7	,995	< ,001**	,997**	,995 - ,999
Sağlıklı	34	24,4	6,7	24,6	6,8	,994	< ,001**	,997**	,994 - ,998
MKB	17	22	6,6	22,1	6,5	,996	< ,001**	,998**	,995 - ,999

** $p<,001$; U1= Birinci Uygulayıcı, U2= İkinci Uygulayıcı, MKB=Madde Kullanım Bozukluğu Grubu, Sağlıklı=Sağlıklı Katılımcı Grubu

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

Ayrıca, Berry ve diğerlerinin (2021c: 5-6) çalışmasında olduğu gibi sınıf içi korelasyon katsayısı da iki yönlü karma model (*two-way mixed model*) kullanılarak mutlak uyuma dayalı (*absolute agreement*) hesaplanmış, tüm gruplarda uygulayıcılar

arası ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<,001$). Sağlıklı katılımcı grubu sınıf içi korelasyon katsayısı ,997 ve %95 güven aralığı [,994 - ,998] bulunmuş; madde kullanım bozukluğu grubu korelasyonu ,998 ve %95 güven aralığı [,995 - ,999]; tüm örneklem korelasyon katsayısı ,997 ve %95 güven aralığı [,995 - ,999] bulunmuştur.

3.6.2. Test Tekrar Test Güvenirliği

Test tekrar test güvenilirlik analizleri kapsamında 31 kişiye ortalama 46 gün sonra (SS=11,25) yeniden Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı uygulanmıştır. Gruplar ayrı ayrı ele alındığında 15 sağlıklı katılımcı ortalama 49 gün sonra (SS=6,829) ve 16 madde kullanım bozukluğu katılımcısı ortalama 43 gün sonra (SS=13,96) yeniden teste alınmıştır. Test-tekrar test uygulamalarına dair betimsel analizler ve korelasyonlar Tablo 21’de verilmiştir.

Sağlıklı katılımcı grubunda ($r=,709$; $p=,003$), madde kullanım bozukluğu grubunda ($r=,725$; $p=,001$) ve tüm katılımcılar birlikte ele alındığı koşulda ($r=,877$; $p<,001$) test ve tekrar test puanları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ayrıca, Berry ve diğerlerinin (2021c: 6) çalışmasında olduğu gibi sınıf içi korelasyon katsayısı da iki yönlü karma model kullanılarak mutlak uyuma dayalı hesaplanmıştır. Sağlıklı katılımcı grubu sınıf içi korelasyon katsayısı ,690 ve %95 güven aralığı [-,140 - ,907] bulunmuş; madde kullanım bozukluğu grubu korelasyonu ,734 ve %95 güven aralığı [-,016 - ,918]; tüm örneklem için korelasyon katsayısı ,876 ve %95 güven aralığı [,315 - ,960] bulunmuş olup tümü istatistiksel açıdan anlamlıdır.

Tablo 21: Test Tekrar Test Güvenirliği

		Test		Tekrar Test		Pearson Korelasyon		Sınıf İçi Korelasyon	
Grup	N	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	Katsayı	p	Katsayı	%95 Güven Aralığı
Toplam	31	26,3	9,6	31,3	10,1	,877	< ,001**	,876**	,315 - ,960
Sağlıklı	15	33,5	7,8	39,5	6,6	,709	,003*	,690**	-,140 - ,907
MKB	16	19,6	5,3	23,6	5,8	,725	,001**	,734**	-,016 - ,918

** $p\leq,001$; * $p<,01$ MKB= Madde Kullanım Bozukluğu, Sağlıklı= Sağlıklı katılımcı, Toplam= Tüm Örneklem

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

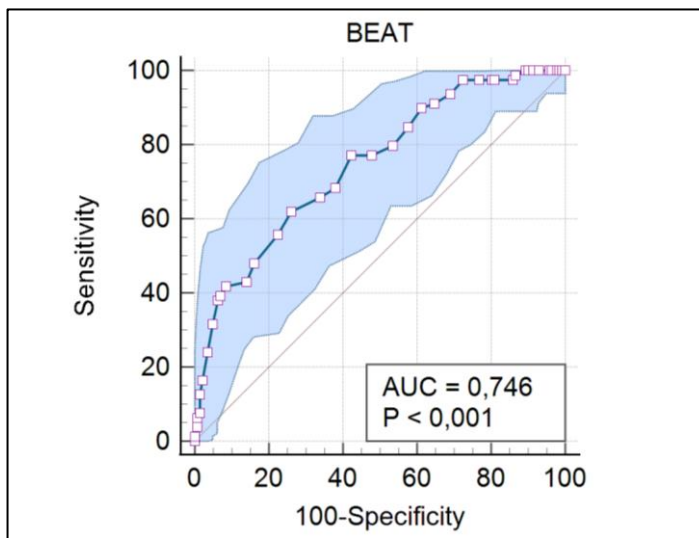
3.6.3. İç Tutarlılık Güvenirliği

İç tutarlılığı değerlendirmek üzere alt testlerden alınan puanlar z standart puanlarına çevrilmiştir. Daha sonra bu puanlar üzerinden Cronbach α katsayısı hesaplanmış ,603 bulunmuştur. Bu katsayı testin güvenilir olduğu şeklinde yorumlanmaktadır.

3.7. ROC ANALİZİ: KESME NOKTASININ BELİRLENMESİ

Tüm örneklemin dahil edilerek yapıldığı ROC analizi sonuçlarına göre sağlıklı katılımcı grubu (N=142) ile madde kullanım bozukluğu grubunu (N=79) bilişsel sağlamlık açısından birbirinden ayıran en ideal kesme noktası ≤ 20 bulunmuştur. Bu kesme noktası %62,03 duyarlılık ve %73,94 özgüllük göstermiştir. ROC eğrisinin altında kalan alan 0,746; standart hata 0,034 ve %95 güven aralığı [,684 - ,802] bulunmuştur ($p < 0,0001$). Bu doğrultuda madde kullanım bozukluğu grubunda 30 kişi (%38) bilişsel açıdan sağlıklı olarak değerlendirilirken 49 kişi (%62) bilişsel açıdan hasarlı olarak değerlendirilmiştir.

Şekil 17: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Test Toplam Puanı İçin ROC Eğrisi



Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

Öte yandan kesme noktası ≤ 18 olarak alındığında %48,10 duyarlılık ve %83,80 özgüllük görülmektedir. Kesme noktası ≤ 26 olarak alındığında ise %84,81 duyarlılık ve %42,25 özgüllük görülmektedir. ROC eğrisi Şekil 17’de ve farklı kesme puanlarına karşılık gelen duyarlılık ve özgüllük değerleri Tablo 22’de detaylı olarak verilmiştir.

Tablo 22: Farklı Kesme Puanlarına Karşılık Gelen Duyarlılık ve Özgüllük Değerleri

Kesme noktası	Duyarlılık	95% Güven Aralığı	Özgüllük	95% Güven Aralığı
<6	0,00	0,0 - 4,6	100,00	97,4 - 100,0
≤ 6	1,27	0,03 - 6,9	100,00	97,4 - 100,0
≤ 7	3,80	0,8 - 10,7	99,30	96,1 - 100,0
≤ 8	6,33	2,1 - 14,2	99,30	96,1 - 100,0
≤ 9	7,59	2,8 - 15,8	98,59	95,0 - 99,8
≤ 10	12,66	6,2 - 22,0	98,59	95,0 - 99,8
≤ 11	16,46	9,1 - 26,5	97,89	94,0 - 99,6
≤ 12	24,05	15,1 - 35,0	96,48	92,0 - 98,8
≤ 13	31,65	21,6 - 43,1	95,07	90,1 - 98,0
≤ 14	37,97	27,3 - 49,6	93,66	88,3 - 97,1
≤ 15	39,24	28,4 - 50,9	92,96	87,4 - 96,6
≤ 16	41,77	30,8 - 53,4	91,55	85,7 - 95,6
≤ 17	43,04	31,9 - 54,7	85,92	79,1 - 91,2
≤ 18	48,10	36,7 - 59,6	83,80	76,7 - 89,4
≤ 19	55,70	44,1 - 66,9	77,46	69,7 - 84,0
≤ 20	62,03	50,4 - 72,7	73,94	65,9 - 80,9
≤ 21	65,82	54,3 - 76,1	66,20	57,8 - 73,9
≤ 22	68,35	56,9 - 78,4	61,97	53,5 - 70,0
≤ 23	77,22	66,4 - 85,9	57,75	49,2 - 66,0
≤ 24	77,22	66,4 - 85,9	52,11	43,6 - 60,6
≤ 25	79,75	69,2 - 88,0	46,48	38,1 - 55,0
≤ 26	84,81	75,0 - 91,9	42,25	34,0 - 50,8
≤ 27	89,87	81,0 - 95,5	38,73	30,7 - 47,3
≤ 28	91,14	82,6 - 96,4	35,21	27,4 - 43,7
≤ 29	93,67	85,8 - 97,9	30,99	23,5 - 39,3
≤ 30	97,47	91,2 - 99,7	27,46	20,3 - 35,6
≤ 31	97,47	91,2 - 99,7	23,24	16,6 - 31,1
≤ 32	97,47	91,2 - 99,7	19,72	13,5 - 27,2
≤ 33	97,47	91,2 - 99,7	19,01	12,9 - 26,4
≤ 34	97,47	91,2 - 99,7	14,08	8,8 - 20,9
≤ 35	98,73	93,1 - 100,0	13,38	8,3 - 20,1

≤36	100,00	95,4 - 100,0	10,56	6,0 - 16,8
≤37	100,00	95,4 - 100,0	9,86	5,5 - 16,0
≤38	100,00	95,4 - 100,0	8,45	4,4 - 14,3
≤39	100,00	95,4 - 100,0	7,04	3,4 - 12,6
≤40	100,00	95,4 - 100,0	4,23	1,6 - 9,0
≤41	100,00	95,4 - 100,0	3,52	1,2 - 8,0
≤43	100,00	95,4 - 100,0	2,11	0,4 - 6,0
≤44	100,00	95,4 - 100,0	1,41	0,2 - 5,0
≤46	100,00	95,4 - 100,0	0,70	0,02 - 3,9
≤48	100,00	95,4 - 100,0	0,00	0,0 - 2,6

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

3.8. SAĞLIKLI KATILIMCILARIN NORM DEĞERLERİ

Sağlıklı katılımcı grubunun (N=142) norm değerleri cinsiyet, eğitim düzeyi, eğitim yılı ve yaş açısından incelenmiştir. Cinsiyetin etkisine bakıldığında kadınlar ($\bar{X}$ =26,29; SS=7,29) ve erkeklerin ($\bar{X}$ =25,57; SS=8,59) Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmüştür ($t_{(140)}=-,525$; $p=,60$). Katılımcıların eğitim düzeyinin ise test puanları üzerinde istatistiksel anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmüştür [$F_{(2,139)}=8,490$, $p<,001$]. İkili karşılaştırmaları incelemek üzere yapılan Tukey testi sonuçlarına göre düşük eğitim düzeyine sahip katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı puanları ($\bar{X}$ =21,22; SS=6,11) orta eğitim düzeyi ($\bar{X}$ =26,22; SS=8,02) ($p=,009$) ve yüksek eğitim düzeyi katılımcılarından ($\bar{X}$ =30,24; SS=7,73) ($p<,001$) daha düşüktür. Ancak, orta eğitim düzeyine sahip katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı puanları yüksek eğitim düzeyi grubundan anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır ($p=,080$). Cinsiyet ve eğitim düzeyi açısından sağlıklı katılımcı grubu Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Norm Değerleri Tablo 23'te verilmiştir.

Yaş ve eğitim yılı değişkenlerinin katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı puanları üzerindeki etkisi hiyerarşik çoklu doğrusal regresyon analizi ile incelenmiştir. Analiz yine sağlıklı katılımcı verileri ile yapılmış ve analiz öncesinde gerekli varsayımlar kontrol edilmiştir. Uç değer kontrolü Mahalanobis uzaklığı hesaplanarak belirlenmiş, serbestlik değeri 1 ve $p<,001$ için uç değer bulunamamıştır. Normallik dağılımı standardize artık değerler için Kolmogorov-

Smirnov testi ile incelenmiş ve dağılım normal bulunmuştur ($p=,200$). Daha sonra doğrusallık ve varyans homojenliği (*homoscedasticity*) varsayımları için saçılım grafikleri çizilmiş, yaş ve eğitim yılı değişkenlerinin Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı puanları ile ilişkisi incelenmiştir. İlişkinin doğrusal olduğu ve varyansların homojen olduğu görülmüştür. Çoklu doğrusal bağlantı (*multicollinearity*) problemi varyans enflasyon faktörü (*variance inflation factor, VIF*) ile ele alınmış olup değişkenler arası korelasyonların çoklu doğrusal bağlantı oluşturmadığı görülmüştür ($VIF=1,494$). Hataların bağımsızlığı varsayımı için Durbin-Watson testi yapılmış ve oto korelasyon problemi bulunmamıştır ($1,600$).

Tablo 23: Sağlıklı Katılımcıların Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Norm Değerleri İncelemesi

		Sağlıklı Katılımcı Grubu			
		N	Ortalama	Standart Sapma	P
Cinsiyet	Kadın	59	26,29	7,29	,60
	Erkek	83	25,57	8,59	
Eğitim düzeyi	Düşük	27	21,222	6,110	<,001**
	Orta	94	26,223	8,022	
	Yüksek	21	30,238	7,732	

** $p<,001$

Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

Modele öncelikle yaş değişkeni ardından eğitim yılı değişkeni dahil edilmiştir. Yaşın Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı üzerindeki etkisini değerlendiren ilk model [Test toplam puanı= $37,698 - 0,331*(\text{yaş})$] şeklindedir ve anlamlıdır ($R^2_{(düz)} = .138$, $F_{(1,140)} = 23,587$; $p < .001$). Model bu haliyle katılımcının yaşı 1 birim arttığında Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanının 0,331 puan azalacağını öngörmektedir. Eğitim yılının eklendiği ikinci ve son model [Test toplam puanı= $22,411 - 0,153*(\text{yaş}) + 0,829*(\text{eğitim yılı})$] şeklindedir ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($R^2_{(düz)} = .217$, $F_{(2,139)} = 20,548$; $p < .001$). Yaş ve eğitim yılı modele birlikte dahil edildiğinde toplam varyansın %22'sini açıklamaktadır. Kısa

Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanı yaş ilerledikçe azalmakta ve eğitim yılı yükseldikçe artmaktadır. Regresyon analizinin sonuçları Tablo 24’te detaylı olarak verilmiştir.

Tablo 24: Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

		b	SH	β	t	p	R^2 (düz)	F
Model 1	Sabit	37,698	2,516		14,985	<,001**	,138	23,587**
	Yaş	-,331	,068	-,380	-4,857	<,001**		
Model 2	Sabit	22,411	4,604		4,868	<,001**	,217	20,548**
	Yaş	-,153	,079	-,176	-1,933	,055		
	Eğitim Yılı	,829	,213	,3540	3,890	<,001**		

** $p < ,001$; SH= Standart Hata; R^2 (düz)= Düzeltilmiş R^2

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Regresyon modelinde değişkenlerin ilişkilerine bakıldığında eğitim yılının Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanını anlamlı yordayabildiği bulunmuştur ($\beta = ,354$; $t = 3,890$; $p < ,001$). Ancak, modelde yaş değişkeninin test toplam puanı üzerindeki yordayıcı etkisi anlamlı bulunmamıştır ($\beta = -,176$; $t = -1,933$; $p = ,055$). Dolayısıyla yaş ve eğitim yılının birlikte ele alındığı durumda puanlardaki değişimin yaştan ziyade eğitim düzeyinden kaynaklandığı söylenebilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TARTIŞMA

Mevcut tez araştırması kapsamında alkol ve madde kullanımından etkilenen yürütücü işlevleri değerlendirmek üzere geliştirilen Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın (Berry ve diğerleri, 2021a) Türkçe uyarlama, standardizasyon, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın madde kullanım bozukluğu olan bireylerde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir test olduğu gözlenmiştir. İlk olarak, test dile ve kültüre uygun şekilde Türkçeye uyarlanmıştır. Ardından detaylı bir uygulama kılavuzu oluşturulmuş ve test kullanıma hazır hale getirilmiştir. Geçerlik analizleri kapsamında ayırt edici geçerlik, yapı geçerliği ve kriter geçerliği incelenmiştir. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın madde kullanım bozukluğu ve sağlıklı kontrol gruplarını anlamlı düzeyde ayırt edebildiği bulunmuş, madde kullanım bozukluğu olan katılımcıların test puanlarının sağlıklı katılımcılardan daha düşük olduğu saptanmıştır. Yapı geçerliği kapsamında testin diğer yürütücü işlev testleriyle korelasyonları incelenmiş ve testin yapı geçerliğini sağladığı görülmüştür. Kriter geçerliği kapsamında, uygulanan diğer yürütücü işlev testlerinin sonuçlarına göre bir bilişsel sağlamlık kriteri oluşturularak Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı puanlarıyla karşılaştırılmıştır. Bilişsel açıdan sağlıklı kişilerin test puanlarının bilişsel açıdan hasarlı kişilerden daha yüksek olduğu bulunmuş ve böylece kriter geçerliği sağlanmıştır.

Güvenirlik analizleri kapsamında uygulayıcılar arası güvenirlik, test-tekrar test güvenirliği ve iç tutarlık güvenirliği incelenmiştir. Uygulayıcılar arası güvenirlik ve test-tekrar test güvenirliği hem Pearson korelasyon katsayısıyla hem de sınıf içi korelasyon katsayısıyla (ICC) incelenmiştir. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın farklı uygulayıcılar arası güvenilir olduğu görülmüş, Pearson korelasyon analizi çok yüksek, ICC ise mükemmel korelasyon göstermiştir. Test-tekrar test güvenirliği kapsamında katılımcılar ortalama 46 gün sonra tekrar teste alınmıştır. Test ve tekrar test puanları arasındaki ilişki incelenmiş, Pearson korelasyon analizi yüksek korelasyon, ICC ise iyi korelasyon göstermiştir. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın iç tutarlılık güvenirliği Cronbach α katsayısı ile incelenmiş ve testin orta

düzeyde güvenilir bulunmuştur. Sonuç olarak, testin madde kullanım bozukluğu alanında bilişsel değerlendirme amacıyla geçerli ve güvenilir bir şekilde kullanılabileceği gösterilmiştir.

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın madde kullanım bozukluğu grubunu sağlıklı katılımcı grubundan ayıran en ideal kesme noktası belirlenmiştir. Ek olarak, sağlıklı katılımcı grubunun verileri üzerinden eğitim durumu ve yaş için norm değerleri incelenmiştir. Ayrıca, mevcut tez araştırması kapsamında madde kullanım bozukluğu olgularında kayıpların en çok yaşandığı yürütücü işlevler başta olmak üzere bilişsel işlevler incelenmiş olup, madde kullanım bozukluğu grubunun test toplam puanlarının sağlıklı katılımcılardan anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, madde kullanım bozukluğunun yürütücü işlevler başta olmak üzere bilişsel işlevleri olumsuz etkilediği noktasında alanyazınla uyushmaktadır (Broyd ve diğerleri, 2016: 560-561; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1860-1861; Francisco ve diğerleri, 2023: 251; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434).

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı, madde kullanım bozukluğu alanına özgü geliştirilmiş bilinen ilk test niteliğinde olması nedeniyle çok kıymetlidir. Mevcut tez araştırmasıyla test ülkemizde kullanılmaya başlanmış olup, Türkiye'de bir alternatifinin olmaması çalışmanın özgünlüğü ve önemini göstermektedir. Nitekim günümüzde madde kullanım bozukluğunda nöropsikolojik değerlendirme yapılırken, Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (Nasreddine ve diğerleri, 2005; Selekler ve diğerleri, 2010) başta olmak üzere çeşitli tarama testleri kullanılmaktadır. Ancak bu testlerin hiçbirisi madde kullanım bozukluğuna özgü geliştirilmemiştir (Bruijnen ve diğerleri, 2019b: 439-440; Copersino ve diğerleri, 2009: 5-7;). Bu durum, bazı bilişsel becerilerin gerekli olmadığı halde değerlendirilmesi veya madde kullanım bozukluğundan etkilenen bilişsel süreçlerin bu testlerde ele alınmaması ile sonuçlanabilmektedir (Berry ve diğerleri, 2021a: 1). Dolayısıyla alanyazındaki bu önemli açığı kapatan Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı, mevcut tez araştırmasıyla ülkemizde de kullanıma sunulmuştur.

Öte yandan, madde kullanım bozukluğunda yürütücü işlev değerlendirmeleri büyük önem arz etmektedir. Yürütücü işlev kayıpları madde kullanım bozukluğunda hem sebep hem sonuç olarak gözlenmektedir (Hagen ve diğerleri, 2016: 2; McPhee ve Hendershot, 2023: 1; Ramey ve Regier, 2019: 104-105; Snyder ve diğerleri, 2015: 11).

Nitekim inhibisyon kontrolü, çalışma belleği, bilişsel esneklik veya planlama gibi yürütücü işlevler madde kullanımından olumsuz etkilenmektedir (Broyd ve diğerleri, 2016: 560-561; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1860-1861; Francisco ve diğerleri, 2023: 251; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434). Üstelik yürütücü işlevlerdeki bu bozulmalar madde kullanım bozukluğunda tedaviye uyumu bozmakta (Bruijnen ve diğerleri, 2019a: 436; Domínguez-Salas, 2016: 787; Kosten ve diğerleri, 2020: 4; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842), tedaviyi bırakma oranlarını (Copersino ve diğerleri, 2009: 1-2; Kosten ve diğerleri, 2020: 4) ve nüks oranlarını artırmaktadır (Anderson ve diğerleri, 2021: 3304-3305; Barreno ve diğerleri, 2019: 33-34; Copersino ve diğerleri, 2009: 1-2; Slidrecht ve diğerleri, 2021: 639). Alanyazın, yürütücü işlevlerin iyileştirilmesine odaklanan bir bilişsel rehabilitasyon programının tedavi sürecine dahil edilmesinin verimi artıracaklarını vurgulamaktadır (Anderson ve diğerleri, 2021: 3305; Bruijnen ve diğerleri, 2019a: 436; Diamond ve Ling, 2020: 158-160; Verdejo-Garcia ve diğerleri, 2014: 4182-4184; Wiers ve Verschure, 2021: 6). Bireysel ihtiyaçlar doğrultusunda, kısa süreli ve etkili bir tedavi planı oluşturabilmek için ise bilişsel işlevlerin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Bruijnen ve diğerleri, 2019a: 436; Hagen ve diğerleri, 2016: 2). Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı tam da bu noktada ihtiyacı karşılamakta ve alanyazındaki boşluğu doldurmaktadır.

