

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ESRAR BAĞIMLISI OLAN BİREYLERDE DUYUSAL
İŞLEMLEME SÜREÇLERİNİN İNCELENMESİ**

Erg. Yasin TEKECİ

**Ergoterapi Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2018

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ESRAR BAĞIMLISI OLAN BİREYLERDE DUYUSAL
İŞLEMLEME SÜREÇLERİNİN İNCELENMESİ**

Erg. Yasin TEKECİ

**Ergoterapi Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Hülya KAYIHAN**

ANKARA

2018

**ESRAR BAĞIMLISI OLAN BİREYLERDE
DUYUSAL İŞLEMLEME SÜREÇLERİNİN İNCELENMESİ**

Yasin Tekeci

Danışman: Prof. Dr. Hülya Kayıhan

Bu tez çalışması 26.07.2018 tarihinde jürimiz tarafından "Ergoterapi Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Mustafa Necmi İlhan
G.Ü Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD

(imza)

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hülya Kayıhan
H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü

(imza)

Üye: Prof. Dr. Gamze Ekici Çağlar
H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü

(imza)

Üye: Doç. Dr. Meral Huri
H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü

(imza)

Üye: Dr. Öğrt. Üy. Onur Altuntaş
H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü

(imza)

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

14 Ağustos 2018

Prof. Dr. Diclehan Orhan
Enstitü Müdürü

(imza)

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

15/08/2018

Yasin TEKECI



¹Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

(1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarılan veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Hülya KAYIHAN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Ergoterapist Yasin TEKECİ



TEŞEKKÜR

Lisans ve lisansüstü eğitim ve araştırma çalışmalarında bana büyük tecrübeleriyle ve vizyonuyla destek veren, akademik hayatta olduğum seviyenin daha da üstüne çıkmamı sağlayan, geleceğe umutla ve ışıkla bakabilmemiz için hep motive eden çalışmalarımın her aşamasında desteğini her zaman hissettiğim danışman hocam sayın Prof. Dr. Hülya KAYIHAN'a,

Hem lisans hem de yüksek lisans eğitimimde bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren ve destek olan değerli Ergoterapi bölümü hocalarıma,

Tez çalışmam boyunca yardımını esirgemeyen Uzm. Fzt. Eray KILIÇ'a

Eğitimim ve tez çalışmam boyunca daima kendisini yanımda hissettiğim arkadaşım Erg. Arif GÖKCEN'e

Her zaman, her koşulda sevgilerini ve desteklerini hissettiğim, birlikte büyüdüğüm canım dostlarım Mazhar PAKSOY'a, Burak ANAR'a ve Sefa ZİYA'ya,

Her zaman, her koşulda sevgilerini ve desteklerini hissettiğim, aralarına sonradan katılmama rağmen hiçbir farklılık hissetmediğim iş arkadaşlarım Dr. Nafiz KÖREZ Sincan Devlet Hastanesi Toplum Ruh Sağlığı Merkezi ekibine,

Tezimi gerçekleştirmem de yardımlarını esirgemeyerek çalışmamı yapmam açısından destekleyen Dr. Nafiz KÖREZ Sincan Devlet Hastanesi AMATEM-Denetimli Serbestlik ekibine

Ve en önemlisi doğduğum günden beri hastalığımda, sağlığımda, iyi ve kötü günlerimde bir an olsun beni yalnız bırakmayıp bu günlere gelebilmemi sağlayan canım annem Nursel TEKECİ, canım babam Nuretdin TEKECİ ve kardeşlerim Yavuz TEKECİ ile Nurullah TEKECİ'ye sonsuz saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

TEKECİ, Y. Esrar Bağımlısı Olan Bireylerde Duyusal İşleme Süreçlerinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ergoterapi Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2018. Bu çalışma esrar bağımlısı bireylerde duysal işleme süreçlerinin analiz edilebilmesi amacıyla gerçekleştirildi. Bu amaç doğrultusunda çalışmamızda Adolesan/Yetişkin Dunn Duyu Profili anketi kullanıldı. Çalışmaya yapılan güç ve örneklem büyüklüğü analizinde 0,05 alfa hata payı ve %80 çalışma gücü ile çalışma popülasyonu 35 esrar kullanıcısı birey 35 de sağlıklı birey olmak üzere 70 kişi dâhil edildi. Çalışma grubuna dâhil edilen bireyler Dr. Nafiz KÖREZ Sincan Devlet Hastanesi Alkol ve Madde Bağımlılığı Tedavi ve Eğitim Merkezi Denetimli Serbestlik Polikliniği'nde takip edilen kişilerdir. Çalışmamıza çalışma grubundaki bireylerin sosyodemografik verilerine uygun olarak benzer yaş ve cinsiyete sahip, aynı sosyokültürel çevrede yaşayan kontrol grubu alındı. Sağlıklı bireylerden oluşan kontrol grubu için Dr. Nafiz KÖREZ Sincan Devlet Hastanesi'nde ilana çıkılarak bireyler çalışmaya dâhil edildi. Örneklem ağırlıklı olarak 18-25 yaş grubu orta sınıfta yaşayan insanlardan oluşmakla birlikte 18-60 yaş arası popülasyondan bireyler içermektedir. Bağımlılık epidemiyolojisine uygun olarak çalışmamızda bireyler genç nesil ağırlıklı görülmektedir. Gruplar arasında $p \leq 0,05$ tutularak yapılan değerlendirmeler sonrasında sadece duysal sakınma alanında anlamlı farklılık bulundu. Madde kullanıcısı bireyler sakınma davranışı tercihlerini çevreye bir adaptasyon olarak, sosyal izolasyon, sosyal etkileşimden kaçınma ve yalnızlığı seçme gibi davranışlarla gösterirler. Çalışmamız hem duyu bütünlüğü yaklaşımı hem de ergoterapinin diğer yaklaşımları açısından yeni çalışmalar gerekliliğini ortaya koyuldu. Bu çalışma esrar kullanıcılarında duysal bilgilerin işlenmesini analiz edilmesini içeren ilk çalışma olup, Türkiye popülasyonunda bağımlılık rehabilitasyonu için yeni bir bakış açısı sunabilecek ergoterapi yaklaşımları için önem taşımaktadır.

Anahtar Sözcükler: Duyusal İşleme, Bağımlılık, Esrar, Madde Kullanım Bozukluğu

ABSTRACT

TEKECI, Y. Examination of Sensory Processing in Individual with Cannabis Addicted. Hacettepe University Institute of Health Sciences Master Thesis in Occupational Therapy Program, Ankara 2018. This study was conducted in order to analyze sensory processing processes in cannabis addicted individuals. For this purpose, we used Adolescent/Adult Sensory Profile questionnaire. In the analysis of the power and sample size of the study, 70 individual were included in the study population with 35 cannabis users and 35 healthy individuals with an error margin of 0,05 and 80% working power. Individuals included in the study group, Nafiz KÖREZ Sincan Governmental Hospital Alcohol and Substance Abuse Treatment and Training Center are the people who are followed in the Probation Polyclinic. A control group with similar age and sex and living in the same sociocultural environment was included in accordance with the sociodemographic data of the individuals who in study group. For the control group of healthy individuals, Dr. Nafiz KÖREZ at the Sincan Governmental Hospital, individuals were included in the study. The sample is predominantly of 18-25 age group. The general study population, however, is between 18 and 60 years old. When accordance with addiction epidemiology, we see that the younger generation of individuals is predominant in our study. There was a significant difference only in the area of sensory avoidance after the evaluations by holding $p \leq 0.05$ between the groups. Substance-user individuals exhibit their preferences for avoidance behavior as an adaptation to the environment, such as social isolation, avoidance of social interaction and choosing loneliness. Our study revealed the necessity of new studies in terms of both sensory integration approach and other approaches of occupational therapy. This study is the first trial with the cannabis users in analyzing the sensory information processed, for the rehabilitation of addiction population in Turkey is important for occupational therapy approaches could provide a new perspective.

Key Words: Sensory Processing, Addiction, Cannabis, Substance Use Disorder

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN SAYFASI	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiv
TABLolar	xv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Bağımlılık	4
2.1.1. Bağımlılığa İlişkin Tanımlamalar	5
2.1.2. Bağımlılığa İlişkin Tanı Kriterleri	7
2.1.3. Madde Kötüye Kullanım Tanı Kriterleri	8
2.1.4. Bağımlılık Gelişimi ve Aşamaları	9
2.1.5. Karşıt Süreçler ve Bağımlılık	11
2.1.6. Beyin Ödül Sistemi	12
2.1.7. Bağımlılığa İlişkin Nöroanatomik Yapılar ve Fizyolojisi	13
2.1.8. Bağımlılığa Sürecinde Rol Alan Nörotransmitterler	18
2.1.9. Bağımlılık Yapıcı Maddeler ve Sınıflandırılması	21
2.1.10. Bağımlılığa Neden Olan Etmenler	24
2.1.11. Bağımlılığın Sonuçları ve Neden Olduğu Sorunlar	25
2.1.12. Bağımlılık Epidemiyolojisi	26

2.1.13. Madde Kullanım Bozuklukları ile Mücadele	27
2.1.14. Bağımlılık Tedavi Yaklaşımları	27
2.1.15. Detoksifikasyon	29
2.1.16. Rehabilitasyon	29
2.2. Ergoterapi ve Madde Kullanım Bozuklukları	33
2.2.1. Bağımlılık Tedavisi ve Rehabilitasyonun Ayrılmaz Bir Parçası Olarak Ergoterapi Teorisi (Aktivite Performans Yaklaşımı)	37
2.2.2. Ergoterapi Değerlendirmeleri	38
2.2.3. Ergoterapi Müdahale Amaçları ve Gereklilikleri	40
2.2.4. Ergoterapi Müdahaleleri ve Ergoterapide Grup Terapileri	40
2.3. Duyu Bütünlüğü ve Ayres'in Duyu Bütünlüğü Teorisi	42
2.4. Duyusal İşleme Süreci ve Dunn'ın Duyusal İşleme Tanımlamaları	45
2.4.1. Dunn'ın Duyu İşleme Modeli	49
2.5. Duyusal İşleme ve Bağımlılık	52
3. BİREYLER VE YÖNTEM	56
3.1. Bireyler	56
3.1.1. Dahil Etme Kriterleri	56
3.1.2. Dahil Etmeme Kriterleri	57
3.2. Yöntem	59
3.2.1. Soyodemografik Bilgi Formu	59
3.2.2. Madde Kullanım Durumu Bilgi Formu	59
3.2.3. Adölesan/Yetişkin Dunn Duyu Profili	60
3.3. Verilerin Analizi ve Değerlendirme Teknikleri	61
4. BULGULAR	62
4.1. Sosyodemografik Bulgular	62
4.2. Bağımlılığa İlişkin Bulgular	64
4.3. Dunn Duyu Profiline İlişkin Bulgular	65
5. TARTIŞMA	67
5.1. Sosyodemografik Bilgiler	67
5.2. Madde Kullanım Durumuna İlişkin Bilgiler	70

5.3. Duyusal İşleme Sürecine İlişkin Bilgiler	71
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	76
7. KAYNAKLAR	79
8. EKLER	
EK-1 Tez Çalışması ile İlgili Etik Kurul İzinleri	
EK-2 Anket Onam Formu	
EK-3 Dijital Makbuz	
EK-4 Orijinallik Ekran Çıktısı	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

AMATEM	Alkol ve Madde Bağımlılığı Tedavi ve Eğitim Merkezi
CRF	Kortikotropin Relasing Faktör
ÇEMATEM	Çocuk ve Ergen Alkol ve Madde Bağımlıları Tedavi ve Eğitim Merkezi
DA	Dopamin
DEHB	Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DET	Dietil Triptalmin
DMT	Dimetiltriptamin
DOM	Dimetoksimetil Amfetamin
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
GABA	γ Aminobitürik Asit
LSD	Liserjik Asid Dietilamid
MDA	Metilendioksi Amfetamin
mPFC	Medial Prefrontal Korteks
n	Kişi sayısı
NA	Nukleus Akkumbens
p	İstatistiksel Yanıma Payı
PCP	Fensiklidin
PFC	Prefrontal Korteks
PTSD	Travma Sonrası Stres Bozukluğu

SPSS	İstatistik Programı
TCK	Türk Ceza Kanunu
THC	Δ 9-tetrahidrokanabinol
TUBİM	Türkiye Ulusal Bağımlılık İzleme Merkezi
VTA	Ventral Tegmental Alan
%	Yüzde

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
2.1.	Duyusal İşleme Bozuklukları	49
3.1.	Değerlendirmeye Alınan Bireylerin Akış Şeması	58

TABLÖLAR

Tablo		Sayfa
2.1.	Duyu Profili Faktörleri ve Dunn'ın Duyu İşleme Modeli ile İlişkisi	51
4.1.	Sosyodemografik bilgilere ait bulgular	63
4.2.	Madde kullanımını ile ilişkili bulgular	65
4.3.	İki grubun adolesan yetişkin dunn duyu profili sonuçları	66

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre psikoaktif maddeler, bir kişinin sistemine girdiğinde biliş ve duygular gibi zihinsel süreçleri etkileyen maddelerdir. Bu terim veya onun eşdeğeri psikotropik uyuşturucu, yasal ve yasadışı maddelerin tümü için en tarafsız ve tanımlayıcı terimdir (1).

Madde kullanım ve bağımlılığı küresel ölçekte büyük ama giderek daha da büyüyen bir sorun olarak görülmektedir (2).

Bağımlılık, maddeyi aramak ve almak için zorlama, madde alımını sınırlandırmada kontrol kaybı ve maddeye erişim engellendiğinde motivasyonel bir geri çekilme sendromunu yansıtan duygusal durum (örneğin, disfori, kaygı, sinirlilik) ortaya çıkmasıyla karakterize, kronik nükseden bir hastalıktır (3). DSÖ ise bağımlılığı, alkol ve yasadışı uyuşturucular dâhil olmak üzere psikoaktif maddelerin zararlı veya tehlikeli kullanımını olarak tanımlamıştır (4).

Bağımlılıkla mücadele; önleme, zarar azaltmak, tedavi ve rehabilitasyon olacak şekilde dört farklı yolla gerçekleştirilir (5).

Bağımlılık rehabilitasyonu sürecinde bireylerin ruhsal problemleri çözülmeye çalışılır. Birey yeniden iş gücü kazandırılarak çalışabilecek ve toplum için faydalı olacağı hale getirilir. Sağlık için zararlı olan bu alışkanlık yerine yararlı hobiler kazanması sağlanır. Zarar verici arkadaş çevresinden ayrılmasına ve kendisi için destek sağlayabilecek kişilerle bir arada olmasına çalışılır. Zararlı alışkanlıklardan korunmak, bunların tedavisinden daha kolaydır. Kısa dönem psikososyal rehabilitasyonda amaç ilaç tedavisini desteklemekse de uzun dönemde hedef maddeden uzak durulmasını sağlayabilmektir. Bu amaca ulaşabilmek için de birey yaşam tarzında değişiklikler oluşturmalı ve bireyin üretken bir yaşam stili benimsemesi gerekmektedir (6).

Türkiye'de madde bağımlılığı ve tedavisi konusunda uygulanan klasik yöntem ile çözüm bulmanın yetersizliği yeni bir kimlik ve nitelik kazanımı için zorunluluk getirmektedir. Bu yetersizlik sosyal rehabilitasyon merkezlerinin olmaması, bağımlı bireylerin etkin bir şekilde takip edilememesi ve toplumsal

katılımlarının tekrar sağlanmasına yönelik herhangi bir imkân bulunmaması nedeniyle bağımlılık tedavisi başarı kazanamamaktadır. Bu da tekrarı artırmaktadır. Bireyi maddeden kalıcı olarak uzaklaştırmanın önemli bir yolu olarak (tek yolu olarak) ifade edilen rehabilitasyonla bireyin toplumsal katılımının sağlanması bu alanda sosyal rehabilitasyonun gelişmesiyle sağlanabilir. Ergoterapist de bu alanda rehabilitasyonun önemli bir elemanı olarak görülmektedir (5).

Günlük yaşam aktivitelerinin etkilendiği, mesleki becerilerin kaybolduğu, sosyal işlevselliğin azaldığı ve sorumluluk bilincinin kalmamasıyla birlikte görevlerin yerine getirilemediği tanı kriterleriyle de sabit olan madde kullanım bozukluğu ve bağımlılık durumunda ergoterapistlerin rolü çok önemlidir. Madde kullanım bozukluğu olan bireylerde davranış problemleri, kişilik problemleri, uyum problemleri, duyu algı ve motor problemleri olduğu bilinmektedir. Bireysel tedavi yaklaşımları sunup, müdahale planı hazırlayan ergoterapistler bağımlılıkta grup terapilerini de kullanırlar. Aktivite grupları, mesleki beceri grupları, sosyal beceri grupları, iletişim grupları bu gruplardan bazılarıdır. Bununla birlikte klinik ortamdan taburcu edilen bireyler için uzun döneme yayılacak şekilde toplum içi müdahale planı hazırlar ve bunun takibini yapar (7).

Biyolojik açıdan bakıldığında, çalışmalar madde bağımlılığında merkezi sinir sisteminin fonksiyonundaki bozulmaları tanımlar, bu da adaptif duyuşal işleme sürecini olumsuz etkileyebilir (8). Duyusal işleme kaydetme, modülasyon ve duyuşal girdilerin içsel organizasyonunu içerir (9). Duyusal işleme becerileri, bilişsel fonksiyonları, algıyı, duyguları ve davranışları düzenler, biçimlendirir ve yönlendirir (10). Bu nedenle insanlar; çevreleriyle etkili bir etkileşimde bulunabilmek için gelen duyuşal bilgiyi sürekli olarak işlemlendirmek zorundadır (11).

Klinik deneyimler ve araştırma bulgularına göre, madde kullanım bozukluğu olan kişiler normalden farklı duyuşal işleme süreçlerine sahiptir (12, 13).

Esrar kullanıcılarını hem bağımlılık hem de hareket üretiminde rol oynayan kortiko-striatal ağların ve dopaminin (DA'nın) kritik rolü göz önüne alındığında biliş ve motor performansında bozukluklar sergilemesi şaşırtıcı değildir. Yeni motor

becerileri elde etmek için hem biliş hem de motor performans gereklidir. Yeni motor beceri öğrenmek, yaşam boyu sürekli değişen çevreye, organizmaya ve görev kısıtlamalarına uyum sağlamak için kritik öneme sahiptir (14).

Esrar bağımlılarında daha önce davranışsal açıdan, nöropsikolojik açıdan ve nörobilişsel açıdan gerek nörogörüntüleme gerekse nöropsikolojik test bataryalarıyla birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Öğrenme, hafıza, dikkat yürütücü fonksiyonları içeren birçok değerlendirme söz konusudur (15-25).

Topluma uyumlu davranış gösterebilme ile duysal uyarıları düzenleme yeteneği olan modülasyon arasında önemli bir ilişki olduğunun bilinmesi ergoterapi yaklaşımları açısından önemlidir. Bağımlı bireylerde duysal işleme odaklanan çalışmalar yetersizdir. Yapılan çalışmalar (11, 12) ise rehabilitasyon kampı gibi kurum bakımı olan yerlerde gerçekleştirilmiş ve tedavi gören bireyler çalışmaya dâhil edilmiştir. Ergoterapide bireylerin toplum içinde gözlemlemenin önemini dikkate alarak çalışmamız bireyleri günlük yaşamlarından ayrılmadan değerlendirilmesi planlanmıştır.

Madde kötüye kullanımı ve bağımlılığa dair sosyodemografik veriler incelendiğinde erkek bireylerin açık bir şekilde yoğunluğunu görülmektedir (26). Bu nedenle çalışmamızda esrar kullanıcısı erkek bireylerde duysal işleme bozukluklarının (DİBin) incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızı oluşturan hipotezimiz (H0 hipotezi), madde kullanım bozukluğu olan erkek bireylerde duysal işleme bozukluğu yoktur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Bağımlılık

Anlam bakımından bakıldığında bağımlılık çok geniş bir kavramdır. Daha kapsayıcı bir bakış açısıyla bağımlılık bir varlığa, nesneye ya da kişiye duyulan karşı koyulamaz istek veya bir başka iradenin kontrolü altına girme durumu olarak tanımlanabilir (27).

Bağımlılık, maddeyi aramak ve almak için zorlama, madde alımını sınırlandırmada kontrol kaybı ve maddeye erişim engellendiğinde motivasyonel bir geri çekilme sendromunu yansıtan duygusal durum (örneğin, disfori, kaygı, sinirlilik) ortaya çıkmasıyla karakterize, kronik nükseden bir hastalıktır (3, 28).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise bağımlılığı, alkol ve yasadışı uyuşturucular dâhil olmak üzere psikoaktif maddelerin zararlı veya tehlikeli kullanımı olarak tanımlamıştır. Psikoaktif madde kullanımı tekrarlayan madde kullanımından sonra gelişen maddenin alınması için güçlü bir istek, kullanımı kontrol etme zorlukları, zararlı sonuçlara rağmen kullanımda ısrarcı olma, uyuşturucu kullanımına verilen önceliğin diğer aktivite ve yükümlülüklerle göre daha yüksek olması, tolerans gelişimi ve bazen fiziksel geri çekilme durumlarını içeren davranışsal, bilişsel ve fizyolojik olaylar kümesindeki etkilerle bağımlılık sendromuna yol açabilir (4).

Uğurlu ve arkadaşlarının yaptığı tanımlamada bağımlılık, bir maddenin amacına uygun olamayacak şekilde ve o maddeye karşı gelişen tolerans nedeniyle, gittikçe fazlalaşan miktarlarda alınması, kişinin hayatında problemlere neden olmasına rağmen kullanımının devam ettirilmesi ve maddenin alımı azaltıldığında ya da madde kullanılması bırakıldığında yoksunluk belirtilerinin açığa çıkması ile süren tablodur (29).

Madde bağımlılığı, uyuşturucu maddelerin kullanımı ile beyin işlevlerinin değişmesi nedeniyle açığa çıkan bir bozukluktur. Bu maddelerin kullanılması beyindeki normal duyu algı ve motivasyon süreçlerini etkilemektedir. Nöroloji alanında yapılan araştırmalar, madde bağımlılığının genetik ve biyolojik temeli olan, kronik ve tekrarlayan bir bozukluk olduğunu göstermektedir (30).

2.1.1. Bağımlılığa İlişkin Tanımlar ve Terminoloji

İntoksikasyon (Zehirlenme)

Kişinin maddenin etkisinde bulunduğu döneme verilen isimdir. Alkol ve uyuşturucu maddeler toksik olarak kabul edildiği için, vücuda girdikten sonra gösterdikleri bütün etkiler zehirlenme sayılır. Madde kullanımı esnasında veya hemen arkasından gelişen, maddenin merkezi sinir sistemi üzerindeki etkisine bağlı olarak açığa çıkan, klinik açıdan belirgin bir şekilde uygunsuz davranışsal ya da psikolojik değişiklikler zehirlenme sayılır (31). Bellek, duygu durum, sosyal ve mesleki, yargılama ve davranışsal işlevsellik, yönelim gibi mental işlevlerden birini veya bir kaçını etkileyen özgün bir maddenin neden olduğu geri dönüşümlü bir sendromdur (32). Zehirlenme, alkol ya da başka psikoaktif madde kullanımı ile ortaya çıkan ve bilinç, biliş, algı, duygulanım, davranış ya da başka psikofizyolojik işlevlerde bozukluğa yol açan geçici bir durumdur (33).

Tolerans

Bireyin aynı miktarda madde almasına rağmen zamanla aynı etkiyi sağlayamaması, aynı etkiyi sağlayabilmek için kullandığı madde miktarını artırması ve çok yüksek miktarda alkol/madde alarak istediği etkiyi sağlayabilmesi ya da aynı miktarda madde alındığında yoksunluk bulgularının ortaya çıkmasıdır (31). Tekrarlayan kullanımdan sonra bir maddenin belirli bir dozunun daha az etki oluşturması veya anı etkinin oluşabilmesi için daha yüksek dozda madde kullanımının gerekmesi olarak tanımlanabilir (32).

Çapraz Tolerans

Bir maddeye karşı gelişen toleransa bağlı olarak benzer farmakolojik etkiye ve özelliğe sahip diğer maddelere karşı da gelişen toleransa verilen addır (31).

Yoksunluk

Alkol veya maddenin çok fazla ve uzun süreli kullanımı sonrası çok bunun azaltılmasına ya da bırakılmasına bağlı olarak gelişen sendromdur. Fiziksel ve ruhsal semptomlar açığa çıkar. Bu semptomların süresi ve şiddeti kullanılan maddenin

cinsine göre değişir. Birey yoksunluk semptomlarından kurtulmak için yeniden madde/alkol alma ihtiyacı duyar (31). Uzun bir zamandır düzenli bir şekilde kullanılan bir maddenin aniden kesilmesi ya da kullanılan miktarın azaltılmasıyla açığa çıkan maddeye has bir sendromdur. Bu sendrom bağımlılığın fizyolojik belirti ve bulgularının yanında davranışlar, hissetme ve dūřüncelerde bozukluklar gibi fizyolojik değişikliklerle de karakterizedir.

Aşerme/Craving

Psikoaktif maddelerin tümünde belli bir süre kullanımdan sonra madde arayışı davranışı gelişir. Bu arayışı yaparken maddeye karşı gelişen özem etkisi altında kişi maddeyi elde edebilmek için geğerli tüm yasa ve ahlak kurallarını çiğneyebilir. Bireyi madde aramaya iten bu durum aşerme düzeyinde şiddetli bir arzulama durumudur. Bu özlemin şiddeti ve oluşma süreci maddenin tipine, kullanılış süresine ve kullanım yoluna bağlı olarak değişir (27).

Bırakma

Kişinin hiçbir madde kullanmadığı anlamına gelir. Madde kullanımını bıraktıktan sonraki ilk bir yıl erken bırakma dönemi olarak adlandırılır. Bu dönem madde kullanımına geri dönmede çok riskli bir dönem olduğu için özel önem taşımaktadır.

Sürçme

Kişinin bırakma dönemi içerisinde tek bir kez ya da 24 saatten kısa süre alkol/madde kullanmasıdır. Nüks önlemede erken müdahale önemlidir.

Kayma

Sürçme ile relaps arasında bir kavramdır. Sürçmeden daha uzun bir süre alkol/madde kullanımı söz konusudur. Fakat bağımlılık davranışının gelişmesine veya bırakıldığında yoksunluk bulgularının çıkmasına yol açacak kadar uzun ve yoğun kullanım gerçekteşmemiştir.

Nüks

Alkol/madde kullanımını bırakıldıktan sonra tekrar yoğun bir şekilde kullanıma başlanmasıdır.

Ayıklık

Alkol/madde kullanan birisinin kullanımını bırakıp yaşam boyu bir daha kullanmamasına verilen isimdir. Tedavi hedefi ayıklıktır (31).

2.1.2. Bağımlılık Tanı Kriterleri (DSM)

Amerikan Psikiyatri Birliği DSM IV TR sınıflamasında madde bağımlılığı 12 aylık bir dönem içinde herhangi bir zaman ortaya çıkan, aşağıdakilerden üçü (ya da daha fazlası) ile kendini gösteren, klinik olarak belirgin bir bozulmaya ya da sıkıntıya yol açan uygunsuz bir madde kullanımını örüntüsü:

1. Aşağıdakilerden biri ile tanımlandığı üzere tolerans gelişmiş olması:
 - İntoksikasyon ya da istenen etkiyi sağlamak için belirgin olarak artmış miktarlarda madde kullanma gereksinmesi
 - Sürekli olarak aynı miktarda madde kullanılması ile belirgin olarak azaltılmış etki sağlanması
2. Aşağıdakilerden biri ile tanımlandığı üzere yoksunluk gelişmiş olması:

Söz konusu maddeye özgü yoksunluk sendromu (özellikle maddelerden Yoksunluk için tanı ölçütü setlerinden A ve B tanı ölçütlerine bakınız).

 - Yoksunluk semptomlarından kurtulmak ya da kaçınmak için aynı madde (ya da yakın benzeri) alınır.
 - Madde, çoğu kez tasarlandığından daha yüksek miktarlarda ya da daha uzun bir dönem süresince alınır.
 - Madde kullanımını bırakmak ya da denetin altına almak için sürekli bir istek ya da boşa çıkan çabalar vardır.
 - Maddeyi sağlamak (ör. Çok sayıda doktora gitme ya da uzun süreli araba kullanma), maddeyi kullanmak (ör. birbiri ardı sıra sigara içme) ya da maddenin etkilerinden kurtulmak için çok fazla zaman harcama.

- Madde kullanımı yüzünden önemli toplumsal, mesleki etkinlikler ya da serbest zamanları değerlendirme etkinlikleri bırakılır ya da azaltılır.
- Maddenin neden olmuş ya da alevlendirmiş olabileceği, sürekli olarak var olan ya da yineleyici bir biçimde ortaya çıkan fizik ya da psikolojik bir sorununun olduğu bilinmesine karşın madde kullanımı sürdürülür (ör. kokainin yol açtığı depresyonunun olduğunu bilmesine karşın kokain kullanıyor olma ya da alkol tüketimi ile kötüleştiğini bildiği ülseri olmasına karşın içmeyi sürdürme)
- Tolerans
- Yoksunluk (33, 34).

2.1.3. Madde Kötüye Kullanımı Tanı Kriterleri

A. 12 aylık bir dönem içinde ortaya çıkan, aşağıdakilerden biri (ya da birden fazlası) ile kendini gösterdiği üzere, klinik açıdan belirgin bozulma ya da sıkıntıya yol açan uygunsuz bir madde kullanımı örüntüsü:

1. İşte, okulda ya da evde alması beklenen başlıca sorumlulukları alamama ile sonuçlanan yineleyici bir biçimde madde kullanımı (ör. madde kullanımı ile ilişkili olarak sık sık işe gitmemeler ya da işte başarı gösterememe; madde kullanımı ile ilişkili olarak okula gitmemeler, okulu asmalar ya da okuldan kovulmalar; çocukların ya da diğer ev halkının ihmal edilmesi)
2. Fiziksel olarak tehlikeli durumlarda yineleyici bir biçimde madde kullanımı (ör. Madde kullanımının yarattığı bozukluklar sırasında araba kullanma ya da bir makineyi işletme)
3. Madde ile ilişkili, yineleyici bir biçimde ortaya çıkan yasal sorunlar (ör. madde ile ilişkili davranım bozukluğuna bağlı tutuklanmalar)
4. Maddenin etkilerinin neden olduğu ya da alevlendirdiği, sürekli ya da yineleyici toplumsal ya da kişilerarası sorunlara karşın sürekli madde kullanımı (ör. intoksikasyonun sonuçları hakkında eşle olan tartışmalar, fiziksel kavgalar)

B. Bu semptomlar, bu grup madde için madde bağımlılığı ölçütlerini hiçbir zaman karşılamamıştır (33, 34).

.DSM-5 te ise madde kötüye kullanımı ve madde bağımlılığı tanı iki farklı tanı olmaktan çıkarılırken, her ikisi birlikte madde kullanım bozuklukları başlığı altında toplanmıştır. Kriterlerin 2-3 tanesini karşılıyorsa hafif derecede, 4-5 kriter karşılıyorsa orta derecede ve 6 ve daha fazla kriteri karşılıyorsa ağır derecede madde kullanım bozukluğu olarak üç seviyede sınıflandırılmıştır (35-37).

Goodman (1990) bağımlılığı anlatmak için yukarıdaki bağımlılık kriterlerinin tamamını kapsamasa da temel bir tanım önermiştir. Çalışmacı, bağımlılığı daha az formal olarak, iki önemli özelliklerle karakterize edilen, aynı anda hem zevk verebilen ve iç rahatsızlıktan kurtulmak için işlev görebilen bir davranış durumu olarak tanımlamıştır:

- 1) davranışı kontrol etmedeki yinelenen yetersizlik (güçsüzlük) ve
 - 2) olumsuz olmasına rağmen davranışın devam ettirilmesi (yönetilemezlik)
- (38).

2.1.4. Bağımlılık Gelişimi ve Aşamaları

Madde alımı için pozitif ve negatif pekiştireç kaynaklarını kapsayan psikiyatrik motivasyonel bir çerçeve, madde bağımlılığını hem dürtü kontrol bozukluklarının hem de kompulsif bozuklukların unsurlarını içeren bir bozukluk olarak kavramsallaştırmıştır (3, 28, 39). Dürtü kontrol bozuklukları, eylemi gerçekleştirmeden önce gerginlik ve uyanış hissiyle, eylemi gerçekleştirirken ise zevk, tatmin olma ve rahatlama hissiyle karakterizedir ve genel olarak pozitif pekiştireç mekanizmasıyla ilişkilidir (34). Aksine kompulsif bozukluklar kompulsif tekrarlayıcı davranışı gerçekleştirmeden önce anksiyete ve stres ile eylemi gerçekleştirirken de stresten kurtulmayla karakterizedir ve genel olarak negatif pekiştireçlerle ilişkilidir (28, 34).