4.1. TESTİN UYARLANMA SÜREÇLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kısa Yürütücü İşlev Aracı Değerlendirme Aracı Türkçeye uyarlanırken dile ve kültüre bağlı farklılıklar testin amacına uygun şekilde ele alınmıştır. Kültürel farklılıkların bulunduğu bölümler uzman görüşü alınarak düzenlenmiştir. Bunlardan biri, gecikme indirimi bölümüdür. Gecikme indirimi bölümünde kişilere şimdi bir miktar parayı mı, yoksa sonrasında daha büyük bir miktar parayı mı tercih edecekleri sorulmaktadır (Berry ve diğerleri, 2021b: 10). Bu alt testte İngilizce formda dolar olarak verilen para birimleri Türk lirasına çevrilmiştir. Para birimi çevrilirken 2024 yılı Ocak ayı dolar kur değeri baz alınmış ve bu değer yuvarlanarak 1 dolar 30 Türk lirası olarak kabul edilmiştir. Ancak, kurun yıllar boyu değiştirilmeden kullanılması amaca uygun değerlendirme yapılamaması ile sonuçlanabilir. Nitekim kur farkında

Türk lirasının değer kazanması veya kaybetmesi alım gücünde değişikliğe yol açacaktır (Metrik ve diğerleri, 2012: 496). Bu durumun kişilerin hazzı erteleyebilme kararını daha kolay veya daha zor verme noktasında etkileyeceği düşünülmektedir. Bu noktada testi uygulayacak uzmanlara gecikme indirimi alt testindeki para miktarlarını her yıl kur değişimine uygun biçimde güncellemesi önerilmektedir. Testin uygulanacağı yılın Ocak ayı dolar kuru yuvarlanarak Türk lirasına çevrilmeli ve yıl boyunca belirlenen değer kullanılmalıdır. Kur çevirisi için testin orijinal formunda kullanılan para miktar ve birimleri Tablo 25’te verilmiştir.

Tablo 25: Testin Orijinal Formunda Gecikme İndirimi Alt Testinde Yer Alan Para Miktarları

Soru Sırası	Şimdi Teklif Edilen Para	Sonra Teklif Edilen Para	Soru Sırası	Şimdi Teklif Edilen Para	Sonra Teklif Edilen Para
1	3 Dolar	10 Dolar	15	1 Dolar	10 Dolar
2	50 Dolar	100 Dolar	16	45 Dolar	50 Dolar
3	20 Dolar	100 Dolar	17	10 Dolar	100 Dolar
4	2 Dolar	10 Dolar	18	70 Dolar	100 Dolar
5	10 Dolar	50 Dolar	19	35 Dolar	50 Dolar
6	80 Dolar	100 Dolar	20	7 Dolar	10 Dolar
7	6 Dolar	10 Dolar	21	5 Dolar	10 Dolar
8	30 Dolar	100 Dolar	22	5 Dolar	50 Dolar
9	25 Dolar	50 Dolar	23	40 Dolar	100 Dolar
10	8 Dolar	10 Dolar	24	9 Dolar	10 Dolar
11	30 Dolar	50 Dolar	25	4 Dolar	10 Dolar
12	40 Dolar	50 Dolar	26	15 Dolar	50 Dolar
13	20 Dolar	50 Dolar	27	90 Dolar	100 Dolar
14	60 Dolar	100 Dolar			

Kaynak: Yazar tarafından Berry ve diğerlerinin verileri (2021b: 10) temel alınarak oluşturuldu.

4.2. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU VE SAĞLIKLI KATILIMCI GRUPLARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı’nın geliştirildiği Berry ve diğerlerinin (2021a: 33-34) araştırmasında demografik değişkenler olarak

katılımcıların cinsiyeti, yaşı, eğitim yılı ve katılımcıların hastalıktan önceki bilişsel işlevselliğini tahmin edebilmek amacıyla kullanılan Premorbid İşlevsellik Testi (*Test Of Premorbid Functioning, TOPF*) puanları ele alınmıştır. Bu değişkenlerin tamamı gruplar arasında farklılık göstermiş ve analizlere ortak değişken olarak dahil edilmiştir. Araştırmada madde kullanım bozukluğu grubunun yaş ortalaması sağlıklı katılımcı örnekleminden daha yüksek, eğitim yılı ortalaması ise daha düşüktür. Sağlıklı katılımcıların TOPF puanları ise madde kullanım bozukluğu grubundan daha yüksektir. Son olarak, madde kullanım bozukluğu grubunun %62'si erkek iken sağlıklı katılımcı grubunda bu oran %40'dır. Berry ve diğerleri (2021a: 33-34) gruplar arasındaki demografik farklılıkların test puanları üzerindeki potansiyel etkilerini, bu değişkenleri ortak değişken olarak analize dahil ederek kontrol altına almışlardır.

Mevcut tez çalışmasında ise sağlıklı katılımcı grubunun test uygulamaları madde kullanım bozukluğu grubu tamamlandıktan sonra yapılmış; yaş, eğitim düzeyi ve cinsiyet açısından örneklem grupları mümkün olduğunca dengelenmeye çalışılmıştır. TOPF puanı testin Türkçe standardizasyonu bulunmaması sebebiyle araştırmaya dahil edilmemiştir. Analiz sonuçlarına bakıldığında katılımcıların yaş ve eğitim düzeylerinin gruplar arasında dengelendiği görülmektedir. Yalnızca cinsiyet gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir. Madde kullanım bozukluğu grubunun %89'u erkeklerden oluşurken sağlıklı katılımcı grubunun %59'u erkeklerden oluşmaktadır. Bununla birlikte, Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı tarafından yayınlanan (2023b: 12) Madde Kullanıcıları Profil Analizi Narkolog Raporu incelendiğinde Türkiye'de madde kullandığı bilinen kişilerin %93,8'inin erkek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, araştırmadaki madde kullanım bozukluğu örnekleminin cinsiyet dağılımı bakımından evreni iyi temsil ettiği düşünülmektedir. Öte yandan, mevcut araştırma bir standardizasyon çalışması olup Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Türkçe normları kadınları da temsil edecek nitelikte olmalıdır. Ancak, madde kullanım bozukluğu grubunda yalnızca dokuz kadın katılımcı bulunmaktadır. Sağlıklı katılımcı örneklemindeki kadın oranı ise %42 olup, kadın sayısı erkek çoğunluğunu koruyacak şekilde artırılmıştır. Sonuç olarak, araştırmadaki toplam kadın katılımcı yüzdesi 30,77 olup gruplar cinsiyet bakımından dengelenememiş olsa da bu durum testin kadınları temsil gücü bakımından önemlidir.

Konuyla ilgili ulusal ve uluslararası alanyazına bakıldığında, genel olarak yürütücü işlev değerlendirmelerinde cinsiyetin anlamlı etkisinin olmadığı, kadın ve erkeklerin test sonuçlarının birbirinden anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir. Örneğin, cinsiyetin görev değiştirme ve çoklu görev değerlendirmelerindeki etkisinin incelendiği bir çalışmada 10 farklı ölçüm ele alınmış ve cinsiyetin hiçbir ölçümde anlamlı etkisi görülmemiştir (Hirsch ve diğerleri, 2019: 7-13). Çalışma belleği, dikkat kontrolü, akıcı zekâ ve çoklu görev ölçümlerinin yapıldığı bir başka çalışmada da yine cinsiyetin gruplar arası anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmüştür (Redick ve diğerleri, 2016: 1489). Tschernegg ve diğerlerinin araştırması (2017: 5) yürütücü işlevler veya dikkat gibi benzer bilişsel becerilerin ele alındığı mevcut bulguları destekleyen başka bir çalışmadır. Yürütücü işlevlerdeki cinsiyet farklılıklarının incelendiği ve 50'ye yakın çalışmanın ele alındığı bir meta-analizde çalışma belleği, inhibisyon kontrolü ve bilişsel esneklik ele alınmış olup bu alt alanların hiçbirisinde cinsiyetin etkisi anlamlı bulunmamıştır. Daha sonra bu işlevlerin ele alındığı görevlerin her biri tekli olarak değerlendirildiğinde, yalnızca birkaç çalışmada göreve özgü farklılık tespit edilmiştir. Kadınların gecikme indirimi görevinde, erkeklerin ise uzamsal çalışma belleği görevinde daha yüksek puanı olduğu görülmüş olup araştırma kapsamında ele alınan diğer görevlerde cinsiyetler arasında fark bulunamamıştır (Gaillard ve diğerleri, 2021: 526-527).

Ulusal alanyazının da benzer nitelikte olduğu görülmektedir. Örneğin saat çizme testinin farklı puanlama sistemlerinin Türkiye için standardize edildiği bir çalışmada, cinsiyetin etkisinin her iki puanlama türünde de anlamlı olmadığı görülmüştür (Emek-Savaş ve diğerleri, 2018: 146). Benzer şekilde, Stroop Testi Çapa Formu'nun geçerlik- güvenirlik ve norm belirleme çalışmasında testin alt bölümlerinin tamamlama süreleri incelenmiş ve yine hiçbir puan türünde cinsiyet bakımından anlamlı farklılık saptanmamıştır (Emek-Savaş ve diğerleri, 2020: 14-16). Yine, semantik ve fonemik sözel akıcılık testlerinin Türkiye popülasyonu için norm belirleme çalışmasında, hiçbir sözel akıcılık puanı üzerinde cinsiyet etkisi gözlenmemiştir (Şentürk ve Emek-Savaş, 2024). Bu bilgiler doğrultusunda, mevcut tez araştırmasında sağlıklı katılımcı örnekleminin test puanları cinsiyet açısından karşılaştırılmış ve sonuçlar alanyazın ile paralellik göstermiş, kadın ve erkek katılımcıların test puanları farklılaşmamıştır. Bu doğrultuda, ilgili alanyazın ve analiz

sonuçları temel alınarak cinsiyet gruplar arasında dengelenememiş olmasına rağmen analizlere ortak değişken olarak dahil edilmemiştir.

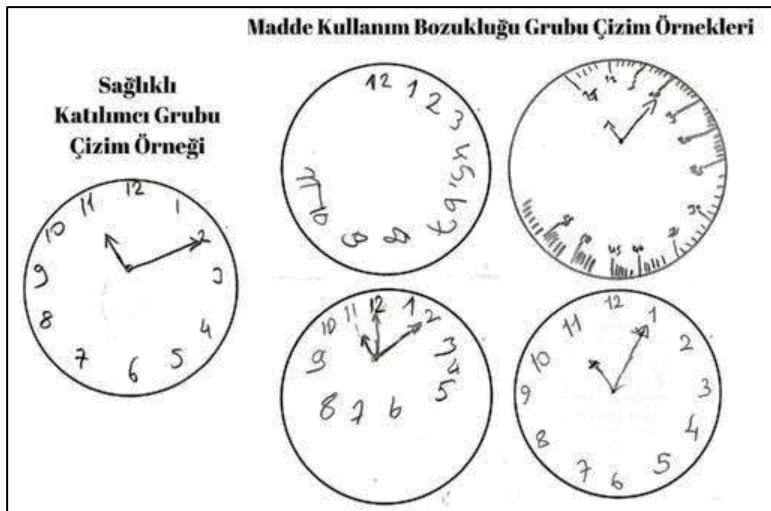
4.3. MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU VE SAĞLIKLI KATILIMCI GRUPLARININ ALT TEST PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı Türkçe formu 19 alt bölümden oluşmaktadır. Örneklem gruplarının alt test puanları karşılaştırıldığında, Öz-Bildirim Anketi, İz Sürme, Şekil Kopyalama, Kelime Listesi Öğrenme, Motor Hareketler Serisi, Soyutlama, Harf Akıcılığı, Kategorik Akıcılık, Kelime Listesi Hatırlama, Görsel Bellek ve Tesadüfi Öğrenme alt testlerinde sağlıklı katılımcıların test performanslarının daha iyi olduğu bulunmuştur. Bu bulgu madde kullanım bozukluğunun bilişsel işlevler üzerindeki olumsuz etkisini vurgulayan alanyazın ile paralellik göstermektedir (Broyd ve diğerleri, 2016: 558-561; Cohen ve diğerleri, 2019: 1400; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1858-1861; Fernandez-Serrano ve diğerleri, 2010: 1322-1326; Francisco ve diğerleri, 2023: 251; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433-1434; Nowakowska-Domagala, 2017: 4; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842; Verdejo-Garcia ve diğerleri, 2019: 281; Vonmoos ve diğerleri, 2013: 35; Wollman ve diğerleri, 2019: 5-15).

Saat Çizme, Gecikme İndirimi, Dikkat Uzamı, Çalışma Belleği, Dikkat Uzamı Eksi Çalışma Belleği, Harf Akıcılığı Eksi Kategorik Akıcılık, Adlandırma ve Geleceğe Yönelik Bellek alt testlerinde ise gruplar arası anlamlı farklılık bulunmamıştır. Saat Çizme Testi, sıralama-planlama ve soyutlama gibi bilişsel becerileri değerlendirmektedir (Emek-Savaş, 2018: 144). İlgili alanyazında bu becerileri değerlendiren çalışmalara bakıldığında madde kullanım bozukluğunda olumsuz etkilendiğini gösteren çalışmalar çoğunlukta olsa da (Morgan ve diğerleri, 2009: 81-82; Wollman ve diğerleri, 2019: 15; Tang ve diğerleri, 2019: 2; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842), aksini gösteren çalışmalar da mevcuttur (Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1858). Ancak, mevcut çalışmada gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamasının puanlama sisteminden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Mevcut tez araştırmasında Saat Çizme Testi'nin puanlaması Berry ve diğerlerinin (2021a: 7) çalışmasına paralel şekilde yapılmıştır. Bu doğrultuda, kişinin yazdığı ilk iki sayı 12,

3, 6 veya 9 ise kişi tam puan almakta aksi takdirde sıfır puan almaktadır (Tablo 17: Ham Puandan Dönüştürülmüş Puan Hesaplama Tablosu). Veri toplama sürecinde sağlıklı katılımcılarda büyük bir çoğunluğun saati olması gerektiği gibi çizdiği halde, ilk olarak 12 ve 1 rakamlarını yazarak başlamaları sebebiyle puan alamadığı gözlenmiştir. Bu puanlama sisteminde rakamların yerleşimi noktasındaki planlamanın zihinden yapılmış olabileceği göz ardı edilmektedir. Şekil 18’de ilk olarak 12 ve 1 rakamlarını yazdığı için puan alamamış bazı katılımcıların saat çizimleri yer almaktadır. Sağlıklı katılımcıya ait olan soldaki çizim doğru olduğu halde, madde kullanım bozukluğu grubuna ait diğer çizimlerle eşdeğer tutulmakta ve puan alamamaktadır. Bu beş çizimin ilk yazılan rakamlarının aynı olması nedeniyle eşit kabul edilerek aynı puanlanması çok mantıklı değildir. Bu noktada Emek-Savaş ve diğerlerinin (2018: 145-148) Saat Çizme Testi’nde farklı puanlama sistemlerini ele aldığı araştırma örnek olarak gösterilebilecek olup, rakamların konumu veya saatin doğru gösterimi gibi faktörlerin birlikte değerlendirildiği puanlama sistemiyle mevcut araştırmadaki sonucun farklılaşabileceği düşünülmektedir.

Şekil 18: Mevcut Puanlama Sistemine Göre Aynı Puanı Alan Beş Saat Çizimi



Kaynak: Yazar tarafından oluşturuldu.

Gecikme indirimi alt testinde ise madde kullanım bozukluğu grubunun ortalaması sağlıklı katılımcılardan daha yüksektir. Gruplar arası fark anlamlı olmasa dahi madde kullanım bozukluğu olan katılımcıların daha iyi performans sergilemiş olması dikkat çekicidir. Alanyazında gecikme indirimi alt testinin madde kullanım

bozukluğu ve sağlıklı katılımcılar arasında farklılaşmadığını gösteren çalışmalar mevcuttur (Metrik ve diğerleri, 2012: 496; Mejía-Cruz ve diğerleri, 2016: 2709-2712). Bu noktada, gecikme indirimi testinin varsayımsal ödüllerden oluşmasının sonucu etkiliyor olabileceği belirtilmektedir. Gerçek ödüllerden oluşan bir görevde hazzı geciktirebilme becerisinin daha hassas ölçülebileceği ve gruplar arası farkın belirginleşeceği bildirilmektedir (Metrik ve diğerleri, 2012: 496; McDonald ve diğerleri, 2003: 1363). İkincil olarak, gecikme indirimi testlerinde enflasyon etkileri göz ardı edilmektedir. Yüksek enflasyon ortamlarında şimdi verilen para miktarının değerlendirilerek daha sonra verilecek miktarın üstüne çıkabileceği düşüncesi rasyonel bir boyut almaktadır (Macchia ve diğerleri, 2018: 77; Kawashima, 2006: 560). Nitekim enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde yaşayan kişilerin gecikme indirimi test puanlarının, enflasyonun düşük olduğu ülkelere kıyasla daha düşük olduğu; kişilerin şimdi verilen parayı alma eğiliminde olduğu görülmektedir (Macchia ve diğerleri, 2018: 79-81). Mevcut tez araştırmasının yürütüldüğü süreçte Türkiye'deki enflasyon oranlarının araştırmanın bulgularını benzer şekilde etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

Dikkat Uzamı, Çalışma Belleği ve Dikkat Uzamı Eksi Çalışma Belleği alt testlerinin odak noktası çalışma belleğidir. Rakamların aynen tekrarlanmasını içeren kısımda anlık hatırlama istenmekte olup fonolojik döngü aktif görev almaktayken, ters sırada tekrarlandığı görevde sürece merkezi yönetici de dahil olmaktadır (Boydak ve Emek-Savaş, 2024). Üstelik Sayı Menzili Testi olarak da anılan bu alt testlerin sağlıklı örnekleme 70 yaşına kadar korunabildiği görülmüştür (Boydak ve Emek-Savaş, 2024). Dolayısıyla, Sayı Menzili Testi'ndeki performansın yaşlanma ve nörodejenerasyona dirençli olduğu söylenebilir. Mevcut tez araştırmasında belirtilen alt alanlarda gruplar birbirinden anlamlı düzeyde farklılaşmamakta olup, bu durumun bilişsel yapıların direnci ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Yani çalışma belleği madde kullanım bozukluğu hastalarında maddenin olumsuz etkilerine rağmen korunuyor olabilir. Nitekim daha önce de değinildiği gibi madde miktarı, kullanım örüntüsü gibi süreçler de bilişsel bozukluğun şiddetinde belirleyicidir. Bunun çalışma belleği üzerindeki örneği Lewis ve diğerlerinin (2020: 5-6) çalışmasında görülmektedir. Bu çalışmada alkol kullanım bozukluğu grubunun çalışma belleği performansı sağlıklı katılımcılardan daha düşük olmasına karşın fark anlamlı

çıkamamıştır. Ancak çoklu madde kullanımı olan alkol kullanım bozukluğu katılımcılarının çalışma belleği performansı diğer iki gruptan da anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Bu durum çalışma belleğinin bozulmaya dirençli yapısını kanıtlar nitelikte olup madde miktar ve çeşitliliğinin artmasıyla çalışma belleğindeki bozulmanın belirginleştiğini göstermiştir. Dolayısıyla mevcut veri setindeki örnekleme çalışma belleğindeki bozulmanın henüz belirgin olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Alanyazın da bu noktada çeşitlilik göstermekte olup genel anlamda madde kullanım bozukluğunun çalışma belleği üzerindeki olumsuz etkisine değinilse de sonuçların anlamlı bulunamadığı çalışmalar mevcuttur (Broyd ve diğerleri, 2016: 558; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1858; Verdejo-Garcia ve diğerleri, 2013: 1601-1603; Wang ve diğerleri, 2023: 2287).

Adlandırma alt testinde de yine gruplar arası anlamlı farklılık görülmemiştir. Adlandırma alt testinde tavan etkisi görüldüğü düşünülmektedir. Tam puanın 15 olduğu bu testte madde kullanım bozukluğu grubu katılımcılarının ortalaması 13,8 ve sağlıklı katılımcıların ortalaması 14'tür. Adlandırma alt testinin daha çok Tesadüfi Öğrenme ve Geleceğe Yönelik Bellek testlerine hizmet etmek amacıyla testte yer aldığı düşünülmektedir. Adlandırma testinin ortasında yer alan 'dil' resmini görünce kişiden kendisine daha önce Geleceğe Yönelik Bellek alt testi kapsamında verilen komutu hatırlayarak "Dilimin ucunda!" demesi beklenmektedir. Ayrıca testin sonlarında yer alan Tesadüfi Öğrenme alt testinde de kişiden adlandırdığı görselleri hatırlaması beklenmektedir. Berry ve diğerlerinin (2021a: 30) orijinal çalışmasına bakıldığında da benzer bir tavan etkisi görülmekte olup sağlıklı katılımcıların Adlandırma alt testi puan ortalaması tam puan olan 15 iken madde kullanım bozukluğu grubunun ortalaması 14.7'dir. Bu durum Adlandırma alt testinin daha sonraki alt testlere hizmet eder niteliğini doğrulamaktadır.

Geleceğe Yönelik Bellek alt testinde ise taban etkisi gözlenmiş olup gruplar arası anlamlı farklılık bulunamamıştır. Alt testte ham puanları 0 ile 4 arasında değişmekte olup madde kullanım bozukluğu grubunun puan ortalaması 1,4 sağlıklı katılımcı grubununki ise 1,5 bulunmuştur. Alanyazın geleceğe yönelik belleğin öz bildirim ölçeği ile değerlendirildiği çalışmalarda katılımcıların unutkanlıklarını bildirmemeleri sebebiyle yüksek puanlar aldığını, objektif değerlendirmelerde ise başarı oranlarının düştüğünü göstermektedir (Uttl ve diğerleri, 2013: 6; Yılmaz, 2016:

80 -81). Mevcut araştırmada, yürütücü işlevlerinin olumsuz etkilendiği bilinen madde kullanım bozukluğu örneklemine bu alt testten düşük puan alması şaşırtıcı değildir. Ancak sağlıklı katılımcıların puanlarının da madde kullanım bozukluğu grubuna benzer nitelikte olup taban etkisinin görülmesi beklenmediktir. Bu durumun Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın zorluk düzeyinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Geleceğe yönelik bellek alt testi kapsamında verilen komutların, komut ile eylem arasındaki zaman diliminde uygulanan testlerin daha az zorlayıcı olduğu koşulda hatırlanabileceği düşünülmektedir.

Harf Akıcılığı Eksi Kategorik Akıcılık alt testinde katılımcılara ek bir soru yneltilmemekte olup, bu bölümün puanı daha önce uygulanan Harf Akıcılığı alt testinin ham puanı ile Kategorik Akıcılık ham puanının farkından oluşmaktadır. Bu fark puanındaki artış, kategorik akıcılıktaki bozulmanın harf akıcılığından daha fazla olduğu anlamına gelmektedir. Alanyazında bu puan genellikle Alzheimer Hastalığı ve Hafif Kognitif Bozukluk özelinde ele alınmaktadır (Chen, 2019: 15-21; Vaughan ve diğerleri, 2018: 756-758). Dolayısıyla bozulmalar hep ileri yaş gruplarında gözlenmiştir. Mevcut araştırmadaki örneklem görece genç olmasından kaynaklı olarak gruplar arasında fark görülmediği düşünülmekte olup, yaş ortalamasının daha yüksek olduğu bir örneklem grubunda sonuçlar anlamlı çıkabilir.

Son olarak, mevcut tez araştırmasında demografik değişkenler gruplar arasında dengelendiği için elde edilen bulguların eğitim ve yaş değişkenleriyle açıklanamayacağı belirtilmelidir. Bununla birlikte, madde kullanım bozukluğunda bilişsel bozuklukların şiddetinin madde kullanım miktarına ve örüntüsüne göre değişebildiği ve bu durumun sonuçları genel anlamda etkileyebileceği unutulmamalıdır (Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1862; Ko ve diğerleri, 2021: 757; Le Berre ve diğerleri, 2017: 1433,1436; Vonmoos ve diğerleri, 2013: 39-40).

4.4. MADDE KULLANIM BOZUKLUğU VE SAğLIKLI KATILIMCI GRUPLARININ TEST TOPLAM PUANLARININ KARşILAşTIRILMASI

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı alt test ham puanlarının dönüştürülmüş puanlara çevrilip toplanması ile test toplam puanı elde edilmektedir

(Tablo 17: Ham Puandan Dönüştürülmüş Puan Hesaplama Tablosu). Madde kullanım bozukluğu grubunun test toplam puan ortalaması 19 iken sağlıklı katılımcı grubununki 26 olup gruplar birbirinden anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Madde kullanım bozukluğu hastalarındaki bilişsel işlev kayıpları bakımından mevcut tez araştırması alanyazını desteklemektedir (Broyd ve diğerleri, 2016: 560-561; Cohen ve diğerleri, 2019: 1400; Dellazizzo ve diğerleri, 2022: 1860-1861; Lewis ve diğerleri, 2020: 1; Sampedro-Piquero ve diğerleri, 2019: 25; Verdejo-Garcia, 2016: 271-272).

4.5. KISA YÜRÜTÜCÜ İŞLEV DEĞERLENDİRME ARACININ PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.5.1. Geçerlik ve Güvenirlik Bulgularının Değerlendirilmesi

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın uygulayıcılar arası puanları çok yüksek korelasyon göstermiş olup testin uygulayıcılar arasında güvenilir olduğu görülmüştür. Test-tekrar test puanları yüksek korelasyon göstermiş olup güvenirliliği desteklemiştir. Ayrıca iç tutarlık güvenirliliği ele alınmış ve testin orta düzeyde güvenilir olduğu görülmüştür. Bulgular testin geliştirildiği orijinal çalışma ile (Berry ve diğerleri, 2021a) uyumludur.

Geçerlik analizleri kapsamında Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'na ek olarak Beş Nokta Testi, Frontal Değerlendirme Bataryası, Stroop Testi Çapa Formu ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği uygulanmıştır. Ancak bu testlerin yalnızca 41 kişiye uygulanabilmiş olması bir kısıtlılıktır. Nedenlerine bakıldığında, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı kişinin bilişsel süreçlerine göre değişmekle beraber ortalama 20 dakikada uygulanabilmekte, ancak uygulama öncesi demografik bilgi formu ile bu süre ortalama 40 dakikayı bulmaktadır. Öyle ki demografik bilgi formunda katılımcıların kullandıkları her bir madde için detaylı sorular sorulmakta ve kullanılan madde sayısı artıkça formun tamamlanma süresi de uzamaktadır. Bu sebeple, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın uygulaması tamamlandığında katılımcıların çoğu yorgun olduklarını, devam etmek istemediklerini veya bir yere yetişmeleri gerektiğini ifade etmiştir. Madde kullanım bozukluğu grubundan sadece 22 katılımcı geçerlik testlerinin uygulanmasını kabul etmiştir. Teste alınan katılımcılar

polikliniğe bir sonraki gelişinde geçerlik testleri için tekrar davet edilmiş ancak katılımcıların uygun olmaması ya da uygun olsalar bile son üç gün içerisinde madde kullanımının olması gibi dışlama/dahil edilme kriterlerine uymamaları nedeniyle teste alınamamıştır. Dolayısıyla, tüm çabalara karşın geçerlik testleri toplamda 41 kişiye uygulanabilmiştir. Bu durum, Araştırmanın Sınırlılıkları bölümünde de belirtildiği üzere mevcut araştırmanın önemli bir sınırlılığıdır.

Araştırma kapsamında ayırt edici geçerlik, yapı geçerliği, kriter geçerliği analiz edilmiştir. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın madde kullanım bozukluğu katılımcılarını sağlıklı katılımcılardan anlamlı düzeyde ayırt edebildiği görülmüştür. Yapı geçerliği kapsamında diğer testlerde korelasyonlara bakılmış; analize tüm örneklem dahil edildiğinde sonuçlar anlamlı çıkmakta olup test yapı geçerliğini sağlamaktadır. Ayrıca, Berry ve diğerlerinin orijinal çalışmasına (2021a: 36) paralel olarak örneklem verileri ayrı ayrı ele alınarak korelasyon analizleri tekrarlanmıştır. Analize yalnızca madde kullanım bozukluğu grubunun dahil edildiği durumda Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Beş Nokta Testi ile ilişkisi anlamlı bulunmamıştır. Yalnızca sağlıklı katılımcı grubunun dahil edildiği durumda ise Stroop Testi Çapa Formu'yla korelasyonun anlamlı olmadığı görülmüştür. Örneklem gruplarının ayrı ayrı ele alındığı bu analizlerde, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın belirtilen testler dışındaki tüm testlerle korelasyonu anlamlıdır. Korelasyonun anlamlı bulunmadığı testlerde ise bu durumun mevcut araştırmadaki örneklem sayısının yetersiz oluşundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Zira örneklem tamamı 41 katılımcıdan oluşuyorken, madde kullanım bozukluğu grubu 22, sağlıklı katılımcı grubu ise 19 kişiden oluşmaktadır. Örneklem sayısı artırıldığında sonuçların anlamlılık göstereceği düşünülmektedir.

Kriter geçerliğinde de yine Berry ve diğerlerinin (2021a: 33) Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nı geliştirdiği çalışmadan yola çıkılmıştır. Bahsedilen çalışmada toplamda 467 madde kullanım bozukluğu katılımcısına Beş Nokta Testi veya Stroop Testi gibi farklı yürütücü işlev testleri uygulanmış ve bu test puanlarıyla belirlenen kriter sonucu katılımcılar 147 sağlıklı, 221 kısmi hasarlı ve 99 hasarlı olarak üç gruba ayrılmıştır. Ancak, daha önce belirtildiği gibi mevcut tez araştırmasında geçerlik testleri kısıtlı sayıda kişiye uygulanabilmiştir. Bilişsel sağlamlık kriteri bu 41 kişinin verisiyle oluşturulmuş ve bu doğrultuda 34 sağlıklı 7 bilişsel hasarlı katılımcı

elde edilmiştir. Analizi tamamlayabilmek adına gruplar arası farklılık parametrik olmayan testlerle incelenerek anlamlı bulunmuş olsa dahi bu sonuç istatistiksel açıdan örneklem sayısının yeterli olmaması nedeniyle problemlidir. Analizlerin gelecek çalışmalarda daha geniş bir örneklemde tekrarlanması önerilmektedir.

4.5.2. ROC Analizi Bulgularının Değerlendirilmesi

Testin geliştirildiği çalışmada, bilişsel sağlamlık kriteri geçerlik analizleri kapsamında farklı yürütücü işlev testleri uygulanan grubun verileri üzerinden oluşturulmuştur. Katılımcılar bu kriter gereğince bilişsel açıdan hasarlı veya sağlıklı olarak iki gruba ayrılmıştır (Berry ve diğerleri, 2021c: 4). Ancak mevcut araştırmada geçerlik testlerinin uygulanabildiği katılımcı sayısı analiz için yeterli değildir. Dolayısıyla, ROC analizlerinde kriter olarak grup değişkeni (sağlıklı katılımcı grubu ve madde kullanım bozukluğu grubu) kullanılmıştır.

Sağlıklı katılımcıları madde kullanım bozukluğu grubundan bilişsel sağlamlık açısından birbirinden ayıran en ideal kesme noktası ROC analizinde ≤ 20 bulunmuştur. Bu kesme noktası %62,03 duyarlılık ve %73,94 özgüllük göstermiştir. Özgüllük ve duyarlılık değerlerinin ayrı ayrı %80'in üzerine çıktığı ilk değerler de yine raporlanmıştır. Kesme noktası ≤ 18 olarak alındığında %48,10 duyarlılık ve %83,80 özgüllük; ≤ 26 olarak alındığında ise %84,81 duyarlılık ve %42,25 özgüllük elde edilmiştir.

Klinik kullanımda Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın tanı koymak için değil, tanı koymaya yardımcı olmak amacıyla oluşturulduğu unutulmamalıdır. Tanı koyma sürecinde test sonuçlarının klinik gözlem ve görüşme ile desteklenmesi önerilmektedir. Verilen kesme noktaları kullanım amacı doğrultusunda gerekli hassaslığa göre tercih edilebilir. Örneğin, test yüksek riskli grupları belirlemek amacıyla bir topluluğa uygulanacaksa, bilişsel işlev kayıpları yaşayan kişileri eksiksiz belirleyebilmek için yanlış pozitif oranı yüksek olsa dahi duyarlılığın daha yüksek olduğu ≤ 26 kesme noktası kullanılabilir ya da yanlış pozitif oranının daha düşük olduğu, daha spesifik sonuçlar elde edilmek isteniyorsa kesme noktası ≤ 18 olarak ele alınabilir. Sonuç olarak, raporlanan üç farklı kesme noktası elde edilmek istenen etki doğrultusunda tercih edilerek kullanılabilir.

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracının geliştirildiği orijinal çalışmaya bakıldığında, %86 duyarlılık ve %77 özgüllük ile en ideal kesme noktasının ≤ 30 olduğu görülmektedir. Ayrıca ROC analizinin yalnızca madde kullanım bozukluğu örnekleme uygulandığı durumda kesme noktasının %91 duyarlılık ve %69 özgüllük gösterdiği belirtilmiştir (Berry ve diğerleri, 2021a: 33). Belirtilen kesme noktası ülkemizde belirlenen en ideal kesme noktasının epey üzerinde yer almaktadır.

Berry ve diğerlerinin Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracını ele aldıkları makalede ise (2021c: 7) ROC analizi yalnızca madde kullanım bozukluğu örnekleme uygulanmış ve daha büyük bir örneklem kullanılmıştır. %87 duyarlılık ve %71 özgüllük ile en ideal kesme noktası ≤ 24 olarak belirlenmiştir. Ayrıca, ≤ 30 kesme noktasının duyarlılık katsayısının %95 ve ≤ 16 kesme noktasının özgüllük katsayısının %95 olduğu belirtilmiştir. Test puanı 30 ve üstünde olan kişilerin bilişsel açıdan sağlıklı, 17-29 aralığında olanların hafif bilişsel bozulma, 16 ve altında olanların ise ciddi bilişsel bozulma olarak değerlendirilebileceği belirtilmiştir (Berry ve diğerleri, 2021c: 9). Bu araştırmada belirlenen ideal kesme noktası ise mevcut tez araştırması ile daha yakın sonuçlar sergilemiştir.

Brooks ve diğerlerinin (2024: 5) Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın ayaktan tedavi gören hasta popülasyonundaki geçerliliğini test ettiği çalışmasında, en ideal kesme noktası %88 duyarlılık ve %69 özgüllük değeri ile 22 olarak bildirilmiştir. Bu kesme noktası alanyazında mevcut araştırmaya en yakın bulunan sonuçtur. Nitekim mevcut araştırma örnekleme, hem ayaktan tedavi gören hem de yataklı servis hastalarını kapsamaktadır. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın bilinen başka bir standardizasyon, geçerlik veya güvenirlik çalışması alanyazında henüz bulunmamaktadır. Başka ülkelerde de standardizasyon çalışmalarının yapıldığı bilinmesine karşın henüz yayınlanan bir çalışma yoktur.

Öte yandan, mevcut tez araştırmasında belirlenen ideal kesme noktası doğrultusunda madde kullanım bozukluğu örnekleme değerlendirilmiş, grubun %38'i bilişsel açıdan sağlıklı, %62'si ise bilişsel açıdan hasarlı olarak değerlendirilmiştir. Dolayısıyla, madde kullanım bozukluğundaki bilişsel hasar yaygınlığının %62 olduğu tespit edilmiştir. Yürütücü işlevlerin madde kullanım bozukluğu alanında madde kullanım örüntüsünden tedavi sürecine kadar pek çok noktada önemli olduğu düşünüldüğünde bu çok ciddi bir orandır (Copersino ve diğerleri, 2009: 1-2; Diamond

ve Ling, 2020: 154; Domínguez-Salas, 2016: 787; Kosten ve diğerleri, 2020: 4; Schäfer ve diğerleri, 2024: 2; Tolomeo ve diğerleri, 2016: 2842; Diamond ve Ling, 2020: 154).

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'na dair alanyazın incelendiğinde, testin orijinal çalışmasında madde kullanım bozukluğu örnekleminin %36'sının bilişsel açıdan hasarlı olarak değerlendirildiği görülmüştür. (Berry ve diğerleri, 2021a: 33). Berry ve diğerlerinin yayınladığı makalede ise (Berry ve diğerleri 2021c: 9) bilişsel hasar yaygınlığı %8 olarak bulunmuş olup beklenilenin altında kalmıştır. Brooks ve diğerlerinin çalışmasında ise (2024: 5) yaygınlık %21,6 bulunmuştur. Mevcut tez araştırmasındaki bilişsel hasar yaygınlığı Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracının ele alındığı diğer araştırmalardan çok daha yüksektir. Bu durum, yürütücü işlevlerin madde kullanım bozukluğu tedavisindeki kritik rolü düşünüldüğünde ulusal düzeyde büyük çapta mücadelenin gerekliliğinin altını çizmektedir.

Ek olarak, alanyazında madde kullanım bozukluğunda bilişsel işlevleri değerlendirmek üzere kullanılan diğer testlerde tespit edilen bilişsel hasar yaygınlıkları incelenmiştir. Ko ve diğerleri (2021: 756) yayınladıkları kapsamlı derleme çalışmasında madde kullanım bozukluğunda bilişsel hasar yaygınlık oranlarının %30 ile %80 aralığında değişmekte olduğunu belirtmektedir. Copersino ve diğerleri (2009: 5) madde kullanım bozukluğu olan hastalara MoCA uygulamış ve bilişsel hasar yaygınlığının %38 olduğunu belirtmiştir. Daha güncel bir çalışmada, Bruijnen ve diğerleri (2019b: 49-51) yine MoCA kullanmış ve bilişsel hasar yaygınlığını %49 olarak raporlamıştır. Bruijnen ve diğerleri (2019a: 440) araştırmasında bilişsel hasar oranı %31 olarak bildirilmiştir.

Mevcut tez araştırmasının sonucu doğrultusunda Türkiye'de madde kullanım bozukluğu popülasyonunda bilişsel bozukluk oranının %62 gibi ciddi bir boyuta ulaştığı düşünüldüğünde bu kayıpların bireyselleştirilmiş tedavilerle iyileştirilmesinin önemi bir kez daha vurgulanmalıdır (Bakınız: 1.3.3. Madde Kullanım Bozukluğu Tedavisinde Yürütücü İşlevlerin Önemi) (Bakınız: 1.3.4. Madde Kullanım Bozukluğu Tedavisinde Yürütücü İşlevlerin İyileştirilmesi).

4.5.3. Sağlıklı Katılımcılar İçin Norm Değerlerinin Belirlenmesi

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı puanların cinsiyet, eğitim düzeyi, yaş ve eğitim yılı değişkenlerinden nasıl etkilendiği sağlıklı katılımcı grubu üzerinden incelenmiştir. Sağlıklı katılımcı grubunun norm değerleri incelendiğinde test puanlarının cinsiyetten etkilenmediği bulunmuştur. Eğitim düzeyinin etkisi ise anlamlı bulunmuş, eğitim seviyesi yükseldikçe test puanlarının yükseldiği görülmüştür.

Yaş ve eğitim yılı değişkenlerinin test puanları üzerindeki etkisi ise hiyerarşik çoklu doğrusal regresyon analizi ile incelenmiştir. Modele sırasıyla yaş ve eğitim yılı değişkenleri dahil edilmiştir. Yalnızca yaşı dahil edildiği ilk model yaş arttıkça test toplam puanının anlamlı olarak azalacağını öngörmektedir. Eğitim yılının eklendiği ikinci ve son model yine istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuş olup test toplam puanının eğitim yılı arttıkça artacağını ve yaş ilerledikçe azalacağını öngörmektedir. Yaş ve eğitim yılı birlikte toplam varyansın %22'sini açıklamaktadır. Bu son modelde eğitim yılının test toplam puanını anlamlı olarak yordayabildiği, ancak yaş değişkeninin yordayıcı etkisinin anlamlı olmadığı bulunmuştur. Dolayısıyla yaş ve eğitim yılı birlikte ele alındığında değişimin yaştan ziyade eğitim düzeyinden kaynaklandığı söylenebilir.

Alanyazına bakıldığında yürütücü işlev testlerinin cinsiyetten etkilenmediği görülmekte olup, cinsiyetin etkisinin anlamlı olmadığı daha önce detaylı olarak ele alınmıştı (4.2. Madde Kullanım Bozukluğu ve Sağlıklı Katılımcı Gruplarının Demografik Özellikler Açısından Değerlendirilmesi). Ek olarak alanyazın, yürütücü işlev değerlendirmelerinde performansların eğitim düzeyi ile birlikte arttığını ve yaş ile birlikte düştüğünü göstermektedir (Atalay ve Cinan, 2007: 31; Boydak ve Emek-Savaş, 2024: 42; Emek-Savaş, 2020: 15; Ritz ve diğerleri, 2015: 2253). Dolayısıyla mevcut araştırmadaki bulgular alanyazınla paralel niteliktedir.

4.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Mevcut tez çalışması kapsamında Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Türkçe standardizasyonu, geçerlik-güvenirlik ve norm belirleme çalışmalarının gerçekleştirilmesiyle ulusal alanyazında önemli bir boşluğun

doldurulduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, mevcut araştırmanın dışlama kriterleri doğrultusunda, katılımcıların son üç gün içerisinde alkol veya madde kullanmamış olması gerekmektedir. Burada katılımcıların verdiği sözel bilgiler doğru kabul edilmiş olup, denetimli serbestlik uygulaması kapsamında gelen 23 katılımcı haricindekilerin kan ve idrar tahlillerini değerlendirmek mümkün olmamıştır.

Öte yandan, araştırmaya toplam 68 kadın ve 153 erkek katılımcı dahil edilmiştir. Ancak, cinsiyet gruplar arasında eşitlenememiş olup, sağlıklı katılımcı örnekleminde yer alan kadın katılımcı sayısı madde kullanım bozukluğu grubundan anlamlı düzeyde yüksektir. Madde kullanım bozukluğu grubu 70 erkek 9 kadın katılımcıdan oluşmakta olup katılımcıların %89'u erkektir. Sağlıklı katılımcı grubu ise 83 erkek 59 kadın katılımcıdan oluşmakta olup katılımcıların %58,5'i erkektir. Gruplar yaş ve eğitim düzeyi bakımından dengelenmiş olsa da cinsiyet dengelenememiş, sadece sağlıklı katılımcı grubunda da erkeklerin çoğunlukta olması sağlanmıştır. Ancak daha önce belirtildiği üzere, ilgili alanyazın yürütücü işlev testlerinde cinsiyetin etkisinin anlamlı olmadığını göstermektedir (Emek-Savaş ve diğerleri, 2018: 146; Emek-Savaş ve diğerleri, 2020: 14-16; Gaillard ve diğerleri, 2021: 526-527; Hirsch ve diğerleri, 2019: 7-13; Redick ve diğerleri, 2016: 1489; Tschernegg ve diğerleri, 2017: 5; Şentürk ve Emek-Savaş, 2024). Mevcut tez çalışmasında, cinsiyetin etkisi sağlıklı katılımcı verileri üzerinden incelenmiş, kadın ve erkek katılımcıların test puanlarının anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür. Alanyazınla uyuşan bu sonuç doğrultusunda, analizlerde cinsiyet değişkeni ortak değişken olarak alınmamıştır. Nitekim mevcut araştırmanın bir standardizasyon çalışması olması nedeniyle testin kadınları da kapsayacak nitelikte olması genellenebilirlik açısından önemli görülmüştür.

Ayrıca, testin orijinal çalışmasında, kriter geçerliğini incelerken bilişsel sağlamlık kriteri madde kullanım bozukluğu grubu verileri kullanılarak oluşturulmuştur (Berry ve diğerleri, 2021a: 33). Katılımcılara farklı yürütücü işlev testleri uygulanmış ve bu test puanları kriter belirlemede kullanılmıştır. Bu doğrultuda, madde kullanım bozukluğu katılımcılarından 81 kişi bilişsel açıdan sağlıklı, 113 kişi kısmi hasarlı ve 46 kişi hasarlı olarak belirlenmiştir ve Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı puanları tüm gruplar arasında anlamlı farklılaşmıştır (Berry ve

diğerleri, 2021a: 33). Ancak, mevcut araştırmada Stroop Testi Çapa Formu, Beş Nokta Testi, MoCA ve FDB sadece 41 kişiye uygulanabilmiştir (Dubois ve diğerleri, 2000; Emek-Savaş ve diğerleri, 2020; Goebel ve diğerleri, 2009; Nasreddine ve diğerleri, 2005; Selekler ve diğerleri, 2010; Tunçay, 2009). Berry ve diğerlerinin çalışmasındakine (2021a: 33) benzer şekilde test puanları standart puanlara çevrilerek bilişsel sağlık kriteri oluşturulmuştur. Bununla birlikte, mevcut çalışma örnekleminde belirlenen kriter ancak iki düzeyde ele alınabilmiş olup, 34 sağlıklı ve yedi bilişsel hasarlı katılımcı elde edilmiştir. Kriter geçerliğine yer verebilmek adına yapılan parametrik olmayan testle gruplar arası farklılık anlamlı çıksa da bu sonuç istatistiksel açıdan problemlidir. Burada geçerlik testlerinin uygulandığı örneklem (N=41) çok kısıtlı olup bilişsel hasarlı katılımcı grubu yalnızca yedi katılımcıdan oluşmaktadır. Hasarlı kişi sayısının az olmasının Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı uygulama sürecinin uzun sürmesi ile ilişkilendirilebileceği, potansiyel olarak bilişsel hasarlı kişilerin uzun ve zorlayıcı test sürecinin ardından geçerlik testlerine katılmayı kabul etme oranlarının daha düşük olduğu ve bu nedenle katılımcı sayısının kısıtlı kaldığı düşünülmektedir.