Pekiştireç geçmişi, gelecekteki bağımlılık davranışının güçlü bir öngörücüsüdür. Çoğu zaman araştırmacılar madde kullanım davranışını koruyan pozitif pekiştireçleri anlamak ve kontrol etmek için edimselliği incelenmişilerdir. Pozitif pekiştireçlerin en bariz örneği öfori ile ilgilidir. Ödüllendirici etkiler derhal gerçekleşebilir ve oldukça güçlü olabilir, bu da davranışın gelecekte tekrarlanmasını sağlar. Ayrıca öfori her zaman öngörülebilir değildir ve aralıklarla meydana gelirse,

aralıklı pozitif pekiştirme programları tutarlı erişim yokluğunda kalıcı davranışı sürdürme eğilimini artırdığı için, madde kullanımının azaltılması ya da bırakılmasını daha da zorlaştırır. Bununla birlikte negatif pekiştirme de gelecekte madde kullanımının tekrarlanması olasılığını artırır. Maddeleri kötüye kullananlar genelde “madde kullanmak beni normalleştiriyor” şeklinde ifadelerle davranış ipuçları verirler. Öfori seviyesinin gücüyle doğrudan ilişkili olan pozitif pekiştirme, ilk denemeden sonra maddelerin alışılmış olarak kullanılmasına neden olabilir. Bununla birlikte pozitif pekiştirme, zamanla madde kullanımının sürdürülmesinin ve tekrarlama döngüsünün bir parçası haline gelmesine neden olabilecek güçlü ve kalıcı bir negatif pekiştirme programı ile yer değiştirebilir. Kesin kanıt olarak, pozitif pekiştirme ilk denemeden sonra madde kullanımının tekrar gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini tahmin edilebilir kılabilirken, negatif pekiştirme, ömür boyu madde kötüye kullanımı ile ilgili sorunların daha iyi bir ön görücüsü olabilir. Buna madde kullanımındaki pekiştirme mekanizmasına; yemleme, olumlu pekiştirme yoluyla gerçekleşiyor gibi görünür, ancak madde kullanımı arttıkça pozitif pekiştirme azalması ve davranışın negatif pekiştirmeyle sürmesi mekanizmaya; “yem ve dönüşüm” modeli denir (40).

Dürtüsellik ve kompulsiflik döngüleri bozuklukları; erken dönemde çoğunlukla dürtüsellik, ileriki aşamalarda ise dürtüsellik ve kompulsifliğin birlikte hakim olduğu entoksikasyon, yoksunluk ve meşguliyet/relapstan oluşan üç aşamalı birleşik bir bağımlılık döngüsünü oluşturur. Bir birey dürtüsellikten kompulsifliğe doğru geçerken, motivasyona dayalı davranışı yönlendiren pozitif pekiştirme, motivasyona dayalı davranışları yönlendiren otomatiklik ve negatif pekiştirme doğru kayma meydana gelir (3, 28, 39). Bağımlılık döngüsünü oluşturan aşamalar zamanla daha kötü hale doğru ilerlemektedir. Nihai olarak hiç ödül verilmemesi ya da çok az ödül verilmesiyle sonuçlanır. Ancak terminal dönemde yalnızca otimi duruma dönmek için mücadele verilir (41, 42). Bu üç aşama birbiriyle etkileşim halinde, daha yoğun hale gelerek, sonuçta bağımlılık olarak bilinen patolojik durumu oluşturur şeklinde kavramsallaştırılmıştır. Ara sıra madde kullanımından bağımlılığa geçişte, böyle bir ilişki vardır (28, 42).

Bağımlılık yapıcı maddelerin pozitif pekiştireçten, negatif pekiştirece doğru geçiş sürecinde beyin ödül-motivasyon mekanizmalarındaki değişim etkin olmaktadır (28, 43).

2.1.5. Karşıt Süreçler ve Bağımlılık

Karşıt süreçler kuramı bağımlılığı davranışsal temellerine dayanak oluşturur (44). Solomon ve Corbit'in geliştirdiği karşıt süreçler kuramı, hoş giden dürtüsel davranışlara neden olan koşullanmaları açıklamakta kullanılır (45).

Motivasyon, “ bütün hayvanların organize etkinlik üretme eğilimi” olarak tanımlanabilen bir durumdur ve sabit değildir, zamanla değişir. Motivasyon da bu kuramla bağımlılığa geçişte hedonik ve duygusal durumlarla ayrılmaz bir şekilde bağlanmıştır. Solomon ve Corbit, bir etkiyle başlatılan hedonik ve duygusal durumların, hedonik duyguların yoğunluğunu azaltan mekanizmalarla merkezi sinir sistemi tarafından otomatik olarak modüle edildiğini varsaymıştır (46). Motivasyon karşıt süreç teorisi tarafından iki süreç tarafından tanımlanır. A süreci duygusal veya hedonik alışkanlığı içerirken, B süreci ise duygusal ve hedonik geri çekilmeyi (yoksunluk) içerir. A süreci pozitif veya negatif hedonik tepkilerden oluşur, uyarının/pekiştirecin yoğunluğu, kalitesi ve uyarma süresi ile ilişkilidir ve toleransı gösterir. Aksine; B süreci, A süreci sona erdikten sonra yavaş yavaş açığa çıkar, yavaşa bir asimptot çizer ve yavaşa bozunur. Ve bu süreç tekrar maruz kaldıkça her defasında daha büyür (47, 48).

Madde kullanım durumuna beyin motivasyon sistemi perspektifinden bakıldığında; bir maddenin başlangıçtaki akut etkisi (A süreci veya olumlu hedonik yanıt) beyin sistemlerindeki homeostatik değişiklikler (B süreci) tarafından karşılanır. Bu etki kontrol sistemi, uyarının ortaya çıkardığı duygusal duruma karşı, tek bir negatif geribildirim veya karşıt bir döngü şeklinde hedonik açıdan nötral kısımlar tarafından bastırılır (46, 47, 49). Hoş ya da hoş olmayan duygusal durumlara, bu duygusal durumların yoğunluğunu azaltmaya merkezi olarak aracılık eden bazı mekanizmalarla karşı çıkılacağı varsayılmıştır. Bu karşıt süreç teorisinde tolerans ve bağımlılık ayrılmaz bir şekilde bağlanmıştır. Madde bağımlılığı bağlamında, Solomon opiyat bir maddenin ilk birkaç kullanımında öfori veya A

sürecine benzer motivasyonel değişiklikler olduğunu ve daha sonra yoğunlukta bir gerileme izledi. Maddenin etkisinin hafifleyerek bittikten sonra ise, B sürecini ortaya çıkaracak ilk sürece zıt olumsuz bir duygu durumunu ortaya çıktığını gördü (46, 47). Daha yakın bir zamanda, karşıt süreçler teorisi, nörodöngü perspektifinden madde bağımlılığının nörobiyolojisi alanını içerecek şekilde genişletilmiştir. Motivasyon sistemlerinin allostatik bir modeli bağımlılıkla ilişkili kalıcı motivasyon değişimlerini açıklamak için sunulmuştur (39, 47, 50). Bu formülasyonda bağımlılık; ilaçların zorlayıcı kullanımına katkıda bulunan beyin ödül/stres mekanizmalarının düzensizleşmesinde artan bir döngü olarak kavramsallaştırılmıştır. Karşıt B- süreci gibi uyarlamalı süreçler; ödül fonksiyonunun normal homeostatik sınırlanmasının bir parçasıdır ve normal homeostatik aralık içine tekrar dönülemez (47). Bu karşıt uyarı süreçlerine nöro adaptasyonların aracılık ettiği düşünülmektedir (51). Ani gelişen ödül duygusu (A sürecini) dengeleyecek ve etken madde ortadan kalktıktan sonra meydana gelen yoksunlukla yeniden madde alımını tetikleyecek şekilde hücresel boyutta ve sistemler arası gerçekleşen bu nöroadaptasyonlar beyin ödül ve stres mekanizmalarında kalıcı değişiklikler meydana getirmektedir (47). Karşıt süreçlerin rolü madde alımının erken aşamalarında başlar, beyin ödül ve stres sistemlerindeki değişimi yansıtır ve daha sonra ise motivasyonel yoksunluk sendromundaki madde alma kompulsiyonu için ana motivasyon kaynaklarından birini oluşturur (28, 46).

2.1.6. Beyin Ödül Sistemi

Ödülü, hedonik duygu veya zevk veren herhangi bir şey şeklinde tanımlamak mümkündür. Ayrıca ödül sistemi içerisinde caydırıcı veya tehlikeli durumlardan sakınmak, üremek, öğrenmek, motivasyon durumu, beslenmek gibi birçok özellik de yer almaktadır (43, 52). Beyin ödüllendirme döngüsü ilk defa 1950'lerin başına McGill Üniversitesi'nde Olds ve Milner tarafından tesadüfen keşfedilmiştir. Farelerin mediyal ön beyin demetindeki bazı subkortikal yapıların hafif elektriksel uyarıları alabilmek için laboratuvarın aynı bölgesine tekrar tekrar geldiklerini görmüşlerdir. Daha sonra testlere hayvanların bu uyarıları alabilmek için verilen görevleri cesurca yerine getirdiklerini keşfetmişlerdir (53). Motivasyonlu davranış mekanizmalarını kavramak, ödüllerin ortaya çıkışı hakkında bilginin işlenmesinin altında yatan nörolojik sistemin anlaşılmasını gerektirir. Pozitif pekiştireçler,

operasyonel olarak bir sonraki yanıt olasılığını artıran bir olay olarak tanımlanırken, maddenin kötüye kullanımı doğal pekiştireçlere (yiyecek, seks) göre daha güçlü pozitif pekiştireçler olarak düşünülmektedir. Doğal ödüller ile doğal olmayan ödüller arasındaki ayırım önemli bir konudur. Doğal ödüller fizyolojik işlevlerden (açlık-üreme) memnuniyet içerir ama doğal olmayan ödüller (örneğin alkol veya madde kullanımı, kumar oynamak veya diğer riskli davranışlar gibi) öğrenilir ve kazanılan zevklerin tatmin edilmesini içerir (54, 55). Ödül eksikliği sendromu ile anlatılmak istenen ödül sistemindeki duyarsızlık ve verimsizliktir (43). Ödül eksikliği sendromu bağımlılık nedeniyle yaratılmış olumsuz etkiden kaçınmayı da kapsar. Ödül eksikliği sendromu bağımlılıkta görüldüğü gibi patolojik kumar oynama, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), tourette sendromu, stres sonrası travma bozukluğu (PTSD) çeşitli rahatsızlıklarda yaygın olan obsesif-kompulsif davranış kümesini tanımlamak için de kullanılan bir terimdir (54). Beyin ödül sisteminde başlıca nörotransmitter olarak DA ile bunun iletiminde rol alan mezolimbik ve mezokortikal yollar etkilenebilir (43, 52, 56). Bunun yanı sıra başta NA olmak üzere bazal ganglionlar, prefrontal korteks (PFC), amigdala ve hipotalamus gibi limbik sistemin önemli parçalarını içine alan geniş bir beyin bölgesinde oluşan çeşitli bozukluklarla ödül eksikliği sendromunun ilişkili olduğu bilinmektedir (57).

2.1.7. Bağımlılığa İlişkin Nöroanatomik Yapılar ve Fizyolojisi

Duygusal beyin olarak da adlandırılabilen, memelilerin beyinde duygu oluşumu ve iletiminden sorumlu olan yapılar ve bu yapıların arasında gerçekleşen döngülerden oluşan sisteme limbik sistem denir (44). Öğrenme ve beyin ödül sistemini oluşturan temel bölgeler limbik sistemdedir (50, 54). Limbik sistemin işlevleri dâhili homeostazi durumunun izlenmesi, bellek ve öğrenmeye aracılık edilmesi ve duygulara katkıda bulunulmasını içerir. Limbik sistem ayrıca cinsel davranış, motivasyon ve beslenme davranışlarının önemli yönlerini sürdürür. Limbik sistemin birincil alanları hipotalamus, amigdala, sublentikular extended amigdala, hipokampus, septal nukleuslar ve anterior singulat gyrusu içerir. Aynı zamanda limbik sistemin işlevinde önemli olan limbik striatum, NA, ventral kaudat nukleus ve putameni de içerir. Ayrıca PFC, substantia nigra, ventral tegmental alan (VTA) da beyin ödül sisteminde önemli olan diğer yapılardır (54).

Limbik sistem yapıları bu görevleri yerine getirebilmek için birbiriyle ilişki içerisinde ve bazı döngülere göre çalışırlar. Madde bağımlılığı, bellek ve öğrenme aynı nörolojik faktörler tarafından yönlendirilirler ve bir takım ortak nörotransmitter düzeneklerine sahiptirler (58). Bu yapılar alkol ya da maddenin türüne göre bazen bir arada ya da bazıları olmak üzere bağımlılık gelişimi, ilerlemesi ve sürmesinde etkin rol oynayan yapılardır (59)

Ventral ön beyin ile ventral orta beyni birbirine bağlayan bir halkanın, maddelerin ödüllendirici etkileri ile yakın bir ilişkisi olduğu iddia edilmektedir (51). Mediyal ön beyin demeti olarak da isimlendirilen, bu yol hipotalamus ve VTA ile septum, NA ve olfaktör tüberkülü birbirine bağlar ve genellikle miyelinli liflerden oluşmuştur (51, 60). Birlikte mezokortikolimbik yolak olarak adlandırılan mezokortikal ve mezolimbik dopaminerjik yolaklar, VTAdaki A10 grubu hücrelerden başlayarak NA, olfaktör tüberkül, kaudat putamenin ventral striatal bölgeleri ve frontal kortekse projeksiyon yapan liflerdir ve psikostimülan ödüllendirme ve pekiştirmede önemli bir role sahip olduğu nettir (51). Alkol, madde, kumar, nikotin, seks, glikoz bağımlılığı, aşırı harcama ve kontrolsüz internet kullanımı da içinde olmak üzere birçok bağımlılık, beynin mezokortikolimbik sistemi ya da ödül yolundaki dopamin (DA) yolağı ile ilişkilidir (61).

NA limbik sistemden bilgiler alan ve bunu ekstrapramidal motor sistem bağlantıları aracılığıyla motivasyona çeviren bir anatomik yapıdır. Hipokampus, frontal korteks ve amigdala gibi limbik sisteme ait bazı yapılar da NA aktivitesinin modülasyonu yoluyla ödüllendirmede rol oynayabilmektedirler (51). Bazal ganliyonlar, septum, talamusun bazı alanları ve amigdala daha az güçlü ödül merkezleridir. Çok güçlü uyarıların cezalanma duygusu uyurabildiği, zayıf uyarıların ödüllenebilirlik duygusunda yol açarken güçlü uyarıların hiddete yol açtığı beyin alanı olan hipotalamik lateral çekirdeklerin ödül alanı kapsamında olması şaşırtıcıdır. Bahsedilen tüm anatomik yapıların ve yolakların, başta alkol, opioidler, psikostimülanlar ve sigara olmak üzere bağımlılık yapıcı maddelerin hepsinin ödüllendirici etkinliklerinde pozitif pekiştiril etkilerinde önemli bir role sahip olduğu kabul edilmektedir (51, 60).

Bununla birlikte madde kullanım bozukluğuna sahip bireylerde madde kullanımının bırakılmasından sonra görülen relapsa güçlü bir motivasyonel zemin oluşturan allostatik durum gelişir. Allostasis yani olağandışı şartlara uyum sağlamış denge, organizmanın olağan durum ve koşullara uyum sağlamış denge durumundan, farklı bir duruma kronik istekleri sağlamak için uyarlanmasıdır (47, 50). Başka bir şekilde ifade edilecek olursa kararlılığa ulaşma durumu (allostasis), değişiklikler devam ederken organizmanın kararlılığını korumasıdır ama bunun da bir bedeli vardır. Bu noktada, bağımlılık maddesinin ödül olarak algılanmasındaki değişikliğin kararlılığa ulaşma durumuna bir uyum gösterme olduğu ve korunması gereken kararlılığın da ödül fonksiyonun kararlılığı olduğu söylenebilir. DA gibi ödül ile ilgili nörotransmitterler bir noktaya kadar bunu sağlayabilir. Beyindeki ödül sisteminin işleyişinde meydana gelen bozulma bağımlılığa neden olduğundan buna bağlı oluşan olumsuz duygu madde kullanımının artmasına yol açacaktır (44).

Beyin motive edici sistemleri madde alımı perspektifinden incelendiğinde (A süreci veya pozitif hedonik tepki) bir maddenin ilk akut etkisine, B süreci tarafından beyin sistemlerinde homeostatik değişiklikler olarak karşı çıkıldığı varsayılmıştır. Bu kontrol sistemlerini etkileyen tek bir olumsuz geri besleme, uyarının uyandırdığı duygusal duruma karşıdır, hedonik nötralizasyondan tüm sapmaları bastırır veya azaltır şeklinde karşıt döngü olarak tanımlanmıştır (46). Hoş ya da olumsuz duygusal durumların yoğunluğunu azaltacak karşıt süreçlerin merkezi aracılı mekanizmalar tarafından otomatik olarak karşı çıkılacağı var sayılmıştır. Bu da karşıt süreç teorisinde tolerans ve bağımlılığı ayrılmaz bir ikili olarak ilişkilendirmiştir (46).

Solomon madde bağımlılığı bağlamında, bir maddenin ilk birkaç alımında öföri ve A sürecinin gerçekleştiği ve sonrasında buradaki sürece benzer şekilde bu yoğunluğun azaldığı yönünde bir motivasyon değişimi olduğunu iddia etmektedir. Maddenin etkisinin sona ermesinden sonra karşıt-ters yönde olumsuz bir duygusal durum yani B süreci ortaya çıkmaktadır (47).

Beyin motivasyon sistemlerinin bir allostatik modelinin, bağımlılığa bağımlılık ile ilişkili motivasyondaki kalıcı değişimleri açıklamak için önerildiği ileri sürülmüştür. Bu formülasyonda, bağımlılık, maddelerin kompulsif kullanımına

katkıda bulunan negatif bir duygusal durumla sonuçlanan beyin ödül/anti ödül mekanizmalarının artan düzensizliklerinin bir döngüsü olarak kavramsallaştırılır. Ödül fonksiyonlarının normal homeostatik sınırlamasının bir parçası olan B süreci gibi süreçler, normal homesotatik sınırlara tekrar dönemeyecek şekilde bozulurlar. Moleküler ve hücresel sistemde nöroadaptasyonlarla birlikte nörokimyasal sistemde de nöroadaptasyonlar meydana gelmekte ve bu nöroadaptasyonlar tekrar düzelememektedir (51). Kalıcı olarak gerçekleşen nöroplastisite gerçekleşirken nörokimyasal iletimi geçekleştiren nörotransmitter bazı maddelerde önemli değişiklikler meydana gelmektedir. DA, GABA, serotonin, glutamat, epinefrin, norepinefrin nörotransmitteleri etkilenen başlıca nörokimyasallardır (28).

Korteks; beynin en dış katmanı kortekstir. Bazal ganglia ve talamusla çift yönlü bağlantılara sahiptir. Vücuttan gelen uyarıların çoğunluğu talamus vasıtasıyla kortekse iletilir (62). İşlevsel yönden bakıldığında korteks üç bölüme ayrılır: duygusal bölgeler, talamus yoluyla iletilen duyu girdilerini alır; assosiyasyon bölgeleri, çevrenin anlamlı bir algısını meydana getirir; motor bölgeler, istemli hareketlerin kontrol edilmesini sağlar (63).

PFC; öğrenme, akıl, yaratıcılık ve yürütücü fonksiyonlar, adaptasyon, karar verme, duygular, soyut düşünme, duygusal davranışlar, plan yapma, kişilik, bellek ve dikkat süresiyle ilişkili korteks bölümüdür. Beynin en önemli bilişsel işlevleri dorsolateral PFCyi ilgilendirir (64). PFCnin alt bölgeleri ile anterior cingulat korteks ve orbitofrontal korteks, değer biçme duyguları işlemede önemli rol oynarlar. Motor korteks ve premotor korteks ise frontal korteksin hareketlerin planlanması ve istemli hareketler ile ilgili bilgilerin işlenerek iletilmesinden sorumlu alanlarıdır (44).

Bazal gangliyonlar, beyin sapı, korteks ve talamus ile bağlantılı, beynin iç orta bölgesindeki gri cevher kitleleridir. Duygular, motor kontrol, motor öğrenme (örneğin bisiklete binme), göz hareketleri ve bilinç ile ilişkili fonksiyonları vardır. Subtalamik çekirdek, globus pallidus, kaudat nukleus, globus pallidus ve putamen, bazal çekirdekleri meydana getirirler. Putamen ve kaudat nukleus birlikte neostriatum olarak isimlendirilirler. Bu ikisinin birleştiği noktadaki nöron kümesi nukleus akkumbense (NA) olarak adlandırılır ve olfaktör tüberkül ile beraber ventral

striatumu meydana getirirler. NA motivasyon ve ödül gibi olumlu duygusal durumlar için önemlidir; neostriatum ise motor hafızada ve alışkanlıklarda etkindir (58). Neostriatum NA ile birlikte striatum olarak adlandırılır (44).

Globus pallidus, pars eksterna ve pars interna olmak üzere ikiye ayrılır. Substantia nigra ise pars compacta ve pars reticularis olmak üzere ikiye ayrılır. Globus pallidusun ventral bölgesi ise ventral pallidum olarak isimlendirilir (62). Neostriatum bazal gangliyanın temel girdi bölgesiyken, globus pallidus interna ve substantia nigra reticularis temel çıktı bölgeleridir (44).

Neostriatum'a giriş ve çıkış yapacak şekilde, substantia nigra pars compacta, korteks, globus pallidus arasındaki glutamaterjik, dopaminerjik alımlar ve GABAerjik salgılar arasında oluşan mikro devrelerle birbirilerini baskırlar.

NA, VTA, korteks, hipokampus ve amigdaladan giriş alır. VTA NA için DA kaynağıdır. NAnın GABAerjik nöronları ise ventral pallidusa bağlantı yaparak talamusun baskılanmasını sağlar. Ventral pallidus bu devrede, bilgiye dayalı limbik ve striatal girişleri birleştiren bir röle görevi yapar. DA güç sarf etmeye dayalı (motor hareket ile sonuçlanan) karar verme ve davranışların etkinleştirilmesi ödevlerinde NAnın bu bağlantıları sayesinde önemli bir rol oynamaktadır. Globus pallidus, girişini neostriatumdan alırken çıkışlarını talamusun ventral anterior ve ventrolateral çekirdekçiklerine yapar. Ventral pallidum bölgesinin başlıca neostriatal bağlantısı NA iledir. Amigdaladan gelen uyarılara bu bölgedeki nöronlar NA ile yanıt verir (44).

Talamus çekirdekleri beynin her iki yarım küresinde ve orta bölümünde birer tane bulunurlar. Kendisine bağlanan beyin yapılarından gelen uyarıları korteksin kullanabileceği hale getiren forma çeviren bir yapıdır talamus. Kortekse giden bağlantıların neredeyse tamamı talamustaki sinaptik devrelerden geçer (62).

Amigdala çekirdekleri, beynin iç orta bölgesinin derinliklerinde yer alır. Badem bicinde gruplanmış nöronlardan oluşmuş yapılardır (62). Duygusal tepkilerin, dürtülerin ve anlamların işlenmesinde önemli bir rolü vardır. Olumsuz duygusal durumların hatırlanmasından amigdala sorumludur (58). Duygusal şartlandırılmış

öğrenmeden bazolateral amigdala sorumludur. Duyusal bir deneyime zihinsel bir önem ve değer atfetmede de önemli bir rolü vardır. Bununla birlikte, duygusal yoğun bir duygusal değere sahip olan olayların bilinçte işlenmesi için daha fazla kaynak ayrılması yoluyla dikkat mekanizmasında rol alır (63).

VTA substantia nigranın üstünde ve beyin alt tabanında bulunur (62). Bağımlılık ve diğer nöropsikiyatrik hastalıklarla ilgili motive edilmiş davranışların ve eylemlerin ifadesi için gerekli olan nöron topluluklarını içeren heterojen bir beyin yapısıdır (65-69). VTA ödül arama davranışını düzenlemek için hareket edebilecek dopaminerjik (%65), GABAerjik (%30) ve glutamaterjik (%5) nöronlardan oluşan bir karışımı içerir (69-73). Beyin ödül sisteminin kaynağı olan, Naya DA sağlayan hücreler buradadır. Böylece motivasyon, bağımlılık, bilinç gibi süreçlerde etkilidir (62).

2.1.8. Bağımlılık Sürecinde Rol Alan Nörotransmitterler

Tüm organizmalar uyaran bombardımanı altındadır ve çok sayıdaki önemsiz uyaran arasından önemli olan birkaçını ayırmak zorundadır. Mezolimbik ve mezokortikal DA sistemlerinin sadece bağımlılık yapan bir madde ile değil aynı zamanda çikolata yeme, güzel bir müzik dinleme, bir oyunu kazanma ve hatta çekici bir yüze ya da arabaya bakarak da aktive olduğu gösterilmiştir (74). DA sistemi, aynı zamanda ‘tasfiye’ işlevi de gerçekleştirir ve duyular aracılığıyla gelen bir dış uyaranı, ‘çekici’ ya da ‘itici’ bir antiteye dönüştürülmesinde aracılık eder (75). Mezolimbik DA sistemi, ‘önem atfetme’ nin en önemli unsuru olarak görülmektedir; bu süreçte, olaylar ve düşünceler ödül ya da cezalandırmayla amaca yönelik davranışı etkiler (75, 76).

Günümüzde duyu uyaranlarının pekiştirici etkinliğinin alışkanlığını oluşturan nöral mekanizmalar iyi anlaşılammıştır. Mevcut kanıtlar, orta beyin DA sisteminin aktivasyonunun tekrarlayan stereotipik davranışların düzenlenmesinde rol oynayacağını göstermektedir. Madde kullanımı tarafından artan dopamin salınımı da tekrarlayan davranışı artırmaktadır (77-79). DA transmiyonunu güçlendiren madde kullanımı duyusal pekiştiricilere alışkanlığı azalttığı gösterilmiştir (79-83). Ayrıca maymunlarda yeni ışık uyarılarının pekiştirici özelliklerine DA nöronlarının aracılık

ettiği gözlemlenmiştir (79, 84). Hayvan yeni uyarılara ve çevreye alıştıkça fazik DA ateşlemesi azalmaktadır (79, 85, 86). Bu kanıtlar orta beyin DA aktivasyonun alışkanlık sürecinde çok önemli bir rol oynadığını göstermektedir (79).

Son dönemde yapılan bir çalışmada, duyuşsal uyarılara alışkanlığın kontrolünde, medial prefrontal korteks (mPFC) ile orta beyin arasındaki dopamin döngüsünün, öneminin olduğunu göstermiştir (79, 87, 88). Özellikle mPFC dopamin terminallerindeki lezyonlar, tat uyarılarına tepki olarak NA kabuğundaki uzun süreli dopamin salınımı tarafından hücre seviyesindeki alışkanlığı bozduğu gösterilmiştir. Daha önce yapılan bir araştırmada, mPFC lezyonlarının dopamin sistemiyle kontrol edildiği düşünölen (89) lokomotor aktivitenin normal şekilde yerleşmesini engellediği düşünölmektedir (90). Bu nedenle, sıçanlar yoksunlaştırılmış ortamlarda yetiştirildiğinde, mPFCden orta beyin dopamin devresinin duyuşsal uyarılardaki bozulmaya katkıda bulunabileceğini düşünöbilir. Bu devrenin karakterize edilmesine odaklanan gelecek çalışmalar gereklidir (79).

Ödöl sisteminde rol alan en önemli nörotransmitter madde DAdır (44). Ödöl sisteminde, önceden gerçekleştirilen eylemlerin sonuçlarına göre hesaplanan ve hafızada saklanan değerler olası davranış seçimlerini belirler. Saklanan bu bilgi gelecekte gerçekleşecek eylemlerin sonuçlarıyla ilgili tahminlerde kullanılır. Eylemin sonucu ve tahmine ilişkin ödöl değerleri arasındaki farka dair hatanın DA tarafından kodlanacağı düşünölmektedir. Ortaya çıkan bu hata değeri gelecekte gerçekleşecek eylem seçimi için saklanan bilgiyi güncellemekte kullanılır. Bu sebeple; DA ödöl kazancını artıracak şekilde gelecekte gerçekleşecek eylemleri şekillendirir şeklinde ifade edilebilir (50, 91). Bir eylemden alınan ödöl (haz) ne kadar büyükse o elemin o kadar sık tekrar edilir. DA ödöl-değer bağlantısını pekiştirir ve bağımlılık davranışlarının gelişmesinde önemli rol oynar (92, 93). DA iletiminde oluşan bozulmalar, DA sisteminde uzun süreli, ilişkişel olmayan ve sonuç olarak geri dönölemez değışikliklere (DA duyarlılaşması) neden olarak bağımlılık gelişimine yol açar (94).

DA salgısı beyinde VTA ve substantia nigra pars kompakta olma üzere iki kaynaktan sağlanır. Substantia nigra pars kompaktada bulunan DA nöronları dorsal

striatum (putamen ve kaudat) ile bağlantı yaparken VTAdaki DA sağlayan nöronlar, PFC ve limbik önbeyin (hipokampus, amigdala ve NA) ile bağlantı yapar (91). Bağımlılık yapan maddeler ve doğal ödülleri, NAdaki sinaptik dopamin miktarını artırarak benzer biçimde davranışları etkilerler. Ödüllerin değerlendirilmesi ve ödüllere ilişkin anıların oluşturulmasında NAnın yanı sıra PFC ve amigdala da önemli role sahiptir. NAdaki dopamin salgısı, bir hedefin keyif veren özelliklerini motivasyon ile ilişkilendirir ve bu sayede ödüle ilişkin davranışların oluşturulmasında önemli rol oynar. Buradan da anlaşılacağı şekilde dopamin, ödülle ilişkili öğrenme için olmasa da ödül kazanmaya yönelik motivasyonel davranışlar için gereklidir (44).

GABA (γ -aminobütirik asit) VTAdan salgılanır. İki genel GABA hücre topluluğu vardır (95). Beyindeki ana inhibitör nörotransmitterdir. Bu nörotransmitter, özel membran proteinleri, GABA reseptörleri ile etkileşerek kendi eylemlerini gerçekleştirir. GABA'nın en hızlı etkili inhibitör etikleri GABA_A reseptörleri tarafından gerçekleştirilir (96). GABA salgısı salgılandığı internöronlar aracılığıyla lokal olarak dopamin (DA) nöronlarına, projektör nöronlar aracılığıyla ise NAYı de içinde bulunduracak şekilde bazı beyin bölgelerinde inhibitör etkiye sahiptir (95).

VTAdaki mezolimbik dopaminerjik nöronlara GABAerjik internöronlar inhibitör veya frenleme etkisi yapar. Bağımlılık yapıcı bazı maddelere ait reseptörler GABAerjik aktivitede düzenleme yaparak dopaminerjik aktiviteyi modüle eder. Bunun sonucu olarak GABAerjik nöronlar inhibe olur ve dopaminerjik aktivasyon artar. Mezolimbik yoldaki dopaminerjik fazik ateşleme, NA veya ventral striatumda artmış DA konsantrasyonuna neden olur. Mezolimbik dopaminerjik sistemin madde kullanım bozukluğundaki merkezi rolü göz önüne alındığında bu durumun bağımlılıktaki etkisi şaşırtıcı değildir (97).

DA ve GABA'nın yanı sıra kortikotropin releasing factor (CRF), glutamat, serotonin, norepinefrin, dinorfin de madde kullanım bozukluğu sürecinde rol oynayan diğer nörotransmitterlerdir (3, 28, 42, 50).

2.1.9. Bağımlılık Yapıcı Maddeler ve Sınıflandırılması

DSÖ'ye göre psikoaktif maddeler, bir kişinin sistemine girdiğinde biliş ve duygular gibi zihinsel süreçleri etkileyen maddelerdir. Bu terim veya onun eşdeğeri psikotropik uyuşturucu, yasal ve yasadışı maddelerin tümü için en tarafsız ve tanımlayıcı terimdir (1).

Türkiye Ulusal Uyuşturucu Politika ve Strateji Belgesi'nde ise uyuşturucu kavramı, esasında kışkırtan, hayal gördüren, keyif veren ve uyanıklık sağlayan maddeler için de kullanılmakta olup sadece uyuşturma özelliği taşıyan maddeleri ifade ettiği düşünülmemelidir. Toplumun büyük bir kesiminin de anladığı şekilde geniş bir yelpaze içinde ele alınması gereken bir kavramdır. Yine uyuşturucu; belli miktarda alındığında, bireylerin sinir sistemini etkileyerek; fiziki, akli ve psikolojik dengesini bozan, birey ve toplum için iktisadi ve sosyal çöküntü oluşturan, bağımlılık yapan, kanunlarca kullanılması, bulundurulması ve ticaretinin yasaklandığı maddeler şeklinde tanımlanmaktadır (98).