Son olarak, en uygun kesme noktasını belirlemek üzere yapılan ROC analizinde kullanılan kriter, orijinal çalışmadan farklı belirlenmiştir. Orijinal çalışmada analize yalnızca geçerlik testlerinin uygulandığı grup dahil edilmiş olup katılımcılar geçerlik test sonuçlarına göre oluşturulan kriter doğrultusunda bilişsel olarak hasarlı veya sağlıklı olarak iki gruba ayrılmıştır (Berry ve diğerleri, 2021c: 4). Bu araştırmada geçerlik kapsamında yapılan testlerin yalnızca 41 kişiye uygulanmış olması bir kısıtlılıktır. Bu sebeple, ayrı bir kriter alınamamış, katılımcılar örneklem grupları doğrultusunda analize dahil edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez araştırması kapsamında alkol ve madde kullanımından etkilenen bilişsel işlevleri değerlendirmek üzere geliştirilen Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın (Berry ve diğerleri, 2021a) Türkçe uyarlama, standardizasyon, geçerlik-güvenirlik çalışmaları yapılmış ve sağlıklı katılımcı norm değerleri belirlenmiştir. Dile ve kültüre uygun şekilde Türkçeye uyarlanan test, uygulama ve puanlama kılavuzu ile birlikte kullanıma hazır hale getirilmiştir. Geçerlik analizleri kapsamında ayırt edici geçerlik, yapı geçerliği ve kriter geçerliği ele alınmıştır. Güvenirlik analizleri kapsamında ise uygulayıcılar arası güvenirlik, test-tekrar test güvenirliği ve iç tutarlık güvenirliği incelenmiştir. Bulgular Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın madde kullanım bozukluğu olan bireylerde bilişsel işlevleri değerlendiren geçerli ve güvenilir bir test olduğunu göstermiştir. Madde kullanım bozukluğu grubunu sağlıklı katılımcılardan ayıran ideal kesme noktası ≤ 20 olarak belirlenmiştir. Sağlıklı katılımcı norm değerleri ele alınmış, Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı test toplam puanlarının yaş ilerledikçe düştüğü, eğitim yılı ve eğitim düzeyinin yükselmesiyle birlikte artış gösterdiği, cinsiyetten ise etkilenmediği saptanmıştır. Ayrıca, mevcut araştırma kapsamında madde kullanım bozukluğu olgularında kayıpların en çok yaşandığı yürütücü işlevler başta olmak üzere bilişsel işlevler incelenmiş olup, madde kullanım bozukluğu grubunun test toplam puanlarının sağlıklı katılımcılardan anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır.

Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın madde kullanım bozukluğu alanına özgü geliştirilmiş bilinen ilk test niteliğinde olması ve dolayısıyla Türkiye'de bir alternatifinin olmaması çalışmanın özgünlüğü ve önemini ortaya koymaktadır. Ek olarak, ulusal alanyazında madde kullanım bozukluğu örneklemine yürütücü işlevlerin değerlendirildiği çok az sayıda çalışma bulunmakta olup mevcut tez araştırmasının ilgili alanyazına da katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Türkçe standardizasyonu ile birlikte madde kullanım bozukluğu olan kişiler kapsamlı bir bilişsel değerlendirmeye tabi tutulabilecek ve bu kişilerin bilişsel işlev kayıpları doğru bir şekilde tespit edilebilecektir. Böylelikle testin madde kullanım bozukluğu tedavisinde planlama ve takip süreçlerinde kullanılabileceği düşünülmektedir. Risk gruplarında madde kullanımını öngörme

amacıyla uygulanarak zamanında önlem alabilmeyi de mümkün kılacaktır. Veyahut bilişsel iyileştirmeyi temel alan tedavi yöntemlerinin ve önleme girişimlerinin verimliliği bu test ile değerlendirilerek kıyaslanabilecektir.

Mevcut tez araştırmasında, katılımcıların bir kısmına geçerlik analizleri kapsamında Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'na ek olarak Beş Nokta Testi, Frontal Değerlendirme Bataryası, Stroop Testi Çapa Formu ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği uygulanmıştır. Ancak bu testlerin yalnızca 41 kişiye uygulanabilmiş olması bir kısıtlılıktır. Kriter geçerliğinde bilişsel sağlamlık kriteri bu 41 kişinin verisiyle oluşturulmuş ve bu doğrultuda 34 sağlıklı 7 bilişsel hasarlı katılımcı elde edilmiştir. Analizi tamamlayabilmek adına gruplar arası farklılık parametrik olmayan testlerle incelenerek anlamlı bulunmuş olsa dahi bu sonuç istatistiksel açıdan örneklem sayısının yeterli olmaması nedeniyle problemlidir. Analizlerin gelecek çalışmalarda daha geniş bir örneklemde tekrarlanması önerilmektedir.

Geçerlik analizleri kapsamında diğer yürütücü işlev testlerinin uygulanabildiği katılımcı sayısının yetersiz oluşu ROC analizini de etkilemiştir. Testin geliştirildiği orijinal çalışmada (Berry ve diğerleri, 2021a: 33-34) ROC analizindeki kriter, katılımcıların diğer yürütücü işlev testlerindeki performansları baz alınarak belirlenmiştir. Ancak mevcut analizde bu sayı yeterli olmadığı için ROC analizlerinde kriter olarak grup değişkeni kullanılmıştır. Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı ile birlikte farklı yürütücü işlev testlerinin daha geniş bir örneklem grubuna uygulanması ve kriterin bu test sonuçlarına göre belirlenerek analizin tekrarlanması önerilmektedir. Üstelik mevcut tez araştırmasında ROC analiziyle tek bir kesme noktası belirlenmiş olup bilişsel hasarın varlığı veya yokluğu şeklinde bir ayırım yapılmaktadır. Analizin daha büyük bir örneklemde tekrarlanmasıyla, Berry ve diğerlerinin ilerleyen araştırmalarda yaptığı gibi (2021c: 7) iki ayrı kesme noktası belirlenebilir ve bilişsel bozulmanın şiddeti derecelendirilebilir.

Sonuç olarak araştırma kapsamında madde kullanım bozukluğu örneğine 79 kişi dâhil edilerek mevcut sonuçlar elde edilmiştir. Gelecek çalışmalarda Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın geçerlik ve güvenirlik analizlerinin yeni ve daha büyük bir madde kullanım bozukluğu örneğiyle tekrarlanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Ahman, A., Karlsson, A., Berge, J., ve Håkansson, A. (2024). Mortality, Morbidity, And Predictors Of Death Among Amphetamine Type Stimulant Users - A Longitudinal, Nationwide Register Study. *Addictive Behaviors Reports*. 19: 100553.

Aktan Erciyes, A. (2022). Lifespan Development Of Prospective Memory. *YDÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. 15(2): 239-262.

Akyel, B. (2021). *Madde Kullanım Bozukluğu Olan Ergenler ve Sağlıklı Kardeşlerinin; Çocukluk Çağı Travması Psikolojik Dayanıklılık ve Yürütücü İşlevler Açısından Değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Althobaiti, Y. S., Almalki, A., Alsaab, H., Alsanie, W., Gaber, A., Alhadidi, Q., Hardy, A. M. G., Nasr, A., Alzahrani, O., Sary, C. M., ve Shah, Z. A. (2019). Pregabalin: Potential For Addiction And A Possible Glutamatergic Mechanism. *Scientific Reports*. 9(1). 15136.

Altunkol, F. (2011). *Üniversite Öğrencilerinin Bilişsel Esneklikleri İle Algılanan Stres Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü.

American Psychiatric Association. (1952). *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association. (1968). *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders, 2nd Edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders, 3rd Edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders, 4th Edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders, 5th Edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

Amunts, J., Camilleri, J. A., Eickhoff, S. B., Heim, S., ve Weis, S. (2020). Executive Functions Predict Verbal Fluency Scores In Healthy Participants. *Scientific Reports*. 10(1): 1-11.

Anderson, A. C., Youssef, G. J., Robinson, A. H., Lubman, D. I., ve Verdejo-Garcia, A. (2021). Cognitive Boosting Interventions For Impulsivity In Addiction: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Cognitive Training, Remediation And Pharmacological Enhancement. *Addiction*. 116(12): 3304-3319.

Andrade, C. (2017). Ketamine For Depression, Clinical Summary Of Issues Related To Efficacy, Adverse Effects, And Mechanism Of Action. *Journal Of Clinical Psychiatry*. 78(4): 415-419.

Arseneault, L., Cannon, M., Poulton, R., Murray, R., Caspi, A., ve Moffitt, T. E. (2002). Cannabis Use In Adolescence And Risk For Adult Psychosis: Longitudinal Prospective Study. *British Medical Journal*. 325(7374): 1212-1213.

Atalay, D., ve Cinan, S. (2007). Yetişkinlerde Planlama Becerisi: Londra Kulesi (LKDX) Testinin Standardizasyon ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*. 22(60): 25-44.

Auger, N., Bilodeau-Bertrand, M., Labesse, M. E., ve Kosatsky, T. (2017). Association Of Elevated Ambient Temperature With Death From Cocaine Overdose. *Drug And Alcohol Dependence*. 178: 101-105.

Babacan-Yıldız, G., Ur-Özçelik, E., Kolukısa, M., Işık, A. T., Gürsoy, E., Kocaman, G., ve Çelebi, A. (2016). Eğitimsizler İçin Modifiye Edilen Mini Mental Testin (MMSE-E) Türk Toplumunda Alzheimer Hastalığı Tanısında Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 27(1): 41-46.

Baddeley, A. D. ve Hitch, G. J. (1974). In The Psychology Of Learning And Motivation. *Academic Press*. 8: 47-89.

Baddeley, A. (1992). Working Memory Components Of Working Memory The Slave Systems Of Working Memory Individual Differences In Working Memory. *Science*. 255: 556-559.

Baddeley, A. (2000). The Episodic Buffer: A New Component Of Working Memory?. *Trends In Cognitive Sciences*. 4(11): 417-423.

Baddeley, A. (2007). *Working Memory, Thought, And Action*. New York: Oxford University Press.

Baddeley, A., Allen, R. J., ve Hitch, G. J. (2010). Investigating The Episodic Buffer. *Psychologica Belgica*. 50(3-4): 223-243.

Baddeley, A. (2018). *Exploring Working Memory Selected Works Of Alan Baddeley*. New York: Routledge.

Baggetta, P. ve Alexander, P. A. (2016). Conceptualization And Operationalization Of Executive Function. *Mind, Brain, And Education*. 10(1): 10-33.

Bahji, A., Hathaway, J., Adams, D., Crockford, D., Edelman, E. J., Stein, M. D., ve Patten, S. B. (2024). Cannabis Use Disorder And Adverse Cardiovascular Outcomes: A Population-Based Retrospective Cohort Analysis Of Adults From Alberta, Canada. *Addiction*. 119(1): 137-148.

Balconi, M., Losasso, D., Balena, A. ve Crivelli, D. (2022). Neurocognitive Impairment In Addiction: A Digital Tool For Executive Function Assessment. *Frontiers In Psychiatry*. 13: 1-5.

Baldacchino, A., Balfour, D. J. K., ve Matthews, K. (2015). Impulsivity And Opioid Drugs: Differential Effects Of Heroin, Methadone And Prescribed Analgesic Medication. *Psychological Medicine*. 45(6): 1167-1179.

Balıca, K., Yılmaz, L., Demir, S., Kırılı, U., ve Annette Akgür, S. (2024). Madde Kullanımı ve Bağımlılığı ile İlgili Bilimsel Yayınlarında Kullanılan Terminolojinin İncelenmesi. *Adli Tıp Bülteni*. 29(2): 103-110.

Barkley, R. A. (1997). Behavioral Inhibition, Sustained Attention, And Executive Functions: Constructing A Unifying Theory Of ADHD. *Psychological Bulletin*. 121(1): 65-94.

Barreno, E. M., Domínguez-Salas, S., Díaz-Batanero, C., Lozano, Ó. M., Marín, J. A. L., ve Verdejo-García, A. (2019). Specific Aspects Of Cognitive Impulsivity Are Longitudinally Associated With Lower Treatment Retention And Greater Relapse In Therapeutic Community Treatment. *Journal Of Substance Abuse Treatment*. 96: 33-38.

Baştuğ, G. (2000). *Wechsler Yetişkinler İçin Zekâ Ölçeği - Gözden Geçirilmiş Formu (WAIS-R)'nın Genel Bilgi, Sayı Dizisi, Aritmetik, Yargılama ve Benzerlikler Alt Ölçeklerinin Standardizasyonu Ön Çalışma*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Baumeister, R. F. (2002). Yielding To Temptation: Self-ontrol Failure, Impulsive Purchasing, And Consumer Behavior. *The Journal Of Consumer Research*. 28(4): 670-676.

Benton, A. L. (1994). Differential Behavioral Effects In Frontal Lobe Disease. *Neuropsychologia*. 6:53-60.

Berridge, V. (2013). *Demons Our Changing Attitudes To Alcohol, Tobacco, and Drugs*. United Kingdom: Oxford University Press.

Berry, J., Nardo, T., Sedwell, A., Lunn, J., Marceau, E., Wesseling, A., Zucco, M., Sugden-Lingard, S., Borchard, T., Batchelor J. ve Shores, E. A. (2021a). *Development And Validation Of The Brief Executive Function Assessment Tool*. Sydney: Agency For Clinical Innovation And Advanced Neuropsychological Treatment Services.

Berry, J., Nardo, T., Sedwell, A., Lunn, J., Marceau, E., Wesseling, A., Zucco, M., Sugden-Lingard, S., Borchard, T., Batchelor, J. and Shores, E. A. (2021b). *Brief Executive Function Assessment Tool: Administration And Scoring Guide*. Sydney: Agency For Clinical Innovation And Advanced Neuropsychological Treatment Services.

Berry, J., Shores, E. A., Nardo, T., Sedwell, A., Lunn, J., Marceau, E. M., Wesseling, A., Zucco, M., Sugden-Lingard, S., Borchard, T. ve Batchelor, J. (2021c). Brief Executive-Function Assessment Tool: A New Cognitive Impairment Screening Tool For Alcohol And Other Drug Services. *Applied Neuropsychology: Adult*. 29(6) : 1511-1521.

Best, D., ve Ivers, J. H. (2022). Inkspots And Ice Cream Cones: A Model Of Recovery Contagion And Growth. *Addiction Research And Theory*. 30(3): 155-161.

Bey, T., ve Patel, A. (2007). Phencyclidine Intoxication And Adverse Effects: A Clinical And Pharmacological Review Of An Illicit Drug. *The California Journal Of Emergency Medicine*. 8(1): 9-14.

Bickel, W. K., Yi, R., Landes, R. D., Hill, P. F., ve Baxter, C. (2011). Remember The Future: Working Memory Training Decreases Delay Discounting Among Stimulant Addicts. *Biological Psychiatry*. 69(3): 260-265.

Birikmen-Tekin, M. C. (2022). *Madde Kullanım Bozukluğunda Yürütücü İşlevlerin Değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kayseri: Erciyes Üniversitesi Genetik ve Kök Hücre Enstitüsü Nörobilim Anabilim Dalı.

Boschen, M. J. (2011). A Meta-Analysis Of The Efficacy Of Pregabalin In The Treatment Of Generalized Anxiety Disorder. *Canadian Journal Of Psychiatry*. 56(9): 558-566.

Boydak, M. M. (2019). *Sayı Menzili Yesti: 50 Yaş ve Üzeri Türkiye Örnekleme İçin Norm Belirleme Çalışması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Boydak, M. M. ve Emek-Savaş, D. D. (2024). Normative Data Of The Digit Span Test For The Turkish Population Aged Between 50 And 83 Years. *Türk Nöroloji Dergisi*. 30(1): 37-46.

Boztaş, M. H., Arısoy, Ö. (2010). Uçucu Madde Bağımlılığı ve Tıbbi Sonuçları. *Psiyatriye Güncel Yaklaşımlar*. 2(4): 516-532.

Brennan, G. M., Hyde, L. W., ve Baskin-Sommers, A. R. (2017). Antisocial Pathways Associated With Substance Use Disorders: Characterizing Etiological Underpinnings And Implications For Treatment. *Current Opinion In Behavioral Sciences*. 13: 124-129.

Brooks, C., Berry, J., Shores, E. A., Lunn, J. ve Batchelor, J. (2024). Validity Of The Brief Executive-Function Assessment Tool In An Outpatient Substance Use Disorder Setting. *Applied Neuropsychology: Adult*. 1-8.

Brorson, H. H., Ajo Arnevik, E., Rand-Hendriksen, K. ve Duckert, F. (2013). Drop-Out From Addiction Treatment: A Systematic Review Of Risk Factors. *Clinical Psychology Review*. 33(8): 1010-1024.

Broyd, S. J., Van Hell, H. H., Beale, C., Yücel, M., ve Solowij, N. (2016). Acute And Chronic Effects Of Cannabinoids On Human Cognition - A Systematic Review. *Biological Psychiatry*. 79(7): 557-567.

Bruijnen, C. J. W. H., Dijkstra, B. A. G., Walvoort, S. J. W., Markus, W., Vandernagel, J. E. L., Kessels, R. P. C., ve De Jong, C. A. J. (2019a). Prevalence Of Cognitive Impairment In Patients With Substance Use Disorder. *Drug And Alcohol Review*. 38(4): 435-442.

Bruijnen, C. J. W. H., Jansen, M., Dijkstra, B. A. G., Walvoort, S. J. W., Lugtmeijer, S., Markus, W., De Jong, C. A. J., ve Kessels, R. P. C. (2019b). The Montreal Cognitive Assessment (MOCA) As A Cognitive Screen In Addiction Health Care: A Validation Study For Clinical Practice. *Journal Of Substance Use*. 24(1): 47-54.

Buhler, A. V., Gibbard, R. S., ve Caranto, A. A. (2024). Tolerance, Physical Dependence, And Addiction: Knowledge Gaps And Misconceptions Of First-Year Pharmacy Students. *Currents In Pharmacy Teaching And Learning*. 16(2): 87-92.

Bukowski, M., Śpiewak, S., Róžańska, A. ve Gruszka, A. (2024). Personal Control And Cognitive Flexibility: Does Uncontrollability Reduce Flexible Shifting Of Attention?. *Learning And Motivation*. 87(2): 1-14.

Bunaciu, A., Bliuc, A. M., Best, D., Hennessy, E. A., Belanger, M. J., ve Benwell, C. S. Y. (2024). Measuring Recovery Capital For People Recovering From Alcohol And Drug Addiction: A Systematic Review. *Addiction Research And Theory*. 32(3): 225-236.

Buzrul, S. (2016). Türkiye'de Alkollü İçki Tüketimi. *Journal Of Food And Health Science*. 2(3): 112-122.

Calder, C. N., Kwan, A. T. H., Teopiz, K. M., Wong, S., Rosenblat, J. D., Mansur, R. B., Rhee, T. G., Ho, R., Cao, B., ve McIntyre, R. S. (2024). Number Needed To Treat (NNT) For Ketamine And Esketamine In Adults With Treatment-Resistant Depression: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Journal Of Affective Disorders*. 356: 753-762.

Cami, J. ve Farre, M. (2003). Drug Addiction. *The New England Journal Of Medicine*. 349(10): 975-986.

Cangöz, B., Karakoç, E. ve Selekler, K. (2007). İz Sürme Testi'nin 50 Yaş Üzeri Türk Yetişkin ve Yaşlı Örneklemini İçin Standardizasyon Çalışması. *Turkish Journal Of Geriatrics*. 10(2): 73-82.

Cano, M., Oh, S., Salas-Wright, C. P., ve Vaughn, M. G. (2020). Cocaine Use And Overdose Mortality In The United States: Evidence From Two National Data Sources, 2002-2018. *Drug And Alcohol Dependence*. 214: 1-7.

Cárdenas-Quesada, J., Pérez-Mañá, C., Papaseit, E., ve Farré, M. (2023). The New Trend Of Some Inhalant Use: Risks And Warnings Of False Harmlessness. *Medicina Clínica (English Edition)*. 161(12): 543-546.

Carhart-Harris, R. L., Kaelen, M., Bolstridge, M., Williams, T. M., Williams, L. T., Underwood, R., Feilding, A., ve Nutt, D. J. (2016). The Paradoxical Psychological Effects Of Lysergic Acid Diethylamide (LSD). *Psychological Medicine*. 46(7): 1379-1390.

Carr, T., Kilian, C., Llamosas-Falcón, L., Zhu, Y., Lasserre, A. M., Puka, K., ve Probst, C. (2024). The Risk Relationships Between Alcohol Consumption, Alcohol Use

Disorder And Alcohol Use Disorder Mortality: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Addiction*. 119(7): 1174-1187.

Cerda, M., Mauro, C., Hamilton, A., Levy, N. S., Santaella-Tenorio, J., Hasin, D., Wall, M. M., Keyes, K. M., ve Martins, S. S. (2020). Association Between Recreational Marijuana Legalization In The United States And Changes In Marijuana Use And Cannabis Use Disorder From 2008 To 2016. *Jama Psychiatry*. 77(2): 165-171.

Chai, Y., Luo, H., Wei, Y., Chan, S. K. W., Man, K. K. C., Yip, P. S. F., Wong, I. C. K., ve Chan, E. W. (2022). Risk Of Self-Harm Or Suicide Associated With Specific Drug Use Disorders, 2004-2016: A Population-Based Cohort Study. *Addiction*. 117(7): 1940-1949.

Charlton, S. G., ve Starkey, N. J. (2015). Driving While Drinking: Performance Impairments Resulting From Social Drinking. *Accident Analysis And Prevention*. 74: 210-217.

Chen, C. Y., ve Anthony, J. C. (2004). Epidemiological Estimates Of Risk In The Process Of Becoming Dependent Upon Cocaine: Cocaine Hydrochloride Powder Versus Crack Cocaine. *Psychopharmacology*. 172(1): 78-86.

Chen, H. (2019). *Can Semantic-Phonemic Discrepancy in Verbal Fluency Help to Detect Alzheimer's Dementia ?*. (Yayınlanmamış Bitirme Tezi). Iowa: College Of Liberal Art And Sciences The University Of Iowa.

Cintoli, S., Favilli, L., Morganti, R., Siciliano, G., Ceravolo, R. ve Tognoni, G. (2024). Verbal Fluency Patterns Associated With The Amnestic Conversion From Mild Cognitive Impairment To Dementia. *Scientific Reports*. 14(1): 1-8.

Cochrane, M. (2014). *Executive Function Contributions To Emotion Regulation In The Relationship Between Stress And Psychopathology In Emerging Adulthood*.

(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Canada: University Of Victoria Department Of Psychology.

Cohen, K., Weizman, A., ve Weinstein, A. (2019). Positive And Negative Effects Of Cannabis And Cannabinoids On Health. *Clinical Pharmacology And Therapeutics*. 105(5): 1139-1147.

Connor, J. P., Stjepanović, D., Budney, A. J., Le Foll, B., ve Hall, W. D. (2022). Clinical Management Of Cannabis Withdrawal. *Addiction*. 117(7): 2075-2095.

Connor, L. T., ve Maeir, A. (2011). Putting Executive Performance In A Theoretical Context. *Occupation, Participation And Health*. 31(1): 3-7.

Copersino, M. L., Fals-Stewart, W., Fitzmaurice, G., Schretlen, D. J., Sokoloff, J., ve Weiss, R. D. (2009). Rapid Cognitive Screening Of Patients With Substance Use Disorders. *Experimental And Clinical Psychopharmacology*. 17(5): 337-344.

Coppola, M., Bevione, F., ve Mondola, R. (2022). Psilocybin For Treating Psychiatric Disorders: A Psychonaut Legend Or A Promising Therapeutic Perspective? *Journal Of Xenobiotics*. 12(1): 41-52.

Coskunpinar, A., ve Cyders, M. A. (2013). Impulsivity And Substance-Related Attentional Bias: A Meta-Analytic Review. *Drug And Alcohol Dependence*. 133(1): 1-14.

Cox, J., Sherva, R., Wetherill, L., Foroud, T., Edenberg, H. J., Kranzler, H. R., Gelernter, J., ve Farrer, L. A. (2021). Genome-Wide Association Study Of Stimulant Dependence. *Translational Psychiatry*. 11(1): 1-10.

Craik, F. I. M., Bialystok, E., Gillingham, S., ve Stuss, D. T. (2018). Alpha Span: A Measure Of Working Memory. *Canadian Journal Of Experimental Psychology*. 72(3): 141-152.

Crippa, A., Marzocchi, G. M., Piroddi, C., Besana, D., Giribone, S., Vio, C., Maschietto, D., Fornaro, E., Repossi, S., ve Sora, M. L. (2015). An Integrated Model Of Executive Functioning Is Helpful For Understanding ADHD And Associated Disorders. *Journal Of Attention Disorders*. 19(6): 455-467.

Crivelli, D. ve Balconi, M. (2021). Addiction Behavioral Substance And The Role Of Executive Functions. *Advances In Mental Health And Addiction* (ss. 41-60). Canada(Ebook): Springer.

Crossin, R., Cairney, S., Lawrence, A. J., ve Duncan, J. R. (2017). Adolescent Inhalant Abuse Leads To Other Drug Use And Impaired Growth; Implications For Diagnosis. *Australian And New Zealand Journal Of Public Health*. 41(1): 99-104.

Cruickshank, C. C., ve Dyer, K. R. (2009). A Review Of The Clinical Pharmacology Of Methamphetamine. *Addiction*. 104(7): 1085-1099.

Culbertson, W. C., ve Zillmer, E. A. (1998). The Tower Of London(DX): A Standardized Approach To Assessing Executive Functioning In Children. *Archives Of Clinical Neuropsychology*. 13(3): 285-301.

Czapka, S., ve Festman, J. (2021). Wisconsin Card Sorting Test Reveals A Monitoring Advantage But Not A Switching Advantage In Multilingual Children. *Journal Of Experimental Child Psychology*. 204: 1-19.

Danielprudek. (Fotoğrafçı). (28 Kasım 2022). *Istock By Getting Images*. <https://www.istockphoto.com/tr/Foto%C4%9Fraf/Opium-Poppy-Heads-Papaver-Somniferum-Drops-Milk-Latex-Gm1445043432-483581285>, (24.07.2024).

Dankı, D., Dilbaz, N., Okay, T., Açıkgöz, Ç., Erdinç, I. B. ve Telci, Ş. (2005). Madde Kullanımına Bağlı Gelişen Psikotik Bozuklukta Atipik Antipsikotik Tedavisi: Bir Gözden Geçirme. *Bağımlılık Dergisi*. 6(3): 136-141.

Darke, S., Duflou, J., Peacock, A., Farrell, M. ve Lappin, J. (2024). A Descriptive Coronal Study Of Heroin Toxicity Deaths In Australia, 2020-2022: Characteristics, Toxicology And Survival Times. *Addiction*. 119(3): 559-569.

Darke, S., Duflou, J., Peacock, A., Chrzanowska, A., Farrell, M., ve Lappin, J. (2023). Rates, Characteristics And Toxicology Of Cocaine-Related Deaths In Australia, 2000-2021. *Addiction*. 118(2): 297-306.

Dean, A. C., Morales, A. M., Hellemann, G., ve London, E. D. (2018). Cognitive Deficit In Methamphetamine Users Relative To Childhood Academic Performance: Link To Cortical Thickness. *Neuropsychopharmacology*. 43(8): 1745-1752.

Degenhardt, L., Grebely, J., Stone, J., Hickman, M., Vickerman, P., Brandon, D. L., Bruneau, J., Altice, F. L., Henderson, G., Rahimi-Movaghar, A. ve Larney, S. (2019). Global Patterns Of Opioid Use And Dependence: Population Harms, Interventions, And Future Action Louisa. *Lancet*. 394(10208): 1560-1579.

Dellazizzo, L., Potvin, S., Giguère, S., ve Dumais, A. (2022). Evidence On The Acute And Residual Neurocognitive Effects Of Cannabis Use In Adolescents And Adults: A Systematic Meta-Review Of Meta-Analyses. *Addiction*. 117(7): 1857-1870.

Deng, H., Verrico, C. D., Kosten, T. R., ve Nielsen, D. A. (2018). Psychosis And Synthetic Cannabinoids. *Psychiatry Research*. 268: 400-412.

Denizbaşı, A., Özpolat, Ç., ve Onur, Ö. E. (2019). Opioid Antagonistlerinin Klinik Önemi ve Uygulama Yolları. *Anatolian Journal Of Emergency Medicine*. 2(1): 34-38.

Devane, C. L. (2016). Clinical Pharmacokinetics And Pharmacodynamics Of Anxiolytics And Sedative/Hypnotics. *Applied Clinical Pharmacokinetics And Pharmacodynamics Of Psychopharmacological Agents*. (ss. 247-267). Switzerland: Springer International

Di Cosola, M., Turco, M., Acero, J., Navarro-Vila, C., ve Cortelazzi, R. (2007). Cocaine-Related Syndrome And Palatal Reconstruction: Report Of A Series Of Cases. *International Journal Of Oral And Maxillofacial Surgery*. 36(8): 721-727.

Di Forti, M., Marconi, A., Carra, E., Fraietta, S., Trotta, A., Bonomo, M., Bianconi, F., Gardner-Sood, P., O'Connor, J., Russo, M., Stilo, S. A., Marques, T. R., Mondelli, V., Dazzan, P., Pariante, C., David, A. S., Gaughran, F., Atakan, Z., Iyegbe, C., Powell, J., Morgan, C., Michael, L. ve Murray, R. M. (2015). Proportion Of Patients In South London With First-Episode Psychosis Attributable To Use Of High Potency Cannabis: A Case-Control Study. *The Lancet Psychiatry*. 2(3): 233-238.

Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review Of Psychology*. 64: 135-168.

Diamond, A., ve Ling, D. S. (2016). Conclusions About Interventions, Programs, And Approaches For Improving Executive Functions That Appear Justified And Those That, Despite Much Hype, Do Not. *Developmental Cognitive Neuroscience*. 18: 34-48.

Diamond, A., ve Ling, D. S. (2020). Review Of The Evidence On, And Fundamental Questions About, Efforts To Improve Executive Functions, Including Working Memory. *Cognitive And Working Memory Training: Perspectives From Psychology, Neuroscience, And Human Development* (ss. 143-431). New York: Oxford University Press.

Dick, D. M., Smith, G., Olausson, P., Mitchell, S. H., Leeman, R. F., O'Malley, S. S., ve Sher, K. (2010). Understanding The Construct Of Impulsivity And Its Relationship To Alcohol Use Disorders. *Addiction Biology*. 15(2): 217-226.

Domínguez-Salas, S., Díaz-Batanero, C., Lozano-Rojas, O. M., ve Verdejo-García, A. (2016). Impact Of General Cognition And Executive Function Deficits On Addiction

Treatment Outcomes: Systematic Review And Discussion Of Neurocognitive Pathways. *Neuroscience And Biobehavioral Reviews*. 71: 772-801.

Dreisbach, G., ve Fröder, K. (2019). On How To Be Flexible (Or Not): Modulation Of The Stability-Flexibility Balance. *Current Directions In Psychological Science*. 28(1): 3-9.

Drummer, O. H., Gerostamoulos, D., ve Woodford, N. W. (2019). Cannabis As A Cause Of Death: A Review. *Forensic Science International*. 298: 298-306.

Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I. ve Pillon, B. (2000). The FAB: A Frontal Assessment Battery At Bedside. *Neurology*. 55(11): 1621-1626.

Duckworth, A. L., Tsukayama, E., ve Kirby, T. A. (2013). Is It Really Self-Control? Examining The Predictive Power Of The Delay Of Gratification Task. *Personality And Social Psychology Bulletin*. 39(7): 843-855.

Duckworth, A. L., Gendler, T. S., ve Gross, J. J. (2016). Situational Strategies For Self-Control. *Perspectives On Psychological Science*. 11(1): 35-55.

Edalati, H., ve Krank, M. D. (2016). Childhood Maltreatment And Development Of Substance Use Disorders: A Review And A Model Of Cognitive Pathways. *Trauma, Violence, And Abuse*. 17(5): 454-467.

Emek-Savaş, D. D., Yerlikaya, D. ve Yener, G. G. (2018). Saat Çizme Testinin İki Farklı Puanlama Sisteminin Türkiye Normları ve Geçerlik-Güvenirlik Çalışması. *Türk Nöroloji Dergisi*. 24(2): 143-152.

Emek-Savaş, D. D., Yerlikaya, D., Yener, G. G. ve Tanör, Ö. Ö. (2020). Stroop Testi Çapa Formu'nun Geçerlik-Güvenirlik ve Norm Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 31(1): 9-21.

Emek-Savaş, D. D. (2023a). Bilişsel Esneklik. *Yönetici İşlevler Bilişsel Süreçlerde Üst Boyut* (ss. 48-67). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Emek-Savaş, D. D. (2023b). Dikkat Eksikliği Ve Hiperaktivite Bozukluğu, Yıkıcı Bozukluklar, Dürtü Denetimi ve Davranım Bozuklukları İle Madde İle İlişkili Bozuklukları ve Bağımlılık Bozukluklarında Yönetici İşlevler. *Yönetici İşlevler Bilişsel Süreçlerde Üst Boyut* (ss. 349-390). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Emek-Savaş, D. D. (2024). Yürütücü İşlevlere Nöropsikolojik Yaklaşım. *Nöropsikoloji: Teoriden Pratiğe Ölçme ve Değerlendirme* (ss. 221-235). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı. (2020a). *Adım Adım Kenevir ve Türevleri*. Ankara: NDB Yayınları.

Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı. (2020b). *Türkiye Uyuşturucu Raporu*. Ankara: NDB Yayınları.

Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı. (2023a). *Türkiye Uyuşturucu Raporu*. Ankara: NSB Yayınları.

Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı. (2023b). *Narkolog- Madde Kullanıcıları Profil Analizi 2022 Yılı Narkolog Raporu*. Ankara: NDB Yayınları.

Enright, S. J., ve Beech, A. R. (1993). Reduced Cognitive Inhibition In Obsessive-Compulsive Disorder. *British Journal Of Clinical Psychology*. 32(1): 67-74.

Erden, Y., Kaya, S. S. ve Okçu, M. (2019). Pregabalin And Gabapentin Use Disorders. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*. 22(3): 126-133.

Erga, A. H., Hønsi, A., Anda-Ågotnes, L. G., Nesvåg, S., Hesse, M., ve Hagen, E. (2021). Trajectories Of Psychological Distress During Recovery From Polysubstance Use Disorder. *Addiction Research And Theory*. 29(1): 64-71.

Escudero, B., Arias Horcajadas, F., ve Orio, L. (2024). Changes Of Attentional Bias In Patients With Alcohol Use Disorder During Abstinence: A Longitudinal Study. *Addictive Behaviors*. 157: 1-8.

European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction. (2022). *New Psychoactive Substances: 25 Years Of Early Warning And Response In Europe*. Luxembourg: European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction.

European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction. (2023a). *European Drug Report 2023: Trends And Developments*. https://www.emcdda.europa.eu/publications/european-drug-report/2023_en, (20.05.2024).

European Monitoring Centre For Drugs And Drug Addiction. (2023b). *European Drug Report 2023: Highlights*. https://www.euda.europa.eu/system/files/documents/2023-06/highlights_edr2023_en_finalweb.pdf, (20.05.2024).

Everitt, B. J., ve Robbins, T. W. (2016). Drug Addiction: Updating Actions To Habits To Compulsions Ten Years On. *Annual Review Of Psychology*. 67: 23-50.

Fang, H., Hu, Y., Yang, L., ve Liu, Y. (2020). The Role Of Phonological Loop And Visuospatial Sketchpad In Virtual Maze Wayfinding. *Journal Of Environmental Psychology*. 67: 1-7.

Farnia, V., Shakeri, J., Tatari, F., Juibari, T. A., Bajoghli, H., Golshani, S., Hookari, S., Holsboer-Trachsler, E., ve Brand, S. (2016). Demographic And Mental History-

Related Data Predicted Occurrence Of Psychosis In Metamphetamine Users. *Psychiatry Research*. 240: 431-434.

Fernández-Serrano, M. J., Pérez-García, M., Rio-Valle, J. S. ve Verdejo-García, A. (2010). Neuropsychological consequences of alcohol and drug abuse on different components of executive functions. *Journal of Psychopharmacology*. 24(9): 1317-1332.

Fernández-Serrano, M. J., Pérez-García, M. ve Verdejo-García, A. (2011). What Are The Specific vs. Generalized Effects Of Drugs Of Abuse On Neuropsychological Performance?. *Neuroscience And Biobehavioral Reviews*. 35(3): 377-406.

Fernández, A. L. ve Abe, J. (2018). Bias In Cross-Cultural Neuropsychological Testing: Problems And Possible Solutions. *Culture And Brain*. 6(1): 1-35.

Field, M., Wiers, R. W., Christiansen, P., Fillmore, M. T., ve Verster, J. C. (2010). Acute Alcohol Effects On Inhibitory Control And Implicit Cognition: Implications For Loss Of Control Over Drinking. *Alcoholism: Clinical And Experimental Research*. 34(8): 1346-1352.

Folstein, M. F., Folstein S. E. ve Mchugh, P. R. (1975). "Mini Mental State" A Practical Method For Grading The Cognitive State Of Patients For The Clinician. *Journal Of Psychiatric Research*. 12(3): 189-198.

Francisco, A. P., Lethbridge, G., Patterson, B., Goldman Bergmann, C., ve Van Ameringen, M. (2023). Cannabis Use In Attention - Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): A Scoping Review. *Journal Of Psychiatric Research*. 157: 239-256.

Freeman, T. P., ve Winstock, A. R. (2015). Examining The Profile Of High-Potency Cannabis And Its Association With Severity Of Cannabis Dependence. *Psychological Medicine*. 45(15): 3181-3189.

Freeman, T. P., Craft, S., Wilson, J., Stylianou, S., Elsohly, M., Di Forti, M., ve Lynskey, M. T. (2021). Changes In Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) And Cannabidiol (CBD) Concentrations In Cannabis Over Time: Systematic Review And Meta-Analysis. *Addiction*. 116(5): 1000-1010.

Fried, P. A., Watkinson, B., ve Gray, R. (2005). Neurocognitive Consequences Of Marihuana - A Comparison With Pre-Drug Performance. *Neurotoxicology And Teratology*. 27(2): 231-239.

Frone, M. R. (2019). Employee Psychoactive Substance Involvement: Historical Context, Key Findings, And Future Directions. *Annual Review Of Organizational Psychology And Organizational Behavior*. 6: 273-297.

Fu, Y. P., ve Wang, Y. (2023). Amphetamines Abuse And Depression: Focus On TRPC Channels. *Experimental Neurology*. 364: 1-10.

Funke, J., Fischer, A. ve Holt, D. V. (2018). Competencies For Complexity: Problem Solving In The Twenty-First Century. *Assessment And Teaching Of 21st Century Skills* (ss. 41-53). Switzerland(E-Book): Springer Nature.

Gable, R. S. (2004). Comparison Of Acute Lethal Toxicity Of Commonly Abused Psychoactive Substances. *Addiction*. 99(6): 686-696.

Gaillard, A., Fehring, D. J. ve Rossell, S. L. (2021). A Systematic Review And Meta-Analysis Of Behavioural Sex Differences In Executive Control. *European Journal Of Neuroscience*. 53(2): 519-542.

Gallagher, N., ve Edwards, F. J. (2019). The Diagnosis And Management Of Toxic Alcohol Poisoning In The Emergency Department: A Review Article. *Advanced Journal Of Emergency Medicine*. 3(3): 28.

Garland, E. L., ve Howard, M. O. (2012). Volatile Substance Misuse: Clinical Considerations, Neuropsychopharmacology And Potential Role Of Pharmacotherapy In Management. *CNS Drugs*. 26(11): 927-935.

Giancola, P. R. ve Tarter, R. E. (1999). Executive Cognitive Functioning And Risk For Substance Abuse. *Psychological Science*. 10(3): 203-205.

Gillespie, S. M., Lee, J., Williams, R., ve Jones, A. (2022). Psychopathy And Response Inhibition: A Meta-Analysis Of Go/No-Go And Stop Signal Task Performance. *Neuroscience And Biobehavioral Reviews*. 142: 1-14.

Goebel, S., Fischer, R., Ferstl, R. ve Mehdorn, H. M. (2009). Normative Data And Psychometric Properties For Qualitative And Quantitative Scoring Criteria Of The Five-Point Test. *The Clinical Neuropsychologist*. 23(4): 675-690.

Golden, C. (1978). *Stroop Color And Word Test: Manual For Clinical And Experimental Uses*. Chicago: Stoelting.

Goldstein, E. B. (2013). *Bilişsel Psikoloji*. İstanbul: Kaknüs Yayınları.

Goodglass, H., Kaplan, E., Barresi, B. (1983). *Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE)*. Philadelphia: Lea And Febiger.

Gooding, N. B., Allami, Y., ve Williams, R. J. (2023). Which Substances Pose The Greatest Risk Of Substance Use Disorder After Controlling For Polysubstance Use?. *Addiction Research And Theory*. 1-7.

Grant, D. A., ve Berg, E. (1948). A Behavioral Analysis Of Degree Of Reinforcement And Ease Of Shifting To New Responses In A Weigl-Type Card-Sorting Problem. *Journal Of Experimental Psychology*. 38(4): 404-411.

Green, L., ve Myerson, J. (2004). A Discounting Framework For Choice With Delayed And Probabilistic Rewards. *Psychological Bulletin*. 130(5): 769-792.

Griffiths, A., Hill, R., Morgan, C., Rendell, P. G., Karimi, K., Wanagaratne, S., ve Curran, H. V. (2012). Prospective Memory And Future Event Simulation In Individuals With Alcohol Dependence. *Addiction*. 107(10): 1809-1816.

Güleç, G., Köşger, F. ve Eşsizoglu, A. (2015). DSM-5'te Alkol ve Madde Kullanım Bozuklukları. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 7(4): 448-460.

Gündoğdu, R. (2013). Öğrenmenin Doğası ve Temel Kavramlar. *Eğitim Psikolojisi* (ss. 169-193). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Güngen, C., Ertan, T., Eker, E., Yaşar, R., ve Engin, F. (2002). Standardize Mini Mental Test'İN Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlik ve Güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 13(4): 273-281.

Hagen, E., Erga, A. H., Hagen, K. P., Nesvåg, S. M., Mckay, J. R., Lundervold, A. J., ve Walderhaug, E. (2016). Assessment Of Executive Function In Patients With Substance Use Disorder: A Comparison Of Inventory- And Performance-Based Assessment. *Journal Of Substance Abuse Treatment*. 66: 1-8.

Halıcı, A. ve Er, M. C. (2024). Sedatif Hipnotik Zehirlemelerine Yaklaşım. *Acil Tıp Güncel-Güncel Kılavuz Eşliğinde* (ss. 1260-1263). Adıyaman: Hipokrat Yayıncılık.

Halpern, J. H., Pope, H. G., Sherwood, A. R., Barry, S., Hudson, J. I., ve Yurgelun-Todd, D. (2004). Residual Neuropsychological Effects Of Illicit 3,4-Methylenedioxymethamphetamine (MDMA) In Individuals With Minimal Exposure To Other Drugs. *Drug And Alcohol Dependence*. 75(2): 135-147.

Hazan, E., Frankenburg, F., Brenkel, M. ve Shulman, K. (2018). The Test Of Time: A History Of Clock Drawing. *International Journal Of Geriatric Psychiatry*. 33(1): 22-30.

Heaton, R. K., Chelune, C., Talley, J., Kay, G. G., ve Curtiss, G. (1993). *Wisconsin Card Sorting Test Manual - Revised And Expanded*. Florida: Psychological Assessment Resources Inc.

Herchenroeder, L., Norton, E. O., Hetelekides, E. M., Raeder, C. A., Henson, J. M., ve Bravo, A. J. (2022). Delaying Gratification's Role In The Relationship Between Facets Of Mindfulness And Substance Use Outcomes. *Addictive Behaviors*. 125: 1-8.

Hirsch, P., Koch, I. ve Karbach, J. (2019). Putting A Stereotype To The Test: The Case Of Gender Differences In Multitasking Costs In Task-Switching And Dual-Task Situations. *Plos One*. 14(8): 7-13.

Houben, K., Wiers, R. W., ve Jansen, A. (2011). Getting A Grip On Drinking Behavior: Training Working Memory To Reduce Alcohol Abuse. *Psychological Science*. 22(7): 968-975.

Howlett, C. A., Wewege, M. A., Berryman, C., Oldach, A., Jennings, E., Moore, E., Karran, E. L., Szeto, K., Pronk, L., Miles, S. ve Moseley, G. L. (2021). Same Room - Different Windows? A Systematic Review And Meta-Analysis Of The Relationship Between Self-Report And Neuropsychological Tests Of Cognitive Flexibility In Healthy Adults. *Clinical Psychology Review*. 88: 1-21.