- Sigara (tütün)
- Alkol
- Opiyatlar: Morfin, Eroin, Kodein, Metadon, Meperidin
- Uyarıcılar: Amfetamin, Kokain, Ekstazi, Kafein
- Merkezi Sinir Sistemini baskılayanlar: Barbitüratlar, Meprobomat, Benzodiazepinler (diazem, xanax, ativan, rivotril, rohypnol vb), Alkol, Akineton
- Halüsinojenler: LSD (Liserjik Asid Dietilamid), Meskalin, Psilocybin, DMT (dimetiltriptamin), DET (dietil triptalmin), DOM (dimetoksimetil amfetamin), MDA (metilendioksi amfetamin)
- Uçucu maddeler (Volatile hydrocarbons): Tiner, Benzen, Gazolin, Glue (Bali gibi yapıştırıcılar)
- Esrar ve benzerleri
- Fensiklidin (PCP)

Sigara ve alkol dâhil olmak üzere birçok madde bağımlılık yapmaktadır. Bu maddeler doğal olabileceği gibi sentetik de olabilir. Aynı zamanda yasal olabileceği gibi yasal dışı da olabilirler (99).

Esrar (Kannabis), Kullanım Yaygınlığı ve Etkileri

Esrar “Cannabis sativa” olarak adlandırılan bir bitkiden üretilir. Hindistan, Çin ve Orta Doğu’da yaklaşık 8000 yıldır kannabis bitkisi lifleri için ve ilaç olarak insanlar tarafından kullanılmaktadır. 19. Yüzyılda Avrupa’ya ilk kez gelmiştir. O dönemde özellikle kuzeydoğu Amerika olmak üzere 1930larda Amerika’da yayılmıştır. Uluslararası ilaç anlaşmaları gereği kullanılması ilk olarak 1938’de Amerika’da 1961’de ise diğer ülkelerde yasaklanmıştır. Dünya genelinde en yaygın kullanılan illegal maddedir, 15 yaş ve üzeri genel nüfusun %3,7’si yani yaklaşık olarak 150 milyon kişi tarafından kullanılmaktadır (100, 101). Türkiye’de de en yoğun kullanılan maddelerden biridir. Esrar kullanımını giderek de yaygınlaşmaktadır (102).

Kötüye kullanımın temel nedenleri ödüllendirmesi, rahatlatması, zevk vermesi ve hayal gördürücü etkileridir (103). Esrar psikoaktif etkilerini esasında $\Delta 9$ -tetrahidrokanabinol (THC) yoluyla uygular. THC, cannabionid tip 1 (CB1) reseptörlerinin bir agonistidir. Bu reseptörler tüm kortekste geniş bir yer tutar (104, 105). Tipik olarak presinaptik nöronlarda bulunurlar ve endojen kannabionidlerin retrograd geçişi ile inhibe edilirler (106). Birçok çalışma kannabionidlere akut maruziyetin psikomotor ve hafıza performansı dahil olmak üzere bilişsel işlevler üzerinde zararlı etkileri olduğunu göstermiştir (23, 107-109). THC ve esrarın akut maruziyeti, seçici dikkati (110-112) dikkat ve planlama, psikomotor inhibisyon ve performans izleme gibi yönetici fonksiyonları da etkiler (113). Esrar kullanımının sürekli dikkat, çalışma belleği ve motor kontrolüne bağlı olan bir dizi psikomotor görevde işlem hızı ve doğruluğu açısından zararlı olduğu bildirilmiştir (103).

Esrarın bilişsel kontrol fonksiyonları üzerindeki etkisi hakkında henüz çok az şey bilinmektedir. Bilişsel kontrol süreçleri, beyindeki algısal ve bilgi işlemenin, mevcut hedeflerle ilgili uyarılar ve yanıtları ve hedefe yönelik dinamik ve uyarlamalı davranışları organize eder (114, 115). Bu süreçler dikkati odaklama ve

değiştirme, uygunsuz davranışsal tepkileri engelleme ve devam eden çevresel geribildirim yanıt olarak kişinin davranışlarını izleyip değiştirmeyi içerir (115, 116). Bilişsel kontrol süreçleri sağlıklı sosyal işlevsellik, eğitim başarısı, mesleki performans ve günlük yaşam aktivitelerini organize eder ve düzenler (116-118).

Bunlardaki bozukluk diğer bir yandan madde arama davranışının inhibisyonu tehlikeye atarak, bağımlılık davranışının başlatılması ve sürdürülmesi ile ilişkilendirilmiştir (28, 119). Esrar kullanımının bilişsel kontrol ve beyin fonksiyonları üzerindeki etkileri anlaşılması tedavi ve düzenlemeler için önem taşımaktadır. Bilişsel kontrol bozukluklarının varlığı ve davranışsal önemi ile altta yatan nöral korelasyonlardaki ilişkili anormallikler hakkındaki mevcut kanıtlar esrar kullanan popülasyonlarda belirsiz kalır. Non-toxic durumlardaki kronik esrar kullanıcılarındaki değerlendirmelerde seçici dikkat ve önleyici kontrol görevini gösteren nöropsikolojik çalışmalar bu alanlarda minimum bozulma veya normal durum olduğunu ifade etmiştir (120-124). Bununla birlikte son dönemde yapılan nörogörüntüleme çalışmaları ise davranışsal eksikliklerin yokluğuna rağmen bilişsel kontrol görevlerinde yerine getirilmesini sağlayan beyin işlevsel yapılarında bozulmalar gösterilmiştir (125, 126).

Anterior singulat, lateral prefrontal, anterior insular ve posterior parietal korteksler dahil olmak üzere bilişsel kontrol ağı boyunca anormal fonksiyonel aktivasyonlar gözlemlenmiştir. Birbiriyle bağlantı halindeki çoklu bilişsel kontrol bölgelerinin bağlantı ve asosiasyonlarını sağlayan dorsal anterior cingulat, lateral prefrontal ve anterior insular korteksler ve oksipitofrontal korteksi de içine alacak şekilde PFCde etkilenme belirlenmiştir (19).

Esrar ve onun birincil psikoaktif bileşeni THC merkezi kannabionid 1 (CB1) reseptörlerinin aktivasyonu yoluyla beyni etkiler (127, 128). Memeli beyinlerde en çok eksprese edilen metabolik reseptör olan CB1'ler öncelikle serebral korteks, basal ganglionlar, hipokampus ve serebelluma lokalize olur (104, 105, 129-131). Serebral korteks ve hipokampusta, presinaptik CB1 reseptörler kolesistokinin içeren internöronlardan GABA salınmasını inhibe eder (132-136). Internöron ağlarının temel fonksiyonlarından biri duyuşsal kayıta algısal özelliklerin bütünleştirilmesi ve

bağlanması, çağrışımsal (asosiyatif) öğrenme ve bilinçli farkındalık gibi önemli bir rol oynadığı düşünülmekte olan gamma range nöral salınımların üretimi ve sürdürülmesidir (137-140). Sonuç olarak ekzojen kannabionidlerin gamma aralığında nöral osilasyonların desenkronizasyonu yoluyla normal algı ve kognisyonu etkileyebileceği öne sürülmüştür (141). Denek hayvanlarıyla yapılan çeşitli çalışmalarda bunu destekler nitelikte sonuçlar bulunmuştur (142, 143). İnsanlarla ilgili yapılan çalışmalarda kronik esrar kullanımının gamma ritimlerinde değişime yol açtığı kanıtlanmıştır (141, 144, 145). Bununla birlikte, bugüne kadar hiçbir çalışma, kanabinoidlerin, özellikle daha karmaşık algısal işlem bağlamında, uyarılmış salınımları etkileyip etkilemeyeceğini incelememiştir (146). İndüklenen gamma salınımları, öğrenme ve bellek, görsel nesne temsili ve algısal bağlanma gibi çeşitli daha yüksek algısal bilişsel süreçler için sinirsel bağlantıyı temsil edebilir. Bu nedenle erken uyarılmış gamma ritimleri duyuşsal kayıta ve temel uyarıcı özelliklerin kodlanmasında yer alsa da uyarılmış gamma salınımları, uyumlu kortikal gösterimleri oluşturulmasında yer alan nöral düzeneklerin senkronizasyonunda ve bağlanmada önemli rol oynayabilir (Gestalt algısı). İndüklenen gammanın özellikle alakalı olduğu bir alan görsel hareket algısıdır. Hareket algısı, özellikle de tutarlı hareket algısı, görsel alanın çeşitli bölümlerinde yer alan hareket sinyallerinin, iki boyutlu hareketin küresel bir algıya entegrasyonunu gerektirir. Lokal hareket sinyallerinin striat ve prestijli görsel kortekslerden entegrasyonu, alan içindeki gamma menzilli senkronizasyonu ile gerçekleştirilebilir. Gerçekten de birçok hayvan ve insan çalışması tutarlı hareket algısı sırasında gamma gücünün arttığını göstermiştir (147-150).

2.1.10. Bağımlılığa Neden Olan Etmenler

Araştırmalar ve klinik deneyim, neden bazı insanlar uyuşturucu kullanırken diğerleri kullanmadığına, neden bunların bir kısmı bağımlı olurken bir kısmı olmadığına, ne nedenle belli bir ilacı seçtiklerine dair tek bir etiyolojik faktörün etkin olmadığını ortaya koymuştur. Muhtemelen de bağımlılık olarak adlandırılan durumda birçok faktör rol oynamaktadır. Biyopsikososyal modele göre, psikolojik, biyokimyasal, genetik ve çevresel faktörlerin bir kombinasyonu bağımlılık nedenselliğinde ve sonuçlarında rol oynamaktadır (11, 151). Bireylerde bağımlılık

yapıcı madde kullanımına neden olabilecek çok fazla risk faktörü vardır. Bu risk etkenleri ailesel, arkadaş ortamı, bireyin kişisel özellikleri, diğer riskli davranışların görülmesi, toplumsal ve çevresel etkenler olarak sıralanabilmektedir (152) Bununla birlikte yapılan çalışmalarda madde kullanımı için okul başarısızlığının, intihar girişimi öyküsünün ve depresif bozukluğun da risk faktörü olduğu belirtilmiştir (153-155). Bağımlı bireylerde sıklıkla görülen etkenleri böyle ifade edecek olsa da bu etkenlerin dışında da bağımlılığa sebep olacak etkenler çıkabilir. Hali hazırda bağımlılığın kesin bir nedeni belirlenmiş değildir (99). Bağımlılık nedenlerini:

- Psikolojik etkenler
- Kalıtsal etkenler
- Biyolojik etkenler
- Sosyokültürel etkenler
- Aile
- Diğer etkenler
- Biyopsikososyal model başlıkları altında incelenebilir (99).

2.1.11. Bağımlılığın Sonuçları ve Neden Olduğu Sorunlar

Maddenin kötüye kullanımı ve bağımlılığı sonucu bireylerde biyolojik, fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan birçok problem ortaya çıkar. Alkol/madde bağımlısı bireylerde sıklıkla görülebilecek bazı durumlar aşağıdaki gibidir:

- Duygusal içgörünün eksikliği. Zihinsel içgörü mevcut olabilir ve kişi madde seçiminin nedenini zekice açıklayabilir. Bu akıl ile analiz edilerek oluşturulmuş bir savunmadır. Sağlık profesyoneli bilmelidir ki savunma tanımlanmıştır fakat gerçekte kişi probleminin farkında değildir.
- Alkol/madde ile ilgili meşgul olma
- Kısa süreli geçici hafızanın ve konsantrasyonun kaybı
- Karar verme ve problem çözmede yetersizlik
- Bağımlılık veya probleminden kaynaklı zayıf benlik algısı ve saygısı
- Dalgalı anksiyete veya anksiyete temelli durumlar ve stresle başa çıkmada yetersizlik

- Majör depresyon, depresyona girme eğilimi ve bipolar bozukluk madde bağımlılarında sıklıkla görülür.
- Pasif veya aktif şiddet
- Hayal kırıklığına zayıf tolerans ve memnuniyeti ertelemede yetersizlik
- Alkol/maddeyi temin edebilmeyi içeren konularda yalan söyleme ve süreci reddetme
- Zayıf sosyal beceriler ve özellikle kendine güvenmeye uygun problemler
- Kaba ve ince motor fonksiyonları, koordinasyon, tremor, zayıf denge ve adımlama, kaç güçsüzlüğü, aşırı zayıflık ya da obezite ve periferal nörit gibi etkilenmiş fiziksel problemler ortaya çıkar

Alkol/madde bağımlılığı ile bu bireylerin performans komponentleri olan duyu-motor, bilişsel ve psikososyal parametrelerde problemler açıkça görülmektedir. Kişilerin rolleri, rutinleri, alışkanlıkları, ilgileri, değerleri değişmekte, günlük yaşam aktivitelerine katılım durumları limitlenmekte, iş ve üretici aktiviteleri genel olarak kaybolmakta ve serbest zaman kavramları değişmektedir (7)

Bağımlılığın biyolojik yönüyle ilgili olan çalışmalar madde bağımlılığının merkezi sinir sisteminde işlev bozukluklarını göstermektedir. Bunun sonucu olarak da duyuusal bilgiyi uyarlanabilir şekilde işleyebilme işlevi olumsuz yönde etkilenmektedir (8, 11).

2.1.12. Bağımlılık Epidemiyolojisi

DSÖ'ye göre 2015 yılı içerisinde tahmini olarak çeyrek milyar insan ya da küresel yetişkin nüfusun yaklaşık yüzde 5'i uyuşturucuyu en az bir kez denemiştir. Daha da endişe vericidir ki yaklaşık 29,5 milyon madde kullanıcısı veya küresel nüfusun yüzde 0,6'si madde kullanım bozukluklarından muzdariptir (156)2015 yılı içerisinde madde kullanımından kaynaklanan erken ölüm ve sakatlığın bir sonucu olarak 28 milyon "sağlıklı" yaşamın kaybedilmiş olmasının altı çizilerek madde bağımlılığından kaynaklanan zararın büyüklüğü görülebilir. Bu kaybın 17 milyonu madde kullanım bozukluklarına atfedilmiştir. Son on yılda madde kullanımının tüm nedenlerinden kaynaklanan mortalite ve morbiditeye atfedilen engellilikle süren yaşam yılları oranı artmıştır (156).

TUBİM tarafından ilk kez 2011 yılında ülke genelinde gerçekleştirilen “Türkiye Genel Nüfusta Tütün, Alkol ve Madde Kullanımına Yönelik Tutum ve Davranış Araştırması (TUBİM GPS Araştırması)” yapmıştır (157). Araştırmada 25 ilden toplam 8145 hane halkıyla görüşülmüştür (26). Araştırma sonuçlarına göre esrar dahil herhangi bir maddeyi en az bir kez deneyenler (yaşam boyu madde kullanım prevalansı) 15-64 yaş grubunda yüzde 2,7, 15-16 yaş grubunda ise yüzde 1,2 olarak saptanmıştır (26, 157). 2011 yılında TUBİM Genç Nüfusta Madde Kullanım Yaygınlığı Araştırmasında toplam 32 ilde genel ve teknik lise dağılımına göre örnekleme 11.812 kişiye ulaşılmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre ise genç nüfusta yaşam boyu madde kullanım sıklığı yüzde 1,5’dir. Maddeyi ilk kez kullanma yaş ortalaması ise $13,88 \pm 2,39$ olarak belirlenmiştir (26).

2.1.13. Madde Kullanım Bozuklukları İle Mücadele

Madde kötüye kullanımı ve bağımlılığı ile mücadele girişimleri önleme, zarar azaltımı, tedavi ve rehabilitasyon olmak üzere dört yolla gerçekleştirilir (5).

2.1.14. Bağımlılık Tedavi Yaklaşımları

Alkol/madde ile ilişkili bozukluklara sahip bireylerle yapılan müdahale karmaşık ve uzun bir süreçtir. Bireylerin tedavi süresinin iki haftadan altı aya kadar, hatta bazı durumlarda daha uzun olabileceği görülmektedir (7). Bağımlılık tedavisi, kullanılan maddeye, maddenin kullanıldığı süreye, bireysel özelliklere, meydana gelebilecek karmaşık durumlara göre değişiklikler gösterebilir. Tedavide bu konuda özelleşmiş tedavi merkezleri ve tedavi programları tercih edilmelidir. Tedavinin yaşam boyu sürebileceği gerçekliği üzerine oturtulmuş olması gerekir. Tedavide temel amaç bağımlı bireyi yeniden topluma kazandırmaktır. Tedavi sıralaması; bireyi maddeden arındırma, bağımlılığa neden olan ruhsal, bedensel ve toplumsal etkenlerin ortadan kaldırılarak bireyin bu etkilerden kurtarılması ve sonrasında bağımlılıkla kaybedilen rolün tekrar kazandırılması şeklindedir (158).

Bireyler bu tedaviyi devlete ait ya da özel sağlık tesislerinde yatarak ya da ayakta alabilmesi mümkündür. Tedavi seçeneği ailenin ekonomik durumuyla da ilişkilidir. Buna bağlı olarak genellikle kısa süreli tedavi tercih edilmektedir. Bu

durumda bireyler mümkün olduğu kadar kısa sürede yani detoksifikasyon tedavisinden hemen sonra toplumla temas haline gelmektedirler.

Detoksifikasyon tıbbi acil bir durum olarak kabul edildiği için gözetim altında toplumdaki izole bir şekilde bir sağlık kuruluşunda gerçekleşmektedir. Alkol/madde bağımlılık tedavisi detoksifikasyon gerçekleştikten sonra başlayabilmektedir. Durumun iyileştirilmesi, beceri eğitimi, yaşam tarzı değişimi, depresyon, danışmanlık ve sürekli destek gibi altta yatan koşulların iyileştirilmesi, iyileşmenin bir sonraki aşaması için gerekli olan temel unsurlardır. Bu aşamada ergoterapistin rolü çok önemlidir. Tedavinin bu aşaması doğal ortamda “terapötik” veya “rehabilitasyon edici” şeklindedir (7).

Madde kullanım bozuklukları tedavisine dair uygulamalar belirli aşamalarla gerçekleşir bu aşamalar şu şekildedir:

- İlk yardım (1-2 Gün); entoksikasyon ve akut sorunların tedavi edildiği, intihar ve saldırganlık gibi reaksiyonların olabileceği süreçtir.
- Erken Dönem (0-4 Hafta): Detoksifikasyonun yanı sıra motivasyonun artırılmaya çalışıldığı, kısa danışmanlık yapılabilecek süreçtir.
- Uzun Dönem (4-24 Hafta): Kronik tıbbi sorunların araştırıldığı ve tedavi edildiği dönemdir. Bu dönemde ruhsal bozukluklar kontrol edilir ve gerekliyse tedavisi yapılır. Aile desteği gereklidir.
- Rehabilitasyon (6 ay-2 yıl): Bireyin uzun süreli tedavi katılmasına yardımcı olunmalı ve süre zarfında ilişkiler koparılmadan birey izlenmeye devam edilmelidir (99).

Müdahale aynı zamanda alkol/madde ve bunların zararlı etkileriyle ilgili farkındalığı artırmaya odaklanan ve insanların alkol/madde kullanmamalarını sağlayan “önleyici” olabilir. Önleme programları genellikle klinikler, kütüphaneler ve okullar gibi topluluk ortamlarında gerçekleşir.

Adsız Alkolikler, Adsız Narkotikler gibi kar amacı gütmeyen ve düzenli aralıklarla toplanarak “temiz kalmaya” yardımcı olan gruplar da bağımlılık

tedavisinde yer edinmişlerdir. Birçok yerel örgüt de alkol/madde bağımlılığı konusunda yardım sunmaktadır (7).

Türkiye’de bağımlılık tedavisi Sağlık Bakanlığı’na bağlı devlet hastanelerinde, üniversitelerin tıp fakültesi psikiyatri kliniklerinde, kamu ve üniversite ortaklığında ve özel hastanelerin ilgili birimlerinde yapılmaktadır. Hizmet sunumu, ayaktan ve yatarak tedavi şeklinde yapılmaktadır. Türkiye’de tedavi merkezlerinin sayısının yetersiz olması ve tedavi merkezlerinin belli bölgelerde olması nedeniyle tedaviye ulaşılması ve tedavinin devam ettirilmesinde sorunlar yaşanmaktadır. Bağımlılık ile mücadelenin başarıya ulaşabilmesi için tedavi sonrası rehabilitasyon çok önemlidir ancak Türkiye’de rehabilitasyon ve sosyal destek çalışmaları yetersizdir (159).

Türkiye’de 2015 sonu itibariyle 39 tane AMATEM, 6 Tane ÇEMATEM ve 9 tane de Ayakta Tedavi Merkezi bulunmaktadır (160)

2.1.15. Detoksifikasyon

Vücudun toksik maddeleri, metabolik yan ürünleri, alışkanlıkları ve paternleri belirlediği, elimine ve nötralize ettiği fizyolojik ve psikolojik süreçlerin tamamıdır. Alkol ve diğer maddelerin yoksunluk tedavileri ve yakın gözetim gerektiren ciddi tıbbi durumlardır (161). Bireyin kullandığı maddenin etkisinden arındığı, yoksunluk belirtilerinin giderildiği döneme verilen isimdir. Tedavide önemli bir yeri vardır (31). Hekim kontrolünde ayakta ya da yatarak sistematik bir şekilde maddeden arındırma tedavisidir. Kesilen maddenin akut fizyolojik etkilerini tedavi etmek amacıyla oluşturulması nedeniyle tedavinin başlangıcı olarak kabul edilir (159).

2.1.16. Rehabilitasyon

Rehabilitasyon, bireylerin kaza veya hastalık gibi süreçlerden sonra yaşam kalitesindeki değişiklik ve karşısına çıkan zorluklara karşı desteklenmesi ve uygulanan tedavinin bütünleyicisidir. Rehabilitasyonun amacı bireyin kendi hayatını sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmesini sağlamaktır. Madde bağımlılığında ise bununla birlikte tedavi görmüş bireyin tekrar maddeye başlamasını önleme, sosyal dışlanma ve damgalanmanın önlenmesi amaçlanmaktadır. Türkiye’de “Sosyal

Uyum” modeli geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu modelde bağımlılık tedavisi ve sosyal rehabilitasyonu entegre bir şekilde verilmeye çalışılmaktadır (160).

Gerek detoksifikasyon sırasında gerekse sonrasında sağlık profesyonelleri tarafından en çok kullanılan bağımlılık tedavi yöntemleri şu şekildedir (162).

Kısa Görüşmeler

Kişilerin madde kullanmaları hakkındaki bazı şeyleri yapması ve potansiyel problemlerin araştırılması için 5 dakika ile 1 saat arasında sürebilen çalışmalardır.

Madde kullanımını azaltmayı tavsiye etmek, maddeyi az kullanmanın faydalarını söylemek, aşırı dozda kullanım ile alakalı riskleri açıklamak ve alkol/madde alımı ile ilgili feedback vermeyi içerebilir. Kısa müdahalenin sonuçları doğal yollarla olabilir, bağımlı yönetimindeki değişimle olabilir, ya da kişinin maddenin kötüye kullanımına yönelik müdahale arayışıyla olabilir. Kısa müdahale yöntemi yüz yüze görüşerek, telefon yoluyla olabilir ya da çalışma kitapları sayesinde kolaylaşabilir. Bu çalışma kitapları alkol/madde ile ilgili ipuçlarını tanımlamayı, alkol/madde kullanımını kabul etme, alkol/madde kullanım günlüğünü içerir.

Bilişsel Davranışçı Terapi

Bilişsel davranışçı terapi özellikler/nitelikler, değerlendirmeler (değerler), kendine yetebilme ile ilgili beklentiler ve madde ile ilişkili etkilere dair beklentileri içeren davranışın bilişsel yönleri arasındaki etkileşim üzerinde duran bilişsel davranışçı teoriler tarafından geliştirilmiş ilkelerin kombinasyonunu içerir. Bilişsel davranışçı terapi özellikle kişinin madde kullanımı ile ilişkili yüksek riskli olduğu düşünülen durumlar sırasında nüks riskini azaltmak için değişiklik yapmayı amaçlayacak başarılı başa çıkma davranışlarının gelişimini vurgular.

Motivasyonel Görüşme

Motivasyonel görüşme yöntemleri dengeli karar verme, motivasyonun artırılması terapisi (MAT) ve FRAMES’i içerir. Bütün motivasyonel görüşme stratejileri kişinin değişime hazırlanması ve değişim için motive olmasını tanımlar,

bu yüzden etkisi değişimi bir sonraki aşamaya taşımadır. Davranış değişiminin transteorik model üstüne kurulu, bu modelin aşamaları ise niyet öncesi, niyet, hazırlanma, uygulama, sürdürme ve tekrarlama/nüks/relaps şeklindedir. Motivasyonel görüşme yöntemi kişi merkezli bir müdahale yoludur, Kişinin iç motivasyonunu değiştirme isteği için özel iletişim metotları kullanır, empatiye güçlü vurgu yapan ve çatışmacı olmayan terapist stilidir.

Değişim yönünde kararsızlığın keşfedilmesi ve çözülmesinde, değişim için kişinin görüşlerini dile getirmesi müdahalenin önemli bir yönüdür. Karar vermede denge egzersizleri, uygun olduğunda kişinin azaltması ya da kaçınması yönündeki kararın bireyin yararına olduğunu anlaması için alkol/madde kullanımının artı ve eksilerini keşfetmek dengeyi oluşturur.

FRAMES (Feedback, Responsibility, Advice, Menu, Empathy, Self-efficacy) ise feedback verme, sorumluluk alma, öneri verme, menü, empati ve öz yeterlilik ve kısa müdahaledeki motivasyonel strateji kullanılır. Motivasyonu artırma terapisi (MAT) yalnızca değişimi dikkate alması değil aynı zamanda değişim başladıktan sonra süreci güçlendirmeyi amaçlayan destek protokolüdür.

Motivasyonel görüşmeler iki farklı müdahale sürecinden oluştuğu kabul edilebilir. Erken fazda kısa müdahale görüşmelerinin bir parçası olarak kullanılmaktadır. Geç faz ise kişilerin başarılı olabilmesi ve bunu sürdürebilmesinin kalıcı hale hala gelmesi hedefinde uzun bir terapötik müdahale yaklaşımıdır. Bununla birlikte kişi maddeye tekrar başlar başlamaz müdahale araştırması ve müdahaleye karar verebilmesini hedefler.

Erken faz müdahale amacı değişim için motivasyon yapılanması boyunca motivasyonel görüşme teknikleri uygulanır. Geç faz müdahalede amaç motivasyonel tekniklerin kişinin değişim için verdiği sözle değişim sürecine başladıktan sonra bunu güçlü bir şekilde sürdürebilmesidir.

Motivasyonel görüşme stratejileri hem alkol hem de madde kullanımında azaltıcı bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Kısa müdahaleler ise çalışmalarda genel olarak alkol kullanımı üzerine etkili olduğu gösterilmiştir. Motivasyonel

görüne yöntemleri yalnızca kişinin tedavi araması ve karar vermesine yardımcı değil aynı zamanda kişilerin diğer müdahale yaklaşımlarına da devam edebilmelerini sağlayıcı tamamlayıcı bir metottur (162).

12 Adımlı Müdahale Yöntemi

Adsız Alkolikler ve Adsız Narkotikler gibi grupların 12 adımlı kendine yardım programları ilkelerinden oluşur ve maddeden kurtulmaya öncülük eder. Devamlılığını-sürekliliğini sağlar. Alkol ve madde bağımlılığından kurtulmanın tanımlandığı, akran destek birlikleri, ruhsal ve “bir günü tam zamanında” yaşamın alınması 12 adımlı programın önemli yönleridir. Ergoterapistlerin de içinde bulunduğu sağlık profesyonelleri bağımlılık tedavisinde genel olarak bu müdahale yöntemlerini kullanmaktadır (162).

Madde kullanım bozukluğu ve tedavisi konusunda Türkiye’de uygulanan klasik yöntem ile çözüm bulmak imkansızdır. Madde kullanım bozukluğunun önlenmesinde ve tedavisinde yeni yaklaşımlar, yeni tedavi yöntemleri ve sonrasında gelen rehabilitasyon gereklidir. Bununla birlikte madde kullanım bozukluğuna yaklaşım yeni bir özellik kazanmalıdır. Burada dikkat çeken en önemli konu ise; klinik yaklaşımın tek başına problemle karşı karşıya gelmekten ileriye gitmeyeceği, klinik tedaviden sonra bireylere, bulunduğu yörenin sosyokültürel yapısına uygun sosyal rehabilitasyon imkânlarını içeren mekânlar ve o mekânlarda sunulacak aktiviteler ile yaşama olan bağlılıklarının artırılmasını sağlayacak çeşitli yaşam seçenekleri sunulması gereklidir. Fakat bir kavram olarak bile sosyal rehabilitasyon henüz şekillenmiş değildir (5).

Bağımlılığa ilişkin birçok kavramsal modelin ve bunlarla birlikte gelişmiş birçok tedavi yönteminin bulunması bir muğlaklık meydana getirmektedir. Profesyoneller klinik ortamda çok çeşitli bağımlılık modellerinin kullandıkları için, iyileşme sürecindeki bireylerin birden fazla (potansiyel olarak uyumsuz) hizmetle karşılaşmaları mümkündür (163). Ancak sağlık profesyonelleri arasında çok sayıda disiplin güvenilirliği nedeniyle klinik ortamda kabul edilen bağımlılık tanımı DSM-IV- TR’de ortaya konan madde bağımlılığı tanımı olmuştur (164). Bu tanımla madde bağımlılığının sadece fiziksel bağımlılıktan ayrılması amaçlanıyordu ve yalnızca

fiziksel bağımlılığın özelliklerini değil istenmesine rağmen söz konusu maddeyi almayı bırakmada iradesizlik, maddenin sırasıyla mesleki ve sosyal sorumluluklarına müdahale eder hale gelmesi gibi iç ve dış “çatışma kriterleri”ni de içeriyordu (165).

Bununa birlikte biyopsikososyal müdahalelerin kombinasyonlarının göreceli başarısını destekleyen kanıtlara rağmen, birçok çalışma iyileşmenin ilk yılı içerisinde bireylerin %80-90’ında nüks görülmekte olduğunu (166, 167) , bazı çalışmalar (168-170) da tedavi sürecindeki bireylerin %60’ının tedaviden memnuniyetsizliği nedeniyle tedavi servislerine devam etmediğini göstermektedir (171). Bu bağımlılığın neden “ kronik tekrarlayıcı bir beyin hastalığı” olarak adlandırıldığının bir göstergesidir (172).

Madde kullanım bozukluğu olan bireylerde refah durumunun, bu durumda olmayan bireylere göre daha kötü durumdadır (173, 174)Kötü refah durumu madde kullanım bozukluğu geliştirebilecek bir risk faktörüdür (175) madde kullanımının azaltılması refah durumunu geliştirdiği (176) ve tedaviden sonra gelişen refah durumunun remisyonla pozitif ilişkisi olduğu gösterilmiştir (177).

2.2. Ergoterapi ve Madde Kullanım Bozuklukları

Ergoterapi; aktiviteler yoluyla sağlık ve iyilik halini geliştirmeye çalışan kişi merkezli bir sağlık mesleğidir. Ergoterapinin temel amacı, insanların günlük yaşam aktivitelerine katılımını sağlamaktır. Ergoterapistler insanlar veya topluluklarla çalışarak, istedikleri, ihtiyaç duydukları veya yapmaları beklenen aktivitelere katılım yeteneklerini geliştirerek, aktiviteyi modifiye ederek ya da aktivite katılımını desteklemek amacıyla çevreyi değiştirerek bu sonuca ulaşırlar (178).

Aktiviteler insanların her gün yaptıkları sıradan ve tanıdık şeyler olarak tanımlanabilir (179). Bununla birlikte anlam, zamansal yapı, roller, alışkanlıklar, rutinler ve irade sağlayarak, bireyleri organize eden faaliyetler olarak da tanımlanmaktadır (180). Ergoterapi alanında yedi aktivite alanı tanımlanmıştır: Dinlenme/uyku, eğitim, iş, serbest zaman, sosyal katılım, günlük yaşam aktiviteleri (GYA) ve enstrümantal günlük yaşam aktiviteleri (EGYA) (181)

Üç başlık altında toplanarak kişisel bakım (özbakım), üretkenlik ve serbest zaman aktivite alanları arasındaki denge refah sağlanması için gereklidir (182, 183). Mental sağlık problemleri görülen bireylerde günlük aktiviteler önemli bir bozukluk alanıdır ve sağlık ve refah düzeyinin düşmesiyle ilişkilidir (184-186).