Hürriyet Kelebek. (17.05.2012). Sağlık Bakanlığı'ndan "Aferin" Takibi. *Hürriyet Kelebek*. <https://www.hurriyet.com.tr/kelebek/Saglik/Saglik-Bakanligindan-Aferin-Takibi-20573453>, (16.03.2024).

İmv. (Fotoğrafçı). (12 Haziran 2015). *Istock By Getting Images*.
<https://www.istockphoto.com/tr/Foto%C4%9Fraf/Papaver-Somniferum-Opium-Poppy-Gm476958636-66900933>, (24.07.2024).

Ionescu, T. (2012). Exploring The Nature Of Cognitive Flexibility. *New Ideas In Psychology*. 30(2): 190-200.

İnternet Haber. (19.01.2021). Uyuşturucu Niyetine A-Ferin Kullanıyorlar!. *İnternet Haber*. <https://www.internethaber.com/uyusturucu-niyetine-a-ferin-kullaniyorlar-317387h.htm>, (16.03.2024).

Jacob, C. P., Romanos, J., Dempfle, A., Heine, M., Windemuth-Kieselbach, C., Kruse, A., Reif, A., Walitza, S., Romanos, M., Strobel, A., Brocke, B., Schäfer, H., Schmidtke, A., Böning, J., ve Lesch, K. P. (2007). Co-Morbidity Of Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder With Focus On Personality Traits And Related Disorders In A Tertiary Referral Center. *European Archives Of Psychiatry And Clinical Neuroscience*. 257(6): 309-317.

Jensen, K. T., Hennequin, G. ve Mattar, M. G. (2024). A Recurrent Network Model Of Planning Explains Hippocampal Replay And Human Behavior. *Nature Neuroscience*. 27(7): 1340-1348.

Johann, V. E. ve Karbach, J. (2021). Educational Application Of Cognitive Training. *Cognitive Training An Overview Of Features And Applications Second Edition* (ss. 333-350). Switzerland(E-Book): Springer Nature.

Justinova, Z., Panlilio, L. V. ve Goldberg, S. R. (2009). Drug Addiction. *Behavioral Neurobiology Of The Endocannabinoid System* (ss. 309-346). Germany: Springer-Verlag.

Kaarsten. (Fotoğrafçı). (14 Mart 2016). Istock By Getting Images. <https://www.istockphoto.com/Tr/Foto%C4%9Fraf/Methamphetamine-Also-Known-As-Crystal-Meth-Gm513478176-87627303>, (24.07.2024).

Kahraman, B. (2019). *Ayaktan Tedavi Gören Alkol ve Madde Bağımlısı Bireylerin Bağımlılık Profilleri İle Nöropsikolojik Test Performanslarının Karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Kalsi, S. S., Wood, D. M., ve Dargan, P. I. (2011). The Epidemiology And Patterns Of Acute And Chronic Toxicity Associated With Recreational Ketamine Use. *Emerging Health Threats Journal*. 4(1): 1-10.

Karadeniz, H., Özer, E., Aydoğdu, H. İ., ve Askay, M. (2017). Sentetik Kannabinoid: Sokak Dilinde "Bonzai". *Karadeniz Chemical Science And Technology*. (1): 1-8.

Karakaş, S. (2002). Bilişsel Fonksiyonların Değerlendirilmesinde Nöropsikolojik Testler. *Türk Nöroloji Dergisi*. 8(3): 61-90.

Karch, S. B. (2005). Cocaine Cardiovascular Toxicity. *Southern Medical Journal*. 98(8): 794-799.

Katz, C., El-Gabalawy, R., Keyes, K. M., Martins, S. S., ve Sareen, J. (2013). Risk Factors For Incident Nonmedical Prescription Opioid Use And Abuse And Dependence: Results From A Longitudinal Nationally Representative Sample. *Drug And Alcohol Dependence*. 132(1-2): 107-113.

Kaufman, A. S. (1975). Factor Analysis Of The WISC-R At 11 Age Levels Between 6,5 And 16,5 Years. *Journal Of Consulting And Clinical Psychology*. 43(2): 135-147.

Kawashima, K. (2006). The Effects Of İnflation And Interest Rates On Delay Discounting In Human Behavior. *Psychological Record*. 56(4): 551-568.

Kelley, M. L., Bravo, A. J., Votaw, V. R., Stein, E., Redman, J. C., ve Witkiewitz, K. (2019). Opioid And Sedative Misuse Among veterans Wounded In Combat. *Addictive Behaviors*. 92: 168-172.

Kılıç, F. S. (2016). Bağımlılık ve Uyarıcı Maddeler. *Osmangazi Journal Of Medicine*. 38(1): 55-60.

Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın Alfa Güvenirlik Katsayısı. *Journal Of Mood Disorders*. 6(1): 47-48.

Kievit, R. A., Davis, S. W., Mitchell, D. J., Taylor, J. R., Duncan, J. ve Henson, R. N. A. (2014). Distinct Aspects Of Frontal Lobe Structure Mediate Age-Related Differences In Fluid Intelligence And Multitasking. *Nature Communications*. 5(1): 1-10.

Ko, K. Y., Ridley, N., Bryce, S. D., Allott, K., Smith, A., ve Kamminga, J. (2022). Screening Tools For Cognitive Impairment In Adults With Substance Use Disorders: A Systematic Review. *Journal Of The International Neuropsychological Society*. 28(7): 756-779.

Koithan, E. M., Demeter, D. V., Ali, S. A., Feigelis, M., ve Greene, D. J. (2024). Cognitive Flexibility In Neurodevelopmental Disorders: Insights From Neuroimaging And Neuropsychology. *Current Opinion In Behavioral Sciences*. 59: 1-17.

Koo, T. K. ve Li, M. Y. (2016). A Guideline Of Selecting And Reporting Intraclass Correlation Coefficients For Reliability Research. *Journal Of Chiropractic Medicine*. 15(2): 155-163.

Kosten, T., Aharonovich, E., Nangia, N., Zavod, A., Akerman, S. C., Lopez-Bresnahan, M., ve Sullivan, M. A. (2020). Cognitive Performance Of Patients With Opioid Use Disorder Transitioned To Extended-Release Injectable Naltrexone From

Buprenorphine: Post Hoc Analysis Of Exploratory Results Of A Phase 3 Randomized Controlled Trial. *Addictive Behaviors*. 111: 1-5.

Kumar, S., ve Baggi, T. R. (2022). Analytical Methods For Herbal Products Containing Synthetic Cannabinoids: A Review. *Forensic Chemistry*. 27: 1-28.

Kupis, L. B. ve Uddin, L. Q. (2023). Developmental Neuroimaging Of Cognitive Flexibility: Update And Future Directions. *Annual Review Of Developmental Psychology*. 5(1): 263-284.

Lappan, S. N., Brown, A. W. ve Hendricks, P. S. (2020). Dropout Rates Of In-Person Psychosocial Substance Use Disorder Treatments: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Addiction*. 115(2): 201-217.

Le Berre, A. P., Fama, R., ve Sullivan, E. V. (2017). Executive Functions, Memory, And Social Cognitive Deficits And Recovery In Chronic Alcoholism: A Critical Review To Inform Future Research. *Alcoholism: Clinical And Experimental Research*. 41(8): 1432-1443.

Lee, S. S., Humphreys, K. L., Flory, K., Liu, R., ve Glass, K. (2011). Prospective Association Of Childhood Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) And Substance Use And Abuse/Dependence: A Meta-Analytic Review. *Clinical Psychology Review*. 31(3): 328-341.

Leonardi, G. (Fotoğrafçı). (18 Haziran 2020). *Istock By Getting Images*. <https://www.istockphoto.com/tr/Foto%C4%9Fraf/Crack-Kokain-Sokak-Dozaj%C4%B1-Gm1249842427-364359655?Clarity=False>, (24.07.2024).

Levari, E., Stefani, M., Ferrucci, R., Negri, A., ve Corazza, O. (2021). The Dangerous Use Of Inhalants Among Teens: A Case Report. *Emerging Trends In Drugs, Addictions And Health*. 1: 1-3.

Lewis, B., Garcia, C. C., Bohan, R., ve Nixon, S. J. (2020). Impact Of Polysubstance Use On Social And Non-Affective Cognitive Performance Among Treatment-Seeking Individuals With Alcohol Use Disorders. *Addictive Behaviors*. 106: 1-9.

Lezak, M. D. (1983). *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press.

Lieb, R., Isensee, B., Höfler, M., Pfister, H. ve Wittchen, H. (2002). Parental Major Depression And The Risk Of Depression And Other Mental Disorders In Offspring: A Prospective-Longitudinal Community Study. *Archives of General Psychiatry*. 59(4): 365-374.

Liljequist, D., Elfving, B. ve Roaldsen, K. S. (2019). Intraclass Correlation - A Discussion And Demonstration Of Basic Features. *Plos One*. 14(7): 1-35.

Liu, Y., Richards, V. L., Gebru, N. M., Spencer, E. C., ve Cook, R. L. (2021). Associations Amongst Form Of Cocaine Used (Powder vs Crack vs Both) And HIV-Related Outcomes. *Addictive Behaviors Reports*. 14: 1-6.

Liu, X., Yuan, K., Lu, T., Lin, X., Zheng, W., Xue, Y., Shi, J., Lu, L., ve Han, Y. (2023). Preventing Incubation Of Drug Craving To Treat Drug Relapse: From Bench To Bedside. *Molecular Psychiatry*. 28(4): 1415-1429.

Liu, P., Korthuis, P. T., ve Buchheit, B. M. (2024). Novel Therapeutic And Program-Based Approaches To Opioid Use Disorders. *Annual Review Of Medicine*. 75: 83-97.

Lo, M. Y., Ong, M. W., Lin, J. G., ve Sun, W. Z. (2015). Codeine Consumption From Over-The-Counter Anti-Cough Syrup In Taiwan: A Useful Indicator For Opioid Abuse. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*. 53(4): 135-138.

Loganathan, K., ve Ho, E. T. W. (2021). Value, Drug Addiction And The Brain. *Addictive Behaviors*. 116: 1-11.

Longo, L. P. ve Johnson, B. (2000). Addiction: Part I. Benzodiazepines-Side Effects, Abuse Risk And Alternatives. *American Family Physican*. 61(7): 2121-2128.

Lu, J. G., Akinola, M. ve Mason, M. F. (2017). “Switching On” Creativity: Task Switching Can Increase Creativity By Reducing Cognitive Fixation. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*. 139: 63-75.

Macchia, L., Plagnol, A. C. ve Reimers, S. (2018). Does Experience With High Inflation Affect Intertemporal Decision Making? Sensitivity To Inflation Rates In Argentine And British Delay Discounting Choices. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*. 75: 76-83.

Mackillop, J., Agabio, R., Feldstein Ewing, S. W., Heilig, M., Kelly, J. F., Leggio, L., Lingford-Hughes, A., Palmer, A. A., Parry, C. D., Ray, L., ve Rehm, J. (2022). Hazardous Drinking And Alcohol Use Disorders. *Nature Reviews Disease Primers*. 8(1): 1-25.

Maclean, R. R., Armstrong, J. L., ve Sofuoglu, M. (2019). Stress And Opioid Use Disorder: A Systematic Review. *Addictive Behaviors*. 98: 1-11.

Mamani, M. (Fotoğrafçı). (27 Şubat 2022). *Istock By Getting Images*. <https://www.istockphoto.com/tr/Foto%C4%9Fraf/Coca-Shrub-With-Red-Berries-Growing-In-Farm-Gm1372461337-441558151>, (24.07.2024).

Manning, V., Verdejo-Garcia, A., ve Lubman, D. I. (2017). Neurocognitive Impairment In Addiction And Opportunities For Intervention. *Current Opinion In Behavioral Sciences*. 13: 40-45.

Martin, M. M., ve Rubin, R. B. (1995). A New Measure Of Cognitive Flexibility. *Psychological Reports*. 76(2): 623-626.

McDonald, J., Schleifer, L., Richards, J. B., ve De Wit, H. (2003). Effects Of THC On Behavioral Measures Of Impulsivity In Humans. *Neuropsychopharmacology*. 28(7): 1356-1365.

Mcphee, M. D., ve Hendershot, C. S. (2023). Meta-Analysis Of Acute Alcohol Effects On Response Inhibition. *Neuroscience And Biobehavioral Reviews*. 152: 1-17.

Meikle, S., Carter, O., ve Bedi, G. (2020). Individual Differences In Distress, Impulsivity, And Coping Motives For Use As Predictors Of Problematic Ecstasy Use. *Addictive Behaviors*. 108: 1-7.

Mejía-Cruz, D., Green, L., Myerson, J., Morales-Chainé, S. ve Nieto, J. (2016). Delay And Probability Discounting By Drug-Dependent Cocaine And Marijuana Users. *Psychopharmacology*. 233(14): 2705-2714.

Melchior, M., Nakamura, A., Bolze, C., Hausfater, F., El Khoury, F., Mary-Krause, M., ve Azevedo Da Silva, M. (2019). Does Liberalisation Of Cannabis Policy Influence Levels Of Use In Adolescents And Young Adults? A Systematic Review And Meta-Analysis. *BMJ Open*. 9(7): 1-13.

Metrik, J., Kahler, C. W., Reynolds, B., Mc Geary, J. E., Monti, P. M., Haney, M., De Wit, H. ve Rohsenow, D. J. (2012). Balanced Placebo Design With Marijuana: Pharmacological And Expectancy Effects On Impulsivity And Risk Taking. *Psychopharmacology*. 223(4): 489-499.

Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J., Arnold, R. ve Hodges, J. R. (2006). The Addenbrooke'S Cognitive Examination Revised (ACE-R): A Brief Cognitive Test Battery For Dementia Screening. *International Journal Of Geriatric Psychiatry*. 21(11): 1078-1085.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., ve Wager, T. D. (2000). The Unity And Diversity Of Executive Functions And Their

Contributions To Complex “Frontal Lobe” Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*. 41(1): 49-100.

Moeller, S. J., ve Paulus, M. P. (2018). Toward Biomarkers Of The Addicted Human Brain: Using Neuroimaging To Predict Relapse And Sustained Abstinence In Substance Use Disorder. *Progress In Neuro-Psychopharmacology And Biological Psychiatry*. 80: 143-154.

Monterosso, J. R., Aron, A. R., Cordova, X., Xu, J., ve London, E. D. (2005). Deficits In Response Inhibition Associated With Chronic Methamphetamine Abuse. *Drug And Alcohol Dependence*. 79(2): 273-277.

Morales, A. (Fotoğrafçı). (04 Temmuz 2023). *Istock By Getting Images*. <https://www.istockphoto.com/tr/Foto%C4%9Fraf/A-Blossomed-Little-Peyote-Cactus-Planted-At-A-Pot-With-Earth-Gm1502381466-522672166>, (24.07.2024).

Morgan, C. J. A., Muetzelfeldt, L., ve Curran, H. V. (2009). Ketamine Use, Cognition And Psychological Wellbeing: A Comparison Of Frequent, Infrequent And Ex-Users With Polydrug And Non-Using Controls. *Addiction*. 104(1): 77-87.

Morin, J. F. G., Afzali, M. H., Bourque, J., Stewart, S. H., Séguin, J. R., O’Leary-Barrett, M., ve Conrod, P. J. (2019). A Population-Based Analysis Of The Relationship Between Substance Use And Adolescent Cognitive Development. *American Journal Of Psychiatry*. 176(2): 98-106.

Munch, S. D., Madsen, T., Nordentoft, M., Erlangsen, A., ve Hjorthøj, C. (2023). Association Between Substance-Induced Psychosis And Suicide Attempt: A Danish Nation-Wide Register-Based Study. *Addiction*. 118(12): 2440-2448.

Nakama, H., Chang, L., Fein, G., Shimotsu, R., Jiang, C.S. ve Ernst, T. (2011). Methamphetamine Users Show Greater Than Normal Age-Related Cortical Gray Matter Loss. *Addiction*. 106(8): 1474-1483.

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Be'Dirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L. ve Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, Moca: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *American Geriatrics Society*. 53(4): 695-699.

Nastco. (Fotoğrafçı). (15 Temmuz 2019). *Istock By Getting Images*. <https://www.istockphoto.com/Tr/Foto%C4%9Fraf/Esrar-Yapraklar%C4%B1-Y%C3%Bcksek-A%C3%A7%C4%B1-G%C3%B6r%C3%BCn%C3%BCm%C3%BC-Gm1160375527-317603877>, (24.07.2024).

Nathan, P. E., Conrad, M., ve Skinstad, A. H. (2016). History Of The Concept Of Addiction. *Annual Review Of Clinical Psychology*. 12: 29-51.

National Institute On Alcohol Abuse And Alcoholism. (2023). *Drinking Levels Defined*. <https://www.niaaa.nih.gov/Alcohol-Health/Overview-Alcohol-Consumption/Moderate-Binge-Drinking>, (13.05.2024).

National Institute On Alcohol Abuse And Alcoholism. (Bilinmiyor). *What Is A Standard Drink?*. <https://www.niaaa.nih.gov/Alcohols-Effects-Health/Overview-Alcohol-Consumption/What-Standard-Drink>, (13.05.2024).

Nowakowska-Domagala, K., Jablowska-Górecka, K., Mokros, Ł., Koprowicz, J., ve Pietras, T. (2017). Differences In The verbal Fluency, Working Memory And Executive Functions In Alcoholics: Short-Term vs. Long-Term Abstainers. *Psychiatry Research*. 249: 1-8.

Nutt, D. J., King, L. A., ve Phillips, L. D. (2010). Drug Harms In The UK: A Multicriteria Decision Analysis. *The Lancet*. 376(9752): 1558-1565.

O'Brien, C. P. (2011). Drug Addiction. *Goodman And Gilman 'S The Pharmacological Basis Of Therapeutics* (ss. 650-668). E-Book: The Mcgraw-Hill Companies.

Oscar-Berman, M., Valmas, M. M., Sawyer, K. S., Kirkley, S. M., Gansler, D. A., Merritt, D., ve Couture, A. (2009). Frontal Brain Dysfunction In Alcoholism With And Without Antisocial Personality Disorder. *Neuropsychiatric Disease And Treatment*. 5(1): 309-326.

Osler, M., Rosenqvist, T. W., Wium-Andersen, I. K., Wium-Andersen, M. K., Sloth, M. M. B., Larsen, E. N., Jørgensen, M. B., ve Gronemann, F. H. (2024). Sedative Drug Prescription Patterns In Danish Adults From 2002 Through 2021. A Register-Based Cohort Study. *Journal Of Psychiatric Research*. 172: 129-135.

Öztürk, Y. E., Kırlioğlu, M. ve Kırac, R. (2015). Alkol ve Madde Bağımlılığında Risk Faktörleri. *Bilig Journal Of Social Sciences In Turkish World*. 18(2): 97-118.

Öztürk, M. (2019). *Sentetik Kannabinoid Semptom Şiddeti İle Bağımlılık Profili Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Parrott, A. C. (2004). Is Ecstasy MDMA? A Review Of The Proportion Of Ecstasy Tablets Containing MDMA, Their Dosage Levels, And The Changing Perceptions Of Purity. *Psychopharmacology*. 173(3-4): 234-241.

Peacock, A., Tran, L. T., Larney, S., Stockings, E., Santo, T., Jones, H., Santomauro, D., ve Degenhardt, L. (2021). All-Cause And Cause-Specific Mortality Among People With Regular Or Problematic Cocaine Use: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Addiction*. 116(4): 725-742.

Pelletier, S., Alarcon, R., Ewert, V., Forest, M., Nalpas, B. ve Perney, P. (2018). Comparison Of The MoCA And BEARNI Tests For Detection Of Cognitive Impairment In In-Patients With Alcohol Use Disorders. *Drug And Alcohol Dependence*. 187: 249-253.

Penades, R., Catalan, R., Rubia, K., Andres, S., Salamero, M. ve Gasto, C. (2007). Impaired Response Inhibition In Obsessive Compulsive Disorder. *European Psychiatry: The Journal Of The Association Of European Psychiatrist*. 22(6): 404-410.

Peng, P., ve Lee Swanson, H. (2022). The Domain-Specific Approach Of Working Memory Training. *Developmental Review*. 65: 1-19.

Pepe, M., Hesami, M., De La Cerda, K. A., Perreault, M. L., Hsiang, T., ve Jones, A. M. P. (2023). A Journey With Psychedelic Mushrooms: From Historical Relevance To Biology, Cultivation, Medicinal Uses, Biotechnology And Beyond. *Biotechnology Advances*. 69: 1-26.

Petrilli, K., Hines, L., Adams, S., Morgan, C. J., Curran, H. V., ve Freeman, T. P. (2023). High Potency Cannabis Use, Mental Health Symptoms And Cannabis Dependence: Triangulating The Evidence. *Addictive Behaviors*. 144: 1-7.

Poireau, M., Segobin, S., Maillard, A., Clergue-Duval, V., Icick, R., Azuar, J., Volle, E., Delmaire, C., Bloch, V., Pitel, A. L., ve Vorspan, F. (2024). Brain Alterations In Cocaine Use Disorder: Does The Route Of Use Matter And Does It Relate To The Treatment Outcome? *Psychiatry Research - Neuroimaging*. 342: 1-8.

Potvin, S., Stavro, K., Rizkallah, É., ve Pelletier, J. (2014). Cocaine And Cognition: A Systematic Quantitative Review. *Journal Of Addiction Medicine*. 8(5): 368-376.

Meral, R., ve Saydan Kanberoğlu, G. (2012). Tahıllardan Etanol Üretimi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2(3): 61-68.

Ramey, T., ve Regier, P. S. (2019). Cognitive Impairment In Substance Use Disorders. *CNS Spectrums*. 24(1): 102-113.

Raven, J., Prieler, J. ve Fischer, G. H. (2000). The Value Of Change Scores And The Measurement Of Change In Groups And Individuals. *Manual For Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales*. San Antonio: Harcourt Assessment.

Redick, T. S., Shipstead, Z., Meier, M. E., Montroy, J. J., Hicks, K. L., Unsworth, N., Kane, M. J., Hambrick, D. Z. ve Engle, R. W. (2016). Cognitive Predictors Of A Common Multitasking Ability: Contributions From Working Memory, Attention Control, And Fluid Intelligence. *Journal Of Experimental Psychology: General*. 145(11): 1473-1492.

Regard, M., Strauss, E. ve Knapp, P. (1982). Children's Production On verbal And Non-Verbal Fluency Tasks. *Perceptual And Motor Skills*. 55(3): 839-844.

Rehm, J. (2011). The Risks Associated With Alcohol Use And Alcoholism. *Alcohol Research And Health*. 34(2): 135-143.

Rehm, J., Gmel, G. E., Gmel, G., Hasan, O. S. M., Imtiaz, S., Popova, S., Probst, C., Roerecke, M., Room, R., Samokhvalov, A. V., Shield, K. D., ve Shuper, P. A. (2017). The Relationship Between Different Dimensions Of Alcohol Use And The Burden Of Disease-An Update. *Addiction*. 112(6): 968-1001.

Reitan, R. M. (1955). The Relation Of The Trail Making Test To Organic Brain Damage. *Journal Of Consulting Psychology*. 19(5): 393-394.

Restrepo, D. A., Saenz, E., Jara-Muñoz, O. A., Calixto-Botía, I. F., Rodríguez-Suárez, S., Zuleta, P., Chavez, B. G., Sanchez, J. A., ve D'Auria, J. C. (2019). Erythroxyllum In Focus: An Interdisciplinary Review Of An Overlooked Genus. *Molecules*. 24(20): 1-27.

Ridley, N., Batchelor, J., Draper, B., Demirkol, A., Lintzeris, N. ve Withall, A. (2018). Cognitive Screening In Substance Users: Diagnostic Accuracies Of The Mini-Mental State Examination, Addenbrooke'S Cognitive Examination-Revised, And Montreal

Cognitive Assessment. *Journal Of Clinical And Experimental Neuropsychology*. 40(2): 107-122.

Ritz, L., Lannuzel, C., Boudehent, C., Vabret, F., Bordas, N., Segobin, S., Eustache, F., Pitel, A. L. ve Beaunieux, H. (2015). Validation Of A Brief Screening Tool For Alcohol-Related Neuropsychological Impairments. *Alcoholism: Clinical And Experimental Research*. 39(11): 2249-2260.

Rose, E. J., Picci, G. ve Fishbein, D. H. (2019). Neurocognitive Precursors Of Substance Misuse Corresponding To Risk, Resistance, And Resilience Pathways: Implications For Prevention Science. *Frontiers In Psychiatry*. 10: 1-18.

Roth, R. M., Isquith, P. K. ve Gioia, G. A. (2005). Behavior Rating Inventory Of Executive Function - Adult Version (BRIEF-A). *Archives Of Clinical Neuropsychology*. 20(7).

Saha, T. D., Kerridge, B. T., Goldstein, R. B., Chou, S. P., Zhang, H., Jung, J., Pickering, R. P., Ruan, W. J., Smith, S. M., Huang, B., Hasin, D. S. ve Grant, B. F. (2016). Nonmedical Prescription Opioid Use And DSM-5 Nonmedical Prescription Opioid Use Disorder In The United States. *J Clin Psychiatry*. 77(6): 772-80.

Sampedro-Piquero, P., Ladrón De Guevara-Miranda, D., Pavón, F. J., Serrano, A., Suárez, J., Rodríguez De Fonseca, F., Santín, L. J., ve Castilla-Ortega, E. (2019). Neuroplastic And Cognitive Impairment In Substance Use Disorders: A Therapeutic Potential Of Cognitive Stimulation. *Neuroscience And Biobehavioral Reviews*. 106: 23-48.

Sayette, M. A. (2016). The Role Of Craving In Substance Use Disorders: Theoretical And Methodological Issues. *Annual Review Of Clinical Psychology*. 12: 407-433.

Schäfer, J., Reuter, T., Leuchter, M., ve Karbach, J. (2024). Executive Functions And Problem-Solving-The Contribution Of Inhibition, Working Memory, And Cognitive

Flexibility To Science Problem-Solving Performance In Elementary School Students. *Journal Of Experimental Child Psychology*. 244: 1-13.

Schjerning, O., Rosenzweig, M., Pottegård, A., Damkier, P., ve Nielsen, J. (2016). Abuse Potential Of Pregabalin: A Systematic Review. *CNS Drugs*. 30(1): 9-25.

Schuckit, M. A. (2016). Treatment Of Opioid-Use Disorders. *New England Journal Of Medicine*. 375(4): 357-368.

Selekler, K., Cangöz, B. ve Uluç, S. (2010). Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MOBİD)' nin Hafif Bilişsel Bozukluk ve Alzheimer Hastalarını Ayırt Edebilme Gücünün İncelenmesi. *Turkish Journal Of Geriatrics*. 13(3): 166-171.

Sharifimonfared, G., ve Hammersley, R. (2020). Harm Reduction And Quitting Techniques Used By Heavy Mdma (Ecstasy) Users. *Addiction Research And Theory*. 28(3): 222-230.

Shepard, R. N. ve Metzler, J.(1971). Mental Rotation Of Three-Dimensional Objects. *Science*. 171(3972): 701-703.

Simmons, B. (2010). Clinical Reasoning: Concept Analysis. *Journal Of Advanced Nursing*. 66(5): 1151-1158.

Sliedrecht, W., Roozen, H. G., Witkiewitz, K., De Waart, R., ve Dom, G. (2021). The Association Between Impulsivity And Relapse In Patients With Alcohol Use Disorder: A Literature Review. *Alcohol And Alcoholism*. 56(6): 637-650.

Sneader, W. (1998). The Discovery Of Heroin. *The Lancet*. 352: 1697-1699.

Snoek, A. (2024). Addiction And Living In The Shadow Of Death: Impact Of The Body On Agency And Self-Control. *Addiction Research And Theory*. 32(2): 143-151.

Snyder, H. R., Miyake, A. ve Hankin, B. L. (2015). Advancing Understanding Of Executive Function Impairments And Psychopathology: Bridging The Gap Between Clinical And Cognitive Approaches. *Frontiers In Psychology*. 6: 1-24.

Song, W., Simona, A., Zhang, P., Bates, D. W. ve Urman, R. D. (2024). Stimulant Drugs And Stimulant Use Disorder. *Anesthesiology Clinics*. 42(1): 103-115.

Sorel, O. ve Pennequin, V. (2008). Aging Of The Planning Process: The Role Of Executive Functioning. *Brain And Cognition*. 66(2): 196-201.

Stalter, N., Ma, S., Simon, G., ve Pruinelli, L. (2023). Psychosocial Problems And High Amount Of Opioid Administration Are Associated With Opioid Dependence And Abuse After First Exposure For Chronic Pain Patients. *Addictive Behaviors*. 141: 1-6.

Stellern, J., Xiao, K. Bin, Grennell, E., Sanches, M., Gowin, J. L., ve Sloan, M. E. (2023). Emotion Regulation In Substance Use Disorders: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Addiction*. 118(1): 30-47.

Stroop, J. R. (1935). Studies Of Interference In Serial Verbal Reaction. *Journal Of Experimental Psychology*. 18: 643-662.

Suárez-García, A., Álvarez-Freire, I., Bermejo-Barrera, A. M., Cabarcos-Fernández, P., ve Tabernero-Duque, M. J. (2023). Disappearance Of Codeine, Morphine And 6-MAM In Hair After Cessation Of Abuse. *Forensic Science International*. 352: 1-6.

Szalavitz, M., Rigg, K. K., ve Wakeman, S. E. (2021). Drug Dependence Is Not Addiction And It Matters. *Annals Of Medicine*. 53(1): 1989-1992.

Şentürk, T. (2019). *Semantik ve Fonemik Sözel Akıcılık Testlerinin 18-49 Yaş Türkiye Örneklemini İçin Norm Belirleme Çalışması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Şentürk, T., Emek-Savaş, D. D. (2024). Semantic And Phonemic verbal Fluency Tests: Normative Data For The Turkish Population. *Applied Neuropsychology: Adult*. 4: 1-10.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi. (1983). *2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu*.

<https://www.mevzuat.gov.tr/Mevzuat?Mevzuatno=2918&Mevzuattur=1&Mevzuattertip=5>, (01.06.2024).

T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi. (2024). *Türk Ceza Kanunu 5237 Sayılı Kanun*.

<https://www.mevzuat.gov.tr/Mevzuat?Mevzuatno=5237&Mevzuattur=1&Mevzuattertip=5>, (01.06.2024).

T.C. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü. (2020). *Acil Servislerde Madde Kullanım Bozukluklarına Yaklaşım Rehberi*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.

Tang, W. K., Lau, C. G., Ungvari, G. S., Lin, S. K., ve Lane, H. Y. (2019). Recovery Of Cognitive Functioning Following Abstinence From Ketamine. *Addictive Behaviors*. 99: 1-8.

Tas, B., Jolley, C. J., Kalk, N. J., Van Der Waal, R., Bell, J., ve Strang, J. (2020). Heroin-Induced Respiratory Depression And The Influence Of Dose Variation: Within-Subject Between-Session Changes Following Dose Reduction. *Addiction*. 115(10): 1954-1959.

Taşkın, Ö., Açıkalin-Akpınar, A. ve Dişel, N. R. (2022). Methyl Alcohol Intoxications. *Anatolian Journal Of Emergency Medicine*. 5(1): 37-42.

Teichner, G., Horner, M. D., ve Harvey, R. T. (2001). Neuropsychological Predictors Of The Attainment Of Treatment Objectives In Substance Abuse Patients. *International Journal Of Neuroscience*. 106(3-4): 253-263.

Tello-Ramos, M. C., Branch, C. L., Kozlovsky, D. Y., Pitera, A. M., ve Pravosudov, V. V. (2019). Spatial Memory And Cognitive Flexibility Trade-Offs: To Be Or Not To Be Flexible, That Is The Question. *Animal Behaviour*. 147: 129-136.

Thompson, K., Merrin, G. J., Ames, M. E., ve Leadbeater, B. (2018). Marijuana Trajectories In Canadian Youth: Associations With Substance Use And Mental Health. *Canadian Journal Of Behavioural Science*. 50(1): 17-28.

Tiborgartner. (Fotoğrafçı). (14 Mart 2013). *Istock By Getting Images*. <https://www.istockphoto.com/Tr/Foto%C4%9Fraf/Poppy-Heads-Gm168597188-23497133>, (24.07.2024).

Tolomeo, S., Gray, S., Matthews, K., Steele, J. D., ve Baldacchino, A. (2016). Multifaceted Impairments In Impulsivity And Brain Structural Abnormalities In Opioid Dependence And Abstinence. *Psychological Medicine*. 46(13): 2841-2853.

Trevethan, R. (2017). Intraclass Correlation Coefficients: Clearing The Air, Extending Some Cautions, And Making Some Requests. *Health Services And Outcomes Research Methodology*. 17(2): 5-6.

Tschernegg, M., Neuper, C., Schmidt, R., Wood, G., Kronbichler, M., Fazekas, F., Enzinger, C. ve Koini, M. (2017). fMRI To Probe Sex-Related Differences In Brain Function With Multitasking. *Plos One*. 12(7): 1-15.

Tumaç, A. (1997). *Normal Deneklerde, Frontal Hasarlara Duyarlı Bazı Testlerde Performansa Yaş ve Eğitimin Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tunçay, N. (2009). *FAB (Frontal Assessment Battery) Testinin Türk Toplumunda Geçerlilik Güvenilirliği*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Türkeş, N., Can, H., Kurt, M., ve Elmastaş Dikeç, B. (2015). İz Sürme Testi'nin 20-49 Yaş Aralığında Türkiye İçin Norm Belirleme Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 26(3): 189-196.

Türkoğlu, S., Çetin, F. H., Tanır, Y. ve Karatoprak, S. (2019). Çalışma Belleği ve Nörogelişimsel Hastalıklar. *Çocuk Ve Genç Psikiyatrisi Derneği*. 26(2): 52-62.

Uddin, L. Q. (2021). Cognitive And Behavioural Flexibility: Neural Mechanisms And Clinical Considerations. *Nature Reviews Neuroscience*. 22(3): 167-179.

Uluğ, B. ve Gürel, Ş. C. (2012). Esrar (Kannabis) Kullanımına Bağlı Ruhsal ve Davranışsal Bozukluklar. *Madde Bağımlılığı Tanı ve Tedavi Kılavuzu El Kitabı* (ss. 141-145). Ankara: Pozitif Matbaa.

United Nations Office On Drugs And Crime. (2022). *Drug Market Trends: Cannabis Opioids - World Drug Report*. Austria: United Nations Publication.

United Nations Office On Drugs And Crime. (2024). *Key Findings And Conclusions - World Drug Report 2024*. Austria: United Nations Publication.

Uttl, B., White, C. A., Gonzalez, D. W., McDouall, J. ve Leonard, C. A. (2013). Prospective Memory, Personality, and Individual Differences. *Frontiers in Psychology*. 4: 1-15.

Uzbay, İ. T., (2009). Madde Bağımlılığının Tarihçesi, Tanımı, Genel Bilgiler ve Bağımlılık Yapan Maddeler. *Meslek İçi Sürekli Eğitim Dergisi*. (21-22): 5-13.

Uzun, F. (2017). *Çoklu Madde Bağımlılarında Ödüle Duyarlılık ve Çoklu Madde Kullanımının Yönetici / Yürütücü İşlevler Üzerinde Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Bilim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Vale, A. (2007). Poisonous Substances Methanol. *Medicine*. 35(12): 633-634.

Vallersnes, O. M., Dines, A. M., Wood, D. M., Yates, C., Heyerdahl, F., Hovda, K. E., Giraudon, I., ve Dargan, P. I. (2016). Psychosis Associated With Acute Recreational Drug Toxicity: A European Case Series. *BMC Psychiatry*. 16(1): 1-8.

Vamvakopoulou, I. A., Narine, K. A. D., Campbell, I., Dyck, J. R. B., ve Nutt, D. J. (2023). Mescaline: The Forgotten Psychedelic. *Neuropharmacology*. 222: 1-9.

Van Der Bij, J., Den Kelder, R. O., Montagne, B., ve Hageraars, M. A. (2020). Inhibitory Control In Trauma-Exposed Youth: A Systematic Review. *Neuroscience And Biobehavioral Reviews*. 118: 451-462.

Vaughan, R. M., Coen, R. F., Kenny, R. A., ve Lawlor, B. A. (2018). Semantic and Phonemic Verbal Fluency Discrepancy in Mild Cognitive Impairment: Potential Predictor of Progression to Alzheimer's Disease. *Journal of the American Geriatrics Society*. 66(4): 755–759.

Verdejo-Garcia, A. (2016). Cognitive Training For Substance Use Disorders: Neuroscientific Mechanisms. *Neuroscience And Biobehavioral Reviews*. 68: 270-281.

Verdejo-Garcia, A., Albein-Urios, N., Martinez-Gonzalez, J. M., Civit, E., De La Torre, R., ve Lozano, O. (2014). Decision-Making Impairment Predicts 3-Month Hair-Indexed Cocaine Relapse. *Psychopharmacology*. 231(21): 4179-4187.

Verdejo-Garcia, A., Bechara, A., Recknor, E. C. ve Perez-Garcia, M. (2006). Executive Dysfunction In Substance Dependent Individuals During Drug Use And Abstinence: An Examination Of The Behavioral, Cognitive And Emotional Correlates Of Addiction. *Journal Of The International Neuropsychological Society*. 12: 405-415.

Verdejo-Garcia, A., Garcia-Fernandez, G., ve Dom, G. (2019). Cognition And Addiction. *Dialogues In Clinical Neuroscience*. 21(3): 281-290.

Vierula, J., Hupli, M., Engblom, J., Laakkonen, E., Talman, K., ve Haavisto, E. (2021). Nursing Applicants' Reasoning Skills And Factors Related To Them: A Cross-Sectional Study. *Nurse Education Today*. 101: 1-7.

Volkow, N. D., Wang, G. J., Fischman, M. W., Foltin, R., Fowler, J. S., Franceschi, D., Franceschi, M., Logan, J., Gatley, S. J., Wong, C., Ding, Y. S., Hitzemann, R., ve Pappas, N. (2000). Effects Of Route Of Administration On Cocaine Induced Dopamine Transporter Blockade In The Human Brain. *Life Sciences*. 67(12): 1507-1515.

Volkow, N., Benveniste, H., ve Mclellan, A. T. (2018). Use And Misuse Of Opioids In Chronic Pain. *Annual Review Of Medicine*. 69: 451-465.

Vonghia, L., Leggio, L., Ferrulli, A., Bertini, M., Gasbarrini, G. ve Addolorato, G. (2008). Acute Alcohol Intoxication. *European Journal Of Internal Medicine*. 19(8): 561-567.

Vonmoos, M., Hulka, L. M., Preller, K. H., Jenni, D., Baumgartner, M. R., Stohler, R., Bolla, K. I., ve Quednow, B. B. (2013). Cognitive Dysfunctions In Recreational And Dependent Cocaine Users: Role Of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder, Craving And Early Age At Onset. *British Journal Of Psychiatry*. 203(1): 35-43.

Wang, H. A., Liang, H. J., Ernst, T. M., Nakama, H., Cunningham, E., ve Chang, L. (2023). Independent And Combined Effects Of Methamphetamine Use Disorders And Apoeε4 Allele On Cognitive Performance And Brain Morphometry. *Addiction*. 118(12): 2384-2396.

Webeye. (Fotoğrafçı). (23 Nisan 2005). *Istock By Getting Images*. <https://www.istockphoto.Com/Tr/Foto%C4%9Fraf/Dont-Do-Drugs-Gm172669069-545413>, (24.07.2024).

Wechsler D. (1997). *Wechsler Adult Intelligence Scale- Third Edition*. San Antonio: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1974). *Wechsler Intelligence Scale For Children (Revised Ed.)*. San Antonio: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1981). *WAIS-R Manual. Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised*. New York: The Psychological Corporation.

Weintraub, S. (2000). Neuropsychological Assessment Of Mental State. *Principles Of Cognitive And Behavioral Neurology* (ss. 121-173). New York: Oxford University Press.

Weissenberger, S., Ptacek, R., Vnukova, M., Raboch, J., Klicperova-Baker, M., Domkarova, L., ve Goetz, M. (2018). ADHD And Lifestyle Habits In Czech Adults, A National Sample. *Neuropsychiatric Disease And Treatment*. 14: 293-299.

Whitton, A. E., Henry, J. D. ve Grisham, J. R. (2014). Moral Rigidity In Obsessive-Compulsive Disorder: Do Abnormalities In Inhibitory Control, Cognitive Flexibility And Disgust Play A Role?. *Journal Of Behavior Therapy And Experimental Psychiatry*. 45(1): 152-159.

Wiers, R. W., ve Verschure, P. (2021). Curing The Broken Brain Model Of Addiction: Neurorehabilitation From A Systems Perspective. *Addictive Behaviors*. 112: 1-10.

Williams, J. F., Storck, M., Joffe, A., Behnke, M., Knight, J. R., Kokotailo, P. K., Sims, T., Brenneman, G., Agarwal, I., Bell, J. T., Biggs, V. M., Etzel, R., Hoffman, B., ve Jarvis, J. N. (2007). Inhalant Abuse. *American Academy Of Pediatrics*. 119(5): 1009-1017.

Wimberley, T., Agerbo, E., Horsdal, H. T., Ottosen, C., Brikell, I., Als, T. D., Demontis, D., Børglum, A. D., Nordentoft, M., Mors, O., Werge, T., Hougaard, D.,

Bybjerg-Grauholm, J., Hansen, M. B., Mortensen, P. B., Thapar, A., Riglin, L., Langley, K., ve Dalsgaard, S. (2020). Genetic Liability To ADHD And Substance Use Disorders In Individuals With ADHD. *Addiction*. 115(7): 1368-1377.

Winslow, B. T., Voorhees, K. I., ve Pehl, K. A. (2007). Methamphetamine Abuse. *American Family Physician*. 76(8): 1169-1174.

Wollman, S. C., Hauson, A. O., Hall, M. G., Connors, E. J., Allen, K. E., Stern, M. J., Stephan, R. A., Kimmel, C. L., Sarkissians, S., Barlet, B. D., ve Flora-Tostado, C. (2019). Neuropsychological Functioning In Opioid Use Disorder: A Research Synthesis And Meta-Analysis. *American Journal Of Drug And Alcohol Abuse*. 45(1): 11-25.

Woodward, J. J., ve Braunscheidel, K. M. (2023). The Effects Of The Inhalant Toluene On Cognitive Function And Behavioral Flexibility: A Review Of Recent Findings. *Addiction Neuroscience*. 5: 1-10.

World Health Organization European Region. (04.10.2023). *European Health Information Gateway*. https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa_426-3050-Pure-Alcohol-Consumption-Litres-Per-Capita-Age-15Plus/#Id=19443&Fullgraph=True, (20.05.2024).

World Health Organization ve United Nations Office On Drugs And Crime. (2020). *International Standards For The Treatment Of Drug Use Disorders Revised Edition Incorporating Results of Field-Testing*. Switzerland: World Health Organization And United Nations Office On Drugs And Crime.

World Health Organization(WHO). (2018). *Global Status Report On Alcohol And Health 2018: Executive Summary*. Switzerland: World Health Organization.

World Health Organization. (2022). *International Classification Of Diseases: Mortality And Morbidity Statistics Eleventh Revision (ICD-11)*. Geneva: World Health Organization.

Wu, L. T., ve Ringwalt, C. L. (2006). Inhalant Use And Disorders Among Adults In The United States. *Drug And Alcohol Dependence*. 85(1): 1-11.

Wu, N., Feng, Z., He, X., Kwon, W., Wang, J., ve Xie, X. Q. (2019). Insight Of Captagon Abuse By Chemogenomics Knowledgebase-Guided Systems Pharmacology Target Mapping Analyses. *Scientific Reports*. 9(1): 1-12.

Yalçın, K. ve Karakaş, S. (2007). Qualitative And Quantitative Effects Of Development In Wisconsin Card Sorting Test Performance. *Turkish Journal Of Child And Adolescent Mental Health*. 14(1): 24-32.

Yeğın, B. ve Alpay, M. (2016). Bağımlılık Yapan Maddeler. *ESTÜDAM Klinik Anatomi Dergisi*. 1(1): 1-17.

Yeniad, N., Malda, M., Mesman, J., Van Ijzendoorn, M. H., ve Pieper, S. (2013). Shifting Ability Predicts Math And Reading Performance In Children: A Meta-Analytical Study. *Learning And Individual Differences*. 23(1): 1-9.

Yeşilay. (Bilinmiyor-a). *Yeşilay Türkiye Bağımlılıkla Mücadele Eğitim Programı*. <https://tbm.org.tr/hakkimizda>, (16.03.2024).

Yeşilay. (Bilinmiyor-b). *Okulda Bağımlılığa Müdahale Programı*. <https://www.yesilay.org.tr/tr/bm>, (16.03.2024).

Yılmaz, B. (2016). *İleriye Yönelik Bellek, İçerikleri Farklı (İyi, Kötü ve Nötr) Niyetlerin Unutulması ve Kişilik*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yost, D. A. (2002). Acute Care For Alcohol Intoxication: Be Prepared To Consider Clinical Dilemmas. *Postgraduate Medicine*. 112(6): 14-26.

Yule, A. M., Wilens, T. E., Martelon, M. K., Simon, A. ve Biederman, J. (2013). Does Exposure To Parental Substance Use Disorders Increase Substance Use Disorder Risk In Offspring? A 5-Year Follow-Up Study. *The American Journal On Addictions*. 22(5): 460-465.