Madde kullanım bozukluğu, bu bireylerin aktivite katılım düzeyi de dahil olmak üzere tüm işlevsellik alanlarındaki olumsuz sonuçlarla da ilişkilidir (162). Aktivitelere katılım seviyesi genel popülasyonda olduğu gibi madde kullanım bozukluğu olan bireylerde de iyilik hali ve sağlık durumunu etkilemektedir (187). Tedavi altındaki madde kullanım bozukluğu olan bireyler sağlık bireylere göre daha fazla inaktif güne sahiptir (188). Buradan da anlaşılacağı üzere genel popülasyona göre madde kullanım bozukluğu olan bireylerin sağlık ve refah durumu daha kötü durumdadır. Tedavi altındaki madde kullanım bozukluğu olan bireylerin ifadelerine göre madde kullanmaya başlamadan önceki duruma kıyasla aktivite katılım seviyesinde çok ciddi bir düşüş söz konusudur (187).

Bağımlılıktan kurtulma konusunda yeni olan bireyler çoğu zaman çok anlamlı aktivitelerden yoksundurlar-yani aktivite eksikliği yaşarlar. Çünkü bağımlılık diğer aktivitelere benzeyerek onlara katılımın önüne geçmiştir (165). Birçok çalışma aktivite eksikliği ve bağımlılık arasındaki korelasyonları ortaya koymuştur (189) ve bazıları da bağımlılığın kendisinin bir aktiviteye dönüştüğünü öne sürecek kadar ileri gitmiştir (190-192). Tersine bazıları aktivitelere katılımın tedavi başarısını desteklediğini ve iyileşme sürecinde yeni aktivitelerin eksikliğini relaps oranını artırdığını bulmuşlardır (193).

Eğer bağımlılık bir aktiviteyse, etkili ve kanıta dayalı müdahaleler sağlandığında bile (Örneği problemleri düşünmeyi değiştirmek için BDT ya da biyolojik temelli istekleri ortadan kaldırmak için farmakolojik tedavi), kaçınma/uzak durma girişimleri sonucu ortaya çıkan “aktivite eksikliği” nedeniyle derin bir üzüntüye neden olabilir. “Aktivite eksikliği” burada bir zamanlar günlük yaşamın merkezini oluşturan (söz konusu bağımlılıklar dahil) aktivitelere katılmama ya da katılmamayı ifade eder (192).

Aktivite perspektifinden bakıldığında, bağımlılıktan kurtulmanın bazı zorlukları, tüm bireylerin birincil/temel/primer aktivitelere katılmalarının engellendiği durumlarda karşılaştıkları zorluklarla örtüşmektedir (192). Bunlar arasında yaşamda anlam bulmaya çalışmak, kimlik ve rol karmaşası, değişim, kayıp ve körelmiş gönüllülük sayılabilir (194).

Aktiviteler, zamanın yapılandırılmasında, motivasyon ve keyif almada, başkalarıyla etkileşimde bulunmada ve kişinin kimliğini, rollerini ve alışkanlıklarını geliştirmede önemlidirler (195). Dolayısıyla aktivitelere katılım eksikliği olarak anlaşılan aktivite eksikliği, her biri bağımlılık şiddetini etkileyebilecek olan sosyal etkileşim için fırsatları ve motivasyonu, zevki, zamansal yapılanmayı, pozitif öz benliğe karşılık gelen rolleri, alışkanlıkları ve rutinlerin gelişimini önleyebilir (194).

Madde kullanım bozukluğu bireylerin önceki aktiviteleri sürdürebilme yeteneği de dahil olmak üzere günlük yaşamında büyük bir etkiye sahiptir. Bu bireyler için yaşam büyük ölçüde madde kullanımı üzerinde yoğunlaşmıştır ve madde kullanımına bağlı olmayan aktivitelerde bulunma yeteneği sınırlı olabilir. Diğer aktivitelere karşı bu kayıtsızlık bireylerde sosyal ağların kaybına da yol açabilir (187).

Aktiviteleri kaybetmenin psikolojik etkisi gelecekte yeniden aktivite kazanmaktan daha büyük olması mümkündür. Bu sonuçlara göre hizmet sağlayanların, madde kullanıcılarının kullanıma başlamadan önceki aktiviteleri hakkında bilgi sahibi olmasının önemini göstermektedir. Hastaların pozitif aktiviteleri yeniden kazanmalarına yardım etmek sağlık ve iyilik hallerini geliştirebilir (187).

Dahası, araştırmalar bağımlılığı olan bireylerin, günden güne kişisel ve kişilerarası zorluklara cevap verebilmek için metabilşsel bilgiyi (kişinin kendi düşüncelerini ve başkalarının düşüncelerini anlama) kullanabilme yeteneği olarak tanımlanan metabilşsel ustalık testleri üzerinde kötü performans gösterdiğini ortaya koymuştur (196). Bu yetersiz metabilşsel ustalığının bağımlılık bozukluğu olan kişilerde aktivite eksikliğine katkıda bulunduğu literatürde gösterilmiştir (197). Literatür bağımlılık bozukluğu olan bireylerde ustalığın, öz yeterlilik ve etkili

iyileşme çabaları ile bağlantılı olduğu da ifade edilmiştir. Örneğin Litt, Kadden, Kabela ve Petry (198) esrar bağımlılığı iyileşmesinde uzun süreli yoksunluk, iyi bir öz yeterlilik ile öngörülür; bu da insanların ustalık deneyimlemek için birçok fırsatı olduğunda kolaylaştırılır (195). Bireyler anlamlı aktivitelere düzenli olarak katılmadıklarında öz yeterlilikleri ve ustalıklarının bağımlılık davranışları ve iyileşme sonuçlarına etkileri sınırlıdır (194).

Didaktik müdahaleler- beceri eğitimi veya başka bir eğitim unsurunu içeren müdahaleler- bağımlılıktan kurtulma konusunda yeni stratejiler öğrenmek için yararlı olabilir. Ancak yeni öğrenilen becerileri uygulamaya koymanın bu popülasyon için bir güçlük olduğunu göstermektedir (195). Örneğin, araştırmalar bireylerin bilişsel davranışsal terapisi gruplarında öğrendikleri kişilerarası becerileri ve araçları gerçek hayat senaryolarına uygulamak için çok çabaladıklarını göstermiştir (199). Buna karşın, aktivite temelli müdahaleler bireylerin yeteneklerini şu anda kullanmaya zorlamalarını gerektirir –yeni öğrendikleri becerilerle aktif olarak yanıt verme fırsatına sahip oldukları gerçek zamanlı zorluklarla karşılaşır. Bunu yaparak aktivite temelli müdahaleler bireylerde özyeterlilik geliştirerek ustalık deneyimleri sağlar. Bu nedenle aktivite temelli yaklaşımlarla BDT ve diğer didaktik müdahalelerin desteklenmesi daha iyi bağımlılık iyileşme sonuçları alınmasını kolaylaştırır (195).

Bağımlılıkta kurtulma konusundaki bu potansiyel zorluklar en iyi şekilde ergoterapi hizmetleriyle karşılanabilir. Diğer hizmetlerin ergoterapi ile desteklenmesi, hâlihazırda belgelenen fahiş relaps oranlarında ima edilen hizmetlerde bir boşluğu ele alabilir ve genel tedavi sonuçlarını iyileştirebilir (192).

Yukarda ifade edildiği gibi ergoterapistler madde kullanım bozukluğu olan bireylerin rehabilitasyonunda çok önemli bir rol oynayabilirler ve “aktivite performansındaki defisitleri gidermek için ve alkol ve madde kullanımının azaltılması ya da kesilmesini destekleyecek çevresel bağlamı ve sağlık performans kalıplarını sunmak için gerekli becerilere sahiptirler” (200).

Ergoterapistler, bireyleri yalnızca kendi çevrelerini değil bununla birlikte kişisel kimliklerini, değerlerini ve kişisel rollerini şekillendiren aktivite yaşamları

bağlamında derinden gömülü olarak algırlarlar. Bu sayede aktivite bireylerin başkalarıyla nasıl ilişki kurduklarına ve günlük yaşamın nasıl yapılandırıldığına, anlam yükledikleri şeylerin anlaşılmasına katkıda bulunur (192).

Ergoterapistler bireyleri bütüncül bir yaklaşımla tedavi etmek için eğitilmiştir ve çeşitli hasta gruplarında her zaman birincil ya da ikincil müdahalenin odağı olabileceği için alkol/madde bağımlılığı patolojisi konusunda önemlidir. Ergoterapist hiçbir tesis ve kurum olmayan yerlerde de en temel seviyedeki bağımlı bireylerle karşılaşabilir. Dünya çapında ergoterapistlerin eğitiminin çok yönlülüğü, performans alanlarını, performans bileşenlerini ve performans bağlamlarını göz önünde bulundurarak, bireyin kendi yaşam ortamında müdahalesinde yer almak için onu ideal kılmaktadır (7).

Danışanın kendi ortamındaki müdahalesinde, performans alanları, performans bileşenleri ve performans bağlamları göz önünde bulundurulmalıdır (201).

2.2.1. Bağımlılık Tedavisi ve Rehabilitasyonunun Ayrılmaz Bir Parçası Olarak Ergoterapi Teorisi (Aktivite Performans Yaklaşımı)

Aktivite performansı ve ergoterapi ile ilgili çeşitli teoriler bu müdahale için sağlam bir temel oluşturmuştur. Aktivite performans yaklaşımı kişi, bağlam ve aktiviteler arasındaki dinamik etkileşimle ilgilidir (202). Aktivite performansı bireyin günlük aktivitelerini organize etmesine izin veren roller, görevler ve faaliyetlerin hiyerarşisine atıfta bulunur (202). Aktivite performans yaklaşımı alkol/madde ile ilişkili rahatsızlıkları olan bireylere müdahale planlanması için yararlı bir yoldur. Wilcock (203), sağlığın bozulmasına neden olan üç faktörü tanımlamaktadır ve bu faktörlerin bir bağımlılığa veya bağımlılığı olan kişiye uygulanabilir olduğu görülebilir:

- 1) Aktivite dengesizliği (occupational imbalance) ; Çalışma, eğlenme ve dinlenme arasında görülen aktivite dengesindeki eksikliklerdir. Bu kişinin bedensel sistemleri içerisinde ve çevresinde bir uyum kaybına neden olur. Alkol/maddeye bağımlılığı çalışmada çeşitli zorluklar meydana getirir ve

alkol/madde bireyin zamanını aldığı için bireyin eğlenme ve dinlenme vakti de yoktur.

- 2) Aktivite yoksunluğu (occupational deprivation) ; dışardan kaynaklı şartlar, bireyin kapasitesini tam olarak kullanmasını engelleyerek normal işleyişin gelişmesi ve sürdürülmemesi için bir dengesizlik ve başarısızlığa yol açtığı zaman ortaya çıkar. Sosyal çekilme, işte daha az zaman geçirme ve aile ile destek sistemlerinin ve ilişkilerinin bozulması alkol ve madde kullanım hayatının bir parçasıdır.
- 3) Aktivite yabancılaşması (occupational alienation) ; birey, kültürüne ve kendi aktivite niteliğine uygun olmayan bir faaliyette bulunduğu ortaya çıkar. Hayal kırıklığı, can sıkıntısı, mutsuzluk ve stres ile sonuçlanır. Aktif, açık, aşırı kullanım ve yalnız kullanım bu etkileri ortaya çıkarır (204).

Bu üç meseleyi ele almak ergoterapistin müdahalesi için sağlam bir temel oluşturabilir. Ayık bir yaşamı sağlamak elbette bireyin kendi elindedir ancak bu üç meseleyi ele alma girişimlerinde ergoterapist bireye yardımcı olabilir ve bu şekilde majör bir değişim sağlanabilir. Değişim taahhüdü olmalı ve aktivite profilini değiştirmeye, madde kullanmayı engelleyecek şeylerle doldurmaya, sağlıklı ve dengeli bir yaşam tarzı geliştirmeye çok fazla çaba gösterilmelidir. Tedavide edinilen bilgi ve beceriler kullanılmalıdır (7)

2.2.2. Ergoterapi Değerlendirmeleri

Ergoterapistin madde kullanım bozukluğuna sahip bireylerin değerlendirilmesindeki rolü madde/alkol kullanımının, bireyin aktivite performansı üzerindeki etkilerini ve yaşamındaki işlevsel bozukluğun boyutunu değerlendirmektir. Bu bireyin aktivite profili çıkarılarak değerlendirilir (202). Değerlendirme birey merkezli olmalı, ergoterapist kişiye performans alanları ve rollerini yerine getirme sırasında işlev bozukluğunun düzeyini belirleme konusunda yardımcı olur. Bireyin geçmiş, şimdiki ve planlanan gelecekteki performansını değerlendirmek önemlidir (205). Ergoterapist performans alanlarındaki eksikliklerine ilişkin performans komponentleriyle alakalı değerlendirme yapar. Alkol/madde kullanım bozukluklarında genel olarak bilişsel integrasyon, psikososyal

beceriler ve psikolojik bileşenler etkileniyor olsa da, bireyin fiziksel durumu da değerlendirilmelidir. Bağlamın değerlendirilmesi, yaş ve gelişim durumu, sosyal kültürel, çevresel ve fiziksel faktörler gibi zamansal faktörleri de içeriyor. Ergoterapist belirli bir bağlamda nasıl performans fırsatları bulabildiği kadar bireyden aynı bağlama özel nasıl davranışlar talep edildiğini göz önünde bulundurur (206). Aktivite performans profili değerlendirmek amacıyla şu yöntemler kullanılabilir ;

1. Bireyle görüşme: Bireyin geçmiş ve şimdiki aktivite fonksiyonları hakkında bilgi elde etmek için Aktivite Performans Öyküsü Görüşmesi (OPHI) kullanılabilir (206):

- Günlük yaşam rutinlerinin organizasyonu
- Yaşam rolleri
- İlgiler, değerler ve hedefler
- Yetenekleri ve sorumlulukları hakkında algısı
- Çevresel etkiler

Kanada Aktivite Performans Ölçeğini kullanarak ergoterapist bireyin aktivite performans alanlarındaki önemli görev performanslarını ve bunlardan duyduğu memnuniyeti değerlendirebilir. Bu hedefe yönelik anlamlı müdahalenin kurulmasını kolaylaştırır.

2. Aktivite performansı sırasında gözlem: Bireylerin grup aktivitesi gibi yapılandırılmış durumlarda ve yemek aktivitesi gibi yapılandırılmamış durumlarda performans sergilemesini sağlayarak gözlemlenmesini içerir. Bu kişinin kendini ifade edebilmesi, sosyal etkileşimi ve tüm faktörleri göz önünde bulundurarak görevi yerine getirebilme yeteneğini gözlemlemeye olanak tanır (7).

3. Öz değerlendirme ve anketler: Burada bireyler bağımsız olarak değerlendirmeyi tamamlarlar. Bu değerlendirme bireyin iç görüşünü ve öz farkındalığını ortaya koyarken muhakeme ederek irdelemesini sağlar (206).

2.2.3. Ergoterapi Müdahale Amaçları ve Gereklilikleri

Alkol/madde ile ilişkili bozukluklarda ergoterapi müdahalelerin odağı davranış ve yaşam stilinde değişiktir. Bu hedefe ulaşabilmek için ergoterapist bireyle birlikte problemleri ve bunların sonuçları tanımlar, bireyin yardıma ihtiyacı olduğu ve yapıcı davranışlarla problemle yaşamayı öğrenmesini sağlar, yeni yaşam stili ve davranışlar için gerekli değişiklikler belirler ve bu amaçlarla bireyi gerekli değişimler için harekete geçirir. Terapide bireyin iç görüşünün kazanılması, işine başlaması ve yeni yaşam stiline adapte olması hedeflenir.

Kişinin aktivite katılım seviyesine bağlıdır. İyi yapılandırılmış, daha önceden denenmiş, kısa başarı sağlayan, kısa süreli serbest zaman aktiviteleriyle başlanabilir. Öz güveni artırabilmesi, zayıf hayal kırıklığı toleransı ve konsantrasyon eksikliği göz önünde bulundurulmalıdır. Günlük yaşam aktiviteleri, iş ve üretici aktiviteler ve serbest zaman aktiviteleri arasında iyi bir denge kurulmuş olmalıdır. Rekreatif aktiviteler bağımlılığa geri dönüşü engelleyici, uzun süre kalıcı olacak şekilde hazırlanmalıdır. Bireysel ve grup aktiviteleri planlanabilir. Ergoterapi müdahaleleri bireysel olarak planlansa da de grup terapileri ve aktiviteleri de kullanılabilir. Bu gruplar ve müdahale planları aşağıda anlatılmıştır.

2.2.4. Ergoterapi Müdahaleleri ve Ergoterapide Grup Terapileri

Aktivite-rol (occupation) grup terapisinin beklenti aşılama, tarafsız bilgi ve sosyal beceri gelişimi, başkalarını düşünme ve kişiler arası öğrenme gibi davranışları şekillendirme amaçları vardır.

Oryantasyon grubu bireylerin tedaviye ve tedavi ortamına oryantasyonun sağlanmasının amaçlandığı gruptur.

Aktivite grupları iş, serbest zaman ve günlük yaşam aktivitelerinin terapötik kullanımına odaklanıldığı gruptur. Aktiviteler bireyin durumuna göre derecelendirilerek kullanılır ve eğitilir. Bu aktiviteler kişilerin kültürüne uygun ve alakalı olmalıdır. Spesifik olarak serbest zaman aktiviteleri grubuyla bağımlı bireylerde alkol/madde alımı yerine yeni yaşam tarzlarından ilgilerine göre anlamlı yeni serbest zaman aktiviteleri kazandırılmaya çalışılır. Düzenli temel egzersizin ruh

halini ve motivasyonu iyileştirmede etkisi kanıtlanmıştır, bu nedenle kişileri bu konuda uygun egzersizleri/sportif aktiviteleri yapması için cesaretlendirmek bağımlı kişilerin yeni yaşam tarzında son derece önemlidir.

Mesleki rehabilitasyon alkol/madde bağımlılığından işe dönüş ister ev isterse iş yerinde olsun rehabilitasyon süreci için çok önemli bir başarıdır.

Zayıf hafıza, zayıf konsantrasyon, şiddet ve depresyon gibi değerlendirmeye tanımlanmış problemler bireysel veya grup içerisinde müdahale edilebilir.

Kişi içi ve kişiler arası beceri gruplarında öncelikle kişide kimlik gelişimi amacıyla benlik algısı sağlanmaya çalışılır. Öz farkındalık, iç görüşü, değerler, hedefler, öz saygı ve öz benlik kavramına odaklanmıştır Toplumsal yaşamda kişiler arası iletişim, kendine güven ve çatışmaların çözülmesi yoluyla kişiler arası ilişkileri geliştirmeyi amaçlar. Öfke, stres veya anksite ile ilgili başa çıkma yöntemiyle ilgili uygulamalar sağlanır. Gevşeme teknikleri öğretilir.

Bağımlılık durumunda nüks önemli bir problem olabildiği için taburculuk sonrası periyotta dikkatle hazırlanmış bir plan olması gerekir. Program hazırlanırken ergoterapist kişiye rolü yerine getirme, çalışma ve uyum gibi konulara ilişkin gelecek planlarını düşünerek amaca yönelik gruplar ve problem çözme çalışmaları önerebilir.

En önemlisi kişiler zamanlarını -alkol/madde ile ilgili aktivitelere geri dönememek için- yapılandırılmış, anlamlı aktiviteler ve roller ile doldurarak planlarını gerçekçi oluşturmalarıdır.

Toplumsal müdahale programı ile ergoterapistler madde kullanımını başlamadan önlemeyi, müdahale programları geliştirilirken içerisinde yer alarak alkol ve madde kullanımını azaltmayı hedefler. Genelde çocuklar ve adölesanlar ve çocuklar için uygulansa da aileler, öğretmenler ve toplumun diğer üyeleri için de uygulanabilir.

Wegner madde bağımlıları için müdahale amaçları ve gereklilikleriyle müdahale programları ve grup terapilerini bu şekilde açıklamıştır (7).

2.3. Duyu Bütünlüğü ve Ayres'in Duyu Bütünlüğü Teorisi

Duyu bütünlüğü, bireyin çevresinden ve vücudundan aldığı duyuşsal bilgiyi algılaması, yorumlaması ve bütünlüştirmesi yoluyla bilginin uzaysal ve zamansal açıdan kullanılarak, organize motor hareketin planlanması ve oluşturulması anlamını taşır (207). Duyu bütünlüğü beyin-davranış ilişkileri teorisidir (208).

1960 yılında Anna Jean Ayres bir motor patern komponenti olan egzersize odaklanan “amaçlı aktivite” prensiplerine karşı çıkmıştır. Buna karşın “1) öğrenme ödül veya pekiştireç yoluyla gerçekleşir, 2) yaparak öğrenilir ve 3) gerçekleştirilmesi için bir amaç olduğunda öğrenme gerçekleşir” prensiplerini sunmuştur (209, 210).

Duyu bütünlüğü teorisi ilk defa Ayres tarafından geliştirilmiş ve tanımlanmıştır (211). Ayres ilk defa 1963 yılında bahsettiği duyu bütünlüğü teorisini daha sonraki yıllarda (1972, 1979, 1989) yayınladığı kitaplarında çok daha detaylı bir biçimde açıklamıştır (212, 213). Ayres, duyu bütünlüğünü; bireyin vücudunu etkili bir biçimde kullanarak, organize motor davranışı planlayabilmesi ve üretebilmesi için çevresinden ve vücudundan gelen duyuşsal bilgileri almasına, yorumlamasına, entegre etmesine ve kullanmasına olanak tanıyan bir nörolojik işlem olarak tanımlamıştır (208, 214-216).

Duyu bütünlüme teorisi, beyin fonksiyonları, hiyerarşik olarak ilgili sistemlerle bütünlüştüğü sürece gerçekleşen nöral plastisitenin ve duyu bütünlümenin oluştuğu görüşüne dayanır. Adaptif motor yanıt, duyu bütünlümenin en önemli parametresidir. “Adaptif motor yanıt, duyuşsal bir deneyim için amaçlı ve hedefe yönelik bir yanıttır.” (217, 218). Ayres 1972’de teorisinin en önemli özelliklerinden biri olarak duyuşsal sistemlerin birbirinden bağımsız olarak gelişmediğini öne sürdü. Bunun yerine görsel ve işitsel süreçlerin vücut merkezli duyu işlemlerine bağlı olduğunu ifade etti (210). Ayres’e göre duyuşsal bilgiler izole bir şekilde işlemlenmez. Merkezi sinir sisteminin bu önemli özelliği göz önüne alındığında, çoklu duyu algılamayı etkileyebilecek duyuşlar, öğrenme ve davranışta önemlidir (210, 219). Duyu bütünlüğü teorisi, tüm motor, emosyonel, davranışsal ve dikkat cevaplarının (adaptif davranış) oluşturulmasında duyu bilgilerinin yeteri kadar bütünlüştürülmesi ve işlemlenmesinin önemli bir temel meydana getirdiğini varsayar

(220). Bu teori nörobilim, biyoloji, psikoloji ve eğitimden ilkelere dayalı olarak öğrenme bozukluğuna sahip bazı bireylerin duyuşsal bilgiyi işleme ve bütünleştirme konusunda zorluk çektiğini ve bunun davranışlarını ve öğrenimini etkilediğini varsaymaktadır. Teori davranış ve öğrenme problemlerinin kısmen, duyu bilgilerinin hatalı bütünleştirilmesi ve üst merkezlerin alt merkezleri modüle etme ve düzenleme yetersizliğinden kaynaklandığı ortaya koymuştur (213, 214). Ayres tarafından geliştirilen teori üzerine zamanla birçok farklı model geliştirilmiştir (13, 221, 222).

Ayres'in duyu bütünlüğü teorisi nörobilim, gelişimsel psikoloji, ergoterapi ve eğitime dair şu ilkelere dayanmaktadır (213);

- Duyu-motor gelişim öğrenmede önemli bir alt tabakadır;
- Bireyin çevre ile etkileşimi beyin gelişimini şekillendirir;
- Sinir sistemi değişebilir (plastisite) ve
- Anlamli duyu-motor aktivite, plastisitenin güçlü bir aracıdır (213).

Yeni bilgi ve bulgular, sinir sisteminin Ayres'in tanımlamalarına göre daha karmaşık ve entegre olduğunu göstermesine rağmen, Ayres'in duyu bütünleme teorisi üzerine kurduğu ilkelerin birçoğu hala büyük önem arz etmektedir. Bu bilgi, sinirsel fonksiyonlarda yapısal, moleküler ve hüresel değişikliklerin olduğunu ve anlamli duyu-motor aktivitelerin plastisite araçları olabileceğini gösteren araştırmalar tarafından güçlendirilmiştir (213).

Ayres'e göre duyu bütünlüğü teorisi üç temel varsayım yapmıştır. Bunlar,

- Öğrenme; anlama becerisine, çevrenin ve eylemin duyuşsal işlemeğine, bunların planlanarak davranışın organize edilebilmesine bağlıdır.
- Duyu işleme becerisi noksanlığı olan bireylerde uygun davranış açığa çıkarma zorluğuyla birlikte öğrenme sorunu görülebilir.
- Anlamli aktivitelerin bir parçası olarak gelişen duyu, olumlu etkileşim sağlar, duyu işleme becerisini geliştirir ve böylelikle de davranış ve öğrenmenin gelişimi sağlanır (223).

Duyu bütünlüğü teorisini açıklamak için Bundy, Lane ve Murray (2002) ise beş temel varsayım ileri sürmüşlerdir.

- Nöroplastisite
- Dört aşamada gelişmesi
- Beyin bir bütün olarak çalışır.
- Adaptif etkileşimler duyu bütünleme için önemlidir.
- İnsanların duyu bütünleşme aktivitelerine katılmak için içsel bir istekleri vardır (222).

Ayres'e göre duyu bütünlüğü gelişimi 4 aşamadan meydana gelmektedir ve her bir aşama bir önceki aşamanın gelişimiyle mümkün olabilmektedir (213, 214, 218).

Birinci Seviye:

Asıl önemli olan taktil (dokunma), vestibular (denge ve hareket), proprioepsiyon (derin duyu) duyularının yanı sıra işitme, görme ve diğer duyuların aktif olduğu dönemdir.

Taktil duyu anne ve çocuk arasında güçlü bir duygusal ilişki gelişimini sağlarken emme, çiğneme ve yutmayı gerçekleştirmeye yardımcı olur. Proprioseptif ve vestibular duyular ise bireyin hareketleri ile ilgili bilgi sağlar. Şayet bu iki duyu zayıf işlenirse; bireyin bir nesneye odaklanması veya hareketli bir objeyi takip etmesi zorlaşır ve postüral cevaplar gecikir. Bununla birlikte bireyde zayıf denge ve düşük kas tonusu olur.

İkinci Seviye:

Bu seviyede motor planlama (praksis), vücudun iki tarafının da kullanılması (bilateral koordinasyon), vücut farkındalığı (vücut algısı) ve el tercihi (lateralizasyon) gelişir. Birinci seviyedeki temel duygusal işleme gerçekleştikten sonra bireyde vücut algısı gelişmeye başlar. Gelişen vestibular, taktil ve proprioseptif duyular vücut farkındalığının oluşmasında önem taşır. Vücut algısı; vücut parçalarının nerede oldukları, nasıl hareket ettikleri ve birbiriyle nasıl bir ilişki içinde olduğuna dair

zihinsel bir resimdir. Beden farkındalığının gelişimi, bireyin dokunmadan ve bakmadan ne yaptığını hissetmesini sağlar. Vücut algısını zayıf olan bireyler motor planlama gerçekleştiremez, yeni hareketleri öğrenmek için ya çok zaman harcar ya da geliştiremez.

Üçüncü Seviye:

Duyu bütünlüğü hayat boyu devam eden bir süreçtir. Birey büyüdükçe duyuları alması ve algılaması artar. Dil gelişimi olur. İfade edilenleri daha net anlar ve konuşarak yanıt verir. Görsel algılama da işitme ve dil gelişimi bu dönem de gelişir. Bu dönemde birey görsel bilgileri yorumlama yeteneği gelişir, nesnelere ve insanların uzaysal konumlarını ve onlarla olan ilişkisini anlar. El-göz koordinasyonu da yine bu dönemde gelişir.

Dördüncü Seviye:

Duyu bütünlüğünde son ürün akademik becerilerdir. Bu seviye benlik gelişimini, davranışların düzenlenmesini, karmaşık motor becerileri, hayal etme becerisini, kendi kendini kontrol etme becerisini ve akademik becerileri içerir.

Beynin her iki tarafının birbiriyle uyum içinde çalışmaktadır ve farklı beyin bölgeleri farklı işler için özelleşmekte ve gelişmektedir. Kaba motor beceriler daha da gelişmiştir. Proprioseptif, vestibular ve taktil duyularla birlikte motor koordinasyon ve ince motor beceriler de gelişir (218).

2.4. Duyusal İşleme Süreci ve Dunn'ın Duyusal İşleme Tanımlamaları

Miller ve arkadaşları; duyu bütünlüğü teorisi ve tedavisi konusunda terim bakımında bir değişiklik yapmamıştır. Buna karşın bozukluğu teoriden ayrı tutmak ve terim olarak duyu bütünlüğünün ergoterapi haricinde pek çok bilim dalında da kullanılması nedeniyle ortaya çıkan karışıklığı duyu işleme ve duyu işleme bozukluğu terimlerini ileri sürerek ortadan kaldırmak istemişlerdir (224).

Klinik deneyimler ve araştırma bulgularına göre, madde kullanım bozukluğu olan kişiler normalden farklı duyu işleme süreçlerine sahiptir. Duyusal

işleme, insanların çevresel uyaranlara karşı algı ve tepki biçimini gösteren ana psikolojik unsur olabilir. Duyusal işleme, merkezi ve periferik sinir sistemlerinin gelen bilgiyi yönetme biçimini belirtir (12, 13).

İnsan olma deneyimi, gündelik hayatın duysal olaylarına dahil edilmiştir. İnsanların hayatlarını nasıl yaşadıklarını gözlemlediğimizde, deneyimlerini duysal açıdan karakterize ettiklerini keşfederiz. İnsanlar bir görüntünün yoğunluğu veya donukluğu hakkında konuşurlar. Bir rüyayı ya da önceki günkü bir olayı açıklarken, rüyanın unsurlarını karakterize etmek için duysal kelimler kullanırlar. Duyular insan olma deneyimini paylaşmak ve anlamak için zemini oluşturan ortak bir dil sağlar.

Duyu deneyimleri kişiseldir ve bireylerin bir duyuya karşı ilgileri, toleransları ve hazları birbirinden farklılık gösterebilir. Duyusal deneyimlerimiz nedeniyle, başka birinin bir nesne, olay ya da durumda yaşadıklarını anlamak, hayal etmek bazen çok zor ve hatta akıl alamaz bir şey olabilir. Duyusal deneyimlerimizi kendi parametrelerimizce düzenlerken bir başkasına göre kendimizle “aynı”, “biraz benzer” veya “çok farklı” şeklinde tanımlamalar yapabiliyoruz. Sanatlar ve eserler, sanatçıların her birinin evrene ilişkin kendi deneyimleri, kişisel duyu algı geçmişlerinin bir yansıması olarak tanımlanabilirler. Herkesin belli sanata verdiği birbirinden farklıdır.

Duyusal işleme insanlığımızın temel özelliğidir. Kişinin duysal işleme doğasını anlamak, günlük hayat rutinlerini oluşturmak için sinir sisteminin uyarma ve inhibe etme dengesine olan ihtiyaç durumuna dair içerik hakkında bilgi sağlar. Duyusal işleme mekanizmaları, kişinin huyları ve kişiliği görünümü altında yatması muhtemeldir (225).

Duyu işleme, beyne gelen bilginin kodlanması, yorumlanması, hafızaya depolanması ve gerektiğinde hatırlanması ile uygun bir cevabın oluşturulması olarak tanımlanır (226). Duyusal bilgiyi işleme etkinliğimiz, nesnelere ve insanlarla fiziksel olarak etkileşime girmek üzere vücudumuz ve çevremizden gelen duysal uyaranları ayırt etmedeki becerimizle ilişkilidir. Normal duyu işleme sürecinin verimli olmama durumu ve duyu organlarından gelen bilginin işleme zorluğu

duyu işleme bozukluğu olarak ifade edilebilirken, bu bozukluk özellikle duyu sisteminin etkilendiğini göstermektedir. Duyu işleme bozukluğuna sahip bireylerde normal sayıda nöron bulunmasına rağmen bu nöronlar bir bütün halinde hareket edememektedir. Yani davranışların etkili bir biçimde yönlendirilmesinde problemlerin meydana geldiği duyu işleme bozukluğu bir tür fonksiyon yetersizliğidir (223).

Duyu işleme sisteminin güvenilir bir şekilde bilgi sağlamaması halinde duyu işleme bozukluğu meydana gelebilir. Bu durumda kişinin organizasyon, motor, dikkat, kendine bakım, işitsel ve görsel becerileri olumsuz şekilde etkilenir ve birey kendini güvende hissetmeyebilir (213).

Bir takım insanlar çevreden gelen duyu uyaranlarla başa çıkma yeteneğine sahip değildirler (227). Çevreden alınan duyulardan bir veya daha çoğu doğru yorumlanmadığı zaman; duyu uyaranlara az tepki vermek, alışılmış olanın dışında düşük veya yüksek hareket seviyesi, hareketlere, seslere, görsel uyaranlara, dokunmaya aşırı hassasiyet göstermek; koordinasyon sorunları, düşük organizasyon becerileri, günlük yaşam becerileri ve akademik becerilerde gecikme, düşük benlik algısı gibi bazı problemler meydana gelebilir (225).

Miller ve arkadaşları duyu işleme bozukluklarını; duyu modülasyon, duyu ayırt etme, duyu temelli motor bozukluklar olmak üzere üç başlıkta gruplandırmışlardır (212). (Şekil 2.1.)

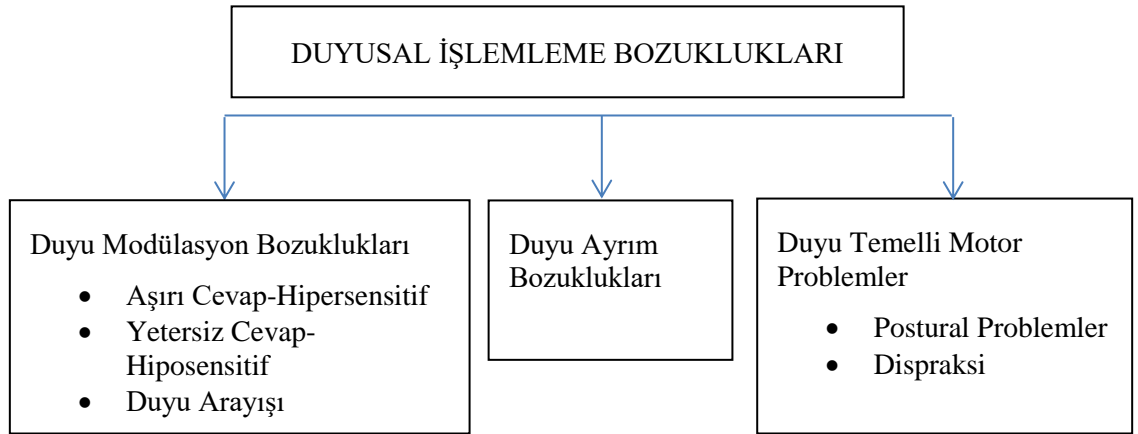
Duyu modülasyonu merkezi sinir sistemine gelen duyu bilginin akışını denetler; beyin kendi aktivitesini kontrol ederek, bireyin aktivite düzeyini ayarlaması anlamını taşır ve yaşamın her aşamasında bireyin öz yönetimini nasıl gerçekleştirdiğini gösterir. Beyin bütün duyu sistemlerinin mekanizmalarını açıp kapatarak onların bir arada çalışmalarını ve bizleri “normal sınırlar” içinde tutmayı sağlar (223). Birey çevreden her an binlerce uyarıya maruz kalır. Çevreden gelen uyarıların o anda içinde bulunulan durumla ilgili olup olmadığı konusunda beyin algılanması sonucunda gelen uyarılar ya inhibe edilir ya da fasilite edilir. İnhibisyon ve fasiliteasyon nörolojik sürecin birer parçalarıdır. Çevreden gelen uyarıların büyük bir kısmı o an içinde bulunulan durumla çok ilişkili olmadığı için inhibisyona maruz

kalır. İnhibisyon, duyuşsal uyarı ve onula birlikte sonuçlanan davranışsal cevap arasındaki bağlantıları azaltır. Beyin normalini sağlayabilmek için gerekli bir sürecin bir parçasıdır. Şayet inhibisyon olmazsa birey gelen tüm uyarılara ilgi göstermek durumunda kalacaktır. İnhibisyon mekanizması yoluyla birey önemsiz uyarıları değerlendirmek durumunda kalmadan inhibe edebilmektedir. Fasilitasyon ise duyuşsal girdi ve buna verilecek cevabın bağlantısını kontrol eder. Şayet faydalı ve anlamlı bir şey gerçekleşmekteyse, beyin durumu sürdürme mesajını verir. Fasilitasyon ve inhibisyonun dengeli bir şekilde çalışmaları dalgın dalgınlıktan uyanık olmaya, sabit bir halden harekete geçmeye gibi durumlarda sorunsuz bir süreç sağlar (228).

Duyu modülasyon bozukluğu, duyuşsal uyarana verilen yanıtı ayarlama da görülen zorluk şeklinde ifade edilebilir. Bu bozuklukta birey duyu uyarana uygun davranışsal cevabı sağlayamaz. Duyu modülasyon bozukluğunda verilen yanıtı göre üç alt grup görülmektedir. Bunlar ise duyu uyarana aşırı cevap-hipersensitif (normal olarak algılanması gereken duyuşsal uyarana karşı normalin üstünde yanıt oluşturmak), duyu uyarana yetersiz cevap-hiposensitif (normal olarak algılanması gereken duyuşsal uyarana karşı normalin altında yanıt oluşturmak) ve duyu arayışıdır. Duyusal ayırım, sesin yönü, şekil ve yüzey, ebat, vücudun uzaydaki pozisyonu ve hareket gibi duyu bilgilerinin özel yanları olan özelliklerinin ayırt edilerek algılanabilmesini sağlar. Farklı duyu sistemlerinin ayırımı ve etkileşimi sonunda anlamlı ve işlevsel cevap oluşturur. Duyusal ayırım bozuklukları olan bireyler duyu uyarana yukarıda da belirtildiği gibi çeşitli özelliklerini yorumlamada ve uyarana arasındaki benzerlik ve farklılıkları algılamakta güçlük yaşarlar. Uyarıyı fark edip, uyarana verilecek yanıtı düzenleyebilirler. Fakat uyarının ne ve nerede olduğunu eksiksiz bir şekilde söyleyemezler. Hızlı ve doğal bilgiyi anlamakta güçlük çekerler, sağlıklı bireylerle kıyaslandıklarında bozukluğa sahip olan bireyler duyuşsal bilgileri ayırt etmek ve işleme için daha fazla zaman ihtiyaç duyarlar. Bilgiyi hızlı ve doğal yollarla algılama kapasiteleri zayıftır (212).

Duyu temelli motor davranışlar postüral kontrol ve praksisten oluşur. Praksis yani motor planlama, yeni ya da alışılmamış bir işin aşamalarının organizasyonu; sıralanabilmesi ve planlanabilmesidir (223).

Duyu temelli motor davranışlar mental ve fiziksel olarak bireylerin çevredeki diğer varlıklarla etkileşim sağlayabilme yetenekleriyle alakalıdır. Fikir üretme, mental sıralama/planlamayı kapsar; her bir adımın hareket haline gelmesi, motor uygulama ya da performans oluşumu, motor planlamayı otomatik ya da adaptif bir şekilde yapabilmeyi gerektirir. Duyu temelli motor problemler dispraksi ve postural problemler olmak üzere iki şekilde görülürler. Postural bozukluklar birey bir hareketi yerine getirip yapmaya çalışırken vücudunu stabilize/kontrol etmekte zorlanabilir ya da dinlenme esnasında çevresel ihtiyaçları yerine getirmekle ilgili sorunları vardır. Bu nedenlerle bu bireyler daha sedanter bir yaşam devam ettirme eğilimindedirler. Dispraksi ise motor becerilerin açığa çıkması, organizasyonel becerilerin gelişimi, fiziksel motor planlama ve koordinasyon problemleridir. Eylemleri düşünme, planlama, sıralama veya yerine getirme yeteneğinde görülen bozukluklardır (212).



Şekil 2.1. Duyusal İşleme Bozuklukları

2.4.1. Dunn'ın Duyu İşleme Modeli

Dunn'ın Duyu İşleme Modelinde duysal işlem dört yapıyla ve davranışsal ve nörobilimsel konseptlerin etkileşimi sonucunda meydana gelen davranışsal paternlerle karakterizedir. Nörobilimsel konsept duyuların algılanmasına dair nörolojik eşikle ilişkilidir ve Dunn'ın modelinin dikey ekseninde temsil edilir (Tablo 2.1.). Buradan sinir sisteminin uyarılara ne kadar kolay tepki verdiği tespit edilir. Nörolojik eşik ne kadar düşükse sinir sisteminin uyanma olasılığının o kadar arttığını ve uyarılara verilecek tepkinin o kadar büyük olacağı ve bunun tersinin de

doğru olduğu ifade edilebilir. Davranışsal konsept ise algılanan duyuya karşı verilecek cevapla ilişkilidir ve yatay ekseninde de bu temsil edilir (Tablo 2.1.) (228).

Habitasyon, sensitizasyon ve modülasyon duyu işleme süreci boyunca nörolojik eşik değışiklik göstermesine izin veren nörofizyolojik süreçlerdir. Sensitizasyon düşük eşik değeri oluştururken, habitasyon yüksek eşik değeri oluşturur. Duyusal işleme sürecinde eşik değeri belirleyen sensitizasyon ve habitasyon arasındaki sürekli değışimi ise modülasyon yönetir (229).

Dunn nörolojik eşik ve davranışsal cevap sürecinin etkileşimi sonucu oluşturduğu Duyusal İşleme Modelini dayandırdığı dört yapı şu şekilde açıklanabilir;

Düşük kayıt; duyuyu algılayamayan ve pasif davranış gösteren yüksek nörolojik eşik değeri olan bireyleri ifade eder. Böylece aktif olarak yüksek zenginlikte duyu uyarımı arayışında değillerdir. Bu bireyler sessiz, itaatkâr ve düşük bir uyarılma düzeyine sahip olarak algılanabilir. Diğer özellikler, duyguları tanımak, ifade etmek ve başkalarının duygularını beden dilinden çıkartmakta yetersiz kalmakla ilişkilidir.

Duyusal arayış; zengin bir duyusal çevreyi aktif olarak arayan yüksek nörolojik eşik değeri olan bireyleri ifade eder. Bu paterni olan bireyler, motor davranışının artması, nesnelere ve insanlarla temas kurmak (nesnelere çarpmak gibi) ve baharatlı yiyecekler, güçlü sesler ve uyarıcı görseller gibi güçlü uyarım arayışındadırlar.

Duyusal hassasiyet; düşük nörolojik eşik değeri olan bireyleri ifade eder. Bu bireyde duyular rahatsız eder ve dikkati dağıtır. Ancak rahatsız edici hislere maruz kalmalarını aktif olarak sınırlandırmamaktadırlar. Sesler, kokular gibi uyarımlardan kolayca uzaklaşırlar ve giyim etiketleri veya belirli dokulardan rahatsız olurlar.

Duyusal sakınma; düşük nörolojik eşik nedeniyle duyulara maruz kalmalarını aktif olarak sınırlandıran kişilerdir. Rahatsız edici ortamlardan kaçınırlar ve günlük rutinler için öngörülebilir senaryolar üretme stratejisi olarak ritüeller üretirler (230).

Tablo 2.1. Duyu Profili Faktörleri ve Dunn'ın Duyu İşleme Modeli ile İlişkisi

		Davranışsal Cevap Süreci	
		Uyum (Accordance)	Etkisizleştirmek (Conteract)
Nörolojik Eşik Süreci	Yüksek	Düşük Kayıt (3. Çeyrek)	Duyusal Arayış (4. Çeyrek)
		Düşük Endurans/Tolerans Zayıf Kayıt Sedanter Duyulara verilmesi beklenen fizyolojik yanıt, zayıf cevap (yüksek eşikten dolayı) ve hızlı habitasyon (cevapları kısıtlayarak devam eden uyum davranışından dolayı).	Duyusal Arayış Duyulara verilmesi beklenen fizyolojik yanıt, zayıf cevap (yüksek eşikten dolayı) ve yavaş habitasyon (duyu arayan etkisizleştirme davranışından dolayı).
	Düşük	Duyusal Hassasiyet (1. Çeyrek)	Duyusal Sakınma (2. Çeyrek)
		Oral Duyu Dikkatsizlik Duyusal Hassasiyet Duyulara verilmesi beklenen fizyolojik yanıt, güçlü cevap (düşük eşikten dolayı) ve yavaş habitasyon (mevcut duyuyu sürekli algılamayı içeren uyum davranışı)	Emosyonel tepki Duyusal Deneyimden uzak durmak için motive olduğunda sedanter Duyulara verilmesi beklenen fizyolojik yanıt, güçlü cevap (düşük eşikten dolayı) ve hızlı habitasyon (duyulardan uzak durma etkisizleştirme davranışından dolayı)

Nörolojik eşik düşük ve yüksek olmak üzere iki şekilde görülebilir. Yüksek nörolojik eşik değere sahip bireylerde nöronların ateşlenip reaksiyon gösterebilmesi için yüksek yoğunlukta uyarana ya da bireyin cevap oluşturabilmesi için aynı uyarana daha uzun süre maruz kalmaya ihtiyacı vardır. Düşük nörolojik eşikte ise düşük yoğunlukta uyarana ihtiyaç duyulmaktadır. Düşük nörolojik eşiği olan bireyler duyu uyarılarını hızlı ve kolay bir biçimde anlar ve cevap oluşturur. Bunun aksine yüksek eşiğe sahip bireylerin cevap oluşturması zaman alır ya da hali hazırda var olan uyarıları kaçırabilirler. Bireyin nörolojik eşiğine bağlı olarak önleyici davranış yanıtları meydana gelir. Birey düşük eşiğini etkisiz hale getirmek için duyusal uyarılardan kaçma davranışı sergiler. Öyleki birey düşük uyarılarla bile bunalmış veya boğulmuş olabilir. Aksi yönde yüksek nörolojik eşiğe sahip bir birey yoğun bir duyusal uyarana ulaşabilmek için duyusal uyarın arayışında bulunur (207).

2.5. Duyusal İşleme ve Bağımlılık

Esrarı deneyen bireylerin tamamı her gün düzeni olarak esrar kullanmasa da (2) fiziksel ve mental sağlıklarının kötü etkilenme riski söz konusudur (231). Düzenli ve uzun süreli esrar kullanımına atfedilen negatif etkiler, beyin morfolojisinde (232, 233) ve fonksiyonlarında (234-236) değişiklikler, psikoz riski (25, 237), kötü psikososyal sonuçlar (18, 238, 239) ve özellikle dikkat (240, 241), öğrenme ve bellek (242-245), yürütücü/yönetici işlevlerdeki (15, 236, 246, 247) açıkları içeren bozulmuş kognisyon şeklinde görülür (248). Bununla birlikte dürtüsellik davranışı ve inhibisyon (249-251), görsel uzaysal hafıza (249), sözel hafıza (249, 252, 253) ve zekâ tamamen etkilenir (254). Algısal akıl yürütme, sözel anlama, işleme hızı gibi alanlarda da bozukluklar saptanmıştır (255).

Yüksek miktarda kannabionid reseptörü içeren beyin yapılarında (hipokampus, PFC ve serebellum gibi) (256) morfolojik ve bağlantı değişiklikleri, doğrudan yapı/fonksiyon ilişkileri kolayca gösterilemese de esrar kullanıcılarında gözlenen bilişsel defisitlere aracılık edebilir (232, 234, 236).

Son yıllarda esrar kullanımının beyin bölgelerine etkilerinin araştırılmasına dair yapılan yeni çalışmaların sonucu olarak esrar kullanımı ve psikoz arasındaki ilişkiye dair birçok kanıt ortaya koyuldu (257-259) ve esrar kullanan bireylerle şizofreni bireylerin bilişsel bozuklukları arasındaki benzerlikler tanımlandı (243).

Esrar kullanımı ve şizofreni arasında hipokampus ve PFC etkilenmesiyle birlikte etkilenen hafıza ve karar verme problemleri birbirine paralel olarak görülür (260). Görsel motor beceriler (261, 262), genel kognisyon ve düşünme süreci de yine ikisinde benzer etkilenime sahiptir (263). Halüsinasyonlar ve delüzyonlar gibi psikotik semptomlar da yine şizofreni bireylerde ve esrar kullanıcılarında benzer görülür (260).

Şizofreni bireylerle gerçekleştirilen duyuşsal işleme çalışmasında şizofreni bireylerin duyuşsal işleme açısından problemlili olduğu alanlar tespit edilmiştir (264).

Göz önünde bulundurulması gereken önemli bir sonuç esrar kullanımının motor performans ve öğrenme üzerinde etkisidir. Esrar kullanıcılarındaki bozulmalar hakkındaki son araştırmalar özellikle sürüşle ilgili bilişsel ve motor performansa odaklanmıştır. Esrar kullanıcılarını hem bağımlılık hem de hareket üretiminde rol oynayan kortiko-striatal ağların ve DA'nın kritik rolü göz önüne alındığında biliş ve motor performansında bozukluklar sergilemesi şaşırtıcı değildir. Yeni motor becerileri elde etmek için hem biliş hem de motor performans gereklidir. Bununla birlikte esrarın motor beceri öğrenimi üzerindeki etkileri konusunda çok az çalışma bulunmaktadır. Yeni motor beceri öğrenmek, yaşam boyu sürekli değişen çevreye, organizmaya ve görev kısıtlamalarına uyum sağlamak için kritik öneme sahiptir (265). Önemli olarak, karmaşık motor davranışları belirli bir zamanda belirli bir sırayla üretilen daha basit eylemlerden oluşur. Piyano çalmak, konuşmak, yazmak, araba sürmek ve spor yapmak önemli ve sıralı zamansal bileşenlere sahip basit eylemler dizisinden oluşan karmaşık motor becerilerin örnekleridir. Bu önemli beceriler, günlük yaşam aktivitelerini yürütmek, başkalarıyla ve çevreyle etkileşmek ve tatmin edici bir yaşam sürmek için ayrılmaz olan motor öğrenme süreci ile elde edilir. Sinaptik plastisite ile öğrenme ve adaptasyon dinamik bir ortamda yaşamak ve aynı zamanda uyuşturucu bağımlılığının temelidir. Motor becerilerini öğrenmek ve gerçekleştirmek için gerekli bilişsel kaynaklar ile birlikte alınan esrar kullanıcılarında biliş ve belirli motor görevlerdeki bozulmalara ilişkin kanıtlar motor öğrenmede esrar kullanıcılarında da bozulma potansiyeli olduğunu düşündürmektedir (14).

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB); dikkatsizlik, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik belirtileriyle seyreden nörogelişimsel bir bozukluktur ve okul çağındaki çocuklar arasında ise en yaygın davranış bozukluklarından biridir (266) . DEHB sıklıkla alkol, tütün ve diğer madde kullanım bozukluklarıyla komorbiddir (267). Çoğu madde kullanımı ve madde kullanım bozukluğu, ergenlik döneminde ve hatta çocukluk döneminde ortaya çıkar (268, 269). Dolayısıyla madde kullanım bozukluğu, DEHB'nin de gösterdiği gibi, bu bozuklukların tedavisine ne kadar erken başlanırsa sonucun o kadar başarılı olacağı şeklinde gelişimsel bir bozukluk olarak kavramsallaştırılmaktadır. Çocukluk ve ergenlik döneminde DEHB tanısı alan bireylerle madde kullanım bozukluğu görülme oranı bu tanıyı almayan

akranlarına oranla daha fazlayken, madde kullanım bozukluğu olan bireylerde yüksek DEHB semptomları görülmüştür (269).

DEHB olan çocuklarda DİB çok yaygın bir şekilde görülmektedir. DEHB olan çocukların duyuşal işlemelemedeki zorlukları günlük yaşamlarına sınırlı performans olarak yansıtmaktadır. Bunun yanı sıra DEHB olan çocuklardaki duyuşal ve duyuşal tepkilerin arasındaki ilişki kaygı düzeylerinde artışa neden olabilmektedir.

DEHB olan çocuklarda kişisel, eğitsel ve sosyal alanlarda olumsuz sonuçlar meydana gelmektedir. Bu bireylerde ev, okul, gündüz bakım merkezleri ve sosyal ortamlar dahil olmak üzere işlevlerin ortamlarda ciddi şekilde sınırlı olduğunu gösteren davranışsal özelliklerin bir kombinasyonu söz konusudur.

DEHB bireylerde zayıf sosyal beceriler ve sosyal ortamlara katılabilmek adına yetersiz davranışlar söz konusudur. DEHB olan çocuklar daha az sosyal destek, hem öğretmenlerden hem de ebeveynlerden daha fazla olumsuz değerlendirme sonucu stres yaşayabilirler. Sosyal izolasyonun uzun vadeli sonuçları ve akran reddetmesi bu kişilerin katılımlarını ciddi derecede etkilemektedir (270).

DEHB bireylerde ince motor/algısal becerilerde güçlükler, dikkat problemleri, dürtüsellik ve hiperaktivite, görsel motor algısal bozukluklar görülebilir. Hareket, vücut pozisyonu, dokunma, duyma işleme süreci gibi alanlarda da yine DEHB bireylerde güçlükler görülür. Aynı zamanda davranışları kontrol etmede güçlükler görüldüğü ortaya koyulmuştur. Karşıt davranışlar, bozucu davranışlar DEHB çocuklarda görülebileceği gibi diğer psikiyatrik tanılarda DEHB bireylere eşlik edebileceği görülmektedir. DEHB bireylerde duyuşal işleme problemleri bu sonuçları açığa çıkarabilirken, DİBye yönelik tedavi kişilerde düzelme sağlayabilir (271).

Daha önce yapılan çalışmalarda DEHB'si olan kişilerin mi esrar kullanma olasılıklarının daha yüksek, yoksa esrar kullanımının bireylerde daha ciddi DEHB'ye neden olduğu konusunda kesin bir sonuca varılamamıştır (272)

Yine DİB bağımlı bireylerde yaygın olmasına rağmen, acaba, DİB’li bireylerin kompensatuar mekanizma nedeniyle arayışta olması nedeniyle mi maddeler bağımlılık yapıyor ve madde bağımlılığı oluyor yoksa madde bağımlılığının sonucunda mı DİB açığa çıkıyor konusu göz önünde bulundurulmalıdır (11).

Yukarda ifade edilen alanlarda başka alanlarda birçok çalışma yapılmasına rağmen topluma uyumlu davranış gösterebilme ile modülasyonun önemli bir ilişkisinin olması ve ergoterapi yaklaşımları açısından bu ilişkinin bilinmesinin önemlidir. Bağımlı bireylerde duyuşal işlemeleme odaklanan çalışmaların yetersizdir. Yapılan çalışmalar ise rehabilitasyon kampı gibi kurum bakımı olan yerlerden gerçekleştirilmiş ve tedavi gören bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Biz ergoterapide bireylerin toplum içinde gözlemelemenin önemini dikkate alarak çalışmamız bireyleri günlük yaşamlarından ayrılmadan değerdendirmeye aldık.

Madde kötüye kullanımı ve bağımlılığa dair sosyodemografik veriler incelendiğinde erkek bireylerin açık bir şekilde yoğunluğunu görmekteyiz (26). Yukarıda belirtilen nedenlerle çalışmamızda esrar kullanıcıları erkek bireylerde DİBnin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmamız poliklinikte görülen esrar kullanıcıları erkek bireylere odaklanması itibariyle yapılan diğerd çalışmalarından ayrılmaktadır.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Madde kullanım bozukluğu olan bireylerin duysal işleme süreçlerini analiz etmek amacıyla planlanan bu çalışma için yapılan güç ve örneklem büyüklüğü analizinde 0,05 alfa hata payı ve %80 çalışma gücü ile çalışma popülasyonu 35 esrar kullanım bozukluğu olan, 35 de herhangi bir madde kullanım bozukluğu olmayan birey olmak üzere 70 kişi olarak belirlendi.

Çalışmaya başlamadan önce, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (Etik Kurul Onay Tarihi:07 Kasım 2017Karar No:GO 17/797-23) (EK-1). Çalışmaya dâhil edilen bağımlı bireylere çalışmanın amacı ve kapsamı hakkında ön bilgi verildikten sonra, çalışmaya katılmayı kabul edenlere “Aydınlatılmış Onam Formu” esas alınarak detaylı bilgi verildi ve onamları alındı.

3.1.1. Dahil etme kriterleri

Çalışma Grubu

- 19-65 yaş aralığında olmak.
- Madde kullanım bozukluğu tanısı almak.
- Madde kullanımına devam eden ya da madde kullanmayı bırakmış olmak.
- Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmek.

Kontrol Grubu

- 19-65 yaş arasında olmak (Çalışma grubuna uygun yaş dağılımına göre bireyler kabul edilecektir)
- Herhangi bir madde kullanmıyor/kullanmamış olmak
- Herhangi bir psikiyatrik problemi bulunmamak
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak

3.1.2. Dahil etmeme kriterleri

Çalışma Grubu

- Esrar dışında bağımlılık yapıcı bir madde kullanmak.

Kontrol Grubu

- Herhangi bir psikiyatrik rahatsızlığı olmamak
- Bağımlılık yapıcı herhangi bir madde kullanıyor olmak

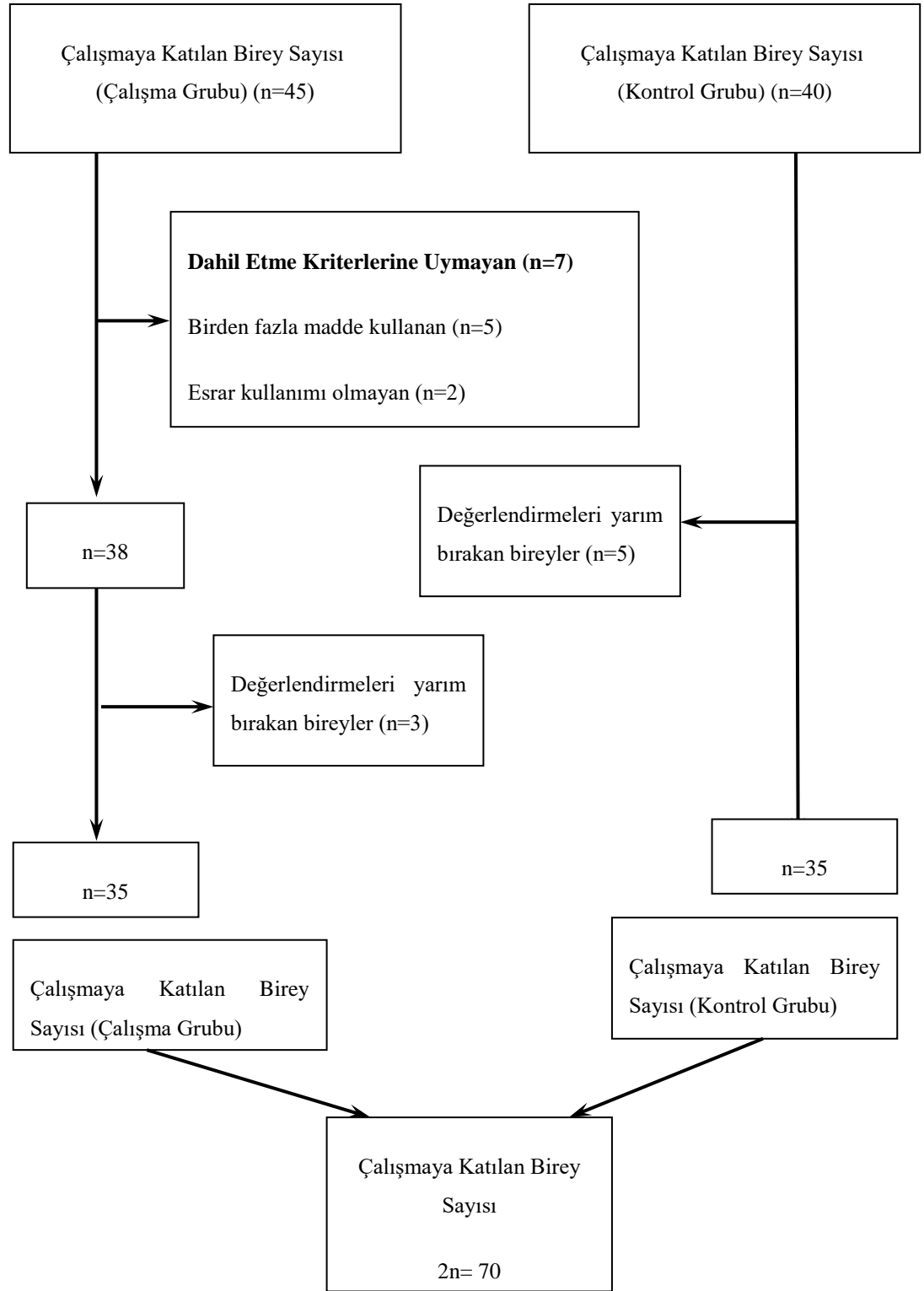
Araştırmaya, Dr. Nafiz KÖREZ Sincan Devlet Hastanesi Alkol ve Madde Bağımlılığı Tedavi ve Eğitim Merkezi (AMATEM) Denetimli Serbestlik Polikliniği'ne sevk edilen ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 35 bağımlı birey katıldı.

Denetimli serbestlik kavramı, Denetimli Serbestlik ve Yardım Merkezleri ile Koruma Kurulları Yönetmeliği'nin 4. maddesinin 1. fıkrasının h bendinde; "Mahkemece belirtilen koşullar ve süre içinde, denetim ve denetleme planı doğrultusunda şüpheli, sanık veya hükümlünün topluma bütünleşmesi açısından ihtiyaç duyduğu her türlü hizmet, program ve kaynakların sağlandığı toplum temelli bir uygulama" olarak tanımlamaktadır. Madde kullanıcılarına yönelik olarak zorunlu tedavi getiren denetimli serbestlik uygulaması Türkiye'de 2005 yılında başlamıştır. Zorunlu tedavi, 5237 sayılı Türk Ceza Kanununun 191/2. maddesinde 'uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanan kişi hakkında, tedaviye ve denetimli serbestlik tedbirine hükmolunacağını' şeklinde belirtmektedir (273).

Araştırmamıza katılan kontrol grubu için ilgili şartlar çalışma grubunun yaş ve yaşadığı çevre açısından benzer tutularak, Dr. Nafiz KÖREZ Sincan Devlet Hastanesi'nde ilan edilerek katılımcıların başvurmasıyla çalışmaya katılımcı sağlanmıştır.

85 birey çalışmaya katılmaya gönüllü oldu. Çalışma grubuna katılmaya gönüllü 45 bireyden 5 tanesi birden fazla madde kullandığını belirtmesi 2 tanesi ise esrar kullanmaması dolayısı ile çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya dahil edilen

bireylerin 3 tanesi ise değerlendirmeleri yarım bırakması nedeniyle çalışmaya dahil edilmemiştir. Kontrol grubuna katılmaya ise 40 kişi gönüllü olmuş bu bireylerden 5 tanesi değerlendirmeyi yarım bırakması nedeniyle çalışmaya dahil edilmemiştir (şekil 3.1).



şekil 3.1. Değerlendirmeye alınan bireylerin akış şeması

3.2. YÖNTEM

3.2.1. Sosyodemografik Bilgi Formu

Çalışmamıza katılan olguların sosyodemografik özelliklerini değerlendirmek için bir bilgi formu oluşturuldu.

Bu formda;

- Yaş
- Cinsiyet
- Medeni durum
- Eğitim durumu
- Çalışma durumu
- Meslek
- Gelir durumu
- Kiminle yaşadığı
- Yaşadığı yer

Konularına ilişkin sorular sorulmuştur.

3.2.2. Madde Kullanım Durumu Bilgi Formu

Çalışmamıza katılan olguların madde kullanım durumlarına ilişkin bir bilgi formu oluşturuldu.

Bu formda;

- Madde kullanım süresi
- Madde başlangıç yaşı
- Daha önce tedavi alıp almadığı
- Kaç kez maddeyi bırakma teşebbüsünde bulunduğu
- Madde kullanmadığı en uzun süre
- Ne kadar süredir madde kullanmadığı

Konularına ilişkin sorular sorulmuştur.

3.2.3. Adolesan/Yetişkin Dunn Duyu Profili

Adolesan/Yetişkin Duyu Profili 2002 yılından beri kullanılan bir testtir. 60 maddeden oluşur. 6 duyu modelini, farklı duyu uyaranlarına karşı oluşan cevabı değerlendirir.

Tat/koku (bireylerin koku ve tatlara karşı cevabı), hareket (bireylerin duyuşsal ve vestibular uyaranlara karşı yanıtı), görsel (bireylerin görsel uyaranlara verdiği yanıtı), dokunma (dile ve deriye dokunma uyarılarına yanıt), işitsel gelişimini (işitilene verilen yanıt) ve aktivite seviyesini (günlük yaşam aktivitelerine katılım ve eğilimi) değerlendirir.

11 yaş ve üstü adolesan ve yetişkin bireylerde kullanılır. Dunn'ın Duyu İşleme Teorisine dayanan dört alt skaladan meydana gelir.

1. Duyusal hassasiyet (duyuşsal uyaranlara karşı düşük eşik sahibi olup, uyarılara normalden fazla cevap vermek),
2. Duyusal sakınma (duyuşsal uyarlardan bilerek sakınmak),
3. Düşük kayıt (duyuşsal girdilere az ya da normalden daha yavaş cevap vermek),
4. Duyusal arayış (duyuşsal girdilerden zevk almak, duyuşsal arayış içinde olmak).

Ölçek, duyuşsal işleme bir durumdan ziyade bir özellik olarak ele alır; çünkü yanıtlar, bireyin herhangi bir anda ya da durumda nasıl tepki vereceğinin aksine genel tercihlere atıfta bulunur.

60 madde, 15'er maddelik şekilde eşit olarak bölünmüş olarak her biri farklı duyuşsal işleme paternine ait dört kategoriye ayrılmıştır. Bunlar; Düşük Kayıt (örneğin 'Başkalarının kokuyor dediği şeyin kokusunu almam'), Duyusal Arayış (örneğin, 'Parlak ışıklı renkli yerlere gitmekten hoşlanırım'), Duyusal Hassasiyet (örneğin, 'Belli kumaş kıyafetleri giymekten rahatsız olurum') ve Duyusal Sakınma (örneğin, 'Sadece alışkın olduğum tatları yerim') şeklindedir. Beş maddelik bir likert ölçeği (çoğu insandan çok daha az, çoğu insandan az, çoğu insana benzer, çoğu insandan fazla, çoğu insandan çok daha fazla) kullanılarak katılımcıların her bir

maddede tarif edilen duyuşsal olay/deneyime ne sıklıkla cevap verdiklerine dair puanlaması istenir. Her bir kategoride puan 5 ile 75 puan aralığında sonuçlanır. 950 ergen ve yetişkin (11 ile90 yaş arası) ulusal örneklem kullanarak, yazarlar puanların, akranların cevapları arasındaki önemli ölçüde farkları gösteren kesme puanları hesapladılar. Her yaş grubu (11-18, 18-65 ve 65 yaş ve üstü) farklı norm değerleri vardır. Skor ne kadar yüksek olursa, birey duyuşsal işlem kalıpları için o kadar daha fazla özellik sergiler (228). Örneğin bireyin “düşük kayıt” modelinde elde ettiği puan ne kadar yüksek olursa, bireyin duyuşsal uyarana kaydetmemesi eğilimi o kadar güçlü olur (274).

Testin Türkçe’ye adaptasyonu Aydın ve ark. Tarafından 2015 yılında yapılmıştır. Testin Cronbach alfa değeri 0,66-0,70 olarak saptanmış ve test oldukça güvenilir nitelikte bulunmuştur. Testin Türkçe versiyonu 11 yaş ve üstü sağlıklı bireylerin duyu işleme becerilerini değerlendirmek için kullanılabilcek geğerli ve güvenilir bir ankettir (223).

3.3. Verilerin Analizi ve Değerlendirme Teknikleri

Verilerin istatistiksel analizlerinde SPSS 23.0 paket programı kullanıldı. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smimov/Shapiro-Wilk testleri) kullanılarak incelendi. Gruplar arasındaki değişkenliğin analizi Mann-Whitney U testi ile incelendi. Sayısal ve ordinal değişkenlerin karşılaştırılması için Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için tip-1 hata düzeyi 0,05 olarak kullanıldı (275).

4. BULGULAR

4.1. Sosyodemografik Bilgilere Ait Bulgular

Çalışmamıza dahil edilen bireylerin yaş dağılımına bakıldığında esrar kullanıcısı bireylerde genç bireylerin ağırlıklı olduğu görülmektedir. Kontrol grubu bağımlı bireylere göre seçildiği için onların yaşları genç profildedir.

Çalışma grubuna katılan bireylerin geneli büyük şehirlerde ve orta sınıf semtlerde yaşamaktadır. Bununla birlikte daha lüks semtlerde ve daha varoş kesimlerde yaşayan bireylerin de çalışmamıza katıldığı tablolardan görülmektedir. Yine kontrol grubu da çalışma grubuna paralel özellikler taşımaktadır.

Çalışma grubundaki bireylerin eğitim durumlarına ait bulgular ise bireylerin genel olarak ortaokul seviyesinde eğitimleri olduğunu, yüksek okul seviyesinde eğitimi olanların çok az olduğunu göstermektedir. Kontrol grubunda ise eğitim seviyesi lise düzeyinde yoğunluk kazanmıştır.

Çalışma grubundaki katılımcıların ağırlıklı olarak çalışıyor durumdadır. Bunu takiben bir kısım da işinden ayrılmış yani çalışmıyor durumdadır. Kontrol grubunda da yine bireylerin büyük bir kısmı çalışırken, bunu takip eden bir kısım ise öğrencidir.

Çalışma grubunun gelir durumu her üç alanda da eşit dağılım gösterdiği görülmektedir. Kontrol grubunda ise gelir durumu ya üst seviyede ya da alt seviyede olduğu tablodan görülmektedir.

Çalışma ve kontrol grubunun medeni durumlarına bakıldığında her ikisinde de evli olanların oranının aynı olduğu görülmektedir. Her ikisinin de medeni durumlarında hiç evlenmemiş olanları büyük çoğunluğu oluşturmaktadır.

Her iki grupta da bireylerin büyük çoğunluğu aileleriyle birlikte yaşamaktadırlar. Bununla birlikte yalnız yaşayan kesim de her iki grupta yine benzerlik taşımaktadır.

Bireylerin sosyodemografik bilgileri kapsamında elde edilen verilere ait bulgular Tablo 4.1. 'de özetlenmiştir. Çalışma grubu ve kontrol grubu kıyaslanırken $p \leq 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Bireylerin eğitim durumu ve gelir durumu dışında oldukça benzer olduğu, arada fark olmadığı yapılan analizler sonucu gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Sosyodemografik Bilgilere Ait Bulgular

		Kontrol Grubu		Çalışma Grubu		p
		n	%	n	%	
Yaş aralığı	18-25	22	62,9	22	62,9	1,000
	26-40	9	25,7	9	25,7	
	40-60	4	11,4	4	11,4	
	60 üstü	0	0,0	0	0,0	
Yaşadığı çevre durumu	Köy	3	8,6	2	5,7	0,427
	Küçük şehir	5	14,%	2	5,7	
	Büyük şehir varoş	2	5,7	4	11,4	
	Büyük şehir orta	22	62,9	20	57,1	
	Büyük şehir lüks	3	8,6	7	20,0	
Eğitim durumu	Okuryazar değil	0		0		0,001
	İlkokul (1-5)	2	5,7	3	8,6	
	Ortaokul (1-8)	5	14,3	20	57,1	
	Lise (1-12)	16	45,7	8	22,9	
	Üniversite	12	34,3	4	11,4	

Tablo 4.1. Sosyodemografik Bilgilere Ait Bulgular (Devam)

		Kontrol Grubu		Çalışma Grubu		p
		n	%	n	%	
Çalışma durumu	Hiç çalışmamış	1	2,9	0	2,9	0,051
	Öğrenci	9	25,7	3	8,6	
	Aralıklı çalışmış	6	17,1	1	2,9	
	İşten ayrılmış	5	14,3	8	22,9	
	Emekli	0	0,0	0	0,0	
	Malulen emekli	0	0,0	1	2,9	
	Halen çalışıyor	14	40,0	22	62,9	
Gelir durumu	0-1000	19	54,3	11	31,4	0,014
	1000-2000 TL	3	8,6	13	37,1	
	2000 TL üzeri	13	37,1	11	31,4	
Medeni durumu	Evli	7	20,0	7	20,0	0,797
	Ayrı yaşıyor	0	0,0	1	2,9	
	Boşanmış/Dul	1	2,9	1	2,9	
	Hiç evlenmemiş	27	77,1	26	74,3	
Aile ile yaşama durumu	Aile ile yaşıyor	30	85,7	29	82,9	0,743
	Yalnız	5	14,3	6	17,1	

4.2. Madde Kullanımı İle İlişkili Bulgular

Bireylerin maddeye başlama yaşının genç yaşlarda olduğu, çocuk yaşlarda bile madde başlama yaşının bulunduğu görülmektedir.

Bireylerin büyük çoğunluğu maddeyi bırakmaya yönelik tedavi almamıştır. Bireylerin madde kullanımı ile ilgili bulguları Tablo 4.2.'de özetlenmiştir.

Tablo 4.2. Madde Kullanımını İle İlişkili Bulgular

		n	%
Maddeye başlangıç yaşı	0-12 yaş	1	2,9
	12-16 yaş	7	20,0
	16-20 yaş	11	31,4
	20-40 yaş	15	42,9
	40-60 yaş	1	2,9
Daha önce tedavi alma durumu	Tedavi olmuş	11	31,4
	Tedavi olmamış	24	68,6
Madde kullanılmayan en uzun süre	0-1 hafta	3	8,6
	1 hafta - 1 ay	4	11,4
	1 ay - 6 ay	5	14,3
	6 ay - 1 sene	15	42,9
	1 sene - 5 sene	7	20,0
	5 seneden fazla	1	2,9

4.3. Dunn Duyu Profiline Ait Bulgular

Çalışma grubundaki bireylerin duyu profilinden aldığı puanların dağılımı kontrol grubundaki bireylere göre daha geniş aralıkta görülmektedir. Kontrol grubu orta bölgeye yığılma göstermekte ve ortalama puanlar almakta iken çalışma grubu ise yaygın puanlarla ortalamanın altına ve üstüne kaymaktadır. Standart sapma değerleri de kontrol grubunda çalışma grubuna göre iç tutarlılığın daha yüksek olduğunu ifade etmektedir.

Çalışmamıza katılan her iki grubun Adölesan Yetişkin Dunn Duyu Profili verileri arasında fark olup olmadığı Mann-Whitney U testine göre değerlendirilmiş olup $P \leq 0,05$ olarak kabul edilerek sonuçlara bakıldığında “Duyusal Sakınma” alanında anlamlı fark bulunmuş olup diğer alanlarda fark bulunamamıştır. Çalışma

grubu ve kontrol grubuna dair dunn duyusal işleme verileri ve karşılaştırma sonuçları Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3. İki Grubun Adolesan Yetişkin Dunn Duyu Profili Sonuçları

		X ²	SS	n	Maksimum Puan	Minimum Puan	Sıra Ortalaması	p
Düşük kayıt	Kontrol Grubu	28,89	6,986	35	40	18	33,20	0,344
	Çalışma Grubu	31,46	10,475	35	53	16	37,80	
Duyusal arayış	Kontrol Grubu	42,69	6,192	35	60	32	34,60	0,711
	Çalışma Grubu	43,37	7,369	35	64	30	36,40	
Duyusal hassasiyet	Kontrol Grubu	34,11	10,105	35	54	18	32,41	0,204
	Çalışma Grubu	37,51	10,539	35	62	19	38,59	
Duyusal sakinme	Kontrol Grubu	32,49	6,546	35	46	21	27,21	0,001
	Çalışma Grubu	40,20	9,899	35	66	23	43,79	

5. TARTIŞMA

Çalışmamıza katılan bireyler genç yaşlarda ve eğitim düzeyleri düşüktür. Duyusal işleme problemleri olduğu saptanmıştır. Esrar bağımlısı bireylerde duyuşal sakınma alanında problem olduğu görölmüştür. Sonuçlarımız bağımlılık alanındaki daha önceki literatürü destekler nitelikte bulgular ortaya koymuştur. Fakat spesifik olarak esrar bağımlılığı alanında duyuşal işleme değerlendirme konusunda yapılan ilk çalışmadır.

5.1. Sosyodemografik Bilgiler

Çalışmamıza dahil edilen bireylerin yaş dağılımına bakıldığında en büyük orana sahip olan bireyler 18-25 yaş aralığındadır. Bunu takiben 26-40 yaş aralığı görölmektedir. Bireylerin genç yaş ağırlıklı olduğu gözlemlenmiştir. TUBİM tarafından 2011 yılında genel nüfusta madde kullanım araştırmasında 25 ilde 8145 hane ile gerçekleştirilen görüşmelerde madde kullananların yaş durumuna bakıldığında 15-34 yaş ortalaması madde kullanımının yoğun olarak göröldüğü ortadadır (159). Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerine göre 2012 yılı TUBİM raporunda 2011 yılında yatarak tedavi olan kişilerin çoğunluğu yine genç ve 20-29 yaş aralığında olduğu görölmektedir (159). TUBİM'in 2012 yılında yayınladığı 2011 yılı verilerine göre TCK 191. maddeden haklarında polis tarafından yasal işlem başlatılan ve çalışmaya gönüllü olarak katılan, 18 yaşının üstüne 1963 kişiyi kapsayan "Bağımlılık Yapıcı Madde Suçlarında Kullanıcı Profili Anketi-U Formu" verilerine göre bireylerin yarısından fazlası 20-29 yaş aralığında bulunmaktadır (159). Çalışkan tarafından 2015 yılında denetimli serbestlik polikliniğinde esrar kullanıcısı bireylerle yapılan çalışmada katılımcıların yaş ortalamaları genç nüfusa işaret etmektedir (100). Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerine göre 2016 yılı TUBİM raporunda 2015 yılında tedavi olan kişilerin yaşlarına göre dağılımına bakıldığında 20-29 yaş grubu aralığında yoğunlaştığı görölmektedir (276). Yazıcı, Kumsar, Yazıcı ve Erol'un (2015) çalışmasında katılımcıların yaş ortalamaları genç yaşlardadır (277). Kaylı'nın denetimli serbestlik-amatem polikliniğinde yaptığı çalışmada ise çalışmaya katılanların yaşları gençtir (278). Karaağaç, Usta, Usta, Yarmalı ve Gödekmerdan'ın

gerçekleştirdikleri çalışmada madde kullanıcılarının yaş ortalaması yine genç yaştadır (279). Çalışmamıza katılan bireylerin yaş aralığı literatürle benzer özellikler göstermektedir.

Çalışmamızda bireylerin eğitim durumlarına ait bulgular çalışma grubundaki kişilerin eğitim düzeylerinin büyük oranda düşük olduğunu göstermektedir. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerine göre 2012 yılı TUBİM raporunda 2011 yılında yatarak tedavi olan kişilerin eğitim durumuna bakıldığında çalışmamızın bulduğu sonuçlarla aynı doğrultuda düşük eğitim düzeyi açık şekilde göze çarpmaktadır (159). Çalışkan tarafından gerçekleştirilen çalışmada da yine aynı şekilde düşük eğitim düzeyi ortadadır (100). Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerine göre 2016 yılı TUBİM raporunda 2015 yılında yatarak tedavi olan bireylerin eğitim durumlarına bakıldığında %70,70 ile büyük çoğunluğunun ilköğretim düzeyinde eğitim aldığı, bunu lise düzeyinde eğitimin takip ettiği ve yüksekokul seviyesindeki eğitim düzeyinin çok az olduğu görülmektedir. Çalışmamızın sonucu da bu bilgileri desteklemektedir (276). Yazıcı ve arkadaşlarının çalışmasında da katılımcıların eğitim durumu ilkokul ve ortaokul seviyesi yüksek oranda görülürken bunu takiben lise seviyesindeki eğitim düzeyinin orta düzeyde olduğu görülmektedir (277). Kaylı yaptığı çalışmada katılımcılarının yarsının ortaokul mezunu olduğunu ifade ederken, yüksekokul mezunu olma oranının ise çok düşük olduğunu söylemiştir (278). Karaağaç ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada madde kullanım bozukluğu olan katılımcıların eğitim durumları yine aynı şekilde görülmektedir (279). Çalışmamızda da genel literatürü destekler nitelikte çıkan sonuçlarda görüldüğü üzere eğitim seviyesi genellikle zorunlu olan ilköğretim seviyesi günümüz terminolojisi ise ortaokul seviyesinde görülmektedir. Eğitim düzeyinin düşüklüğü madde bağımlılığı için büyük risk olarak görülmektedir. Gençlerin özellikle ilk ve ortaokul seviyelerinde bağımlılığa karşı iyi bilgilendirilmesi, koruyucu yaklaşımların yapılması, aile eğitimleri gibi yöntemler gençlerin bağımlılıktan kurtulması ve korunması adına iyi sonuçlar verebilir.

Çalışmamızda esrar bağımlısı bireylerin çalışma durumları incelendiğinde bireylerin çoğunluğa yakınının çalıştığı görülmekte olsa da çalışmayan veya işinden ayrılan grubun oranı küçümsenmeyecek düzeydedir. Bağımlılık bireylerin hayatını,

sosyal hayatını ideal düzende sürdürmesini engelleyen önemli bir problemdir. Bu konu tanı kriterleri içerisinde de bildirilmiştir. Bireyler sorumluluk alamamakta, aldığı sorumlulukları yerine getirememektedir. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerine göre 2012 yılı TUBİM raporunda 2011 yılında yatarak tedavi olan bireylerin çoğunluğa yakınının işsiz olduğunu ve yine küçümsenmeyecek oranda bir kesimin düzenli bir işi olduğunu saptanmıştır (159). Çalışkan'ın yaptığı çalışmaya bakıldığında çalışmaya dâhil edilen bireylerin çok büyük bir kısmının düzenli tam günlük bir işte çalıştığı, bir kısmının ise tam günlük olmayan düzensiz bir şekilde çalıştığı ifade edilirken, işsiz olanların oranı çok az görülmektedir (100) . Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerine göre 2016 yılı TUBİM raporunda 2015 yılında yatarak tedavi olan bireylerin de büyük çoğunluğu işsiz olarak göze çarpmaktadır (276). TUBİM'in yaptığı çalışmada yatarak tedavi alan bireyler göz önünde bulundurulduğunda bireylerin durumları çalışmaya elverişsiz hale gelmiş ya da çalışmak için uygun koşullara sahip olamaz durumdadırlar. TUBİM'in raporları haricinde görülen sonuçlara göre bireyler büyük oradan çalışmaktadır. Çalışmamızda bu çalışmalarla benzer özellikler göstermektedir. Ama işinden ayrılan veya çalışmayan grup da küçümsenmeyecek niteliktedir.

Çalışmamızda bireylerin büyük çoğunluğu bekarıdır. Genç yaşta olmaları buna sebep olarak gösterilebilecekken elbette sorumluluktan kaçmak, iş hayatında devamlılığı sürdürememek ve kendi hayatlarında var olan düzensizlikte bunlara neden olarak gösterilebilir. Literatürde var olan çalışmalarda da yine madde kullanıcılarının büyük oranda bekar olduğu görülmektedir. (100, 278, 279). Çalışmamızın medeni duruma ilişkin bulguları literatürü destekler nitelikte benzer özellikler taşımaktadır.

Çalışmamızda esrar kullanıcısı bireylerin ortalama ve düşük gelire sahip olduğu görülmektedir. 2011 yılında TUBİM tarafından yapılan çalışmada (200 Euro veya 250 Amerikan Dolar'ından az kazanmak) yani çalışmanın yapıldığı sırada 500 TL ve altında kazanmanın madde alımını artırdığı ifade edilmiştir (159). Literatürdeki diğer çalışmalarda çalışmamızda olduğu gibi madde kullanıcısı veya bağımlılarını orta düzeyde ve düşük gelir grubundaki kişiler olarak görmüşlerdir

(100, 278) Bu daha göreceli ve kişinin bakış açısına bağlı bir durum olduğu için çalışmamızda gelir durumu olarak sorulmuştur. Literatüre göre küçük farklılıklar taşıyan gelir durumu sonuçlarımızı örneklemimizin kısıtlılığı ve çalışmanın gerçekleştiği çevreye ilişkin farklar olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda esrar bağımlısı bireylerin yarısından fazlası büyük şehirde orta sınıf semtlerde yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Bunu takiben büyük ikincisi sıra şehirlerde lüks semtlerde yaşayan insanlar bulunmaktadır. Yazıcı ve arkadaşlarının çalışmasında bireylerin çok büyük bir kısmının şehir merkezinde yaşadığı ifade edilmektedir (277). Çalışmamıza katılanların büyük çoğunluğu Türkiye'nin başkenti Ankara'da ikamet ettikleri için genel anlamda ilçe ve semtler kendileri merkezileşmiş bir yapıda bulunmaktadır. Büyük şehir varoş kesimde yaşayanlarla köyde yaşayanlar haricinde kalanlar merkezi yerlerde yaşadıkları ortadadır. Bu doğrultuda bakıldığında zaman sonuçlarımız literatür bulgularıyla örtüşmektedir.

. Çalışmamızda katılımcıların çok büyük bir kısmı ailesiyle yaşamaktadır. Çok küçük bir oran ise yalnız yaşamaktadır. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerine göre 2012 yılı TUBİM raporunda 2011 yılında yatarak tedavi olan bireyler de çok büyük bir oranda ailesiyle yaşamaktadır. Yalnız yaşayan, arkadaşıyla yaşayan ya da evsiz olan bir kesim de bulunmaktadır (159). Çalışkan; Yazıcı; Karaağaç'ın yaptığı diğer çalışmalarda da bireylerin yine büyük oranda aileleriyle yaşadıkları görülmektedir (100, 277, 279).

5.2. Madde Kullanımına İlişkin Bilgiler

Çalışmamızda bireylerin maddeye başlama yaşının genç yaşlarda olduğu görülmüştür. Çalışmamız sadece esrar kullanıcıları içerisinde gerçekleştirilmiştir. 2012 TUBİM raporunda 2012 yılı Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerinde 2011 yılında yatarak tedavi gören bireylerin madde kullanımına başlama yaşı yine genç yaşlarda olduğu görülmektedir (159). Çalışkan; Kaylı; Yazıcı; Karaağaç'ın yaptığı diğer çalışmalarda da sonuçlar bireylerin geç yaşta madde kullanmaya başladıklarını göstermektedir (100, 277-279). Madde kullanımında başlama genel olarak genç yaşlarda görülmektedir. Çalışmamızın sonuçları literatürde olduğu gibi maddeye başlama yaşının genç yaşlarda olduğunu

göstermektedir. Bu doğrultuda genç bireylerin maddeye başlamalarına engel olmak için önlem alınmasının madde kullanım oranının azalmasını ve gençlerin bu durumdan kurtulmasını sağlamaya çok büyük faydası olacaktır.

Çalışmamızda bireylerin büyük bir çoğunluğu daha önce esrarı bırakmak için herhangi bir tedavi almamıştır. 2012 TUBİM raporunda 2012 yılı Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerinde 2011 yılında yatarak tedavi gören bireylerin büyük çoğunluğu da ilk kez tedavi görmekteyken çoğunluğa yakın bir kısmı da daha önce tedavi almıştır (159). Çalışkan'ın esrar kullanıcılarıyla gerçekleştirdiği çalışmada katılımcı bireylerin büyük çoğunluğu daha önce herhangi bir tedavi almamıştır (100). Çalışmamızda daha önce tedavi görüp görmeme durumu da yine literatürle benzer nitelik taşımaktadır. Bireylerin tedaviyi erişim durumu, tedavi hakkındaki bilinç düzeyleri, maddenin zararlı etkilerinin farkındalıkları bu konuda büyük önem taşımaktadır. Bireyler tedaviye başvurmasının artırılması için bireylerdeki farkındalık ve bilinç durumunun geliştirilmesi önemlidir.

5.3. Duyusal İşleme Sürecine İlişkin Bilgiler

Çalışmamızda esrar bağımlısı olan bireylerde duysal sakinme alanında problem görülmüştür. Esrar kullanımı/bağımlılığı olan bireylerde görülen bu durum düşük nörolojik eşiği göstermektedir. Bu sonuç madde kullanım bozukluğu olan bireylerde arasında aşırı duyarlılık hakkında önceki literatürü destekler niteliktedir. Örneğinde Marco, Fuentemila ve Grau (2005), düşük doz alkolün akut içilmesinin ve kokain bağımlılığı olan bireylerin, “P50” ölçümünde ifade edildiği gibi işitsel uyaranları modüle etmede zorluklar yaşadıklarını bulmuştur (8). Madde bağımlılarında geniş bir şekilde görülen, duysal uyaranların engellenmesinde, ilgili uyaranların filtrelenmesindeki zorluklarda ve duysal ayırt etme eksiklikleri görülmesi gibi duysal geçitleri bozuluştur (280, 281) Yine aynı şekilde uzun süreli esrar maruziyetinin de “P50” duysal geçit problemleri oluşturduğu çalışmalarda gösterilmiştir (144, 282).

DA ve serotonin gibi nörotransmitterlerle ilgili dengesizlik mekanizmaları da madde bağımlılarının duysal işleme zorluklarında rol oynayabilir (283, 284).

Azalmış motivasyon ve emosyonel cevapların modülasyonundaki zorluklar da uyumsuz davranışlardaki zorlukları açıklayabilir (285, 286).

Bilişsel girişim çözünürlüğü, seçici dikkat ve inhibisyon kontrol görevlerini içeren nöropsikolojik çalışmalar, kullanım-sarhoşluk olmayan durumlarda uzun süreli esrar kullanıcılarında durumun normal olduğunu ya da minimal bir bozulma görüldüğünü ifade etmişlerdir (19, 124, 287). Fakat son zamanlarda benzer örneklerde yapılan nörogörüntüleme araştırmaları, bilişsel kontrol görevlerinin yerine getirilmesi sırasında beyin işlevsel bozulmalarını tanımlamıştır (125, 126) hem de davranışsal eksikliklerin yokluğunda bu şekilde olduğu gösterilmiştir (20, 241). Çalışmamızda duyuşal işleme alanlarında duyuşal sakınma alanı dışında anlamlı farklar bulunamasa da çalışma gurubu ve kontrol gurubu arasında minimal farklar sonuçlar arasında görülmektedir.

Engel-Yeger'in yaptığı çalışmada üç ay ve üzeri temiz olup dışardan bağımlılık tedavi programı takip eden veya bağımlılık rehabilitasyon programında kalan 145 bireyin duyuşal işleme sürecindeki farklı duyuşal paternlerin ortalamalarına bakıldığında düşük kayıt $33,78 \pm 8,5$; duyuşal arayış $46,39 \pm 9,15$; duyuşal hassasiyet $39,79 \pm 9,24$; duyuşal sakınma ise $39,97 \pm 9,86$ olarak görülmektedir (11). Yapılan çalışmada duyuşal hassasiyet ve duyuşal sakınma arasında anlamlı fark bulunduğunu ifade etmiştir. Çalışmaya rehabilitasyon programında yaşayan ya da en az 3 aylık ayaktan bir rehabilitasyon programına katılmış bireyler dahil edilmiştir. Kontrol gurubu ise çalışmanın gerçekleştiği popülasyonun genelinde hiç alkol/madde kullanmamış aynı yaş grubuna sahip bireylerden oluşmaktadır.

Bashapoor ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise bağımlı bireylerde duyuşal işleme sürecindeki farklı duyuşal paternlerin ortalamalarına bakıldığında düşük kayıt $38,05 \pm 9,31$; duyuşal arayış $40,27 \pm 9,04$; duyuşal hassasiyet $47,88 \pm 7,79$; duyuşal sakınma ise $39,63 \pm 8,91$ olarak görülmektedir (12). Çalışma katılımcıları madde bırakma kamplarında bulunan kişilerden rastgele seçilen 36 kişiden oluşmaktadır. Çalışmada duyuşal hassasiyet alanı dışındaki tüm alanlarda anlamlı fark tespit edilmiştir.

Esrarı deneyen bireylerin tamamı her gün düzenli olarak esrar kullanmasa da (2) fiziksel ve mental sağlıklarının kötü etkilenme riski söz konusudur (231). Düzenli ve uzun süreli esrar kullanımına atfedilen negatif etkiler, beyin morfolojisinde (232, 233) ve fonksiyonlarında (234-236) değişiklikler, psikoz riski (25, 237), kötü psikososyal sonuçlar (18, 238, 239) ve özellikle dikkat, öğrenme ve bellek (242-245), yürütücü/yönetici işlevlerdeki (15, 236) açıkları içeren bozulmuş kognisyondur (248).

Yüksek miktarda kannabionid reseptörü içeren beyin yapılarında (hipokampus, PFC ve serebellum gibi) (256) morfolojik ve bağlantı değişiklikleri, doğrudan yapı/fonksiyon ilişkileri kolayca gösterilemese de esrar kullanıcılarında gözlenen bilişsel defisitlere aracılık edebilir (232, 234, 236).

Son yıllarda esrar kullanımının beyin bölgelerine etkilerinin araştırılmasına dair yapılan yeni çalışmaların sonucu olarak esrar kullanımı ve psikoz arasındaki ilişkiye dair birçok kanıt ortaya koyuldu (257-259) ve esrar kullanan bireylerle şizofreni bireylerin bilişsel bozuklukları arasındaki benzerlikler tanımlandı (243).

Brown ve arkadaşları (2002) tarafından gerçekleştirilen çalışmada şizofreni bireyler bakıldığında düşük kayıt $36,9 \pm 9,7$; duyuşal arayış $45,5 \pm 7,6$; duyuşal hassasiyet $38,9 \pm 10,5$; duyuşal sakınma ise $40,9 \pm 9,6$ olarak görülmektedir. Sağlıklı bireylere göre şizofreni bireyler duyuşal sakınma ve düşük kayıt alanlarında daha yüksek puanlara sahipken, duyuşal arayış alanında daha düşük puana sahiptir (264).

Madde alımı için pozitif ve negatif pekiştireç kaynaklarını kapsayan psikiyatrik motivasyonel bir çerçeve, madde bağımlılığını hem dürtü kontrol bozukluklarının hem de kompulsif bozuklukların unsurlarını içeren bir bozukluk olarak kavramsallaştırmıştır (3, 28, 39).

Dürtü kontrol bozuklukları, eylemi gerçekleştirmeden önce gerginlik ve uyanış hissiyle, eylemi gerçekleştirirken ise zevk, tatmin olma ve rahatlama hissiyle karakterizedir ve genel olarak pozitif pekiştireç mekanizmasıyla ilişkilidir (34). Aksine kompulsif bozukluklar kompulsif tekrarlayıcı davranışı gerçekleştirmeden

önce anksiyete ve stres ile eylemi gerçekleştirirken de stresten kurtulmayla karakterizedir ve genel olarak negatif pekiştireçlerle ilişkilidir (28, 34).

Pekiştireç geçmişi, gelecekteki bağımlılık davranışının güçlü bir öngörücüsüdür. Çoğu zaman araştırmacılar madde kullanım davranışını koruyan pozitif pekiştireçleri anlamak ve kontrol etmek için edimselliği incelenmişlerdir. Pozitif pekiştireçlerin en bariz örneği öfori ile ilgilidir. Ödüllendirici etkiler derhal gerçekleşebilir ve oldukça güçlü olabilir, bu da davranışın gelecekte tekrarlanmasını sağlar. Ayrıca öfori her zaman öngörülebilir değildir ve aralıklarla meydana gelirse, aralıklı pozitif pekiştireç programları tutarlı erişim yokluğunda kalıcı davranışı sürdürme eğilimini artırdığı için, madde kullanımının azaltılması ya da bırakılmasını daha da zorlaştırır. Bununla birlikte negatif pekiştireçler de gelecekte madde kullanımının tekrarlanması olasılığını artırır. Maddeleri kötüye kullananlar genelde “madde kullanmak beni normalleştiriyor” şeklinde ifadelerle davranış ipuçları veririler (40).

Obsesif kompulsif bozukluğa sahip bireyler diğer bireylere göre uyarılara verilecek cevapların inhibisyonu konusunda daha başarısızdır. Bu da hassasiyetlerinin fazla olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte genel popülasyona göre daha sabit ve günlük rutinde kalmayı tercih etmektedirler. Bu yöntemle de duyuşal kaçışı gerçekleştirmektedir. Bu bireylerde düşük nörolojik eşişe sahiptir (229).

Rieke ve Anersen’in (2009) yaptığı çalışmaya göre obsesif kompulsif bozukluğu olan bireyler düşük kayıt $36,0 \pm 7,5$; duyuşal arayış $46,1 \pm 6,9$; duyuşal hassasiyet $43,9 \pm 9,7$; duyuşal sakınma ise $43,8 \pm 10,8$ olarak görölmektedir. Sağlık bireylerle kıyaslandığında duyuşal hassasiyet ve duyuşal sakınma alanlarında anlamlı fark bulunmuştur.

Farklı kaynaklardan gelen bilgilerin/verileri beyinde bütünleştiren önemli yapılar esrar tarafından etkilenmektedir. Bazal gangliyon kompleksi hem yüksek kannobionid reseptörleri hem de beynin tüm cevaplarını modülasyon merkezinde bulunmasından dolayı esrar etkilerine aracılık etmekte sağlam bir adaydır. Motor, bilişsel ve duyuşal tepkileri modüle etme rolünde, basal gangliyon farklı

kaynaklardan gelen bilgileri birleştirir. Frontal korteksin motor, assosiasyon ve limbik bölgelerinden afferentler alan basal gangliyonlar, striatal bölgeden talamostriatal projeksiyonlarla dışsal duyu kaynaklarından işitsel, görsel ve somatosensorik bilgileri ayrıca duysal ve asosiasyon alanlarından kortikostriatal projeksiyonları alır. Bununla birlikte, striatal aktiviteyi modüle etmede temel bir role sahip olan orta beyin dopaminerjik sistemi, belirgin ve uyandırıcı duysal uyarana karşı oldukça duyarlıdır. Bu nedenle çift taraflı kortiko-basal gangliyon devresi hem i motivasyona hem de dış kısıtlamalara göre uygun amaçlı davranışların oluşmasında önemli rol oynar. Daha önceki nörogörüntüleme çalışmalarında esrar kullanımının basal gangliyonları etkilediği, striatumda anormal cevaplar açığa çıktığı ifade edilmiştir. Duysal korteksler ve basal ganglionlar arasında çok güçlü bir fonksiyonel ilişki söz konusudur. Bu çok güçlü ilişki oldukça da dinamiktir. Bu ilişki esnasındaki presinaptik bölgede kannabionid reseptörleri uyarılma ve inhibisyon dengesini modüle etmek için ideal pozisyonadadır. Kannabionid reseptörlerinin fazla uyarılmasıyla da kronik kullanıcılarda basal gangliyonları ve onların afferent girişlerini etkilemektedir (288).

Esrar kullanıcılarında duysal işlemeleme problemleri olduğu gösterilmiştir. Literatürde bağımlı bireylerde gerçekleştirilmiş diğer çalışmaları destekler nitelikte sonuçlar elde edildi. Bunun yanı sıra esrar bağımlılarında görülebilen psikoz gibi durumlarda da duysal işlemeleme problemleri görüldüğu literatürde gösterilmiştir. Bulunan sonuçlar doğrultusunda yeni yöntemler geliştirilebilmesi adına bu bireylerde duysal işlemeleme yönelik müdahalelerle yeni çalışmalar gerçekleştirilebilir. Çalışmamızla ergoterapistlerin alanda yapabileceği müdahalelerin ve bu konuda çalışmalar yapılmasının gerekliliği belirlenmiştir.

Cinsiyet dağılımının uygun olmaması, bireylerin denetimli serbestlik birimine geldikleri için madde kullanmadıklarını varsayıyor olmamız ve bireylerin AMATEM- Denetimli Serbestlik Birimi'ne yasa gereği geliyor olduklarından dolayı ifadelerinde oluşabilecek yanlışlıklar çalışmamızın limitasyonlarıdır.

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Çalışmamızın sonucunda göre esrar kullanıcısı bireylerin duyuşsal işleme süreçleri etkilenmiştir. Dunn'ın duyuşsal işleme modeline göre düşük kayıt, duyuşsal hassasiyet, duyuşsal arayış ve duyuşsal sakınma alanlarının tamamında esrar kullanıcısı bireyler sağlık bireylere göre daha yüksek puan almışlardır. Duyu modülasyonu ile ilgili olarak özyönetim davranışlarında bozukluklar görülmesi ve özellikle düşük nörolojik eşik seviyesi ve sakınma davranışının anlamlı farklılık göstermesi esrar kullanan bireylerde duyu bütünlüğü temelli ergoterapi yaklaşımlarının yararlı olabileceğini ortaya çıkartmıştır.

Madde kullanıcısı bireylerde utangaçlık ve sosyal fobi söz konusudur. Madde kullanıcısı bireyler sakınma davranışı tercihlerini çevreye bir adaptasyon olarak, sosyal izolasyon, sosyal etkileşimden kaçınma ve yalnızlığı seçme gibi davranışlarla gösterirler.

Çalışma gurubu ve kontrol gurubu, Dunn'ın duyuşsal işleme teorisine göre yüksekten düşüğe nörolojik eşik değeri dikey ekseni ve aktiften pasife doğru öz yönetim cevaplarının yatay ekseninde oluşturulan çeyrek alanlardaki genel dağılımı kıyaslandığında, maksimum ve minimum puanları kontrol gurubundaki bireylerde birbirine daha yakın olup daha fazla iç tutarlılık göstermektedir. Bu da standart sapmayı daha küçük tutmaktadır. Dunn duyuşsal profilinin Türkiye popülasyonu için kesme değeri bulunmamasına ve kontrol gurubu ile çalışma gurubu arasında duyuşsal sakınma alanı hariç anlamlı fark tespit edilememesine rağmen orta bölgeye yığılma gösteren ve ortalama puanlar alan kontrol grubuna nazaran daha yaygın puanlarla ortalamanın altına ve üstüne kayan çalışma grubunun sonuçlarına göre tüm duyuşsal işleme alanlarına dair problemler düşünülebilir. Daha kesin veriler için daha geniş örnekleme çalışmaları yapılabilir. Bireysel bazda bakıldığında yapılmış olan versiyon çalışması ve çalışmamızın kontrol gurubu verilerine göre çalışma grubundaki duyuşsal işleme problemleri dört çeyrekte de görülmektedir. Bu açıdan düşünüldüğünde sadece duyuşsal sakınma alanı için değil, tüm duyuşsal işleme alanlarında özellikle de hassaslaşan beyin sistemleri, öz yönetim becerisi,

ödül ve motivasyon sistemiyle birlikte görülen düşük nörolojik eşik seviyesi için ergoterapi müdahaleleri etkin bir tedavi sağlayabilir.

Çalışmamız sadece esrar kullanıcılarına odaklanması açısından literatürde bulunan bağımlılık alanında daha önce yapılan duyuşal işleme çalışmalarından ayrılmaktadır. Esrar bağımlılarında daha önce davranışsal açıdan, nöropsikolojik açıdan ve nörobilişsel açıdan gerek nörogörüntüleme gerekse nöropsikolojik test bataryalarıyla birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Fakat bütün duyuşal modaliteleri içeren ve bunları davranışsal cevaplara göre değerlendiren ilk çalışmayı gerçekleştirmiş olmakla birlikte çalışmamızda küçük bir örneklem kitlesi alınmış olması diğer alanlarda anlamlı fark bulunmuş olmasına neden olabilir. Daha büyük örneklemle benzeri çalışmalar daha farklı sonuçlar çıkartabilir. Daha büyük örneklemle benzeri çalışmalar yapılmasında fayda vardır.

Bağımlı bireylerde eğitim seviyesinin düşük olduğu ve madde kullanmaya başlama yaşının küçük olduğu görülmektedir. Toplumumuzda çocuklarda koruyucu yaklaşımlarla erken dönemde farkındalık gelişimi, farklı aktivitelerin kazandırılması, sosyal çevrelerinin yapılandırılmasıyla bireylerde bağımlılık önenebileceği gibi, eğitim düzeyinin artırılması, bireylerin daha etin ve kaliteli eğitim almasının sağlanması da madde kullanımının önüne geçilmesine yardımcı olabilir.

Çalışmamız denetimli serbestlik biriminde gerçekleştirilmiş olup hastaların madde kullandıkları kesindir. Fakat çalışmamız esnasında bazı bilgileri hatalı vermiş olabilirler. Bu nedenle çalışma AMATEM ortamında farklı popülasyonla gerçekleştirilebilir.

Esrar bağımlılığı; esrarın Türkiye’de ve dünyada en çok kullanılan madde olması, daha önce esrar kullanıcılarına ya da bağımlılarına yönelik duyuşal işleme yönelik bir çalışmanın gerçekleştirilmemiş olması, esrar kullanıcılarında bilişsel, psikolojik ve davranışsal problemlerin görülüyor olması gibi nedenlerle seçilmiş olup, daha farklı maddelerin de duyuşal işleme sürecine etkilerini araştırmak amacıyla başka maddeleri kullananlarla da farklı çalışmalar gerçekleştirilebilir.

Yeni alışmalarda Adolesan/Yetişkin Duyu Profili anketinin var olan kesme değerlerinin Türkiye popülasyonunda incelendiği çalışmalar yapılabilir.

Duyu bütünlüğü ile ilgili analizlerin yanı sıra aktivite performansı toplumsal katılım ile ilgili değerlendirmeler yapılması ve duyu bütünlüğü müdahalesiyle birlikte diğer ergoterapi müdahalelerinin etkisinin araştırıldığı yeni çalışmalar gerçekleştirilebilir.

7. KAYNAKLAR

1. WHO. Psychoactive substances. http://www.who.int/substance_abuse/terminology/psychoactive_substances/en/; WHO; 2017 [cited 2017 26.11.2017].
2. UNODC. World Drug Report 2014. New York 2014.
3. Koob GF. Hedonic homeostatic dysregulation as a driver of drug-seeking behavior. Drug Discovery Today: Disease Models. 2009; 5(4):207-15.
4. WHO. Substance Abuse. http://www.who.int/topics/substance_abuse/en/; WHO; 2013 [cited 2017 26.11.2017].
5. Karataşoğlu S. Sosyal Politika Boyutuyla Madde Bağımlılığı. TİD. 2013; 476:321-52.
6. Malhotra A, Basu D, Gupta N. Psychosocial treatment of substance use disorders in adolescents. jiacam. 2005; 1(1):2.
7. Wegner RCL. Substance Use and Abuse: Intervention by a Multidisciplinary Approach Which Includes Occupational Therapy. In: Alers RCV, editor. Occupational Therapy in Psychiatry and Mental Health 2014.
8. Marco J, Fuentemilla L, Grau C. Auditory sensory gating deficit in abstinent chronic alcoholics. Neuroscience letters. 2005; 375(3):174-7.
9. Humphry R. Young children's occupations: Explicating the dynamics of developmental processes. AJOT. 2002; 56(2):171-9.
10. Calvert G, Spence C, Stein BE. The handbook of multisensory processes: MIT press; 2004.
11. Engel-Yeger B. Sensory processing disorders among substance dependents/Alterações no processamento sensorial entre dependentes químicos. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional. 2014; 22(1SE).
12. Bashapoor S, Hosseini-Kiasari ST, Daneshvar S, Kazemi-Taskooh Z. Comparing Sensory Information Processing and Alexithymia between People with Substance Dependency and Normal. Addiction & Health. 2015; 7(3-4):174.
13. Dunn W. The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. AJOT. 2001; 55(6):608-20.
14. Prashad S, Filbey FM. Cognitive motor deficits in cannabis users. Current opinion in behavioral sciences. 2017; 13:1-7.
15. Crean RD, Crane NA, Mason BJ. An evidence based review of acute and long-term effects of cannabis use on executive cognitive functions. JAM. 2011; 5(1):1.
16. Fergusson DM, Boden JM. Cannabis use and adult ADHD symptoms. Drug and alcohol dependence. 2008; 95(1-2):90-6.

17. Filbey FM, Dunlop J, Ketcherside A, Baine J, Rhinehardt T, Kuhn B, et al. fMRI study of neural sensitization to hedonic stimuli in long-term, daily cannabis users. *Human brain mapping*. 2016; 37(10):3431-43.
18. Gibbs M, Winsper C, Marwaha S, Gilbert E, Broome M, Singh SP. Cannabis use and mania symptoms: A systematic review and meta-analysis. *JAD-Journal*. 2015; 171:39-47.
19. Harding IH, Solowij N, Harrison BJ, Takagi M, Lorenzetti V, Lubman DI, et al. Functional connectivity in brain networks underlying cognitive control in chronic cannabis users. *Neuropsychopharmacology*. 2012; 37(8):1923.
20. Hester R, Nestor L, Garavan H. Impaired error awareness and anterior cingulate cortex hypoactivity in chronic cannabis users. *Neuropsychopharmacology*. 2009; 34(11):2450.
21. Hindocha C, Wollenberg O, Carter Leno V, Alvarez BO, Curran HV, Freeman TP. Emotional processing deficits in chronic cannabis use: a replication and extension. *JOP*. 2014; 28(5):466-71.
22. King GR, Ernst T, Deng W, Stenger A, Gonzales RM, Nakama H, et al. Altered brain activation during visuomotor integration in chronic active cannabis users: relationship to cortisol levels. *JNEUROSCI*. 2011; 31(49):17923-31.
23. Lundqvist T. Cognitive consequences of cannabis use: comparison with abuse of stimulants and heroin with regard to attention, memory and executive functions. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 2005; 81(2):319-30.
24. Meier MH, Caspi A, Ambler A, Harrington H, Houts R, Keefe RS, et al. Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *PNAS*. 2012; 109(40):E2657-E64.
25. Moore THM, Zammit S, Lingford-Hughes A, Barnes TRE, Jones PB, Burke M, et al. Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *The Lancet*. 2007; 370(9584):319-28.
26. TÜBİTAK. EMCDDA 2014 Ulusal Raporu (2013 Verileri) Ankara: 2014.
27. Uzbay İT. Madde Bağımlılığının Tarihçesi, Tanımı, Genel Bilgiler Ve Bağımlılık Yapan Maddeler. MİSED. 2009.
28. Koob GF, Volkow ND. Neurocircuitry of addiction. *Neuropsychopharmacology*. 2010; 35(1):217-38.
29. Uğurlu TT, Şengül CB, Şengül C. Bağımlılık psikofarmakolojisi. *PSİKGUNCEL*. 2012; 4(1).
30. Organization WH. Neuroscience of psychoactive substance use and dependence: World Health Organization; 2004.
31. Ögel K, Karali A, Tamar D, Çakmak D. Alkol Ve Madde El Kitabı. Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi. 1998.

32. Kaya E. Madde Kullanım Bozuklukları. Okmeydanı Tıp Dergisi. 2014; 30(Ek Sayı 2):79-83.
33. Bakanlığı S. Madde Bağımlılığı Tanı Ve Tedavi Kılavuzu El Kitabı. 2012.
34. APA. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSM-IV). Washington, DC, American Psychiatric Association 1994.
35. Güleç G, Köşger F, Eşsizöğlü A. DSM-5'te Alkol ve Madde Kullanım Bozuklukları. PSİKGUNCEL. 2015; 7(4):448-60.
36. Hasin DS, O'Brien CP, Auriacombe M, Borges G, Bucholz K, Budney A, et al. DSM-5 criteria for substance use disorders: recommendations and rationale. AJP. 2013; 170(8):834-51.
37. Association D-AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Arlington: American Psychiatric Publishing. 2013.
38. Goodman A. Addiction: definition and implications. Addiction. 1990; 85(11):1403-8.
39. Koob GF, Le Moal M. Addiction and the brain antireward system. Annu Rev Psychol. 2008; 59:29-53.
40. Blume AW. Negative reinforcement and substance abuse: Using a behavioral conceptualization to enhance treatment. The Behavior Analyst Today. 2001; 2(2):86.
41. Koob GF. Negative reinforcement in drug addiction: the darkness within. Current opinion in neurobiology. 2013; 23(4):559-63.
42. Koob GF, Le Moal M. Drug abuse: hedonic homeostatic dysregulation. Science. 1997; 278(5335):52-8.
43. Şahpolat M, Arı M, Kokaçya MH, Çöpoğlü ÜS. Ödül Eksikliği Sendromu. 2014.
44. Metin S. Eylem Seçiminin Limbik Sisteme Bağlı Olarak Dinamik Sistem Yaklaşımı İle Modellenmesi [Doktora]. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi; 2013.
45. Solomon RL, Corbit JD. An Opponent-Process Theory of Motivation. AER. 1978; 68(6):12-24.
46. Solomon RL, Corbit JD. An opponent-process theory of motivation: I. Temporal dynamics of affect. Psychological review. 1974; 81(2):119.
47. Koob GF, Le Moal M. Neurobiological mechanisms for opponent motivational processes in addiction. Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences. 2008; 363(1507):3113-23.
48. Solomon RL. The opponent-process theory of acquired motivation: the costs of pleasure and the benefits of pain. American psychologist. 1980; 35(8):691.

49. Siegel S. Evidence from rats that morphine tolerance is a learned response. *Journal of comparative and physiological psychology*. 1975; 89(5):498.
50. Koob GF, Le Moal M. Drug addiction, dysregulation of reward, and allostasis. *Neuropsychopharmacology*. 2001; 24(2):97.
51. Koob GF, Bloom FE. Cellular and molecular mechanisms of drug dependence. *Science*. 1988; 242(4879):715-23.
52. Blum K, Han D, Hauser M, Downs BW, Giordano J, Borsten J, et al. Neurogenetic impairments of brain reward circuitry links to reward deficiency syndrome (RDS) as evidenced by Genetic Addiction Risk Score (GARS): A case study. *The IIOAB Journal*. 2013; 4(1):4.
53. Olds J, Milner P. Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal area and other regions of rat brain. *Journal of comparative and physiological psychology*. 1954; 47(6):419.
54. Bowirrat A, Oscar-Berman M. Relationship between dopaminergic neurotransmission, alcoholism, and reward deficiency syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*. 2005; 132(1):29-37.
55. Wightman RM, Robinson DL. Transient changes in mesolimbic dopamine and their association with 'reward'. *Journal of neurochemistry*. 2002; 82(4):721-35.
56. Blum K, Cull JG, Braverman ER, Comings DE. Reward Deficiency Syndrome. *American Scientist*. 1996; 84(2):132-45.
57. Blum K, Braverman ER, Holder JM, Lubar JF, Monastral VJ, Miller D, et al. The reward deficiency syndrome: a biogenetic model for the diagnosis and treatment of impulsive, addictive and compulsive behaviors. *Journal of Psychoactive Drugs*. 2000; 32(sup1):1-112.
58. Nestler EJ. Common molecular and cellular substrates of addiction and memory. *Neurobiology of learning and memory*. 2002; 78(3):637-47.
59. Koob GF. Neurobiology of addiction. *Focus*. 2011; 9(1):55-65.
60. Koob GF. Drugs of abuse: anatomy, pharmacology and function of reward pathways. *Trends in pharmacological sciences*. 1992; 13:177-84.
61. Comings DE, Blum K. Reward deficiency syndrome: genetic aspects of behavioral disorders. *Progress in brain research: Elsevier*; 2000. p. 325-41.
62. Blumenfeld H. *Neuroanatomy through clinical cases*: Sinauer Sunderland, MA; 2002.
63. Mesulam M-M. *Principles of behavioral and cognitive neurology*: Oxford University Press; 2000.
64. Ledoux J. *Duygusal Beyin*. İstanbul: Pegasus Yayınevi; 2006.

65. Fields HL, Hjelmstad GO, Margolis EB, Nicola SM. Ventral tegmental area neurons in learned appetitive behavior and positive reinforcement. *Annu Rev Neurosci*. 2007; 30:289-316.
66. Lüscher C, Malenka RC. Drug-evoked synaptic plasticity in addiction: from molecular changes to circuit remodeling. *Neuron*. 2011; 69(4):650-63.
67. Nestler EJ, Carlezon WA. The mesolimbic dopamine reward circuit in depression. *Biological psychiatry*. 2006; 59(12):1151-9.
68. Wise RA. Dopamine, learning and motivation. *Nature reviews neuroscience*. 2004; 5(6):483.
69. Van Zessen R, Phillips JL, Budygin EA, Stuber GD. Activation of VTA GABA neurons disrupts reward consumption. *Neuron*. 2012; 73(6):1184-94.
70. Margolis EB, Lock H, Hjelmstad GO, Fields HL. The ventral tegmental area revisited: is there an electrophysiological marker for dopaminergic neurons? *The Journal of physiology*. 2006; 577(3):907-24.
71. Nair-Roberts RG, Chatelain-Badie S, Benson E, White-Cooper H, Bolam J, Ungless M. Stereological estimates of dopaminergic, GABAergic and glutamatergic neurons in the ventral tegmental area, substantia nigra and retrorubral field in the rat. *Neuroscience*. 2008; 152(4):1024-31.
72. Swanson L. The projections of the ventral tegmental area and adjacent regions: a combined fluorescent retrograde tracer and immunofluorescence study in the rat. *Brain research bulletin*. 1982; 9(1-6):321-53.
73. Yamaguchi T, Wang H-L, Li X, Ng TH, Morales M. Mesocorticolimbic glutamatergic pathway. *Journal of Neuroscience*. 2011; 31(23):8476-90.
74. Chen TJ, Blum K, Chen AL, Bowirrat A, Downs WB, Madigan MA, et al. Neurogenetics and clinical evidence for the putative activation of the brain reward circuitry by a neuroadaptagen: proposing an addiction candidate gene panel map. *Journal of Psychoactive Drugs*. 2011; 43(2):108-27.
75. Schultz W. Predictive reward signal of dopamine neurons. *Journal of neurophysiology*. 1998; 80(1):1-27.
76. Hahn T, Heinzl S, Dresler T, Plichta MM, Renner TJ, Markulin F, et al. Association between reward-related activation in the ventral striatum and trait reward sensitivity is moderated by dopamine transporter genotype. *Human brain mapping*. 2011; 32(10):1557-65.
77. Rapp JT, Vollmer TR. Stereotypy I: A review of behavioral assessment and treatment. *Research in developmental disabilities*. 2005; 26(6):527-47.
78. Rapp JT, Vollmer TR. Stereotypy II: a review of neurobiological interpretations and suggestions for an integration with behavioral methods. *Research in developmental disabilities*. 2005; 26(6):548-64.

79. Wang R, Hausknecht KA, Haj-Dahmane S, Shen R-Y, Richards JB. Decreased environmental complexity during development impairs habituation of reinforcer effectiveness of sensory stimuli. *Behavioural brain research*. 2018; 337:53-60.
80. Lloyd DR, Gancarz AM, Ashrafioun L, Kausch MA, Richards JB. Habituation and the reinforcing effectiveness of visual stimuli. *Behavioural processes*. 2012; 91(2):184-91.
81. Lloyd DR, Hausknecht KA, Richards JB. Nicotine and methamphetamine disrupt habituation of sensory reinforcer effectiveness in male rats. *Experimental and clinical psychopharmacology*. 2014; 22(2):166.
82. Lloyd DR, Kausch MA, Gancarz AM, Beyley LJ, Richards JB. Effects of novelty and methamphetamine on conditioned and sensory reinforcement. *Behavioural brain research*. 2012; 234(2):312-22.
83. Lloyd DR, Medina DJ, Hawk LW, Fosco WD, Richards JB. Habituation of reinforcer effectiveness. *Frontiers in integrative neuroscience*. 2014; 7:107.
84. Redgrave P, Gurney K, Reynolds J. What is reinforced by phasic dopamine signals? *Brain research reviews*. 2008; 58(2):322-39.
85. Schultz W. Behavioral dopamine signals. *Trends in neurosciences*. 2007; 30(5):203-10.
86. Schultz W, Dayan P, Montague PR. A neural substrate of prediction and reward. *Science*. 1997; 275(5306):1593-9.
87. Bimpisidis Z, Luca MA, Pisanu A, Di Chiara G. Lesion of medial prefrontal dopamine terminals abolishes habituation of accumbens shell dopamine responsiveness to taste stimuli. *European Journal of Neuroscience*. 2013; 37(4):613-22.
88. De Luca MA. Habituation of the responsiveness of mesolimbic and mesocortical dopamine transmission to taste stimuli. *Frontiers in integrative neuroscience*. 2014; 8:21.
89. Beninger RJ. The role of dopamine in locomotor activity and learning. *Brain research reviews*. 1983; 6(2):173-96.
90. Kolb B. Some tests of response habituation in rats with discrete lesions to the orbital or medial frontal cortex. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie*. 1974; 28(2):260.
91. Hyman SE, Malenka RC, Nestler EJ. Neural mechanisms of addiction: the role of reward-related learning and memory. *Annu Rev Neurosci*. 2006; 29:565-98.
92. Saal D, Dong Y, Bonci A, Malenka RC. Drugs of abuse and stress trigger a common synaptic adaptation in dopamine neurons. *Neuron*. 2003; 37(4):577-82.
93. Self DW. Neural substrates of drug craving and relapse in drug addiction. *Annals of medicine*. 1998; 30(4):379-89.

94. Di Chiara G. Role of dopamine in the behavioural actions of nicotine related to addiction. *European journal of pharmacology*. 2000; 393(1-3):295-314.
95. Creed MC, Ntamati NR, Tan KR. VTA GABA neurons modulate specific learning behaviors through the control of dopamine and cholinergic systems. *Frontiers in behavioral neuroscience*. 2014; 8.
96. Naik S, Guidotti A, Costa E. Central GABA receptor agonists: comparison of muscimol and baclofen. *Neuropharmacology*. 1976; 15(8):479-84.
97. Turton S, Lingford-Hughes A. *Neurobiology and principles of addiction and tolerance*. Medicine. 2016; 44(12):693-6.
98. Başbakanlık TC. Ulusal Uyuşturucu Politika ve Strateji Belgesi (2013-2018). Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık; 2013.
99. ÖGEL K. Sigara, Alkol ve Madde Kullanım Bozuklukları: Tanı, Tedavi ve Önleme. İstanbul: Yeniden Yayınları; 2010. 3-4 p.
100. Çalışkan N. Denetimli Serbestlik Tedbiri İle Tedavi Kararı Verilen Kannabis Kullanıcılarında Dürtüsellik ve Benlik Saygısı Düzeylerinin Takip Sonuçları İle İlişkisi. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2015.
101. İlhan MN, Arıkan Z, Kotan Z, TUNÇOĞLU T, Pınarci M, TAŞDEMİR A, et al. Prevalence and Socio-Demographic Determinants of Tobacco, Alcohol, Substance Use and Drug Misuse in General Population in Turkey. *Archives of Neuropsychiatry*. 2016; 53(3):205.
102. Kraus L, Hay G, Richardson C, Yargic I, İlhan MN, Ay P, et al. Estimating high-risk cannabis and opiate use in Ankara, Istanbul and Izmir. *Drug and Alcohol Review*. 2017; 36(5):626-32.
103. Böcker K, Gerritsen J, Hunault C, Kruidenier M, Mensinga TT, Kenemans J. Cannabis with high δ 9-THC contents affects perception and visual selective attention acutely: an event-related potential study. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 2010; 96(1):67-74.
104. Eggan SM, Lewis DA. Immunocytochemical distribution of the cannabinoid CB1 receptor in the primate neocortex: a regional and laminar analysis. *Cerebral cortex*. 2006; 17(1):175-91.
105. Herkenham M, Lynn AB, Little MD, Johnson MR, Melvin LS, De Costa BR, et al. Cannabinoid receptor localization in brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 1990; 87(5):1932-6.
106. Wilson RI, Nicoll RA. Endogenous cannabinoids mediate retrograde signalling at hippocampal synapses. *Nature*. 2001; 410(6828):588.
107. Iversen L. Cannabis and the brain. *Brain*. 2003; 126(6):1252-70.
108. Lichtman A, Varvel S, Martin B. Endocannabinoids in cognition and dependence. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids (PLEFA)*. 2002; 66(2-3):269-85.

109. Ramaekers JG, Berghaus G, van Laar M, Drummer OH. Dose related risk of motor vehicle crashes after cannabis use. *Drug & Alcohol Dependence*. 2004; 73(2):109-19.
110. Curran VH, Brignell C, Fletcher S, Middleton P, Henry J. Cognitive and subjective dose-response effects of acute oral Δ 9-tetrahydrocannabinol (THC) in infrequent cannabis users. *Psychopharmacology*. 2002; 164(1):61-70.
111. Hooker WD, Jones RT. Increased susceptibility to memory intrusions and the Stroop interference effect during acute marijuana intoxication. *Psychopharmacology*. 1987; 91(1):20-4.
112. Pope Jr HG, Gruber AJ, Yurgelun-Todd D. The residual neuropsychological effects of cannabis: the current status of research. *Drug and alcohol dependence*. 1995; 38(1):25-34.
113. Ramaekers JG, Kauert G, van Ruitenbeek P, Theunissen EL, Schneider E, Moeller MR. High-potency marijuana impairs executive function and inhibitory motor control. *Neuropsychopharmacology*. 2006; 31(10):2296.
114. Botvinick MM, Braver TS, Barch DM, Carter CS, Cohen JD. Conflict monitoring and cognitive control. *Psychological review*. 2001; 108(3):624.
115. Ridderinkhof KR, Ullsperger M, Crone EA, Nieuwenhuis S. The role of the medial frontal cortex in cognitive control. *Science*. 2004; 306(5695):443-7.
116. Suchy Y. Executive functioning: Overview, assessment, and research issues for non-neuropsychologists. *Annals of behavioral medicine*. 2009; 37(2):106-16.
117. Henry JD, von Hippel W, Baynes K. Social inappropriateness, executive control, and aging. *Psychology and aging*. 2009; 24(1):239.
118. Williams PG, Suchy Y, Rau HK. Individual differences in executive functioning: implications for stress regulation. *Annals of behavioral medicine*. 2009; 37(2):126-40.
119. Lubman DI, Yücel M, Pantelis C. Addiction, a condition of compulsive behaviour? Neuroimaging and neuropsychological evidence of inhibitory dysregulation. *Addiction*. 2004; 99(12):1491-502.
120. Fernandez-Serrano MJ, Pérez-García M, Schmidt Río-Valle J, Verdejo-García A. Neuropsychological consequences of alcohol and drug abuse on different components of executive functions. *Journal of psychopharmacology*. 2010; 24(9):1317-32.
121. Lyons MJ, Bar J, Panizzon M, Toomey R, Eisen S, Xian H, et al. Neuropsychological consequences of regular marijuana use: a twin study. *Psychological Medicine*. 2004; 34(7):1239-50.
122. Pope HG, Gruber AJ, Hudson JI, Huestis MA, Yurgelun-Todd D. Neuropsychological performance in long-term cannabis users. *Archives of general psychiatry*. 2001; 58(10):909-15.

123. Solowij N, Stephens RS, Roffman RA, Babor T, Kadden R, Miller M, et al. Cognitive functioning of long-term heavy cannabis users seeking treatment. *Jama*. 2002; 287(9):1123-31.
124. Takagi M, Lubman DI, Cotton S, Fornito A, Baliz Y, Tucker A, et al. Executive control among adolescent inhalant and cannabis users. *Drug and Alcohol Review*. 2011; 30(6):629-37.
125. Abdullaev Y, Posner MI, Nunnally R, Dishion TJ. Functional MRI evidence for inefficient attentional control in adolescent chronic cannabis abuse. *Behavioural brain research*. 2010; 215(1):45-57.
126. Battisti RA, Roodenrys S, Johnstone SJ, Pesa N, Hermens DF, Solowij N. Chronic cannabis users show altered neurophysiological functioning on Stroop task conflict resolution. *Psychopharmacology*. 2010; 212(4):613-24.
127. Devane WA, Dysarz Fr, Johnson MR, Melvin LS, Howlett AC. Determination and characterization of a cannabinoid receptor in rat brain. *Molecular pharmacology*. 1988; 34(5):605-13.
128. Pertwee RG, Howlett A, Abood ME, Alexander S, Di Marzo V, Elphick M, et al. International Union of Basic and Clinical Pharmacology. LXXIX. Cannabinoid receptors and their ligands: beyond CB1 and CB2. *Pharmacological reviews*. 2010; 62(4):588-631.
129. Egertová M, Elphick MR. Localisation of cannabinoid receptors in the rat brain using antibodies to the intracellular C-terminal tail of CB1. *Journal of Comparative Neurology*. 2000; 422(2):159-71.
130. Glass M, Faull R, Dragunow M. Cannabinoid receptors in the human brain: a detailed anatomical and quantitative autoradiographic study in the fetal, neonatal and adult human brain. *Neuroscience*. 1997; 77(2):299-318.
131. Tsou K, Brown S, Sanudo-Pena M, Mackie K, Walker J. Immunohistochemical distribution of cannabinoid CB1 receptors in the rat central nervous system. *Neuroscience*. 1998; 83(2):393-411.
132. Ali A, Todorova M. Asynchronous release of GABA via tonic cannabinoid receptor activation at identified interneuron synapses in rat CA1. *European Journal of Neuroscience*. 2010; 31(7):1196-207.
133. Bacci A, Huguenard JR, Prince DA. Long-lasting self-inhibition of neocortical interneurons mediated by endocannabinoids. *Nature*. 2004; 431(7006):312.
134. Bodor ÁL, Katona I, Nyíri G, Mackie K, Ledent C, Hájos N, et al. Endocannabinoid signaling in rat somatosensory cortex: laminar differences and involvement of specific interneuron types. *Journal of Neuroscience*. 2005; 25(29):6845-56.
135. Eggan SM, Melchitzky DS, Sesack SR, Fish KN, Lewis DA. Relationship of cannabinoid CB1 receptor and cholecystokinin immunoreactivity in monkey dorsolateral prefrontal cortex. *Neuroscience*. 2010; 169(4):1651-61.

136. Katona I, Sperlagh B, Maglóczy Z, Santha E, Köfalvi A, Czirjak S, et al. GABAergic interneurons are the targets of cannabinoid actions in the human hippocampus. *Neuroscience*. 2000; 100(4):797-804.
137. Melloni L, Molina C, Pena M, Torres D, Singer W, Rodriguez E. Synchronization of neural activity across cortical areas correlates with conscious perception. *Journal of Neuroscience*. 2007; 27(11):2858-65.
138. Singer W. Neuronal synchrony: a versatile code for the definition of relations? *Neuron*. 1999; 24(1):49-65.
139. Uhlhaas P, Pipa G, Lima B, Melloni L, Neuenschwander S, Nikolić D, et al. Neural synchrony in cortical networks: history, concept and current status. *Frontiers in integrative neuroscience*. 2009; 3:17.
140. Wang X-J. Neurophysiological and computational principles of cortical rhythms in cognition. *Physiological reviews*. 2010; 90(3):1195-268.
141. Skosnik PD, Krishnan GP, Aydt EE, Kuhlensmidt HA, O'Donnell BF. Psychophysiological evidence of altered neural synchronization in cannabis use: relationship to schizotypy. *American Journal of Psychiatry*. 2006; 163(10):1798-805.
142. Hajós M, Hoffmann WE, Kocsis B. Activation of cannabinoid-1 receptors disrupts sensory gating and neuronal oscillation: relevance to schizophrenia. *Biological psychiatry*. 2008; 63(11):1075-83.
143. Robbe D, Montgomery SM, Thome A, Rueda-Orozco PE, McNaughton BL, Buzsáki G. Cannabinoids reveal importance of spike timing coordination in hippocampal function. *Nature neuroscience*. 2006; 9(12):1526.
144. Edwards CR, Skosnik PD, Steinmetz AB, O'donnell BF, Hetrick WP. Sensory gating impairments in heavy cannabis users are associated with altered neural oscillations. *Behavioral neuroscience*. 2009; 123(4):894.
145. Skosnik PD, D'souza DC, Steinmetz AB, Edwards CR, Vollmer JM, Hetrick WP, et al. The effect of chronic cannabinoids on broadband EEG neural oscillations in humans. *Neuropsychopharmacology*. 2012; 37(10):2184.
146. Skosnik PD, Krishnan GP, D'souza DC, Hetrick WP, O'donnell BF. Disrupted gamma-band neural oscillations during coherent motion perception in heavy cannabis users. *Neuropsychopharmacology*. 2014; 39(13):3087.
147. Bertrand O, Tallon-Baudry C. Oscillatory gamma activity in humans: a possible role for object representation. *International Journal of Psychophysiology*. 2000; 38(3):211-23.
148. Buzsáki G, Draguhn A. Neuronal oscillations in cortical networks. *Science*. 2004; 304(5679):1926-9.
149. Kaiser J, Lutzenberger W. Induced gamma-band activity and human brain function. *The Neuroscientist*. 2003; 9(6):475-84.

150. Tallon-Baudry C. The roles of gamma-band oscillatory synchrony in human visual cognition. *Front Biosci.* 2009; 14:321-32.
151. Van Wormer K. 8: Davis, DR (2003). *Addiction treatment: A strengths perspective* Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Thomson Learning.
152. Akfert SK, Çakıcı E, Çakıcı M. Üniversite öğrencilerinde sigara-alkol kullanımı ve aile sorunları ile ilişkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi.* 2009; 10(40):40-7.
153. Bruner AB, Fishman M. Adolescents and illicit drug use. *Jama.* 1998; 280(7):597-8.
154. Hicks R, Bemis GB, Bemis WB, Imai W. Psychiatric, developmental, and adolescent medicine issues in adolescent substance use and abuse. *Adolescent medicine (Philadelphia, Pa).* 1993; 4(2):453-68.
155. Yalçın M, Eşsizoğlu A, Akkoç H, Yaşan A, Gürgen F. Dicle Üniversitesi öğrencilerinde madde kullanımını belirleyen risk faktörleri. *Klinik Psikiyatri.* 2009; 12:125-33.
156. UNODC. *World Drug Report.* Vienna: 2017.
157. TUBİM. *EMCDDA 2013 Ulusal Raporu (2012 Verileri).* ANKARA: 2013.
158. Beyazyürek M, Şatır T. Madde kullanım bozuklukları. *Psikiyatri Dünyası.* 2000; 4(2):50-6.
159. TUBİM. *EMCDDA 2012 Ulusal Raporu (2011 Verileri).* 2012.
160. Kurulu UİMY. *Ulusal Uyuşturucu İle Mücadele Strateji Belgesi 2016-2018.* Ankara2016.
161. Fortney L, Podein R, Hernke M. Chapter 106 - Detoxification A2 - Rakel, David. *Integrative Medicine (Fourth Edition): Elsevier;* 2018. p. 996-1003.e2.
162. Stoffel VC, Moyers PA. An evidence-based and occupational perspective of interventions for persons with substance-use disorders. *American Journal of Occupational Therapy.* 2004; 58(5):570-86.
163. Karasaki M, Fraser S, Moore D, Dietze P. The place of volition in addiction: Differing approaches and their implications for policy and service provision. *Drug and Alcohol Review.* 2013; 32(2):195-204.
164. Walters GD. *Addiction and identity: Exploring the possibility of a relationship.* *Psychology of Addictive Behaviors.* 1996; 10(1):9.
165. Association AP. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®):* American Psychiatric Pub; 2013.
166. Bart G. Maintenance medication for opiate addiction: the foundation of recovery. *Journal of addictive diseases.* 2012; 31(3):207-25.

167. Shaffer HJ, LaPlante DA, LaBrie RA, Kidman RC, Donato AN, Stanton MV. Toward a syndrome model of addiction: Multiple expressions, common etiology. *Harvard review of psychiatry*. 2004; 12(6):367-74.
168. McLellan AT, Woody GE, Metzger D, McKay J, Durell J, Alterman AI, et al. Evaluating the effectiveness of addiction treatments: reasonable expectations, appropriate comparisons. *The Milbank Quarterly*. 1996:51-85.
169. O'Brien C, McLellan AT. Myths about the treatment of addiction. *The Lancet*. 1996; 347(8996):237-40.
170. Le Moal M, Koob GF. Drug addiction: pathways to the disease and pathophysiological perspectives. *European Neuropsychopharmacology*. 2007; 17(6):377-93.
171. Shumway ST, Bradshaw SD, Harris KS, Baker AK. Important factors of early addiction recovery and inpatient treatment. *Alcoholism Treatment Quarterly*. 2013; 31(1):3-24.
172. Qureshi N, Al Ghamdy Y, Al Habeeb T. Drug addiction: a general review of new concepts and future challenges. 2000.
173. Hser Y-I, Hoffman V, Grella CE, Anglin MD. A 33-year follow-up of narcotics addicts. *Archives of general psychiatry*. 2001; 58(5):503-8.
174. Luty JS. Social problems, psychological well-being, and childhood parenting experiences in a community sample of heroin addicts in central London. *Substance use & misuse*. 2003; 38(2):201-19.
175. Pitkänen T. Problem drinking and psychological well-being: A five year follow-up study for adolescence to young adulthood. *Scandinavian Journal of Psychology*. 1999; 40(3):197-207.
176. Berglund K, Berggren U, Bokström K, Eriksson M, Fahlke C, Karlsson M, et al. Changes in mental well-being during minnesota treatment. *Nordic Journal of Psychiatry*. 2004; 58(5):383-8.
177. Kairouz S, Dubé L. Abstinence and well-being among members of alcoholics anonymous: personal experience and social perceptions. *The Journal of social psychology*. 2000; 140(5):565-79.
178. WFOT. Definition of Occupational Therapy WFOT; 2012 [cited 2018 26.03.2018]; Available from: <http://www.wfot.org/AboutUs/AboutOccupationalTherapy/DefinitionofOccupationalTherapy.aspx>.
179. Borell L, Asaba E, Rosenberg L, Schult M-L, Townsend E. Exploring experiences of "participation" among individuals living with chronic pain. *Scandinavian journal of occupational therapy*. 2006; 13(2):76-85.
180. Creek J, Hughes A. Occupation and health: a review of selected literature. *British Journal of Occupational Therapy*. 2008; 71(11):456-68.

181. (AOTA) AOTA. Occupational therapy practice framework: Domain and process (3rd ed.) American Journal of Occupational Therapy. 2014; 68(Suppl. 1):S1-S48.
182. Backman CL. Occupational balance: exploring the relationships among daily occupations and their influence on well-being. Canadian Journal of Occupational Therapy. 2004; 71(4):202-9.
183. Sandqvist G, Eklund M. Daily occupations—performance, satisfaction and time use, and relations with well-being in women with limited systemic sclerosis. Disability and rehabilitation. 2008; 30(1):27-35.
184. Bejerholm U, Eklund M. Construct validity of a newly developed instrument: profile of occupational engagement in people with schizophrenia, POES. Nordic Journal of Psychiatry. 2006; 60(3):200-6.
185. Eklund M. Psychiatric patients' occupational roles: Changes over time and associations with self-rated quality of life. Scandinavian journal of occupational therapy. 2001; 8(3):125-30.
186. Eklund M, Leufstadius C. Relationships between occupational factors and health and well-being in individuals with persistent mental illness living in the community. Canadian Journal of Occupational Therapy. 2007; 74(4):303-13.
187. Hoxmark E, Wynn TN, Wynn R. Loss of activities and its effect on the well-being of substance abusers. Scandinavian journal of occupational therapy. 2012; 19(1):78-83.
188. Morgen K, Astone-Twerell J, Hernitche T, Gunneson L, Santangelo K. Health-related quality of life among substance abusers in residential drug abuse treatment. Applied Research in Quality of Life. 2007; 2(4):239-46.
189. Alexander B. The globalization of addiction: A study in poverty of the spirit: Oxford University Press; 2010.
190. Kiepek N, Magalhaes L. Addictions and impulse-control disorders as occupation: A selected literature review and synthesis. Journal of Occupational science. 2011; 18(3):254-76.
191. Sackman BS, Sackman MM, DeAngelis G. Heroin addiction as an occupation: Traditional addicts and heroin-addicted polydrug users. International Journal of the Addictions. 1978; 13(3):427-41.
192. Wasmuth S, Crabtree JL, Scott PJ. Exploring addiction-as-occupation. The British Journal of Occupational Therapy. 2014; 77(12):605-13.
193. Correia CJ, Benson TA, Carey KB. Decreased substance use following increases in alternative behaviors: A preliminary investigation. Addictive behaviors. 2005; 30(1):19-27.
194. Kielhofner G. A model of human occupation: Theory and application (4th Ed). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.

195. Wasmuth S, Pritchard K, Kaneshiro K. Occupation-based intervention for addictive disorders: A systematic review. *Journal of substance abuse treatment*. 2016; 62:1-9.
196. Lysaker PH, Olesek K, Buck K, Leonhardt BL, Vohs J, Ringer J, et al. Metacognitive mastery moderates the relationship of alexithymia with cluster C personality disorder traits in adults with substance use disorders. *Addictive behaviors*. 2014; 39(3):558-61.
197. Wasmuth SL, Outcalt J, Buck K, Leonhardt BL, Vohs J, Lysaker PH. Metacognition in persons with substance abuse: findings and implications for occupational therapists: La métacognition chez les personnes toxicomanes: Résultats et conséquences pour les ergothérapeutes. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 2015; 82(3):150-9.
198. Litt MD, Kadden RM, Kabela-Cormier E, Petry NM. Coping skills training and contingency management treatments for marijuana dependence: exploring mechanisms of behavior change. *Addiction*. 2008; 103(4):638-48.
199. Blagys MD, Hilsenroth MJ. Distinctive activities of cognitive-behavioral therapy: A review of the comparative psychotherapy process literature. *Clinical Psychology Review*. 2002; 22(5):671-706.
200. Thompson K. Occupational therapy and substance use disorders: Are practitioners addressing these disorders in practice? *Occupational therapy in health care*. 2007; 21(3):61-77.
201. Association AOT. Uniform terminology for occupational therapy. *Amer J Occup Ther*. 1994; 48:1047-54.
202. Watson DE, Llorens LA. Task analysis: An occupational performance approach: American Occupational Therapy Association Bethesda, MD; 1997.
203. Wilcock AA. Reflections on doing, being and becoming. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 1998; 65(5):248-56.
204. Creek J. *Occupational Therapy and Mental Health*. London: Churchill Livingstone; 2002.
205. Association AOT. Occupational therapy practice framework: Domain and process. *Am J Occup Ther*. 2002; 56:609-39.
206. Kielhofner G. *A model of human occupation: Theory and application*: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
207. Brown C, Tollefson N, Dunn W, Cromwell R, Filion D. The adult sensory profile: Measuring patterns of sensory processing. *American Journal of Occupational Therapy*. 2001; 55(1):75-82.
208. Fisher AG, Bundy AC. *Sensory integration theory. Movement disorders in children*: Karger Publishers; 1992. p. 16-20.
209. Ayres AJ. Occupational therapy for motor disorders resulting from impairment of the central nervous system. *Rehabilitation Literature*. 1960; 21:302.

210. Smith Roley S, Mailloux Z, Miller-Kuhaneck H, Glennon T. Understanding Ayres' sensory integration. 2007.
211. Zimmer M, Desch L, Rosen LD, Bailey ML, Becker D, Culbert TP, et al. Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders. *Pediatrics*. 2012; 129(6):1186-9.
212. Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2007; 61(2):135.
213. Schaaf RC, Miller LJ. Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Developmental Disabilities Research Reviews*. 2005; 11(2):143-8.
214. Ayres A. Sensory integration and learning disabilities. Los Angeles: WPS. 1972:474-89.
215. Ayres AJ. Sensory integration and praxis tests (SIPT): Western Psychological Services (WPS); 1996.
216. Fisher AG, Murray EA, Bundy AC. Sensory integration: Theory and practice: FA Davis Company; 1991.
217. Uyanik M, Kayihan H, Bumin G, Sener G. Neurodevelopmental Therapy: Sensory Integration and Vestibular Stimulation Intervention in Mentally Retarded Children. *International Handbook of Occupational Therapy Interventions*: Springer; 2009. p. 333-42.
218. Ayres AJ. Sensory Integration and the Child (Los Angeles, CA: Western Psychological Services, 1979) 1979.
219. Ayres AJ. Sensory integration and learning disorders: Western Psychological Services; 1972.
220. Schaaf RC, Schoen SA, Smith Roley S, Lane SJ, Koomar J, May-Benson TA. A frame of reference for sensory integration. *Frames of reference for pediatric occupational therapy*. 2010:99-186.
221. Bundy A, Lane S, Murray E. Sensory Integration: Theory and Practice. FA Davis Company. Philadelphia. Grahn; 2010.
222. PEKÇETİN S. Prematüre Bebeklerde Duyu Bütünleme Müdahale Programının Duyusal İşleme, Emosyonel ve Adaptif Cevaplar Üzerine Etkisi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2015.
223. Aydın MŞ. Adolesan/Yetişkin Duyu Profili Anketi Türkçe Uyarlamasının Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2015.
224. Miller L, Cermak S, Lane S, Anzalone M, Koomar J. Defining SPD and its subtypes. Position statement on terminology related to sensory integration dysfunction. Retrieved January. 2004; 25:2006.

225. Koomar J, Kranowitz C, Szklut S, Haber E, Balzer-Martin L. Answers to questions teachers ask about sensory integration: Forms, checklists, and practical tools for teachers and parents: Future Horizons; 2001.
226. Griffer MR. Is sensory integration effective for children with language-learning disorders?: A critical review of the evidence. *Language, speech, and hearing services in schools*. 1999; 30(4):393-400.
227. Ramirez J. *Sensory Integration and Its Effects on Young Children*. 1998.
228. Brown C, Dunn W. *Adolescent-adult sensory profile: user's manual: Therapy Skill Builders* San Antonio; 2002.
229. Rieke EF, Anderson D. Adolescent/Adult Sensory Profile and obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Occupational Therapy*. 2009; 63(2):138-45.
230. Engel-Yeger B. Validating the Adolescent/Adult Sensory Profile and examining its ability to screen sensory processing difficulties among Israeli people. *British Journal of Occupational Therapy*. 2012; 75(7):321-9.
231. Wayne H, Louisa D. The adverse health effects of chronic cannabis use. *Drug Testing and Analysis*. 2014; 6(1-2):39-45.
232. Batalla A, Bhattacharyya S, Yücel M, Fusar-Poli P, Crippa JA, Nogué S, et al. Structural and functional imaging studies in chronic cannabis users: a systematic review of adolescent and adult findings. *PloS one*. 2013; 8(2):e55821.
233. Lorenzetti V, Lubman DI, Whittle S, Solowij N, Yücel M. Structural MRI Findings in Long-Term Cannabis Users: What Do We Know? *Substance use & misuse*. 2010; 45(11):1787-808.
234. Bhattacharyya S, Crippa JA, Martin-Santos R, Winton-Brown T, Fusar-Poli P. Imaging the Neural Effects of Cannabinoids: Current Status and Future Opportunities for Psychopharmacology. *Current Pharmaceutical Design*. 2009; 15(22):2603-14.
235. James A, James C, Thwaites T. The brain effects of cannabis in healthy adolescents and in adolescents with schizophrenia: a systematic review. *Psychiatry research: neuroimaging*. 2013; 214(3):181-9.
236. Matthijs GB, Gerry J, Sagnik B, Paul A. Acute and Non-acute Effects of Cannabis on Human Memory Function: A Critical Review of Neuroimaging Studies. *Current Pharmaceutical Design*. 2014; 20(13):2114-25.
237. Di Forti M, Marconi A, Carra E, Fraitetta S, Trotta A, Bonomo M, et al. Proportion of patients in south London with first-episode psychosis attributable to use of high potency cannabis: a case-control study. *The Lancet Psychiatry*. 2015; 2(3):233-8.
238. Radhakrishnan R, Wilkinson ST, D'Souza DC. Gone to pot—a review of the association between cannabis and psychosis. *Frontiers in psychiatry*. 2014; 5:54.

239. Silins E, Horwood LJ, Patton GC, Fergusson DM, Olsson CA, Hutchinson DM, et al. Young adult sequelae of adolescent cannabis use: an integrative analysis. *The Lancet Psychiatry*. 2014; 1(4):286-93.
240. Medina KL, Hanson KL, Schweinsburg AD, Cohen-Zion M, Nagel BJ, Tapert SF. Neuropsychological functioning in adolescent marijuana users: subtle deficits detectable after a month of abstinence. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2007; 13(5):807-20.
241. Tapert SF, Schweinsburg AD, Drummond SP, Paulus MP, Brown SA, Yang TT, et al. Functional MRI of inhibitory processing in abstinent adolescent marijuana users. *Psychopharmacology*. 2007; 194(2):173-83.
242. Nadia S, Robert B. The Chronic Effects of Cannabis on Memory in Humans: A Review. *Current Drug Abuse Reviews*. 2008; 1(1):81-98.
243. Solowij N, Michie PT. Cannabis and cognitive dysfunction: Parallels with endophenotypes of schizophrenia? *Journal of Psychiatry and Neuroscience*. 2007; 32(1):30-52.
244. Solowij N, Pesa N. Cognitive abnormalities and cannabis use. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2010; 32(SUPPL. 1):S31-S40.
245. Solowij N, Yucel M, Lorenzetti V, Lubman D. Chapter 9: Does Cannabis cause lasting brain damage? *Marijuana and Madness*. 2012:91-102.
246. Fontes MA, Bolla KI, Cunha PJ, Almeida PP, Jungerman F, Laranjeira RR, et al. Cannabis use before age 15 and subsequent executive functioning. *The British Journal of Psychiatry*. 2011; 198(6):442-7.
247. Gruber SA, Sagar KA, Dahlgren MK, Racine M, Lukas SE. Age of onset of marijuana use and executive function. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2012; 26(3):496.
248. Broyd SJ, van Hell HH, Beale C, Yücel M, Solowij N. Acute and chronic effects of cannabinoids on human cognition—a systematic review. *Biological psychiatry*. 2016; 79(7):557-67.
249. Becker MP, Collins PF, Luciana M. Neurocognition in college-aged daily marijuana users. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*. 2014; 36(4):379-98.
250. Gruber SA, Dahlgren MK, Sagar KA, Gönenc A, Killgore WD. Age of onset of marijuana use impacts inhibitory processing. *Neuroscience letters*. 2012; 511(2):89-94.
251. Gruber SA, Dahlgren MK, Sagar KA, Gönenc A, Lukas SE. Worth the wait: effects of age of onset of marijuana use on white matter and impulsivity. *Psychopharmacology*. 2014; 231(8):1455-65.
252. Gonzalez R, Schuster RM, Mermelstein RJ, Vassileva J, Martin EM, Diviak KR. Performance of young adult cannabis users on neurocognitive measures of impulsive behavior and their relationship to symptoms of cannabis use disorders. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*. 2012; 34(9):962-76.

253. Solowij N, Jones KA, Rozman ME, Davis SM, Ciarrochi J, Heaven PC, et al. Verbal learning and memory in adolescent cannabis users, alcohol users and non-users. *Psychopharmacology*. 2011; 216(1):131-44.
254. Meier MH, Caspi A, Ambler A, Harrington H, Houts R, Keefe RS, et al. Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2012:201206820.
255. Wright N, Maple K, Lisdahl K. Effects of Cannabis Use on Neurocognition in Adolescents and Emerging Adults. *Handbook of Cannabis and Related Pathologies*: Elsevier; 2017. p. 151-9.
256. Burns HD, Van Laere K, Sanabria-Bohórquez S, Hamill TG, Bormans G, Eng W-s, et al. [¹⁸F]MK-9470, a positron emission tomography (PET) tracer for *in vivo* human PET brain imaging of the cannabinoid-1 receptor. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2007; 104(23):9800-5.
257. Arseneault L, Cannon M, Poulton R, Murray R, Caspi A, Moffitt TE. Cannabis use in adolescence and risk for adult psychosis: longitudinal prospective study. *BMJ*. 2002; 325(7374):1212-3.
258. Fergusson DM, Horwood LJ, Swain-Campbell NR. Cannabis dependence and psychotic symptoms in young people. *Psychological Medicine*. 2003; 33(1):15-21.
259. van Os J, Bak M, Hanssen M, Bijl RV, de Graaf R, Verdoux H. Cannabis Use and Psychosis: A Longitudinal Population-based Study. *American Journal of Epidemiology*. 2002; 156(4):319-27.
260. Collingwood J. Cannabis May Cause Schizophrenia-Like Brain Changes. *Psych Central*. 2017.
261. Bartholomew J, Holroyd S, Heffernan TM. Does cannabis use affect prospective memory in young adults? *Journal of psychopharmacology*. 2010; 24(2):241-6.
262. Huestegge L, Kunert H-J, Radach R. Long-term effects of cannabis on eye movement control in reading. *Psychopharmacology*. 2010; 209(1):77-84.
263. Pope HG, Yurgelun-Todd D. The residual cognitive effects of heavy marijuana use in college students. *Jama*. 1996; 275(7):521-7.
264. Brown C, Cromwell RL, Fillion D, Dunn W, Tollefson N. Sensory processing in schizophrenia: missing and avoiding information. *Schizophrenia Research*. 2002; 55(1):187-95.
265. Clark JE, Metcalfe JS. The mountain of motor development: A metaphor. *Motor development: Research and reviews*. 2002; 2(163-190).
266. Gül H, Çetinkaya BÖ. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Etiyolojisinde Çevresel Etkenler-Environmental Factors in the Etiology of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. 2018.

267. Wilens TE. Attention-deficit/hyperactivity disorder and the substance use disorders: the nature of the relationship, subtypes at risk, and treatment issues. *Psychiatric Clinics*. 2004; 27(2):283-301.
268. Johnston L. O" Malley PM, Bachman JG. National survey results on drug use from the Monitoring the Future Study. 1975; 1996.
269. Upadhyaya HP. Substance Use Disorders in Children and Adolescents With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Implications for Treatment and the Role of the Primary Care Physician. *Primary Care Companion to The Journal of Clinical Psychiatry*. 2008; 10(3):211-21.
270. Engel-Yeger B, Ziv-On D. The relationship between sensory processing difficulties and leisure activity preference of children with different types of ADHD. *Research in developmental disabilities*. 2011; 32(3):1154-62.
271. Dunn W, Bennett D. Patterns of sensory processing in children with attention deficit hyperactivity disorder. *OTJR: Occupation, Participation and Health*. 2002; 22(1):4-15.
272. <https://www.leafscience.com/2017/11/21/marijuana-and-adhd/>. Marijuana and ADHD. 2017 [cited 2018 05.07.2018].
273. Ögel K, Bilici R, Maçkan A, Orhan N, Tuna O. Denetimli serbestlikte, sigara, alkol madde bağımlılığı tedavi programı (SAMBA) uygulamasının etkinliği. *Anadolu Psikiyatri Derg*. 2016; 17(4):270-7.
274. Chung J. Measuring sensory processing patterns of older Chinese people: Psychometric validation of the adult sensory profile. *Aging and Mental Health*. 2006; 10(6):648-55.
275. Hayran M. Sağlık araştırmaları için temel istatistik: Omega Araştırma; 2011.
276. TÜBİM. EMCDDA 2016 Ulusal Raporu (2015 Verileri) 2016.
277. Yazici AB, Yazici E, Kumsar NA, Erol A. Addiction profile in probation practices in Turkey: 5-year data analysis. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2015; 11:2259.
278. Kaylı DŞ. Sosyal Hizmet Açısından Bağımlılık Polikliniğine Yönlendirilen Madde Bağımlısı Bireylerde Denetimli Serbestlik Sürecinin Etkinliği. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2016; 14(1).
279. Karaağaç H, Usta ZE, Usta A, Yarmalı MG, Gödekmerdan A. Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi AMATEM Kliniğinde Yatarak Tedavi Gören Hastaların Sosyo-demografik Özelliklerinin Retrospektif Analizi. *Dusunen Adam*. 2017; 30(3):251-7.
280. Lee J-H, Telang FW, Springer Jr CS, Volkow ND. Abnormal brain activation to visual stimulation in cocaine abusers. *Life sciences*. 2003; 73(15):1953-61.
281. Tomasi D, Goldstein RZ, Telang F, Maloney T, Alia-Klein N, Caparelli EC, et al. Thalamo-cortical dysfunction in cocaine abusers: implications in attention and perception. *Psychiatry research: neuroimaging*. 2007; 155(3):189-201.

282. Broyd SJ, Greenwood L-m, Croft RJ, Dalecki A, Todd J, Michie PT, et al. Chronic effects of cannabis on sensory gating. *International Journal of Psychophysiology*. 2013; 89(3):381-9.
283. Burkett JP, Young LJ. The behavioral, anatomical and pharmacological parallels between social attachment, love and addiction. *Psychopharmacology*. 2012; 224(1):1-26.
284. Miczek KA, Nikulina EM, Shimamoto A, Covington HE. Escalated or suppressed cocaine reward, tegmental BDNF, and accumbal dopamine caused by episodic versus continuous social stress in rats. *Journal of Neuroscience*. 2011; 31(27):9848-57.
285. Laviolette S, Grace A. The roles of cannabinoid and dopamine receptor systems in neural emotional learning circuits: implications for schizophrenia and addiction. *Cellular and Molecular Life Sciences CMLS*. 2006; 63(14):1597-613.
286. Schneider ML, Moore CF, Gajewski LL, Larson JA, Roberts AD, Converse AK, et al. Sensory processing disorder in a primate model: evidence from a longitudinal study of prenatal alcohol and prenatal stress effects. *Child development*. 2008; 79(1):100-13.
287. Verdejo-Garcia AJ, López-Torrecillas F, de Arcos FA, Pérez-Garcia M. Differential effects of MDMA, cocaine, and cannabis use severity on distinctive components of the executive functions in polysubstance users: a multiple regression analysis. *Addictive behaviors*. 2005; 30(1):89-101.
288. Blanco-Hinojo L, Pujol J, Harrison BJ, Macià D, Batalla A, Nogué S, et al. Attenuated frontal and sensory inputs to the basal ganglia in cannabis users. *Addiction biology*. 2017; 22(4):1036-47.

8. EKLER

EK-1 Tez Çalışmasıyla İlgili Etik Kurul İzinleri



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 0699857 / 528

Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 07 KASIM 2017 SALI
Toplantı No : 2017/24
Proje No : GO 17/797 (Değerlendirme Tarihi: 10.10.2017)
Karar No : GO 17/797- 23

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Hülya KAYHAN' ın sorumlu araştırmacı olduğu ve Yasin TEKECI' nin yüksek lisans tezi olan, GO 17/797 kayıt numaralı, "*Madde Kullanım Bozukluğu Olan Bireylerde Duyusal İşleme Süreçlerinin İncelenmesi*" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

- | | |
|---|---|
| 1. Prof. Dr. Nuriye AKARSU (Başkan) | 10 Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye) |
| 2. Prof. Dr. Sevdâ F. MÜFTÜOĞLU (Üye) | 11 Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ (Üye) |
| 3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARI (Üye) | 12. Doç. Dr. Gözde GİRGİN (Üye) |
| 4. Prof. Dr. Neşet SAGLAM (Üye) | 13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye) |
| 5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye) | 14. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye) |
| 6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye) | 15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüseyin TURNAGÖL (Üye) |
| 7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye) | 16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye) |
| 8. Prof. Dr. Elmas ÖZÜ YALÇIN (Üye) | 17. Öğr. Gör. Dr. Meltem ŞENGELİN (Üye) |
| 9. Prof. Dr. Merve Kerem GÜNEŞ (Üye) | 18. Av. Meltem ONURLU (Üye) |

EK-2 Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Anket Onam Formu

ANKET ONAM FORMU

Sayın Katılımcılar,

Madde kullanım bozukluğu olan bireylerde duyuşal işleme süreçlerinin analiz edilmesiyle, bağımlılık rehabilitasyonuna temel oluşturabilecek yeni çalışmalara öncülük etmeyi amaçlayan bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Ergoterapi Anabilim Dalı tarafından yapılmaktadır. Duyusal işleme vücudumuzun duyuları algılama, anlamlandırma ve yanıt oluşturmaya ilişkin süreci ifade etmektedir. Bu süreç içerisinde bazı bireyler anketteki sorularda karşılaşacağımız bazı sorunları yaşayabilmektedir. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla madde kullanım bozukluğu bulunan bireylerin tedavi ve rehabilitasyonu için yapılacak düzenlemeler ve yeni çalışmalar adına olumlu adımların atılması planlanabilmektedir. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak işaretleyiniz. Her soruda yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi ile iletişim kurabilirsiniz:

Prof. Dr. Hülya KAYIHAN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Anabilim Dalı

Telefon: 0 (312) 305 25 60

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

Kabul ediyorum

EK-3 Turnitin Dijital Makbuz



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Yasin Tekeci
Ödev başlığı: ESRAR BAĞIMLISI OLAN BİREYLER..
Gönderi Başlığı: Esrar bağımlısı olan bireylerde duyu..
Dosya adı: de_duyusal_i_lemleme_s_re_lerinin..
Dosya boyutu: 324.15K
Sayfa sayısı: 81
Kelime sayısı: 18,538
Karakter sayısı: 133,816
Gönderim Tarihi: 15-Ağu-2018 02:26PM (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 990132042

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ESRAR BAĞIMLISI OLAN BİREYLERDE DUYUSAL
İŞLEMLEME SÜREÇLERİNİN İNCELENMESİ

Erg. Yasin TEKECİ
Ergoterapi Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA
2018

EK-4 Orijinallik Ekran Çıktısı

Esrar bağımlısı olan bireylerde duygusal işleme süreçlerinin incelenmesi - Adobe Reader

Dosya Düzenle Görünüm Pencere Yardım

83 / 87 %139 Araçlar Yorum

Esrar bağımlısı olan bireylerde duygusal işleme süreçlerinin incelenmesi

ORIJINALLIK RAPORU

%9	%9	%3	%
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1 **docplayer.biz.tr**
İnternet Kaynağı

%2

TUR 14:57
TRQ 15.08.2018

9. ÖZGEÇMİŞ

1. KİŞİSEL BİLGİLER

ADI, SOYADI:	YASİN TEKECİ
DOĞUM TARİHİ ve YERİ:	07.06.1991-KRD. EREĞLİ
HALEN GÖREVİ: ERGOTERAPİST	
TELEFON: 05522467897	
E-MAIL: yasintekeci@gmail.com	

2. EĞİTİM

YILI	DERECESİ	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
2011-2015	Lisans	Hacettepe Üniversitesi	Ergoterapi
2015-	Y.Lisans	Hacettepe Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü- Ergoterapi

3. ÇALIŞMA ALANLARI

ÇALIŞMA ALANI	ANAHTAR SÖZCÜKLER
Toplum Temelli Ruh Sağlığı	Ruh Sağlığı, Ergoterapi
Bağımlılık Rehabilitasyonu	Bağımlılık, Ergoterapi
Yardımcı Teknoloji	Yardımcı Teknoloji, Ergoterapi
Toplumsal Katılım	Dezavantajlı gruplar, Toplumsal Katılım, Ergoterapi