Zastrow, C. (2014). *Sosyal Hizmete Giriş*. Çev. Ed. Durdu Baran Çiftçi. Ankara: Nika Yayınevi.

Zelazo, P. D. (2020). Executive Function And Psychopathology: A Neurodevelopmental Perspective. *Annual Review Of Clinical Psychology*. 16: 431-454.



EKLER

EK 1: T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlüğü Hukuk Müşavirliği Etik Kurul İzni

	HİZMETE ÖZEL	
T.C. DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ HUKUK MÜŞAVİRLİĞİ		
Sayı : E-87347630-659-777883	27.10.2023	
Konu : Etik Kurul İzni- Esmâ Nur UÇAR		
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE		
İlgi : 20.10.2023 tarihli ve E-57485104-399-768336 sayılı yazınız.		
İlgide kayıtlı yazınız ile bildirilen başvuru, Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulunun 24/10/2023 tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve toplantıda alınan 6 sayılı karar ile Esmâ Nur UÇAR'ın "<i>Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğunda Bilişsel İşlev Değerlendirmesi: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Türkçe Standardizasyon Çalışması</i>" başlıklı çalışmasının etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiş olup, alınan karar Makamımızca onaylanmıştır. Bilgilerini ve gereğini rica ederim.		
Prof. Dr. Nükhet HOTAR Rektör		
Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Doğrulama Kodu: 4863C3EE-B19E-4D51-85DC-077D530B0566 Doğrulama Adresi: https://turkiye.gov.tr/dokuz-eylul-universitesi-ebys Adres: Kültür Mahallesi, Cumhuriyet Bly No:144, 35220 Konak/İzmir Bilgi için:Pelin ALTIN KEP Adresi : dokuzeyluluniversitesi@hs01.kep.tr Memur Telefon No:(232) 412 11 93		
HİZMETE ÖZEL		

Ek 2: T.C. İzmir Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü Bilimsel Araştırma İzni

	T.C. İZMİR VALİLİĞİ İl Sağlık Müdürlüğü	
Sayı : E-42056799-619-232416907		25.12.2023
Konu : Bilimsel Araştırma İzni Karar No 97		
DAĞITIM YERLERİNE		
Müdürlüğümüz Araştırma İzin Taleplerini Değerlendirme Komisyonu tarafından, Sorumlu Araştırmacı Doç. Dr. Derya Durusu EMEK SAVAŞ' in hazırlamış olduğu "Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğunda Bilişsel İşlev Değerlendirmesi; Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Türkçe Standardizasyon Çalışması" konulu araştırma başvuru dosyası incelenmiş olup, çalışmanın kurumunuzda yapılması uygun görülmüştür.		
Bilgilerinizi ve gereğini arz/rica ederim.		
Not: Aralık 2023- Haziran 2024 tarih aralığında yapılması öngörülen çalışma sona erdikten sonra, taahhütnamede belirtildiği gibi 1 (bir) yıllık süre içerisinde sonuç raporunun bir kopyasını İzmir İl Sağlık Müdürlüğü'ne sunulması gerekmektedir.		
Uzm. Dr. Hüseyin BOZDEMİR Başkan		
Ek: Komisyon Kararı		
Dağıtım: Gereği: İzmir Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesine (Ar-ge Birimi)		
Bilgi: İzmir Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı 1 İzmir Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı 2		
Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.		
Belge doğrulama kodu: 0A4C90FE-54B5-4D29-8E3D-E21F4AAA6C13		
Belge doğrulama adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys		
		

Ek 3: Dokuz Eylül Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dekanlığı Araştırma İzni

	HİZMETE ÖZEL	
	T.C. DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ HUKUK MÜŞAVİRLİĞİ	
Sayı : E-87347630-659-815314		06.12.2023
Konu : Araştırma İzni- Doç.Dr.Derya Durusu EMEK SAVAŞ, Psk.Esma Nur UÇAR		
EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA		
İlgi : Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 20.10.2023 tarihli ve E-57485104-399-768336 sayılı yazısı.		
Üniversitemiz Sosyal Bilimleri Enstitüsü öğrencisi Esma Nur UÇAR, Üniversitemiz öğretim üyesi Doç.Dr.Derya Durusu EMEK SAVAŞ danışmanlığında "Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğunda Bilişsel İşlev Değerlendirmesi: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracının Türkçe Standardizasyon Çalışması" başlıklı çalışması kapsamında Biriminizde uygulama yapmak istemektedir. Başvuru dosyası ve çalışmaya ilişkin Etik Kurul Kararı yazımız ekinde sunulmakta olup; Kendisine etik kurul kararı ve başvuru dosyası kapsamında gerekli iznin verilmesi hususunda bilgilerini ve gereğini rica ederim.		
Prof. Dr. Nükhet HOTAR Rektör		
Ek: 1 - Uygulama Dosyası (62 Sayfa) 2 - Etik Kurul Onayı		
Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Doğrulama Kodu: 14663CCC-E03F-4EC7-8E35-478C9B1BAB94 Doğrulama Adresi: https://turkiye.gov.tr/dokuz-eyul-universitesi-ebys Adres: Kültür Mahallesi, Cumhuriyet Biv No:144, 35220 Konak/İzmir Bilgi için:Pelin ALTIN KEP Adresi : dokuzeyuluniversitesi@hs01.kep.tr Memur Telefon No:(232) 412 11 93		

Ek 4: Test Kullanım İzinleri

Permission to use the Brief Executive-Function Assessment Tool (BEAT)

Jamie Berry
Alıcı: Esmâ Nur Uçar

4 Nisan 2023 15:07

Dear Esmâ,

Thank you for informing me about your study. Those terms are acceptable to me. I would very much like to receive updates about your findings.

All the best with the study. Please let me know if there is any support I can offer. I have an interest in cross-cultural neuropsychology and am currently on sabbatical in Egypt exploring the neuropsychological testing landscape here.

Also, FYI, I am working with a group in Norway to translate the BEAT into Norwegian.

Sincerely,

Dr Jamie Berry
BSc(Hons), MClinNeuro, DPsych(ClinNeuro), MAPS, FCCN
Senior Clinical Neuropsychologist, Director ANTS
Clinical Associate Professor Macquarie University

Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği Kullanım İzni

BANU TAVAT
Alıcı: Esmâ Nur Uçar

17 Ekim 2023 11:22

Sn. Esmâ Nur UÇAR,

Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeğini standart yönergesine uygun olarak ve kaynak göstererek kullanmanızda sakınca yoktur.

Ölçekle ilgili yönerge, ölçek formu ve ilgili makale ekte sunulmuştur.

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Prof. Dr. Banu CANGÖZ TAVAT

Yüksek lisans tezi

nilgun tuncay
Alıcı: Esmâ Nur Uçar

18 Ekim 2023 19:52

Esmâ hanım merhaba. FAB'ın (frontal assesment battery) türk toplumunda geçerlilik güvenirlik çalışmamızı , sizin tez çalışmanızda kullanmanız beni mutlu eder. Çalışmanızda başarılar dilerim.

iPhone'umdan gönderildi

Ek 5: Kişisel Veriler Aydınlatma ve Onam Formu

KİŞİSEL VERİLER AYDINLATMA VE ONAM METNİ

Psikolog Esmâ Nur Uçar olarak Doç. Dr. Derya Durusu Emek Savaş danışmanlığındaki araştırmanın yürütülebilmesi için kişisel bilgilerinizi ve sağlık verilerinizi öğrenmemiz ve sunulacak hizmetin gerektirdiği sınırlar içinde kalmak kaydıyla kaydetmemiz ve saklamamız gerekebilmektedir.

Araştırma kapsamında kaydetmek durumunda olduğumuz kişisel verileriniz ile bilişsel test sonuçlarınız, Kanunen özel nitelikli kişisel veri olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun 6. Maddesinin 2. Fıkrasında yer alan '*Özel nitelikli kişisel verilerin, ilgilinin açık rızası olmaksızın işlenmesi yasaktır.*' hükmü uyarınca kişisel sağlık verileri, kanunda belirtilen özel koşullar dışında ancak kişinin açık yazılı rızası ile kaydedilebildiğinden, tarafınızdan bu onamın alınması zorunluluğu doğmuştur.

BİLGİLENDİRME METNİ

- I. Bu onam sözlü, yazılı ya da görsel olarak tarafımıza verdiğiniz kişisel verileriniz ile test çıktılarınızı, tarafımıza ilettiğiniz ya da İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma hastanesindeki kişisel verilerinizi kapsamaktadır.
- II. Bu anlamda araştırmanın yürütülmesi için gerekli olan ve bu amaçla elde edilen kişisel sağlık verileri başta olmak üzere, adınız, soyadınız, doğum yılınız, medeni haliniz, cinsiyet bilginiz gibi kimlik verileri ile telefon numaranız, tıbbi öykünüz, hastalık geçmişinizi gösterir bilgiler, muayene verileriniz, tıbbi teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin yürütülmesi sırasında elde edilen sağlık verileriniz vb. kişisel veri sayılmaktadır.
- III. Bu kişisel verileriniz 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ve ilgili mevzuat çerçevesinde sadece tarafınıza sunulacak sağlık hizmetinin gerektirdiği ölçüde kaydedilecek ve 5 sene boyunca kilitli arşivimizde saklanacaktır. Bu kapsamda işlenen verileriniz mesleki sır olarak korunup, gizliliği sağlanacak ve üçüncü kişilerce/kurumlarca/kuruluşlarca paylaşılmayacaktır.
- IV. Ancak kişisel verilerinizin 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nun 58. maddesinde düzenlenen bulaşıcı hastalıkları yetkili makamlara bildirme yükümlülüğü örneğinde olduğu gibi toplum sağlığının korunması için kişisel tıbbi kayıtların mahremiyetinin sınırlanması gereken durumlarda ya da suçu bildirim yükümlülüğü gibi Kanuni zorunluluk hallerinde, sadece amaçla sınırlı olarak ve ölçütlü biçimde yetkili makamlara bildirimde bulunulması gerekebileceğini önemle hatırlatırız.
- V. Kamu kurumlarından, adli mercilerden ve diğer resmi makamlardan gelen tarafınıza ait verilerin kendilerine iletilmesi yönündeki talepler, talebin amacı, talep edilen veriler ile ulaşılmak istenen amacın örtüşüp örtüşmediği, somut biçimde ortaya konup konamadığı, belirtilen amaca ulaşmanın tek yolunun tarafınıza ait verilerin anonimleştirilmeden iletilme gerekliliği, veri iletiminin demokratik bir toplumda gerekli olup olmadığı unsurları yönünden değerlendirilecek, bu unsurların tamamını sağlamayan veri iletilme talepleri yerine getirilmeyecektir.
- VI. Tarafımızca kaydedilen verilerinize ilişkin, başta Kişisel Verilerin Otomatik İşleme Tabi Tutulması Karşısında Bireylerin Korunması Sözleşmesi (108 Sayılı Avrupa Konseyi Sözleşmesi), Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesinin 8. Maddesi, Anayasa'nın 20. Maddesi, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu uyarınca:

- Kişisel verilerinizin işlenip işlenmediğini, işlenen verilerinizin kapsamını öğrenme,
- Kişisel verileriniz işlenmişse buna ilişkin bilgi alma, bu verilere erişme ve bunlardan örnek alma,
- Kişisel verilerinizin işlenme amacını ve bunların amacına uygun kullanılıp kullanılmadığını, Yurt içinde veya yurt dışında 3. bir kişiye ya da kuruma aktarılıp aktarılmadığını öğrenme, kişisel verilerinizde meydana gelen değişikliklerin verilerin paylaşıldığı kişi ya da kurumlara bildirilmesini isteme,
- Kişisel verilerinizin eksik veya yanlış işlenmiş olması hâlinde bunların düzeltilmesini isteme hakkı olup, bu hakkın Dokuz Eylül Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümüne yazılı şekilde başvurmak ya da mail adresimize ileti göndermek suretiyle kullanılabileceği konusunda bilgi verildi.
- Bazı verilerinizin gizlenmesini, silinmesini, anonim hale getirilmesini ya da yok edilmesini isteme haklarınız bulunmaktadır.

II. ONAM BEYANI

Psikolog Esma Nur Uçar tarafından hazırlanan **Kişisel Veriler Aydınlatma Ve Onam Metni**ni okuduğumu ve anladığımı, ayrıca konuya ilişkin tarafıma sözlü bilgi verildiğini,

Kişisel Veriler Aydınlatma Ve Onam metninde detaylı olarak yer alan kişisel verilerimin işlenme amaçları, toplanma yöntemleri ve hukuki sebepleri, kişisel verilerimin korunmasına yönelik haklarım, verilerimin aktarılabilmesi zorunlu haller, veri güvenliği ve başvuru haklarıma dair bilgilendirildiğimi,

Sağlık verilerim de dâhil olmak üzere tüm kişisel verilerimin yukarıdaki esaslar çerçevesinde Psikolog Esma Nur Uçar tarafından kaydedilmesini, saklanmasını, sayılan zorunlu hallerde paylaşılmasını,

Ayrıca Psikolog Esma Nur Uçar'ın tarafıma mobil araçlarla yazılı ve sözlü olarak ulaşabilmesini **AÇIK RIZAM İLE KABUL EDERİM.****

**** Kişisel Veriler Aydınlatma Ve Onam Metni**ni okuyup anladığınızı ve onayladığınızı bildirmek için adınız soyadınız ile "Okudum, anladım, araştırmaya katılmayı kabul ediyorum." cümlesini yazmanız istenecektir. Bu bilgiler araştırmacı tarafından sunulan 'Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formunda' istenilecek olup, o formdaki ilgili boşlukları doldurduğunuzda 'Kişisel Veriler Aydınlatma Ve Onam Metni'ni' de okuduğunuzu ve kabul ettiğinizi beyan etmiş olacaksınız.

Ek 6: Bilgilendirilmiş Gönüllü Katılımcı Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ KATILIMCI ONAM FORMU

Sayın Katılımcı,

KATILIMCI KOD NUMARASI:

Psikolog Esma Nur Uçar'ın yüksek lisans tezi kapsamında, Doç. Dr. Derya Durusu EMEK SAVAŞ danışmanlığında yürütülen "Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğunda Bilişsel İşlev Değerlendirmesi: Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nın Türkçe Standardizasyon Çalışması" başlıklı **araştırmaya** davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. **Katılmanızın size herhangi bir yararı veya zararı olmayacaktır.** Çalışmaya katılmayı reddetme ya da katıldıktan sonra herhangi bir anda **çalışmadan çıkma ve verilerinizin imhasını talep etme** hakkında sahipsiniz. Araştırmacı da sizi kendi rızanıza bakmadan çeşitli nedenlerle **araştırma dışı bırakabilir.** Bu formu imzalamanız, **araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Katılacağınız araştırmanın herhangi bir aşamasında kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu çalışmada elde edilecek bilgiler yalnızca **araştırma amacı ile** kullanılacaktır. Araştırma kapsamında toplanan **veriler gizli tutulacak** ve kişisel bilgileriniz üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır. Ad-soyad ve **paylaşmayı kabul ederseniz iletişim bilgileriniz** yalnızca bu formda istenmekte olup, sonraki aşamalarda kullanılacak olan formlarda sayısal kodlamalar kullanılacaktır. **Özel bilgileriniz ile bu numaralar asla eşleştirilmeyecek, formlar ayrı ayrı yerlerde muhafaza edilecek ve veriler tamamen anonim tutulacaktır.** Bu araştırmadan elde edilen bulgular bir arada değerlendirilecek, **bireysel analizler yapılmayacaktır.** Çalışma verileri tezde, herhangi bir yayın ve/veya raporda kullanılırken isminiz kullanılmayacak ve **veriler izlenerek size ulaşılmayacaktır.**

Araştırmayla İlgili Bilgiler:

- Araştırmanın Amacı:** Alkol ve madde kullanım bozukluğuna özgü geliştirilmiş olan 'Kısa Yürütücü İşlev Değerlendirme Aracı'nı Türkçeye uyarlamak; Türkçe standardizasyonu ile geçerlik-güvenirlilik çalışmalarını yapmak ve böylece ülkemizde kullanıma hazır hale getirmek amacıyla yapılmaktadır.
- Araştırmanın Nedeni:** Katılmak üzere davet edildiğiniz araştırma, Dokuz Eylül Üniversitesi Psikoloji Yüksek Lisans Programı (DeneySEL Psikoloji Modülü) kapsamında tez çalışması olarak yürütülmektedir.
- Araştırmanın Öngörülen Süresi:** Çalışma kapsamında size araştırmacı tarafından çeşitli yönergeler verilecek ve sizden istenilenleri bu yönergeler doğrultusunda cevaplamanız beklenecektir. Katılmayı kabul etmeniz halinde çalışma yaklaşık **25-30 dakikanızı** alacaktır.
- Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı:** Araştırmaya 18-50 yaş aralığında toplam 180 katılımcının dahil edilmesi planlanmaktadır. Araştırma gönüllü katılım ilkesine bağlı olarak yürütülmektedir. Araştırmamıza katılmak için anadilini Türkçe olması ve yönergeyi anlamakta sorun yaşamama kriterleri aranmaktadır.
- Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler):** Çalışma araştırmacıların DEÜ Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölüm katında yer alan ofislerinde (B420) veya İzmir Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesinde gerçekleştirilecektir.

Aklınıza takılan ancak cevabını bu formda bulamadığınız sorular varsa sorularınızı sizinle formu paylaşan araştırmacıya sormaktan çekinmeyiniz. Araştırma hakkında daha sonra detaylı bilgi almak veya araştırmacı ile iletişime geçmek için adresine e-posta gönderebilirsiniz. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Çalışmaya Katılım Onayı:

"Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri gösteren Gönüllü Katılımcı Onam Formu adlı metni kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım. Kişisel verilerin korunması kanunu (KVKK) açık rıza form örneği tarafıma yazılı olarak sunuldu, okudum ve kabul ediyorum. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum. Bu metnin bir kopyasını aldım."

Katılımcının (Kendi el yazısı ile)

Araştırmacının imzası:

Adı Soyadı:

Adı-Soyadı:

Telefon numarası:

"Okudum, anladım, araştırmaya katılmayı kabul ediyorum."

Ek 7: Demografik Bilgi Formu

KATILIMCI KOD NUMARASI :	
DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU	
Cinsiyet: K / E Doğum Yılı / Yaşı: _____ / _____ Baskın el tercihi: Sağ / Sol Aktif olarak bir işte çalışıyor mu? E / H _____ ✓ Medeni Durum: _____ ✓ Çocuk var mı? E / H _____ ✓ Anne ve Baba hayatta mı? Anne: _____ Baba: _____ ✓ Anne baba birlikte mi yaşıyor? E / H _____ _____ ✓ Ailede alkol kullanan biri var mı? E / H _____ Kim? – Kaç yıldır? – Ne kadar içiyor? _____ _____ ✓ Ailede madde kullanan var mı? E / H _____ Kim? – Ne kullanıyor? – Kaç yıldır? _____ _____ <u>TIBBİ ÖYKÜ</u> Bilinç kaybına neden olan kafa travması geçmişi var mı? E / H _____ Belirtiniz: ✓ Görme veya işitme kaybı var mı? E / H _____ Belirtiniz: ✓ Kronik bir rahatsızlığı var mı? E / H _____ Belirtiniz: ✓ Düzenli olarak kullanılan ilaç var mı? E / H _____ Belirtiniz: ✓ İnme, psikoz gibi ciddi nörolojik veya psikiyatrik tanısı veya tedavi geçmişi var mı? E / H _____ Belirtiniz: <u>DEHB Tanısı varsa belirtin:</u> ✓ Şu anda nörolojik veya psikolojik rahatsızlık sebebiyle ilaç tedavisi alıyor mu? E / H _____ Belirtiniz:	✓ Alkol veya madde kullanım bozukluğu tanısı aldı mı? (nikotin haricinde) E / H _____ Alkol Kullanım Bozukluğu tanısı: Madde Kullanım Bozukluğu tanısı: <u>ALKOL KULLANIMI</u> ✓ Alkol kullanıyor mu veya denedi mi? _____ ☐ Hiç ☐ Birkaç kez ☐ Kullandı, bıraktı ☐ Halen kullanıyor ✓ En son ne zaman ve ne kadar alkol aldı? _____ ✓ Kaç yıldır kullanıyor? / Bıraktıysa; kaç yıl kullandı? _____ _____ ✓ Alkolü ilk kaç yaşında denedi? _____ ✓ Ne sıklıkla alkol kullanıyor? _____ _____ ☐ Sadece bir kez kullandı. ☐ Ayda 1-2 kez ☐ Yılda birkaç kez ☐ Haftada 1-5 kez ☐ Hemen hemen her gün ✓ Alkol alınan bir günde ortalama ne kadar içki içer? _____ ☐ 1-2 std. içki ☐ 3-4 std. içki ☐ 5-6 std. içki ☐ 7 veya daha fazla 1 kadeh şarap = 1 standart içki Yarım double rakı veya votka veya cin vb. = 1 standart içki 1 büyük kutu bira = 1.5 standart içki ✓ Son bir yıldır çoğunlukla hangi alkol türünü tercih ediyor? _____ _____ <u>MADDE KULLANIMI</u> ✓ Bağımlılık yapıcı madde kullanıyor mu/ denedi mi? _____ ☐ Hiç ☐ Birkaç kez ☐ Kullandı, bıraktı ☐ Halen kullanıyor ✓ İlk defa kaç yaşında madde kullandı? _____ ✓ İlk kullandığı madde/ler: _____

KATILIMCI KOD NUMARASI :

(Öncelikle kişinin kullandığı veya denediği bütün maddeler öğrenilmeli, daha sonra detaylandırılmalıdır.)

Madde adı	En son ne zaman kullandı?	Kaç yıldır kullanıyor/ Bıraktıysa: Kaç yıl kullandı?	Kullanım sıklığı	Bir günlük kullanım miktarı	Hangi yolla kullanıyor? [ağız, burundan çekerek, soluma(bong vs.), intravenöz, diğer....]	Son 1 yıl içinde kullandı mı?

✓ En son kaç gün önce hangi maddeleri kullandı?

SON 3 GÜN İÇİNDE MADDE KULLANDI MI? E / H

TEDAVİ GEÇMİŞİ

✓ Alkol veya madde kullanımı nedeniyle tedavi gördü mü? E / H

☐ Ayaktan

☐ Yatarak tedavi

✓ AMATEM birimine ilk ne zaman başvurdu?

✓ Yatış geçmişi: Kaç kere, kaç gün yattı?

✓ Uygulanan tedaviyi yarıda bıraktığı oldu mu?

✓ Profesyonel destek almadan, kendi başına bırakma girişimi oldu mu? E / H

VARSA EK BİLGİ

✓ Alkol veya madde kullanımı nedeniyle CEZAEVİ veya DENETİMLİ SERBESTLİK yaşantısı oldu mu? E / H

Cezaevi:

Denetimli Serbestlik: