



T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**PARKİNSON HASTALARINDA İMPULSİF KOMPULSİF  
DAVRANIŞLAR ÖLÇEĞİ'NİN (PIKDÖ)  
STANDARDİZASYON, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK  
ÇALIŞMASI**

EMİNE MERVE YALÇIN

BİLİŞSEL REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üye. EROL YILDIRIM

İSTANBUL – 2022

## TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi

Programın Seviyesi: Yüksek Lisans (X) Doktora ( )

Anabilim Dalı : Bilişsel Rehabilitasyon

Tez Sahibi : Emine Merve YALÇIN

Tez Başlığı : Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği'nin (PIKDÖ) Standardizasyon, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Yerleşkesi

Sınav Tarihi : 13.01.2022

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

### Danışman

Dr.Öğr.Üyesi Erol YILDIRIM

### Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

### İmza

### Sınav Jüri Üyeleri

Dr.Öğr.Üyesi Deniz BÜYÜKGÖK İstanbul Üniversitesi

Prof.Dr. Lütfü HANOĞLU

İstanbul Medipol Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun ...../...../ ..... tarih ve ...../..... - ..... sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.**

## **ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI**

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışım olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Emine Merve YALÇIN

## TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans sürecimde akademik desteğinin yanı sıra manevi olarak da yanımda olan, takıldığım her konuda yönlendiren, hoşgörüsünü, deneyimlerini ve bilgi birikimini benden esirgemeyen, tezimin tamamlanmasında katkısı olan çok değerli hocam, tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Erol Yıldırım'a,

Akademik hayata adım atmamı sağlayan, her daim ilerlemem konusunda beni yüreklendiren, birlikte çalıştığımız süre boyunca öğrencisi olmaktan ve yanında yetişmekten büyük sevinç ve gurur duyduğum, inancımı ve azmimi diri tutan ve bana her koşulda güvenen çok kıymetli hocam Prof. Dr. Lütfü Hanoğlu'na,

Lisans döneminde ölçek geliştirmeyi ve istatistiksel analizler yapmayı kendisinden öğrenme fırsatı bulduğum ve bu konuda kendimi şanslı hissettiğim, her koşulda pozitif ve yapıcı yaklaşımıyla umudumu tazeleyen, analiz sürecimde de yol gösteren saygıdeğer hocam Doç. Dr. Mustafa Otrar'a,

Katılımcı sayıma ulaşmam konusunda bana destek olan Zeynep Temel Yıldız ve Tuğçe Kahraman'a, çalışmamı katılmayı kabul eden ve vakit ayıran bütün katılımcılarıma,

Önce çalışma sonrasında yol arkadaşım olan ve sürecin getirdiği tüm sıkıntılara rağmen içtenliği ve özverisiyle her daim yanımda hissettiğim, mesafelerin yalnızca bir sayıdan ibaret olduğunu onunla öğrendiğim canım dostum Sidrenur Aslan Kolukısa'ya,

En yorulduğum ve ümidimi kaybettiğim zamanlarda neşesi ve motive edici sohbetiyle tekrar ayağa kalkmamı sağlayan biricik arkadaşım Büşra Şahin'e,

Tanıştığımız günden beri desteklerini hiç esirgemeyen, her koşulda yanımda olan ve çalışmamı bitirmem konusunda bana güç veren değerli dostlarım Özge Vural, Oya Tanrıverdi, Aylin Cimşit, Suat Yılmaz, Hatice Kübra Işıldar Şentürk, İrem Tuğçe Onin, Filiz Alpaslan, Ebru Coşkun ve Mevhibe Sarıcaoğlu'na,

Tezimin son, çalışma hayatımın ilk dönemlerine şahitlik eden, uzmanlığımı almam konusunda beni cesaretlendiren, Bursa İl Emniyet Müdürlüğü, Rehberlik ve Psikolojik Danışma büro amirliğinde görevli değerli mesai arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca koşulsuz sevgileri ve güvenleri ile yol aldığım, elde ettiğim her başarımın onların varlığı ile anlam kazandığı, tezimin bitmesini sabırla bekleyen sevgili aileme sonsuz teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU.....	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	vii
TABLolar LİSTESİ .....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xi
<b>1. ÖZET.....</b>	<b>1</b>
<b>2. ABSTRACT.....</b>	<b>2</b>
<b>3. GİRİŞ VE AMAÇ .....</b>	<b>3</b>
<b>4. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>5</b>
4.1. Parkinson Hastalığı .....	5
4.1.1. Epidemiyolojisi .....	5
4.1.2. Nöropatolojisi.....	5
4.1.3. Tanı ve klinik özellikleri .....	6
4.1.4. Tedavisi.....	8
4.2. PH’de İmpulsif Kompulsif Davranışlar (İKD).....	9
4.2.1. Dürtü kontrol bozuklukları (DKB).....	10
4.2.2. Dopamin disregülasyon sendromu- (hedonistik homeostatik disregülasyon).....	16
4.2.3. Punding.....	17
4.3. DKB, Punding, DDS Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri .....	17
4.4. Patofizyoloji.....	18
4.4.1. Fronto-striatal devreler .....	19
4.5. DKB, Punding ve DDS Tedavisi.....	21
4.5.1. Dopaminerjik ilaçların yönetimi .....	21
4.5.2. Nöromodülasyon yaklaşımları .....	22
4.6. PH’de Dürtü Kontrol Bozukluklarının Değerlendirilmesi .....	23
4.6.1. Questionnaire for Impulsive-Compulsive Disorders in PD (QUIP) .....	24
4.6.2. Minnesota Impulsive Disorders İnterview (MIDI) .....	24

4.6.3. Dopamine Dysregulation Syndrome-Patient and Caregiver Inventory (DDS PC).....	24
4.6.4. Parkinson's Impulse Control Scale (PICS).....	24
4.6.5. Impulse Control Disorders and Related Conditions Questionnaire (ICDRC).....	25
4.6.6. Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11).....	25
<b>5. MATERYAL VE METOT .....</b>	<b>26</b>
5.1. Araştırmanın Tipi .....	26
5.2. Araştırmanın Yeri ve Tarihi .....	26
5.3. Araştırma Planı.....	26
5.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemine Belirlenmesi.....	27
5.4.1. Olgu seçim kriterleri.....	27
5.5. Araştırmanın Değişkenleri .....	28
5.5.1. Bağımlı değişken.....	28
5.5.2. Bağımsız değişken.....	28
5.6. Veri Toplama ve Değerlendirme Araçları.....	28
5.6.1. Kişisel bilgi formu.....	28
5.6.2. Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği (PIKDÖ).....	29
5.6.3. Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği (BPHDÖ).....	29
5.6.4. Nöropsikiyatrik Envanter (NPE).....	29
5.6.5. Hoehn-Yahr Skalası (HYE).....	30
5.6.6. REM Uykusu Davranış Bozukluğu Skalası (RDB) .....	30
5.6.7. Standardize Mini Mental Test (SMMT).....	30
5.6.8. L-dopa eşdeğer günlük dozu (LEDD).....	31
5.7. Geliştirme Süreci ve Ön Uygulama.....	31
5.8. Araştırmanın Etik İzni .....	31
5.9. İstatistiksel Analiz .....	32
5.10. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	33
<b>6. BULGULAR.....</b>	<b>34</b>
6.1. Grupların Demografik Yapılarına İlişkin Değerler .....	34
6.1.1. Klinik ve kontrol grubunun demografik değişkenlerinin betimleyici istatistikleri.....	34
6.1.2. Klinik ve kontrol gruplarının klinik değerlendirme puanlarının karşılaştırılması. ....	36
6.2. PIKDÖ'nün Geçerliliğine İlişkin Analizler.....	37
6.2.1. Kapsam geçerliği.....	37
6.2.2. Yapı geçerliği .....	39

6.2.2.1. Faktör analizi.....	39
6.2.3. Ölçüt - bağımlı geçerlik.....	44
6.3. PİKDO'nun Güvenirliğine İlişkin Analizleri.....	47
6.3.1. İç tutarlılık güvenirlık analizi.....	47
6.3.2. Test-tekrar test.....	47
6.3.3. PİKDO madde ayırt edicilik analizleri.....	48
6.3.4. PİKDO madde toplam ve madde kalan korelasyonları.....	52
6.4. PİKDO'nun Alt Test Puanlarının Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırılması...	55
<b>7. TARTIŞMA.....</b>	<b>60</b>
7.1. PİKDO'nun Geçerliğine İlişkin Bulgular .....	62
7.1.1. Yorumsal geçerlik .....	62
7.1.2. Yapı geçerliği .....	63
7.1.3. Ölçüt - bağımlı geçerlik.....	65
7.2. PİKDO'nun Güvenirliğine İlişkin Bulgular .....	67
7.2.1. İç tutarlılık (Cronbach Alpha's).....	67
7.2.2. Test – tekrar test .....	68
7.2.3. Madde analizleri.....	68
7.3. İKD Prevalansı ve PİKDO Alt Boyut İlişkileri.....	70
7.4. PİKDO ile Demografik Değişkenlerin İlişkisi .....	71
<b>8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>74</b>
<b>9. KAYNAKLAR.....</b>	<b>76</b>
<b>10. EKLER.....</b>	<b>90</b>
<b>11. ETİK KURUL ONAYI .....</b>	<b>97</b>

## KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

- AH:** Alzheimer Hastalığı  
**AFA:** Açıklayıcı Faktör Analizi  
**BIS 11:** Barraat Impulsivity Scale  
**BPHDÖ:** Birleşik Parkinson Hastalığı Davranışlar Ölçeği  
**COMT:** Katekol-O- Metiltransferaz  
**DA:** Dopamin Agonisti  
**DBS:** Derin Beyin Stimülasyonu  
**DDS:** Dopamin Disregülasyon Sendromu  
**DDS-PC:** Dopamine Dysregulation Syndrome-Patient and Caregiver Inventory  
**DKB:** Dürtü Kontrol Bozukluğu  
**DRT:** Dopamin Replasman Terapisi  
**DSM:** Amerikan Psikiyatri Birliği Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve istatistiksel El Kitabı  
**GPI:** Globus Pallidus interna  
**HHD:** Hedonistik Homeostatik Disregülasyon  
**HYE:** Hoehn Yahr Evreleme  
**ICDRC:** Impulse Control Disorders and Related Conditions Questionnaire  
**İKD:** İmpulsif Kompulsif Davranışla  
**KGİ:** Kapsam Geçerlik İndeksi  
**KGO:** Kapsam Geçerlik Oranı  
**L-dopa:** Levodopa  
**LEDD:** L-Dopa Eşdeğer Günlük Dozu  
**MAO-B:** Monoamin Oksidaz-B  
**MIDI:** Minnesota Impulsive Disorders Interview  
**NMDA:** N-Metil-D-Aspartat  
**NPE:** Nöropsikiyatrik Envanter  
**OKB:** Obsesif Kompulsif Bozukluk  
**PARMER:** Parkinson ve Hareket Bozuklukları Merkezi  
**PFK:** Prefrontal Korteks



**PH:** Parkinson Hastalığı

**PİKDÖ:** Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği

**RDB:** REM Davranış Bozukluğu

**rTMU:** Tekrarlayan Trankraniyal Manyetik Uyarım

**SMMT:** Standardize Mini Mental Test

**SNpc:** Substantia Nigra Pars Compacta

**STN:** Subtalamik Nucleus

**tDAU:** Trankraniyal Doğru Akım Uyarımı

**UKPDBB:** Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Derneği Beyin Bankası

**QUIP:** Questionnaire for Impulsive-Compulsive Disorders in PD

**VTA:** Ventral Tegmental Alan

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 4.1.</b> PH'de Motor Olmayan Semptomlar (12).....	8
<b>Tablo 4.2.</b> Kumar Oynama Bozukluğu Tanı Kriterleri (7).....	11
<b>Tablo 4.3.</b> Tıkanırcasına Yeme Bozukluğu Tanı Kriterleri (7).....	12
<b>Tablo 4.4.</b> Cinsel Bağımlılık Tanı Kriterleri (52).....	13
<b>Tablo 4.5.</b> Kompulsif Satın Alma-Alışveriş Bozukluğu Tanı Kriterleri (56).....	14
<b>Tablo 4.6.</b> Dopamin Disregölasyon Sendromu Tanı Kriterleri (2,3).....	16
<b>Tablo 5.1.</b> PİKDO'nün Geçerlik ve Güvenirliğini Sınayan Yöntem ve Analizler.....	32
<b>Tablo 6.1.</b> Klinik ve Kontrol Grubunun Demografik Değişkenlerinin Betimleyici İstatistikleri.....	34
<b>Tablo 6.2.</b> Klinik ve Kontrol Grubunun Demografik Değişkenlerinin Betimleyici İstatistikleri ve Kıyaslanması.....	35
<b>Tablo 6.3.</b> Klinik Grubun Hastalığa İlişkin Özelliklerinin Betimleyici İstatistikleri...36	
<b>Tablo 6.4.</b> Klinik Ve Kontrol Gruplarının Klinik Değerlendirme Puanlarının Karşılaştırılması.....	36
<b>Tablo 6.5.</b> $\alpha=0,05$ Anlamlılık Düzeyinde KGO'ları için Minimum Değerler (113)....37	
<b>Tablo 6.6.</b> Uzman Görüşüne İlişkin Her Bir Maddenin KGO Değerler.....	38
<b>Tablo 6.7.</b> Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Ortak Yük Değerleri.....	39
<b>Tablo 6.8.</b> Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Toplam Açıklanan Varyans Miktarı.....	40
<b>Tablo 6.9.</b> Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Toplam Açıklanan Varyans Miktarı (6 faktörlü yapı).....	40
<b>Tablo 6.10.</b> Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Faktör Analizi Sonrası Dönüştürölmüş Bileşenler Matriksi.....	41
<b>Tablo 6.11.</b> Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Faktör Analizi Sonucunda Belirlenen Alt Boyutlar ve Bu Alt Boyutlardan Yük Alan Maddeler.....	43
<b>Tablo 6.12.</b> Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Ayırt Edici Geçerlik Analizi.....	44

<b>Tablo 6.13.</b> Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Ölçüt-Bağımlı Geçerlik Analizi.....	45
<b>Tablo 6.14.</b> Ölçek Alt Boyutlarının İç Tutarlılık Katsayıları.....	47
<b>Tablo 6.15.</b> PİKÖ'nün Test-Tekrar Test Güvenirliği İçin Yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Analizi Sonuçları.....	47
<b>Tablo 6.16.</b> Patolojik Kumar Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri.....	48
<b>Tablo 6.17.</b> Kompulsif Alışveriş Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri...49	
<b>Tablo 6.18.</b> Kompulsif Yeme Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri.....	50
<b>Tablo 6.19.</b> Uygunsuz Cinsellik Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri....	50
<b>Tablo 6.20.</b> Punding Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri.....	51
<b>Tablo 6.21.</b> Kompulsif İlaç Kullanımı Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri.....	52
<b>Tablo 6.22.</b> Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Madde Toplam ve Madde Kalan Korelasyon Sonuçları.....	52
<b>Tablo 6.23.</b> Klinik Grubunun PİKÖ Puanlarının Betimsel İstatistikleri.....	54
<b>Tablo 6.24.</b> PİKÖ'de İKD Semptom Varlığı ve Cinsiyete Göre Frekans Dağılımı.....	54
<b>Tablo 6.25.</b> PİKÖ'nün Alt Test Puanlarının Klinik Grupta Cinsiyete Göre Karşılaştırılması.....	55
<b>Tablo 6.26.</b> PİKÖ'nün Alt Test Puanlarının Klinik Grupta Eğitime Göre Karşılaştırılması.....	56
<b>Tablo 6.27.</b> Kompulsif İlaç Kullanımı Alt Boyutunun Eğitim Seviyesi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	57
<b>Tablo 6.28.</b> PİKÖ'nün Alt Boyut Puanlarının Klinik Grupta Yaş ile İlişkisi.....	57
<b>Tablo 6.29.</b> PİKÖ'nün Alt Test Puanlarının Klinik Grupta Hastalık Başlangıç Yaşı, Hastalık Süresi Ve LEDD ile İlişkisi.....	58
<b>Tablo 6.30.</b> PİKÖ'nün Alt Test Puanlarının Klinik Grupta HYE, BPHÖ Toplam, RDB ve SMMT ile İlişkisi.....	58
<b>Tablo 6.31.</b> PİKÖ'nün Alt Boyutların Birbirleriyle İlişkisi.....	59

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4. 1. İmpulsif Kompulsif Davranışlar ile İlişkili Dopaminerjik Devrelerin Gösterimi (71).....	19
Şekil 4. 2. İKD altında yatan fronto – striatal devreler (42).....	21
Şekil 6. 1. Yamaç-Eğim (Scree Plot) Grafiği.....	41



## 1. ÖZET

### **PARKİNSON HASTALARINDA İMPULSİF KOMPULSİF DAVRANIŞLAR ÖLÇEĞİ'NİN (PİKDÖ) STANDARDİZASYON, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

İmpulsif kompulsif davranışlar (İKD), Parkinson hastalarında sıklıkla dopamin replasman tedavisinin ardından iyatrojenik bir komplikasyon olarak görülmektedir. İKD; dürtü kontrol bozuklukları, dopamin disregülasyon sendromu (DDS) ve pundingi içermektedir. Bunlar hastaların günlük yaşam aktivitelerini, duygusal iyilik hallerini ve yaşam kalitelerini etkilemektedir. Hastalarda görülen semptomların utanç duygusuna yol açması ya da bu davranışların kullanılan ilaçtan kaynaklı olabileceğinin bilinmemesi ile hekimlerin standart bir tarama aracı kullanmaması bu davranışların saptanmasını güçleştirmektedir. Bu çalışmanın amacı, kültürel özellikler göz önünde bulundurularak Türk örnekleminde geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Ölçeğe “Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği (PİKDÖ)” adı verilmiştir. Ölçeğin geliştirilme aşamasında araştırmacı tarafından soru havuzu oluşturulmuş, taslak form, Parkinson hastalığı ve dürtü kontrol bozukluğu konusunda deneyimli 10 uzman tarafından değerlendirilmiş ve görüşleri alınarak aday nihai form oluşturulmuştur. Uzman görüşü alınarak kapsam geçerliği; pilot uygulama yapılarak görünüş geçerliği; faktör analizi ve bilinen gruplar yaklaşımı ile yapı geçerliği, Nöropsikatrik Envanter (NPE) ile korelasyonuna bakılarak ölçüt – bağımlı geçerliği sınanmıştır. Güvenirliği ise iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alpha), test- tekrar test yöntemi ve madde analizleri gerçekleştirilerek ölçülmüştür. Örneklem grubunu 50 Parkinson hastası ve 50 sağlıklı kontrol grubu oluşturmuştur. Yapılan analizler sonucunda PİKDÖ, hastaların bakım verenlerine uygulanan, 6 alt boyut ve 33 maddeden oluşan likert tipinde geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak kabul edilmiştir. Parkinson hastalarında görülen impulsif kompulsif davranışları saptamak adına hekimler ve araştırmacılar tarafından kullanıma sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İmpulsif kompulsif davranışlar, Geçerlik, Güvenirlik, Ölçek, Parkinson hastalığı

## **2. ABSTRACT**

### **STANDARDIZATION, VALIDITY AND RELIABILITY STUDY OF THE IMPULSIVE COMPULSIVE BEHAVIORS SCALE (PICBS) IN PARKINSON'S PATIENTS**

Impulsive-Compulsive Behaviors (ICB) are frequently seen as an iatrogenic complication after dopamine replacement therapy in Parkinson's Patients. ICB includes impulse control disorders, dopamine dysregulation syndrome (DDS), and punding. These symptoms affect patients daily activity, emotional well-being and quality of life. The fact that the symptoms seen in the patients cause embarrassment or these behaviors may be caused by the drug used is not known and physicians do not use a standard screening tool, making it difficult to detect these behaviors. The aim of this study is to develop a valid and reliable scale in the Turkish sample, taking into account its own cultural characteristics. The scale was named the Impulsive Compulsive Behavior Scale in Parkinson's Patients (PICBS). During the development of the scale, a pool of questions and a draft form were created by the researcher, the form was evaluated by 10 experts working on Parkinson's disease and impulse control disorder (ICD), and the final candidate form was obtained in line with expert opinions. Content validity with expert opinion, face validity with pilot application, factor analysis and construct validity with known groups validity, criterion-dependent validity were tested by looking at its correlation with Neuropsychiatric Inventory (NPI). Its reliability was measured by performing internal consistency coefficient (Cronbach Alpha), test-retest method and item analysis. The sample group consisted of two groups, 50 Parkinson's patients and 50 healthy control groups. In consequence of the analyzes evaluation, PICBS was accepted as a valid and reliable Likert-type scale consisting of 6 sub-dimensions and 33 items applied to the caregivers of the patients. It has been put into use by physicians and researchers to detect impulsive-compulsive behaviors seen in Parkinson's patients.

**Keywords:** Impulsive-compulsive behaviors, Parkinson Disease, Reliability, Scale, Validity

### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Parkinson hastalığı (PH), istirahat tremoru, bradikinezi, rijidite, yürümede güçlük ve postüral instabilite gibi klinik bulgular yanında Lewy cisimciklerinin bulunması ve nigrostriatal dopaminerjik yolağın dejenerasyonu gibi patolojik bulgularla karakterize bir seyre sahiptir (1). Ortaya çıkan motor semptomların nigrostriatal yolaktaki dopamin miktarının azlığı ile ilgili olduğu düşünülürken mezolimbik ve mezokortikal yollardaki dopaminerjik nöronların azlığı, hastalarda motor semptomların yanında motor dışı semptomlar denilen durumları da ortaya çıkarmaktadır (2).

Tedavi için kullanılan levodopa veya dopamin agonistleri ile hastalarda bozulmuş olan dopamin nörotransmisyonunu düzeltilmesi amaçlanır. Ancak uygulanan Dopamin Replasman Tedavisi (DRT), beynin hareket kontrolünde etki sağlamakla kalmayıp motor dışı semptomları tetikleyerek beyinde ödül mekanizmasını da stimüle eder (3). Motor dışı semptomlar arasında afektif olarak anksiyete, disfori, anhedoni, yorgunluk, depresif ruh hali, panik ataklar ve üzüntü yer almaktadır. Karşıt bir hal olarak bazı hastalar “açık” dönemde agresyon, hipomani, öfori gibi durumlar yaşayabilir. Hastaların “kapalı” dönemlerinde yaşadıkları dopamin yoksunluğu da psikomotor belirtilerle ilişkili olarak kendini göstermektedir (3). Bazı çalışmalar motor hareketlerde kötüleşme henüz yokken afektif durumda kötüleşmenin yaşanabildiğini göstermektedir (4). Hastalar ise bahsi geçen motor dışı semptomları gidermek ya da motor hareketlerdeki kısıtlılığı engellemek için doktor takibinde olmadan dopaminerjik ilaçlarının kullanımını artırabilmektedirler (5). Bunun sonucunda oluşan zararlı fiziksel, psikiyatrik ve sosyal sekellere rağmen gereken dozun üzerinde ilaç kullanımına bağlı dopamin disregülasyon sendromunu (DDS) oluşmaktadır. Takip eden süreçte ise bu tabloya tekrarlayan, klişeleşmiş motor hareketleri içeren punding (6) ve kişinin kendisine veya başkasına zarar veren bir eylemde bulunma dürtüsünü engelleyememe olarak açıklanan dürtü kontrol bozuklukları (DKB) eklenir (7). DKB, patolojik kumar oynama, hiperseksüalite, kompulsif alışveriş ve kompulsif yemek yemeyi içerir (8). Toplum içerisinde DKB için risk faktörleri incelendiğinde genç yaş, erkek cinsiyet (hiperseksüalite, kompulsif yemek ve patolojik kumar davranışı açısından), kadın cinsiyet (kompulsif alışveriş açısından), heyecan arayan premorbid

kişilik özelliği, sigara ve uyuşturucu kullanımı ile genetik faktörler karşımıza çıkmaktadır (9).

Çalışmanın önemi; Parkinsonlu bireylerde DRT sonrası görülen bu davranışlar hastanın yaşam kalitesini düşürmekle kalmayıp hastanın bakımını zorlaştırmakta ve bazen de yasal sorunlara yol açabilmektedir (10). Bu sebeple erken tanının konulabilmesinde motor olmayan semptomların teşhisi, risk altındaki bireylerin tespitinde oldukça önemlidir. Bu tarz sorunların ortadan kaldırılması da ancak impulsif kompulsif davranışların tespit edilmesi ve gerekli medikal düzenlemenin yapılması ile mümkün olacaktır. Ancak çoğu hasta bu tür davranışlardan utanç duyduğundan ya da bu davranışların kullanılan ilaçtan kaynaklı olabileceğini bilmediğinden klinikte bu tarz davranışların saptanması yetersizdir (11). Dolayısıyla DKB'lerin ve diğer zorlayıcı davranışların tespitini sağlamak, tedavi öncesi-sonrası değişimi objektif biçimde ölçebilmek için bir ölçek ihtiyacı doğmaktadır. Dolayısıyla bu tez çalışması Türk örnekleminde bu ihtiyacı gidermeyi amaçlamaktadır.



## **4. GENEL BİLGİLER**

### **4.1. Parkinson Hastalığı**

İlk olarak 1817 yılında James Parkinson tarafından Shaking Palsy (titrek felç) şeklinde adlandırılan Parkinson Hastalığı (PH), erişkin dönemde başlayıp temel hareketlerde yavaşlama ile karakterize yaygın bir nörodejeneratif hastalıktır. Hareket bozukluğundaki belirtiler substansiya nigradaki dopaminerjik nöronların tükenmesinden kaynaklanmaktadır (12).

#### **4.1.1. Epidemiyolojisi**

PH, nörodejeneratif hastalıklar arasında Alzheimer Hastalığı'ndan (AH) sonra görülme sıklığı en yüksek olan hastalıktır (13). PH, kültürel farklılıkların ve çevresel faktörlerin etkisiyle birlikte tüm etnik gruplarda ve tüm dünyada görülmektedir. Hastalığın her iki cinsiyette de görülmesinin yanında kadınların erkeklere kıyasla daha az etkilendiği, ayrıca erkeklerde başlangıç yaşının kadınlardan daha erken olduğu bildirilmektedir (14, 15). PH yaşa bağlıdır ve dünya nüfusunun yaşlanmasıyla birlikte prevalansı artmaktadır. PH'ye 40 yaşından önce ender rastlanmakla beraber görülme oranı %4-10 arasındadır. 40 yaşından önce görülen klinik tablo "Erken Başlangıçlı Parkinson Hastalığı", 20 yaşından önce görülen klinik tablo ise "Juvenil Parkinsonizm" olarak tanımlanmaktadır (13). PH semptomlarının ortalama başlama yaşı 60-65 iken, 70-79 yaşlarında ise insidansının en yüksek olduğu pek çok çalışmada vurgulanmaktadır (14).

#### **4.1.2. Nöropatolojisi**

PH, substantia nigra pars compacta'daki (SNpc) dopaminerjik nöronların selektif nörodejenerasyonu veya kaybı, diğer hücrelerin içinde ise Lewy cisimciği olarak bilinen ve ubikuitin ve alfa-sinüklein adlı proteinleri içeren inklüzyon cisimciklerinin saptanması ile karakterizedir (16). Nigrostriatal yollarda dopaminin azalması motor semptomlarla ilişkilidir. Ödül sistemini oluşturan mezolimbik ve mezokortikal yollarda görülen dopaminerjik hücre kaybı ise motor semptomlara eşlik eden duygudurum bozuklukları ve bradifreninin de içerisinde bulunduğu motor

dışı semptomlarla ilişkilidir. SNpc'deki nöron dejenerasyonu yaklaşık %60-70 oranında semptomlar ortaya çıkmadan başlamaktadır (17).

#### **4.1.3. Tanı ve klinik özellikleri**

Hastalığa ait klinik özelliklere dayanarak PH teşhis edilmektedir. PH tanısı için önerilen resmi tanı ölçütleri ilk olarak Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Derneği Beyin Bankası (UKPDSBB) tarafından belirlenmiştir (18). Tanının konulabilmesi için üç aşamalı bir süreç önerilmektedir. İlk aşamada bradikineziye ek olarak rijidite, istirahat tremoru (4-6 Hz) veya postürel instabilite gibi en az bir semptom daha görülmelidir. İkinci aşamada PH dışlama kriterleri sıralanır; hastada tekrarlayan inme öyküsü veya kafa travmasının varlığı, ensefalit öyküsü, semptomların başlangıcında nöroleptik tedavi, supranükleer palsi, serebellar bulgular, erken şiddetli otonomik tutulum veya demans, görüntüleme ikincil bir neden varlığı, levodopaya olumsuz yanıt ve toksik ajanlara maruziyet gibi durumlar dışlanmalıdır. Son olarak üçüncü aşamada ise PH tanısı için destekleyici kriterlere atıfta bulunulur. Asimetrik başlangıçlı istirahat tremoru, levodopaya yanıt (%70-100) veya ilerleyici semptomatik belirtiler mevcut olmalıdır (19). Teşhiste faydalanılan klinik semptomlar motor ve motor olmayan olarak ikiye ayrılmaktadır.

##### **4.1.3.1. Motor semptomlar**

PH'ye ait kardinal klinik motor semptomlar: bradikinezi, istirahat tremoru, rijidite ve postürel instabilitedir. Bu profile sıklıkla donma atakları da eşlik etmektedir. Teşhis için bu özelliklerin bir arada olması gerekmemektedir. Hastalık vücudun tek tarafında, asimetrik olarak başlamakta ilk olarak ise üst ekstremitede istirahat tremoru, yürüyüşün özelinde hareketlerin yavaşlaması ve postürün öne doğru eğilmesi görülmektedir (12).

##### **4.1.3.1.1. Bradikinezi**

Bradikinezi, PH'nin en karakteristik özelliklerinden birisi olup hareketlerde yavaşlamayı ve hızlı değişen hareketler esnasındaki amplitütteki azalmayı ifade eder

(12). Teşhis esnasında bradikineziyi azalmış kas gücü veya depresyona bağlı motivasyon kaybı sonucunda oluşan yavaşlıktan ayırt etmek önemlidir (20). Hastalarda bradikinezinin diğer tezahürleri ise hipomimi, hipofoni ve giderek küçülen el yazısını ifade eden mikrografi ile yutma güçlüğüdür (12, 20).

#### **4.1.3.1.2. İstirahat tremoru**

PH'nin en yaygın ve kolay tanınan semptomlarından olan istirahat tremoru, bazı kaynaklarda parkinson titremesi olarak da geçmektedir (21, 22). Hastalıktan etkilenen tarafın bir yüzey tarafından desteklendiği ve istirahat durumunda olduğu zaman tek taraflı olarak ortaya çıkan ritmik ve istemsiz bir harekettir. Eller, dudaklar, çene ve bacaklarda görülebilmektedir. Kafa ve seste çok nadir görülmesiyle esansiyel tremordan ayrılmaktadır (12).

#### **4.1.3.1.3. Rijidite**

Rijidite, genellikle “dişli çark” fenomeninin eşlik ettiği, ekstremitenin hareket etmediğinde mevcut olan ve artan kas tonusu ile ifade edilen semptomdur (12)

#### **4.1.3.1.4. Postüral instabilite ve yürüyüş bozukluğu**

Hastalar postürel reflekslerin kaybına bağlı olarak öne eğik bir duruş sergileme eğilimindedir. Genel bir denge duruş bozukluğu olan postüral instabilite, PH'nin geç evrelerinde genellikle diğer semptomlardan sonra görülmektedir. Bu anormal eksenel duruşa yürüyüşteki donma da eklendiğinde hastaların sıklıkla düşme nedenini oluşturmaktadır.

PH'de yürüyüş yavaş, dar tabanlı ve kısa adım aralıklarıyla karakterizedir. Yürüyüş esnasında kolları adımlarla koordineli bir biçimde sallama ve dönüşler yavaşlamıştır. Bu tabloya donma da eşlik edebilmektedir (12, 20).

#### **4.1.3.2. Motor olmayan semptomlar**

PH'de motor olmayan semptomlar, günlük işlevlerde ve genel hastalık yükünde prognozu belirleyen önemli bir etmen olarak kabul görmektedir (12). Motor

olmayan semptomların bazıları kardinal motor semptomların başlangıcından önce görülmektedir (23). Bu bağlamda bakıldığında risk altındaki bireylerin tespit edilmesinde ve erken tanının konulabilmesinde motor olmayan semptomların teşhisi önem teşkil etmektedir.

**Tablo 4. 1. PH’de Motor Olmayan Semptomlar (12)**

<b>Motor Olmayan Semptomlar</b>	
<b>Uyku bozuklukları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uykusuzluk ve sık uyanma,</li> <li>➤ REM uykusu davranış bozukluğunun (RBD)</li> <li>➤ Huzursuz bacak sendromu (HBS)</li> </ul>
<b>Duysal belirtiler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hiposmi</li> <li>➤ Anormal duyular</li> <li>➤ Ağrı</li> </ul>
<b>Otonomik İşlev Bozukluğu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ortostatik hipotansiyon</li> <li>➤ Ürogenital disfonksiyon</li> <li>➤ Kabızlık</li> </ul>
<b>Nöropsikiyatrik İşlev Bozuklukları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Duygudurum bozuklukları <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apati</li> <li>- Anksiyete</li> <li>- Depresyon</li> </ul> </li> <li>➤ Bilişsel işlevlerin bozuklukları <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yürütücü işlevlerde bozulma</li> <li>- Görsel-uzamsal işlevlerde etkilenim</li> <li>- Demans</li> <li>- Psikoz</li> </ul> </li> <li>➤ Kompleks davranış bozukluğu <ul style="list-style-type: none"> <li>- İmpulsif (dürtüsel) Kompulsif Davranışlar (İKD)</li> <li>- Dürtü Kontrol Bozuklukları (DKB)*</li> <li>- Hedonistik homeostatik disregülasyon (HHD)*</li> <li>- Amaçsızca tekrarlanan davranışlar (Punding)*</li> </ul> </li> </ul>

#### **4.1.4. Tedavisi**

PH tedavisi üzerine yapılan araştırmaların başlıca amacı, nörodejeneratif seyreden süreci yavaşlatmak veya durdurmak gibi hastalığı değiştiren tedaviyi geliştirmektir. Ancak henüz bu amaca ulaştıracak kesin bir tedavi yöntemi

bulunmamaktadır (24). Hastalarda en iyi işlevselliği en uzun sürede sağlamak için belirli farmakolojik yöntemler kullanılmaktadır.

İşlevselliğin artırılmasında motor semptomlara müdahale ilk sırada gelmektedir. Motor semptomların tedavisi için mevcut tıbbi tedaviler arasında levodopa / karbidopa, dopamin agonistleri, monoamin oksidaz-B (MAO-B) inhibitörleri, apomorfın (enjekte edilebilir dopamin agonisti), katekol-O-metiltransferaz (COMT) inhibitörleri, N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptör inhibitörleri ve anti-kolinergik ilaçlar yer almaktadır (24). Dopamin Replasman Terapisi (DRT) olarak adlandırılan ve semptomatik kaybı telafi eden yöntem, dopamin öncüsü levodopa (L-dopa), bromokriptin, kabergolin, pergolid, pramipeksol, ropinirol ve rotigotin gibi dopamin reseptör agonistlerini (DA) içermektedir (25). DRT, PH'deki motor ve motor olmayan semptomları azaltsa da birtakım yan etkilerle karakterizedir. Bu yan etkilerin başında impulsif kompulsif davranışlar gelmektedir ve son 20 yılda yapılan araştırmalarda DRT ile arasında bir ilişki olduğuna dair raporlar artmaktadır (26, 27).

#### **4.2. PH'de İmpulsif Kompulsif Davranışlar (İKD)**

Ödül mekanizmasını oluşturan mezolimbik ve mezokortikal yollar dopamin nörotransmitterine bağlıdır. Dopamin seviyesindeki anormallikler ödül sistemiyle ilişkili sinir ağlarında anormal aktivasyon ile sonuçlanmaktadır (28). Sağlıklı bireyler günlük yaşamlarında doğal uyaranlar tarafından dopamin homeostazi temelini koruyabilirken azalmış ventral striatal aktivasyonu olan bireylerde dopamin homeostatik seviyeye ulaşmakta yetersiz kalmaktadır. Bu durum kişileri ilave güçlendirici arayışına itmektir (29). Bu durum nöropsikiyatrik semptomların yanında bağımlılıkla ilişkili bozukluklara da yol açmaktadır. “Bağımlılık” kavramı çoğunlukla madde kullanımına ilişkin bozukluklarla anılsa da güncel alanyazın geniş ölçüde “davranışsal bağımlılık” kavramına odaklanmaktadır (30).

İmpulsif kompulsif davranışlar PH'de dopamin replasman tedavisi sebebiyle iyatrojenik bir komplikasyon olarak görülmektedir (31). İKD; dürtü kontrol bozuklukları, hedonistik homeostatik disregülasyon ve amaçsızca tekrarlanan davranışları (punding) içermektedir (32–34). İKD içerisindeki bu üç grup tek başına

olabileceği gibi birden fazlası eş zamanlı olarak da görülebilmektedir. Alanyazındaki son çalışmalar, PH'de İKD prevelansının %25'ten fazla olduğunu bildirmektedir (35).

#### 4.2.1. Dürtü kontrol bozuklukları (DKB)

Bireyde dürtüsellik kavramı normal bir davranış paterni olabileceği gibi psikopatolojik bir süreci de içerebilir. Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El kitabı, DSM 5'e göre dürtü kontrol bozuklukları bireyin kendisine veya bir başkasına karşı potansiyel olarak zararlı olabilecek bir eylemi gerçekleştirme dürtüsüne direnememe ile karakterize bir psikiyatrik bozukluk sınıfıdır. Kişiler gerçekleştirdikleri eylemin ardından yoğun pişmanlık veya suçluluk hissi ile karşılaşır (7) DKB'lerin başlıca semptomları arasında patolojik kumar, kompulsif yemek yeme, hiperseksüalite ve kompulsif alışveriş yer almaktadır (31, 35–37).

DKB'ye sahip bireyler üç ayırıcı özelliğe sahiptir:

- Kişi kendisine ya da karşısındaki kişiye karşı zarar verici eylemleri gerçekleştirme isteklerine direnemezler.
- Kişi eyleme geçmeden önce gerginlikte artış ve uyarılma hisseder.
- Gerçekleştirilen eylem doyum, haz ve rahatlama hissi barındırır (6, 38–41).

Psikiyatrik nozolojide, bu davranışları ya da ilişkili semptomları bir bozukluk olarak nitelendirmek birtakım şartlara bağlıdır. Dürtüsel davranışların patolojik olması ancak bireyin günlük yaşam aktivitelerini işlevsizleştirmesine, kişilerarası ilişkilerine ve sosyal-mesleki işleyişi dahil yaşamın ana alanlarına müdahale etmesine bağlıdır. DKB'de bu davranışların tekrarlayıcı, aşırı ve zorlayıcı oluşu bireyin işlevselliğini bozmaya yöneliktir (40).

DKB, obsesif-kompulsif ve ilişkili bozukluklar ve madde kullanım bozuklukları ile ortaklıklar gösteren bir hastalık spektrumunu içerir (42, 43). Bu sebeple ilgili davranışların fenomenolojisi açıklanırken Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, DSM 5'ten yararlanılacaktır (7).

PH'nin erken evrelerinde daha yaygın olan DKB türleri; kompulsif alışveriş yapma, kompulsif yemek yeme, patolojik kumar oynama ve hiperseksüalitedir (41, 44). PH'de görülmesi de DKB türleri arasında kleptomani, trikotilomani ve piromani gibi diğer hedonik davranışlar da görülmektedir (42).

#### 4.2.1.2.Dürtü kontrol bozukluklarının fenomenolojisi

##### 4.2.1.2.1. Kumar oynama bozukluğu

Patolojik kumar oynama davranışı, bireyin hayatında kişisel, ailevi ve mesleki olarak olumsuz sonuçlara yol açmasına rağmen kumar oynamaya direnememesi olarak tanımlanmaktadır (45). Patolojik kumar, DSM-4-TR kriterlerine göre bir “Dürtü Kontrol Bozukluğu”olarak sınıflandırılmış (46) ancak DSM 5’te “Bağımlılık ile İlişkili Bozukluklar”bölümünde kumar oynama bozukluğu olarak kategorize edilmiştir (7, 47).

Kumar oynama bozukluğu, PH’nin farmakoterapisinin bir komplikasyonu olarak rapor edilmektedir (29). Parkinson hastalarında tanımlanan en eski DKB olarak ifade edilmektedir (48). Literatürde PH’de en sık tercih edilen kumar etkinlikleri olarak slot makineleri, piyangolar, kazı kazan kartları ve internetten kumar oyunları sıralanmaktadır. Bu etkinliklerin ortak özelliği tekrarlanabilir olması, daha az kortikal işlem gerektirmesi ve ödül tahmininin yüksek olmasıdır (48, 49).

**Tablo 4. 2. Kumar Oynama Bozukluğu Tanı Kriterleri (7)**

<p>A. On iki aylık bir süre içinde, aşağıdakilerden en az dördü (ya da daha çoğu) ile kendini gösteren, klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da işlevsellikte düşmeye yol açan, sürekli ve yineleyici, sorunlu bir kumar oynama davranışı:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. İsteddiği coşkuyu sağlayabilmek için giderek daha çok parayla kumar oynamaya gereksinim duyar.</li><li>2. Kumar oynamayı bırakma ya da durdurma girişimleri sırasında huzursuz ya da kolay kızan biri olur.</li><li>3. Kumar oynamayı denetim altına almak, bırakmak ya da durdurmak için, yineleyen, sonuç vermeyen çabaları olmuştur.</li><li>4. Sık sık kumar oynama üzerinde düşünüp durur (örn. geçmişteki kumar oynama yaşantılarını yeniden yaşamayı sürekli düşünüp durma, bir sonraki girişimini engellemek ya da tasarlamak, kumar oynamak için para bulma yollarını düşünme).</li><li>5. Sıklıkla, sıkıntı duyarken kumar oynama (örn. çaresiz, suçlu, bunalmış, çökkün).</li><li>6. Parayla kumar oynayıp yitirdikten sonra, çoğu kez, eşitlenmek için bir başka gün geri gelir (yitirdiklerinin ardından koşar).</li><li>7. Ne denli kumar oynadığını gizlemek için yalan söyler.</li><li>8. Kumar oynaması yüzünden önemli bir ilişkisini, işini, eğitim ya da iş olanağını tehlikeye atmış ya da yitirmiştir.</li><li>9. Kumar oynadığı için düştüğü umutsuz parasal durumlardan kurtulmak için başkalarının parasal kaynak sağlamasına bel bağlar.</li></ol>
---

B. Kumar oynama davranışı bir mani dönemi ile daha iyi açıklanamaz.

Varsa belirtiniz:

Erken yatışma evresinde: Daha önce kumar oynama bozukluğu için tanı ölçütleri tam karşılandıktan sonra, kumar oynama bozukluğunun hiçbir tanı ölçütü, 12 aydan daha kısa süreli olmak üzere, en az üç aydır karşılanmamaktadır.

Sürekli yatışma ile giden: Daha önce kumar oynama bozukluğu için tanı ölçütleri tam karşılandıktan sonra, kumar oynama bozukluğunun hiçbir tanı ölçütü, 12 ay ya da daha uzun bir süredir, hiçbir zaman karşılanmamıştır.

O sıradaki ağırlığını belirtiniz:

Ağır olmayan: Dört-beş belirtinin olması.

Orta derecede: Altı-yedi belirtinin olması.

Ağır: Sekiz-dokuz belirtinin olması.

#### 4.2.1.2.2. *Kompulsif yemek yeme*

Kompulsif yemek yeme davranışı, bireyin açlığı gidermek amacıyla gerekenden daha fazla miktar yiyecek tüketimiyle açıklanmaktadır (29). Bu tanım Tıkanırçasına Yeme Bozukluğu olarak DSM-5'te "Yeme Bozuklukları" bölümünde yer almaktadır (7).

Önerilen özel kriterler şunlardır:

1. Herhangi bir uyumsuz telafi edici davranışın yokluğunda tekrarlayan tıkanırçasına yeme epizodları.
2. Bölümler sırasında yemek yeme üzerinde kontrol eksikliği hissi.
3. Normal şartlar altında benzer bir zaman diliminde çoğu insanın yiyebileceğinden çok daha fazla miktarda yiyeceği belirli bir zaman diliminde (herhangi bir 2 saatlik süre içinde) almak.

#### **Tablo 4. 3. Tıkanırçasına Yeme Bozukluğu Tanı Kriterleri (7)**

A. Yineleyici tıkanırçasına yeme dönemleri. Bir tıkanırçasına yeme dönemi aşağıdakilerin her ikisi ile belirlidir:

1. Benzer koşullarda, benzer sürede, çoğu kişinin yiyebileceğinde açıkça daha çok yiyeceği, ayrı bir zaman biriminde (örn. herhangi iki saatlik bir sürede) yeme.
2. Bu dönem sırasında, yemek yemeye ilgili denetiminin kalktığı duyumunun olması (örn. kişinin yemek yemeyi durduramadığı duygusu, ne ya da ne denli yediğini denetleyemediği duygusu)

B. Tıkanırçasına yeme dönemlerine aşağıdakilerden üçü (ya da daha çoğu) eşlik eder:

1. Olağandan çok daha hızlı yeme.



2. Rahatsızlık verecek düzeyde tokluk hissedene dek yeme.
  3. Bedensel açlık duymuyorken aşırı ölçülerde yeme.
  4. Ne denli yediğinden utandığı için kendi başına yeme.
  5. Daha sonra kendinden tiksime, çökkünlük yaşama ya da büyük bir suçluluk duyma.
- C. Tıkınırcasına yeme ile ilgili olarak belirgin bir sıkıntı duyulur.
- D. Bu tıkınırcasına yeme davranışları, ortalama, üç ay içinde, en az haftada bir kez olmuştur.
- E. Tıkınırcasına yemeye, bulimiya nervozada olduğu gibi yineleyen uygunsuz ödünleyici davranışlar eşlik etmez ve tıkınırcasına yeme, yalnızca bulimiya nervoza ya da anoreksiya nervozanın gidişi sırasında ortaya çıkmamaktadır.

#### 4.2.1.2.3. *Hiperseksüalite*

Hiperseksüellik, kişinin cinsel davranış ihtiyacını karşılamak üzere kontrolünü aşan düzeyde para, zaman, konsantrasyon ve enerji harcaması ile açıklanmaktadır. Bireyde sıklıkla cinsellik içeren düşüncelerin oluşu ve sık uyarılma isteği tabloya eşlik etmektedir. Artan bu düşünceler sebebiyle bireyde günlük yaşam ihtiyaçlarını aksatma ve engellenmeye karşı tepkisellik gözlenmektedir (2, 29).

Hiperseksüalite, 1960'larda levodopanın ortaya çıkmasıyla birlikte Parkinson hastalarında saptanmaya başlamıştır (50). Dopamin reseptör agonistlerinin hiperseksüalite üzerindeki rolünü açıkça tanımlayan ilk çalışma Klos ve arkadaşları (51) tarafından yayınlanmıştır. Dopamin agonist tedavisine başladıktan 8 ay sonra hastalarda hiperseksüellik gözlemlenmiştir. Literatürde cinsel bağımlılığın patolojik bir yönü olduğunu öne süren ilk kişi ise Patrick Carnes olmuştur (52). Teşhis için aşağıdaki kriterleri önermiştir.

**Tablo 4. 4. Cinsel Bağımlılık Tanı Kriterleri (52)**

1. Belirli bir cinsel davranışı yerine getirme dürtüsüne karşı koyma konusunda tekrarlanan başarısızlık
2. Cinsel davranışa başlamadan hemen önce giderek artan gerginlik hissi
3. Cinsel davranışı yerine getirirken hissedilen zevk veya rahatlama
4. Aşağıdaki maddelerden en az beş tanesinin bireyde bulunması:
  - i. Esas cinsel davranışa hazırlayıcı nitelikte olan başka cinsel faaliyetlerle çok fazla zaman geçirmek,
  - ii. Bireyin hedeflediğinden çok daha uzun bir süre boyunca cinsel davranışla meşgul olması,

- iii. Cinsel davranışı azaltma, kontrol etme ve durdurma yönünde sürekli tekrarlanan, başarısız çabalar,
  - iv. Hem cinsel davranış hem davranış öncesi için yapılan hazırlıklar hem de davranış sonrası oluşan etkilerden kurtulmak için geçirilen sürenin uzunluğu,
  - v. Mesleki, akademik, evle ilgili veya sosyal yükümlülükleri yerine getirmek gerektiği zamanlarda cinsel davranışa yönelmek,
  - vi. Cinsel davranış yüzünden vazgeçilen veya azaltılan, birey için önem taşıyan sosyal, mesleki veya eğlendirici faaliyetler,
  - vii. Cinsel davranıştan kaynaklanan, sürekli sosyal, finansal, psikolojik veya fiziksel sorunlara rağmen cinsel davranışa devam etme,
  - viii. İstenen etkiye ulaşmak için cinsel davranışın sıklığı veya derinliğini artırma ihtiyacı, ya da aynı yoğunlukta devam eden cinsel davranışın etkisinin azalması,
  - ix. Cinsel davranışta bulunulmadığında huzursuzluk veya asabiyet hissetme.
5. Bazı semptomların en az bir ay sürmesi veya daha uzun bir zaman dilimi içinde sürekli tekrarlanması

#### 4.2.1.2.4. ***Kompulsif satın alma-alışveriş bozukluğu***

1899'da Emil Kraepelin, kleptomani ve "açgözlülük" ile birlikte ilk kez "patolojik satın alma eğiliminden" bahsetmiştir (53). Bu fenomen "oniomania" olarak adlandırılmıştır. Kontrolsüz alışveriş ve harcama, ödemelerde aralıksız gecikme, borç birikimi ve bilişsel olarak ayrılama veya aşırı satın almanın olumsuz sonuçlarını kavrayamama ile karakterize bir dürtü kontrol bozukluğu olarak nitelendirilmiştir (54). Literatürde çeşitli terimler kullanılmıştır. Ancak yakın zamanda ICD 11'de bu fenomen "Kompulsif Satın Alma-Alışveriş Bozukluğu" olarak ifade edilmiş ve "diğer tanımlanmış dürtü kontrol bozuklukları" için bir örnek olarak belirtilmiştir (55). Literatürde fikir birliği oluşturmak amacıyla Müller ve ark. (56) bir konsensüs çalışması yaparak aşağıdaki tanı kriterlerini önermişlerdir.

#### **Tablo 4. 5. Kompulsif Satın Alma-Alışveriş Bozukluğu Tanı Kriterleri (56)**

- A. Aşağıdaki özelliklerle belirtildiği gibi, satın alma/alışverişle ilgili kalıcı ve/veya tekrarlayan işlevsiz davranışlar, düşünceler ve ilgili fenomenler:
1. Aşağıdakilerle kanıtlandığı üzere, araya giren ve/veya karşı konulamaz dürtüler ve/veya dürtüler ve/veya istek ve/veya satın alma/alışverişe yönelik meşguliyetler:
    - a. Satın almak/alışveriş yapmak için tekrarlayan dürtüler

- b. Satın alma/alışveriş faaliyetlerinde bulunmak için güçlü istek veya karşı konulmaz dürtü
  - c. Satın alma/alışveriş ile meşgul olma
  - d. Satın alırken/alışveriş yaparken yüksek veya rahatlama için can atma
  - e. Satın alma/alışveriş hakkında tekrarlayıcı, araya giren düşünceler
2. Aşağıdakilerin kanıtladığı gibi, satın alma/alışveriş üzerinde azalan kontrol:
- a. Çok daha fazla şey satın almak veya ihtiyaç duyulandan/amaçlanandan daha fazlasını harcamak
  - b. Ödeyebileceğinizden çok daha fazlasını satın almak
  - c. Satın almak/alışveriş yapmak için planlanandan çok daha fazla zaman harcamak
  - d. Satın alma/alışveriş faaliyetlerini azaltmak veya kontrol etmek için tekrarlanan başarısız çabalar
  - e. Satın almayı/alışveriş yapmayı düşünmekten vazgeçmek için tekrarlanan başarısız çabalar
  - f. “Anlık” bir şey satın almak/alışveriş yapmak
3. Amaçlanan amaçlar için kullanılmadan aşırı satın alma
4. İç durumları düzenlemek için satın alma/alışveriş kullanımı, örn.
- a. Olumlu ruh hali yaratın veya peşinden gidin (örneğin, satın alırken/alışveriş yaparken zevk, heyecan, “yüksek”)
  - b. Olumsuz ruh halini rahatlatın (örneğin, sinirlilik, gerginlik, olumsuz duygu ve düşünceler)
5. Kalıcı ve tekrarlayan işlevsel olmayan satın alma/alışveriş semptomları, olumsuz sonuçlara ve önemli işlevsellik alanlarında bozulmaya neden olur, örn.
- a. Sosyal yaşamda bozulma (örn. aile içi geçimsizlik, ilişkileri tehlikeye atma)
  - b. Klinik olarak önemli sıkıntı
  - c. Olumsuz duygular (örneğin, utanç, suçluluk, mahcubiyet, pişmanlık)
  - d. Borçlanma ve iflas dahil olmak üzere finansal zorluklar
  - e. Diğer önemli işlevsellik alanlarında ilgi kaybı veya bozulma, örneğin günlük aktiviteler ve hobiler, günlük sorumluluklar
  - f. Başkalarına satın alma/alışveriş hakkında yalan söylemek (örneğin, gizlice satın alma/alışveriş yapma, satın alınan şeyleri saklama)
  - g. Mesleki işlevsellikte bozulma (örneğin, kariyer fırsatlarını riske atmak)
6. Aşırı satın alma/alışverişin azaltılması veya durdurulması,

- a. Olumsuz duygusal durumlar (örneğin, kaygı, huzursuzluk, ajitasyon, sabırsızlık, üzüntü, sinirlilik, disfori, belirsizlik, güvensizlik, öfke, sürekli gerginlik) ve/veya
  - b. Bilişsel belirtiler (örneğin, endişeler, ruminasyon, dikkat dağınıklığı, satın alma/alışverişte
- B. Olumsuz sonuçlara rağmen işlevsel olmayan satın alma/alışveriş davranışlarının sürdürülmesi veya tırmanması
- C. Satın alma/alışveriş modeli, yalnızca bir mani/hipomani döneminde ortaya çıkmaz.
- D. Satın alma/alışveriş modeli, başka bir ruhsal bozukluğun (örneğin psikoz) semptomlarıyla veya tıbbi bir duruma (örneğin, organik psikosendrom) atfedilebilen semptomlarla daha iyi açıklanamıyor.

#### 4.2.2. Dopamin disregülasyon sendromu- (hedonistik homeostatik disregülasyon)

Levodopa ve dopamin agonistleri ile PH'de ortaya çıkan dopamin eksikliğinin giderilmesi ve motor semptomların hafifletilmesi amaçlanmaktadır. Bu tedavi şekline dopamin replasman tedavisi adı verilmektedir. DRT, aynı zamanda beynin ödül sistemine bağlı olan ve birtakım bağımlılık tablolarında da etkili olan dopaminerjik yolları da stimüle etmektedir. Bu yolların uyarılması bazı hastalarda tıpkı uyarıcı madde bağımlılığına benzeyen hedonistik homeostatik düzensizliği başlatabilmektedir (2, 57). HHD, beyindeki ödül sistemi aktivasyonunun giderek artmasına, kompulsif madde kullanımı ve kompulsif ilaç alımı üzerinde kontrol kaybının ortaya çıkmasına neden olan döngüyü açıklamaktadır (2). PH'de dopaminerjik tedavinin ardından görülmesi sebebiyle dopamin disregülasyon sendromu olarak adlandırılmaktadır. Yaygın olmamakla birlikte bu sendrom, hastaları, bakım verenleri ve tedavi eden doktoru zorlayıcı bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir (2).

**Tablo 4. 6. Dopamin Disregülasyon Sendromu Tanı Kriterleri (2,3)**

- a. L-dopa yanıtı olan Parkinson hastalığı
- b. Parkinsoniyen semptom veya belirtileri ortadan kaldırmak için gerekli olanın üzerinde dopaminerjik ilaç dozlarını artırma ihtiyacı
- c. Patolojik kullanım özellikleri: "Açık" dönemine ve ciddi diskinezilere rağmen dopaminerjik ilaç dozunu artırma isteği, ilaç arayışı, ilaç dozunu azaltmayı reddetme, ağırlı distonilerin olmayışı
- d. Sosyal veya iş yaşamında bozulma: Kavgalar, şiddet içeren davranışlar, arkadaş kaybı, işe gitmeme, iş kaybı, yasal problemler, aile ile sorunlar

- e. Dopaminerjik tedavi ile ilişkili olarak hipomanik, manik veya siklotimik afektif sendromlar gelişmesi
- f. Dopaminerjik ilaç dozu azaltıldığında disfori, depresyon, irritabilite ve anksiyete gibi geri çekilme belirtilerinin ortaya çıkması
- g. Sendromun en az altı aydan beri var olması

#### 4.2.3. Punding

Punding, kişinin yaşamındaki monoton aktivitelerin amaçsız, stereotipik ve kompleks bir biçimde tekrarlanması ile açıklanmaktadır. Nesnelerin sıraya dizilmesi, istiflenmesi, demonte edilip tekrar birleştirilmesi ile amaçsız yürüyüşleri ve temizlik yapmayı da içerisine alan tekrarlayıcı davranışlar gözlemlenmektedir. Hastanın premorbid öyküsündeki ilgi alanları da bu semptom üzerinde belirleyici olabilmekte; tabloya örgü örme, dikiş dikme, bahçe işleri ile uğraşma da eşlik etmektedir. Hastalar bu davranışların olumsuz etkilerine karşı içgörü eksikliği yaşamaktadır (42). ‘‘Punding’’ terimini ilk kez California’da Rylander (58), Danimarka’da Schiorring (59) amfetamin bağımlılarında ortaya çıkan davranışsal semptomları tarif etmek için kullanmıştır. Terimin İsveç argosundan türetildiği ve ‘‘block-head’’ olarak tercüme edildiği bildirilmektedir. Kullanılan psikostimülanların etkisiyle kişilerin kompleks ve ardışık eylemleri gerçekleştirme yeteneklerini yitirdiği, ilgili düşünce veya eylemde amaç olmaksızın ısrarcı hale geldiği saptanmıştır (60). Anden (61) Punding gelişimini Levodopa’ya bağlı olarak tanımlayan ilk isim olmuş, Heuvel ve arkadaşları ise bu terimi ‘‘kompulsif hobizm’’ olarak adlandırmıştır (42).

#### 4.3. DKB, Punding, DDS Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri

Parkinson hastaları içinde DKB prevalansının %13.6 ile %60 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Bu oranın, genel popülasyondaki tahmini DKB prevalansının üzerinde olduğu bildirilmektedir. Literatürde bu alandaki en kapsamlı çalışma 3090 Parkinson hastası ile Weintraub ve arkadaşları (34) tarafından yapılmıştır. Hastaların %5,7’sinde kompulsif alışveriş, %5’inde patolojik kumar oynama, %4,3’ünde kompulsif yemek yeme ve %3,5’inde hiperseksüalite saptanmıştır. Dopamin agonisti ile tedavi edilen hastalarda (%17,1) dopamin agonisti ile tedavi edilmeyen (%6,9)

hastalara kıyasla DKB oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Bu çalışma ile PH'de dopamin agonisti ile tedavinin hastalarda DKB gelişme riskini 2 ile 3,5 kat artırdığı sonucuna ulaşılmaktadır. Hiç ilaç almamış hastaların ise %17,5'inin en az bir DKB semptomuna sahip olduğunu bildiren bir çalışma da mevcuttur (62). 411 hasta ile yapılan boylamsal bir çalışmada ise DKB prevalansının başta %19,7 iken 5 yıl sonra %32,8'e yükseldiği saptanmıştır (63). Ayrıca Weintraub ve Claassen' göre DKB, PH'de en sık görülen motor olmayan davranış olarak bildirilmiştir (40).

PH'de punding prevalansına yönelik çalışma çalışma sayısı az olmakla birlikte Kanada kohortunda punding prevalansı %1.4 iken İngiltere'de %14 olarak bildirilmiştir (64). Başka bir çalışmada punding görülen hastaların %60'ında DDS varlığı da saptanmıştır (60).

DDS, bildirilen DKB'lerin aksine, dopamin agonistlerine kıyasla Levodopa kullanımında daha yaygın olduğu (65), prevalans oranlarının ise tahmini % 2,3 olduğu bildirilmiştir (66).

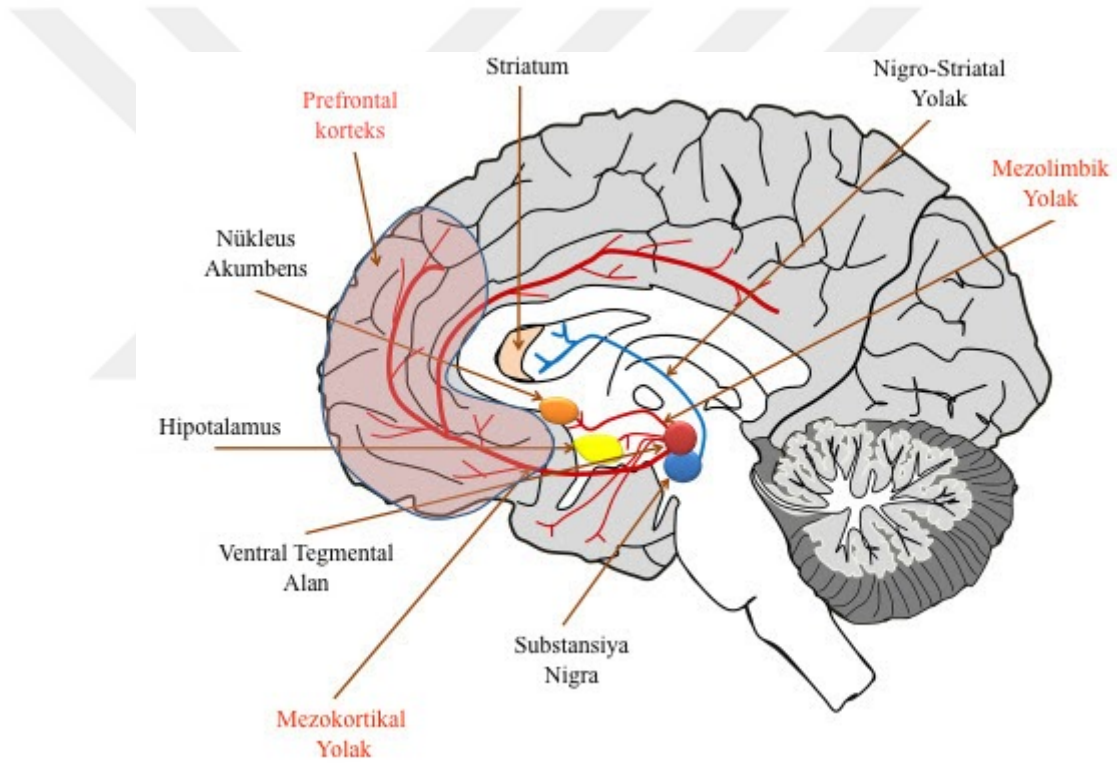
Literatürde İKD ile ilgili çeşitli risk faktörlerine değinilmektedir. Hastanın genç yaşta olması, bekar olması, sigara kullanması ve ailede kumar oynama öyküsünün varlığı risk faktörleri arasında sıralanmaktadır (34). Bununla birlikte bazı çalışmalar erkek cinsiyete sahip olmanın da risk faktörü olduğunu bildirmektedir (67, 68).

Hastaların premobid kişilik özelliklerinin hastalıkla ilişkili olabileceğini bildiren bir çalışmada 490 Parkinson hastası değerlendirilmiştir. Callesen ve arkadaşları (69) tarafından yapılan çalışmada DKB'li hastalarda nevroitiklik puanlarının yüksek; hoşgörülülük ve vicdanlılık ile ilgili puanların ise düşük olduğu saptanmıştır (10) Parkinson hastalarının DKB açısından bilişsel durumu değerlendirildiğinde ise DKB'si olanların olmayanlara kıyasla yürütücü işlevlerde daha fazla zorluk yaşadığı bildirilmiştir (70)

#### **4.4. Patofizyoloji**

İKD ile ilişkili iki önemli dopaminerjik devre: Mezolimbik ve mezokortikal yolaklardır. Mezolimbik yolak ödülü öğrenmeden, mezokortikal yolak ise karar vermeden sorumludur. Bu iki yolağın işleyişindeki düzensizlik impulsif kompulsif davranışlara sebep olmaktadır. Mezokortikolimbik dopaminerjik ağ, prefrontal

korteks (PFK), ventral striatum, ventral tegmental alan (VTA) ve amigdaldan oluşan önemli kortikal ve subkortikal alanları birbirine bağlamaktadır. Nükleus akumbens ise ödül ile ilişkili davranışları pekiştirmede önemli bir rol oynamaktadır. DKB'ye bağlı davranışlar, doğası gereği zaman içerisinde belirli ödüllere maruz kaldıktan sonra kompulsif hale gelmektedir. Ödülün ilk aşamasında, ventral striatumda "beklenmedik" bir aktivasyon meydana gelir, güçlü bir duygusal tepki ortaya çıkar ve ventral striatal alanda dopamin artışı görülmektedir. Bu eylem tekrarlandıkça davranış bir "alışkanlık" haline gelmeye başlar ve eylemi arzulamak ile ilişkilendirilebilmektedir. Ventral striatumda başlayan davranış daha sonra dorsal striatum tarafından pekiştirilmektedir (10, 71).



**Şekil 4. 1.** İmpulsif Kompulsif Davranışlar ile İlişkili Dopaminerjik Devrelerin Gösterimi (71)

#### 4.4.1. Fronto-striatal devreler

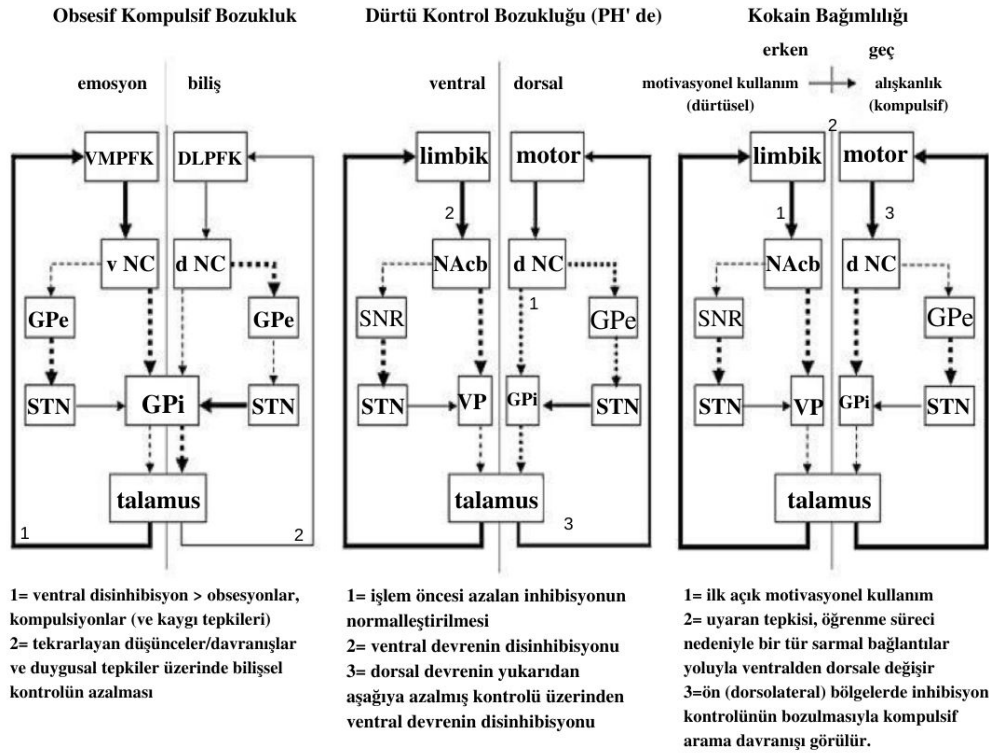
Bir hedefe yönelik ortaya çıkan davranış, birbirine bağlanan paralel bazal gangliyon ve talamokortikal devreler aracılığıyla bazal gangliyonlar tarafından düzenlenir (42). Bu paralel devrelerdeki doğrudan ve dolaylı yollar arasındaki denge durumu çeşitli davranış düzeylerini etkilerken; yollar arasındaki bir dengesizlik,

dürtüsel ve / veya zorlayıcı davranışlarla sonuçlanır. Parkinson'da DKB ile ilişkili nöroanatomik bölgeler; ventral tegmental alan, ventral striatal bölge, limbik bölge ve prefrontal kortikal projeksiyon hedefleri ile ventral, dorsal fronto-striatal devrelerden oluşmaktadır.

Heuvel ve arkadaşları (42) tarafından Parkinson'da DKB, obsesif kompulsif bozukluk (OKB) ve kokain bağımlılığı arasındaki fenomenolojik örtüşmenin fronto-striatal devrelerdeki işleyişine odaklanılmıştır. PH'de görülen dürtüsel davranışların zemininde teorik bakışa göre ventral striatal mekanizmaların rol oynadığı; tekrarlanan kompulsif davranışların ise dorsal striatal devredeki aşırı aktivasyondan kaynaklandığı düşünülmektedir. Ventral ve dorsal devredeki düzensizliğin eş zamanlı olması öncelikle PH'ye bağlı dopaminin azalması ile ilişkilendirilmiştir. İkincil sebep olarak ise dopaminerjik ilaçlara sürekli maruz kalmanın sonucunda ventral düzlemdeki düzensizliği aracılık ettiği duygusal ve motivasyonel durumlara karşı artan dorsal striatal aktivasyon sunulmuştur.

OKB'de ise ventral ve dorsal devreler içerisindeki doğrudan ve dolaylı yollar arasındaki aktivasyonun dengesizliğinden kaynaklandığı öne sürülmüştür (72, 73). Kokain arama davranışında da ventral ve motor sistemler rol oynamaktadır. Ancak uyuşturucu kullanımı motive edildiğinde yahut hedonik faktörlere bağlandığında limbik hiperaktivite; uyuşturucu kullanımı alışkanlık haline geldiğinde ise motor sistem baskın işlemektedir (42).





**Şekil 4. 2.** İKD altında yatan fronto – striatal devreler (42)

Şekil 4.2’de görüldüğü gibi OKB’de duygusal faktörlerle ilgilenen ventral prefrontal sistem, davranışsal çıktıyı rasyonel ve bilişsel ilkeler temelinde kontrol eden dorsal prefrontal sistemin azaltılmış kontrolü ile davranışa güçlü bir dürtü uygulamaktadır. PH’deki dürtüsel semptomlarda ise dengesizlik daha çok limbik ve motor kortikal sistemler arasında görülmektedir. İlacın neden olduğu dorsal striatal sistemdeki aşırı duyarlılık, davranış üzerinde limbik bir dürtü ortaya çıkarmaktadır. Bu durum hastanın önceden var olan dürtüleriyle uyumlu tekrar eden davranışlar olarak kendini gösterebilmektedir (42). Punding fenomenolojisine bakıldığında da hastaların tekrarlayıcı davranışlarının genellikle eski hobileri veya meslek yaşamlarıyla ilişkili olduğu ortaya çıkmaktadır (74).

#### 4.5. DKB, Punding ve DDS Tedavisi

##### 4.5.1. Dopaminerjik ilaçların yönetimi

Weintraub ve ark. (34) tarafından 3090 Parkinson hastasıyla kapsamlı bir kesitsel çalışmada dopamin agonistleri ile tedavi edilen hastalarda, dopamin

agonistleri ile tedavi edilmeyenlere kıyasla DKB görülme oranının daha yüksek olduğu (%17,1'e karşı %6,9) saptanmıştır. Hem dopamin agonisti hem de levodopa alan hastaların %17,7'sinde, levodopa olmadan bir dopamin agonisti alan hastaların %14,0'ında ve bir dopamin agonisti olmadan levodopa alan hastaların %7,2'sinde en az bir DKB tespit edilmiştir. Ayrıca dopamin agonisti ve levodopanin birlikte kullanımının, tek başına dopamin agonisti kullanımına kıyasla, DKB görülme olasılığını artırdığı bulunmuştur. Dopamin agonisti veya levodopa almayan 59 hastanın ise sadece 1'inde (%1,7) DKB teşhis edilmiştir. PH tedavisinde dopamin agonistlerinin (pramipeksol, ropinirol ve rotigotin) kullanımı büyük ölçüde DKB ile ilişkilendirildiğinden DA'nın azaltılması veya kesilmesi tedavide genellikle birinci basamak olarak görülmektedir (34).

DA'nın aksine levodopa ilişkisinin (DDS'de ana risk faktörü levodopa olarak görüle de) doza bağlı olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle günlük levodopa dozunda kontrollü azalmanın bazı hastalarda bu semptomların iyileşmesiyle sonuçlandığı saptanmıştır (74).

Ayrıca Barbosa ve ark. (75) yaptıkları retrospektif bir çalışmada, DDS için başarılı tedavi stratejisinin DA'nın azaltılması ve daha düşük levodopa dozu kullanımı ile sağlanabileceğini göstermektedir.

Bununla birlikte DKB ve DDS'li hastaların, ilaçları azaltma veya bırakma durumunda motor semptomlar ve yoksunluk sendromuyla karşılaştıkları için bu yönetime karşı isteksiz oldukları saptanmıştır (76, 77).

DDS ve Punding teşhis edilen 5 hastanın tedavisinde dopamin agonistlerinin kesilmesini ve ardından görülen semptomatik iyileşme Kimber ve ark. (78) tarafından vaka çalışması olarak yayınlanmıştır. Punding üzerine yapılan farklı bir çalışmada da tedavide ilk basamak dopaminergik ilaçların azaltılması olarak bildirilmiştir (79).

#### **4.5.2. Nöromodülasyon yaklaşımları**

##### **4.5.2.1. Derin beyin stimülasyonu (DBS)**

DBS, subtalamik çekirdeğin (STN) veya globus pallidus pars internanın (GPi) elektrotlar ve bir pil aracılığıyla uyarılması olarak açıklanmaktadır. İleri PH için en etkili cerrahi yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Bu yaklaşım kısa ve uzun vadede,

motor dalgalanmalar, diskineziler ve motor semptomlar üzerinde iyileşme sağlamaktadır (80, 81).

Bununla birlikte DBS ile İKD arasındaki bağlantı henüz tam anlamıyla aydınlatılmış değildir. Literatürde DBS'nin dürtüsellik üzerindeki etkisini anlamaya yönelik yapılan çalışmalarda iyileşme, kötüleşme ya da değişikliğin olmaması gibi çelişkili sonuçlar yer almaktadır (82). Geçmiş yıllarda DBS'nin ardından hastalarda DKB'nin arttığını belirten çalışmalar mevcuttur (83–89). Ayrıca yakın tarihli bir sistematik derleme çalışmasında, ameliyattan birkaç yıl sonra hastalarda %15'lik bir prevalansa sahip DKB teşhisinin saptandığı kanıtlanmıştır (90).

Bununla birlikte DBS'nin PH'de görülen İKD üzerinde olumlu veya nötr etkilerin olduğuna ilişkin çalışmalar da mevcuttur. Eusebio ve ark. (91), 110 hasta üzerinde yapılan boylamsal bir çalışmada DBS'den sonraki ilk yılda hastalarda DDS'nin azaldığını bildirmiştir. Uzun vadeli yapılan iki takip çalışmasında da sonuçlar doğrulanmıştır (92, 93).

#### ***4.5.2.2. İnvazif olmayan nöromodülasyon teknikleri***

İnvaziv olmayan nöromodülasyon teknikleri, tekrarlayan transkraniyal manyetik uyarımı (rTMU) ve transkraniyal doğru akım uyarımını (tDAU) içermektedir. İKD üzerinde beklenen potansiyel iyileşmenin iki şekilde olabileceği bildirilmiştir. İlk olarak rTMU ve tDAU yoluyla Parkinson hastalarında motor semptomların iyileştirilmesiyle birlikte dopaminerjik ilaç dozunda azalma ve bununla ilişkili olarak da impulsif kompulsif davranışlarda iyileşme beklenmektedir. İkinci olarak ise rTMU ve tDAU aracılığıyla impulsif kompulsif davranışlarla ilgili bilişsel ağlar üzerinde bir uyarım ya da kontrol amaçlı inhibisyon ile iyileşme beklenmektedir (82).

#### **4.6. PH'de Dürtü Kontrol Bozukluklarının Değerlendirilmesi**

PH'de dürtü kontrol bozukluklarına ilişkin semptomların görüldüğü bilinmekle birlikte literatürde bu semptomları saptayan başlıca değerlendirme araçları şunlardır:

#### **4.6.1. Questionnaire for Impulsive-Compulsive Disorders in PD (QUIP)**

Weintraub ve arkadaşları (39) tarafından PH'de dürtü kontrol bozukluklarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm DKB semptomlarını, ikinci bölüm ilişkili diğer davranışları ve üçüncü bölüm ise ilaç kullanımını “evet”, “hayır” sorularını kullanarak değerlendirirken 2012 yılında düzenlenen QUIP-RS'de zamansal olarak derecelendirme eklenmiştir (39, 94).

#### **4.6.2. Minnesota Impulsive Disorders Interview (MIDI)**

MIDI, ilk olarak 2008 yılında DSM 4 esas alınarak dürtüselliği içeren davranışların (kompulsif satın alma, kleptomani, trikotillomani, aralıklı patlayıcı bozukluk, piromani, patolojik kumar oynama ve kompulsif cinsel davranış teşhisi için geliştirilmiştir (95). Ancak DSM 5'te yapılan değişiklikler çerçevesinde ölçek, MIDI 2.0 olarak revize edilmiştir (96).

#### **4.6.3. Dopamine Dysregulation Syndrome-Patient and Caregiver Inventory (DDS-PC)**

Cabrini ve arkadaşları tarafından (97) PH'de DDS ile ilişkili semptomları tarayan bir anket yayınlanmıştır. Anket likert tipinde ve 45 sorudan oluşmaktadır. DDS'li 10 hasta ile DDS bulunmayan 28 hastaya ve onların bakım verenlerine uygulanmıştır.

#### **4.6.4. Parkinson's Impulse Control Scale (PICS)**

PICS, Okai ve ark. tarafından (98) QUIP-RS'ye alternatif olarak yayınlanmıştır. Hastalığın bireysel ve sosyal etkisini ölçen, yarı yapılandırılmış bir görüşme ile klinisyen tarafından derecelendirilen bir ölçektir. Değerlendirme; kumar, alışveriş, yemek yeme, hiperseksüalite, punding, hobicilik ve kompulsif aşırı ilaç kullanımını içermektedir. Ölçek semptomları olan 67 hasta ile semptom göstermeyen 25 hastaya uygulanarak test edilmiştir.

#### **4.6.5. Impulse Control Disorders and Related Conditions Questionnaire**

##### **(ICDRC)**

Vogel ve ark. (99) tarafından hazırlanan anket, likert tipinde ve 12 sorudan oluşmaktadır. Hastaların cevapları ile bakım verenlerin cevapları arasındaki nihai tutarsızlıkları saptamak amacıyla hastalar ve bakım verenleri için paralel iki form hazırlanmıştır. 78 hasta ve 64 bakım verene uygulanarak test edilmiştir.

#### **4.6.6. Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11)**

1959'da Ernest S. Barrat tarafından geliştirilen Barratt Dürtüsellik Ölçeği (BIS-11) daha sonra birkaç kez revize edilmiştir (100). Güleç ve arkadaşları tarafından (101) Türkçe güvenirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır. Ölçek, 4'lü Likert tipinde ve 30 maddeden oluşmaktadır. Toplam puan, 0 ile 120 arasında değişmekte hem toplam dürtüsellik puanını hem de alt ölçek puanlarını (motor dürtüsellik, bilişsel dürtüsellik ve plansız dürtüsellik) göstermektedir.

## 5. MATERYAL VE METOT

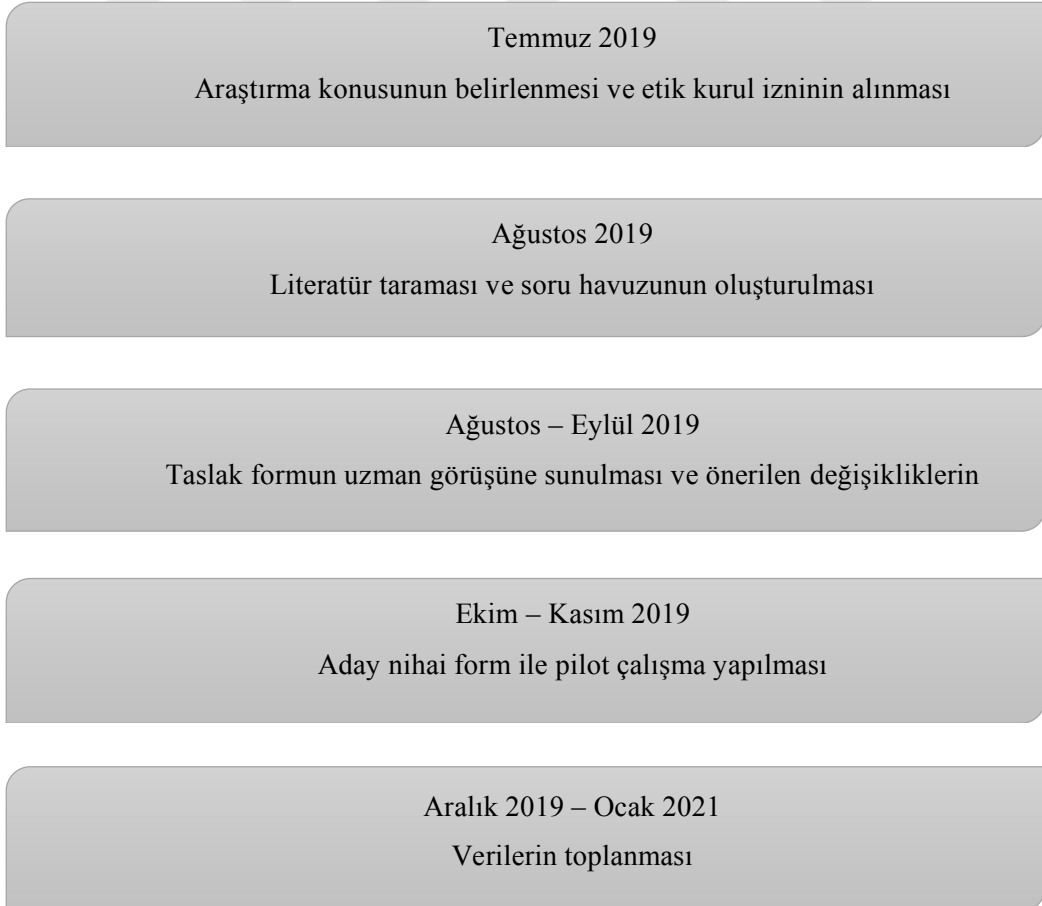
### 5.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, Parkinson hastalarında bulunan impulsif kompulsif davranışları saptamaya dönük, Türkçe bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Standardize bir ölçek geliştirme ve ölçeğin geçerlik güvenirlik analizlerini yapmaya yönelik ‘‘metodolojik’’türde planlanmış bir çalışmadır.

### 5.2. Araştırmanın Yeri ve Tarihi

Araştırma, Medipol Mega Üniversite Hastanesi Nöroloji Polikliniği ve Medipol Parkinson ve Hareket Bozuklukları Merkezi’nde (PARMER) Temmuz 2019- Mayıs 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

### 5.3. Araştırma Planı



#### **5.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemine Belirlenmesi**

Araştırmanın evren grubunu, Medipol Mega Üniversite Hastanesi Nöroloji Polikliniğine ve Medipol Parkinson ve Hareket Bozuklukları Merkezi'ne başvuran Parkinson hastaları oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklem grubunu, Medipol Mega Üniversite Hastanesi Nöroloji Polikliniğine ve Medipol Parkinson ve Hareket Bozuklukları Merkezi'ne başvuran, çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun olan ve çalışmayı kabul eden Parkinson hastaları oluşturmaktadır.

##### **5.4.1. Olgu seçim kriterleri**

###### **Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri (Hasta Grubu):**

- Parkinson Hastalığı tanısı almış olmak
- 30-90 yaş aralığında olmak
- 1 yıldan daha uzun bir süredir dopamin replasman tedavisi alıyor olmak
- Çalışmaya katılmak için onay vermiş olmak
- Türkçe'yi anadili olarak konuşmak

###### **Çalışmadan Dışlanma Kriterleri (Hasta Grubu):**

- Hastaya kafa travması veya tanı öncesi alkol bağımlısı teşhisi konulmuş olması
- Parkinson teşhisi alan hastanın hakkında bilgi verebilecek yakını olmaması

###### **Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri (sağlıklı kontrol grubu için):**

- 30-90 yaş aralığında olmak
- Herhangi bir nörolojik bir hastalık hikayesi olmamak
- Yönergeleri anlamasına engel bir dil kusuru olmamak

- Çalışmaya katılmak için onay vermiş olmak
- Türkçe'yi anadili olarak konuşmak

## **5.5. Araştırmanın Değişkenleri**

### **5.5.1. Bağımlı değişken**

Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği'nden alınan puanlar araştırmanın bağımlı değişkenidir.

### **5.5.2. Bağımsız değişken**

Hastaların yaşı, cinsiyeti, eğitim durumları, hastalığın başlangıç yaşı, hastalığın süresi araştırmanın bağımsız değişkenleridir.

## **5.6. Veri Toplama ve Değerlendirme Araçları**

- Kişisel Bilgi Formu
- Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği (PIKDÖ)
- Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği (BPHDÖ)
- Nöropsikiyatrik Envater (NPE)
- Hoehn-Yahr Skalası
- Standardize Mini Mental Test (SMMT)
- L-Dopa Eşdeğer Günlük Dozu (LEDD)

### **5.6.1. Kişisel bilgi formu**

Araştırmacı tarafından oluşturulan bu form, kişilerin sosyodemografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, eğitim yılı, medeni durumu) ve hastalığa bağlı özellikleri (tanı, hastalık başlangıç yaşı, hastalık süresi, ailede nörodejeneratif hastalık öyküsü, kullanılan ilaçlar, sigara, alkol ve uyuşturucu madde kullanımlarını) içermektedir.



### **5.6.2. Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği**

#### **(PİKDÖ)**

Araştırmacı tarafından standardizasyonunun yapılması, geliştirilmesi planlanan Parkinson hastalarında impulsif kompulsif davranışlar ölçeği aracılığıyla veriler toplanmıştır. Ölçek hasta yakını tarafından doldurulmaktadır. Semptomların sıklığı 1 (hiçbir zaman) ile 5 (her zaman veya haftada 6-7 gün) arasında puanlanmaktadır.

Başlangıçta davranışsal bağımlılık kriterleri çerçevesinde mevcut literatürün taranması ve bu alanda geliştirilmiş olan benzer ölçeklerin incelenmesi ile oluşturulan soru havuzunda 6 alt boyut ve 40 madde ile taslak ölçek formu elde edilmiştir. Alt boyutlar; Patolojik Kumar, Uygunsuz Cinsellik, Kompulsif Alışveriş, Kompulsif Yeme, Punding ve Kompulsif İlaç Kullanımı olarak kategorize edilmiştir. Alt boyutların adlandırılması pilot çalışmanın sonunda revize edilerek son halini almıştır. Örneğin; hiperseksüalite yerine “Uygunsuz Cinsellik”, dopamin disregülasyon sendromu yerine “Kompulsif İlaç Kullanımı” ifadeleri tercih edilmiştir. Taslak ölçek formu uzman görüşüne sunulmuş ve önerilen düzenlemeler ve çıkarılan maddelerle revize edilmiştir. Bunun sonucunda 34 madde ile aday nihai form oluşturulmuştur (EK1).

### **5.6.3. Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği (BPHDÖ)**

Klinik olarak Parkinson hastalığının şiddetini belirlemek amacıyla Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği (BPHDÖ) kullanılmıştır (102). Derecelendirme her bir madde için 0 (semptom ya da bulgu yok) ile 4 (semptom ya da bulgu olabilecek en şiddetli halinde) arasında yapılmakta olan ölçek 4 bölüm ve 42 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Akbostancı ve ark. (103) tarafından yapılmıştır.

### **5.6.4. Nöropsikiyatrik Envanter (NPE)**

Hasta yakınından alınan bilgiler çerçevesinde davranışsal alanların tarandığı envanter, toplam 12 bölümden oluşur (hezeyan, halüsinasyon, ajitasyon / saldırganlık,

depresyon / disfori, apati / kayıtsızlık, disinhibisyon, irritabilite / labilite, anormal motor davranış, uyku / gece davranışları, iştah ve yeme değişimleri). İlk aşamada kısaca bilgisi verilen semptomun varlığı sorgulanır. Semptom yoksa diğer soruya geçilir, semptom varsa sıklık, şiddet ve hasta yakınının duyduğu sıkıntı açısından ayrıntılandırılır (104). Envanterin Türkçe adaptasyonu, geçerlik ve güvenilirliği bulunmaktadır (105).

#### **5.6.5. Hoehn-Yahr Skalası (HYE)**

1967 yılında yayınlanan ve dünya çapında yaygın olarak kullanılan Hoehn ve Yahr skalası, Parkinson hastalığına bağlı fonksiyonel etkilenmenin evrelendirilmesinde kullanılmaktadır (106). Skala ile tutulumun tek ya da çift tarafta mı olduğu, denge probleminin var olup olmadığı ve hastanın yatağa bağlı olarak bakıma muhtaç olup olmadığı ölçülmektedir (107).

#### **5.6.6. REM Uykusu Davranış Bozukluğu Skalası (RDB)**

Hızlı göz hareketi (REM) uykusu davranış bozukluğu (RBD), REM uykusu sırasında rüyayı canlandıran davranışlar ve normal kas atonisinin kaybı ile karakterize bir parasomnidir. Bir dizi çalışma RBD'nin PH'de prodromal semptom olduğunu tespit etmiştir (108). RBD skalası ile çalışma grubunda var olup olmadığı ölçülmüştür.

#### **5.6.7. Standardize Mini Mental Test (SMMT)**

Folstein tarafından 1975'te geliştirilen Mini Mental Test (MMT); oryantasyon, dikkat, bellek, dil ve vizyospasyal becerileri ölçen kognitif bir testtir (109). Güngen ve ark. tarafından (110) Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. 30 puan üzerinden değerlendirilen testte, yönelim (10 puan), kayıt hafızası (3 puan), dikkat ve hesaplama (5 puan), hatırlama (3 puan) ve lisan (9 puan) olmak üzere beş ana başlık altında 11 madde bulunmaktadır. 15'in altındaki puanlar düşük, 15-26 arası puanlar orta ve 26 ile üstü puanlar da yüksek kognitif düzeyi göstermektedir.

### **5.6.8. L-dopa eşdeğer günlük dozu (LEDD)**

Hastaların almakta oldukları günlük toplam levodopa ve eşdeğer dopamin agonist dozları Fenelon'un önerdiği şekilde hesaplanıp kaydedilmiştir (111, 112).

### **5.7. Geliştirme Süreci ve Ön Uygulama**

İlk aşamada mevcut alanyazın taranmış ve bu konuda daha önce geliştirilmiş olan ölçekler incelenmiş ve soru havuzu oluşturulmuştur. Soru havuzu, alt boyutların ışığında belirtilen semptomları saptamaya yönelik soruları içermiştir. Alt boyutlar için 4 ile 11 arasında madde hazırlanmıştır. 6 alt boyut ve 40 maddeden oluşan taslak form, kapsam geçerliğini sağlamak adına Parkinson ve Dürtü Kontrol Bozukluğu alanlarında çalışan 10 uzmana (nörolog ve psikiyatrist) gönderilmiştir (EK2, EK3). Uzman görüşlerini değerlendirmede Lawshe analizi kullanılmıştır (113). Analiz sonrasında elenen ve kalan maddeler düzenlenip ölçeğin veri toplama aşamasından önceki aday nihai formu oluşturulmuştur. Oluşturulan form, anlaşılabilirliğini test etmek ve görünüş geçerliğini sınamak amacıyla 10 Parkinson hastası bakım verenine pilot uygulama kapsamında sunulmuş anlaşılmayan ifadeler düzenlenmiştir. Uygulama öncesi son halini alan ölçekteki sorular çalışmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan hastaların bakım verenlerine yöneltilmiştir. Hastalar bu süre boyunca takip eden nöroloji uzmanınca klinik olarak uygun görülen medikal tedaviyi almaya devam etmişlerdir. Medipol Mega Üniversite Hastanesi'nden ve Medipol PARMER'den ulaşılan hasta ve sağlıklı bireylerden çalışmaya katılmaya gönüllü olanlara ve yakınlarına araştırmadaki ölçekler uygulanmıştır.

### **5.8. Araştırmanın Etik İzni**

İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 05/07/2019 tarihli, 10840098-604.01.01-E.29906 sayılı kararı ile araştırmanın etik kurul onayı alınmıştır. Hasta yakınlarına araştırmanın amacı ve yararları açıklanarak ve gönüllülüklerine riayet edilerek sözlü ve yazılı olarak bilgilendirilmiş gönüllü onamları alınmıştır (EK4).

## 5.9. İstatistiksel Analiz

Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri Tablo 5.1’de belirtilen yöntem ve istatistiksel analizlerle yapılmıştır. Verilerin analizinde “SPSS 21.0 (Statistical Package for Social Science) for iOS” paket programı kullanılmıştır. Analiz sonuçları araştırmanın amaçlarına uygun olarak tablolar halinde bulgular bölümünde sunulmuştur.

Kişisel bilgi formu ile kategorik olarak toplanan veriler kişi sayısı ve yüzdelik değer olarak ifade edilmiştir. Betimleyici değerler ise aritmetik ortalama, standart sapma, medyan ve minimum-maksimum olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada değişkenlerin varyans homojenliğine Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi ile bakılmıştır. Ancak normal dağılım olmadığı saptanmış ve nonparametrik testlere başvurulmuştur. Ortalamalar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için Mann Whitney-U Testi uygulanmıştır. Değişkenler arası ilişkiye ise Spearman sıra farkları korelasyonu ile bakılmıştır.  $p < 0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

**Tablo 5. 1. PİKDO’nün Geçerlik ve Güvenirliğini Sınayan Yöntem ve Analizler**

Analiz Yöntemi	Verilerin Analizi
<b>Geçerlik Analizleri</b>	
<b>Yorumsal Geçerlik</b>	
• Kapsam Geçerliği	Uzman görüşü – Lawshe analizi
• Görünüş Geçerliği	Pilot çalışma
<b>Yapı Geçerliği</b>	
• Faktör Analizi	Açımlayıcı faktör analizi
• Ayırt Edici Geçerlik	Klinik grup ve kontrol grubunun kıyaslanması
<b>Ölçüt – Bağımlı Geçerlik</b>	PİKDO’nün NPE ile korelasyonu
<b>Güvenirlik Analizleri</b>	
• İç Tutarlılık Katsayısı	Cronbach alpha
• Test – Tekrar Test	Farklı zamanlarda yapılan uygulamaların korelasyonu
• Madde Analizleri	Madde ayırt ediciliği ve madde toplam puan korelasyonu

### **5.10. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırmanın verileri Aralık 2019 – Ocak 2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Polikliniğe başvuran hasta ve yakınlarından elde edilen bulgular bu tarihler arasında sınırlıdır. Pandemi koşulları ve dahil etme kriterleri neticesinde 50 hastaya ulaşılmış ve kısıtlı örneklem grubuyla analizler yapılmıştır. Örneklem grubunun küçük olması çalışmanın zayıf yönünü oluşturmuştur.



## 6. BULGULAR

Klinik ve kontrol grubun demografik yapıları ve klinik değerlendirmelerine ilişkin veriler ortalama, standart sapma, sıklık ve yüzde değerleri şeklinde betimleyici istatistik yöntemi ile sunulmuştur.

PİKDÖ'nün geçerlilik analizleri için; kapsam geçerliği, yapı geçerliği (faktör analizi ve ayırt edici geçerlik) ve ölçüt - bağımlı geçerlik analizleri yapılmıştır. Güvenirlik analizleri için ise iç tutarlılık yöntemi, test-tekrar test yöntemi ve madde analizleri yapılmıştır.

### 6.1. Grupların Demografik Yapılarına İlişkin Değerler

#### 6.1.1. Klinik ve kontrol grubunun demografik değişkenlerinin betimleyici istatistikleri

Çalışmaya katılan bireylerin demografik bilgilerine ait bulgular Tablo 6.1.'de verilmiştir.

**Tablo 6. 1. Klinik ve Kontrol Grubunun Demografik Değişkenlerinin Betimleyici İstatistikleri**

	Klinik		Kontrol	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>				
Erkek	28	56,0	28	56,0
Kadın	22	44,0	22	44,0
<b>Eğitim Durumu*</b>				
Düşük	30	60,0	30	60,0
Orta	13	26,0	7	14,0
Yüksek	7	14,0	13	26,0
<b>Medeni Durum</b>				
Evli	47	94,0	43	86,0
Dul	2	4,0	7	14,0
Boşanmış	1	2,0	0	,0

\*Eğitim durumu düşük, orta ve yüksek olarak sınıflandırılmıştır. Düşük: okur-yazar olmak veya ilkokul mezunu; Orta: orta okul ve lise mezunu; Yüksek: lisans ve yüksek lisans mezunu

Klinik grupta %44,0 (n=22) oranında kadın, %56,0 (n=28) oranında erkek bulunmaktadır. Eğitim seviyesine göre katılımcıların % 60,0'ı (n=30) düşük, % 26,0'sı (n=13) orta ve % 14,0'ü (n=7) yüksek olarak ayrılmaktadır. Medeni durum değişkenine göre katılımcıların % 94,0'ü (n=47) evli, % 4,0'ü (n=2) dul ve % 2,0'si boşanmıştır.

Kontrol grubunda %44,0 (n=22) oranında kadın, %56,0 (n=28) oranında erkek bulunmaktadır. Eğitim seviyesine göre katılımcıların % 60,0'ı (n=30) düşük, % 14,0'ü (n=7) orta ve % 26,0'sı (n=13) yüksek olarak ayrılmaktadır. Medeni durum değişkenine göre katılımcıların % 86,0'sı (n=47) evli ve % 14,0'ü (n=7) dul olarak saptanmıştır.

**Tablo 6. 2. Klinik ve Kontrol Grubunun Demografik Değişkenlerinin Betimleyici İstatistikleri ve Kıyaslanması**

	Klinik (n=50) $\bar{x}$ +Ss; Medyan	min- maks	Kontrol (n=50) $\bar{x}$ +Ss; Medyan	min- maks	p
Yaş	66,0 ± 9,7; 65,0	43-85	66,0 ± 8,8; 65,5	47-83	,970 <sup>1</sup>
Eğitim Süresi (yıl)	6,5 ± 5,1; 5,0	0-18	7,98 ± 5,0; 5,0	0-16	,201 <sup>2</sup>
Hastalık Süresi (ay)	86,0 ± 51,5; 83,5	12-228			
Hastalık Başlangıç Yaşı (yıl)	58,9 ± 11,6; 59,0	31-81			

min=minimum; maks=maksimum  

\*p<0,05 \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001  
<sup>1</sup> bağımsız gruplar t testi  
<sup>2</sup> mann whitney u testi

Tablo 6.2'de görüldüğü gibi katılımcıların yaş, eğitim süresi, hastalık süresi, hastalık başlangıç yaşı gibi demografik özellikleri açısından klinik ve kontrol grubu değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek üzere yapılan analiz sonucunda yaş ve eğitim süresi arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değildir (z=-,038; z=-1,279; p>0,05). Klinik ve kontrol grubu demografik özellikler açısından benzer özellikler taşımaktadır. Kontrol grubunu sağlıklı bireyler oluşturduğundan hastalığa ilişkin analizleri yapılmamıştır.

**Tablo 6. 3. Klinik Grubun Hastalığa İlişkin Özelliklerinin Betimleyici İstatistikleri**

	n	%	
<b>Ailede Nörodejeneratif Hastalık Öyküsü</b>			
Var	22	44,0	
Yok	28	56,0	
Toplam	50	100,0	
<b>Hoehn Yahr Evrelemesi</b>			
Evre 1	11	22,0	
Evre 1,5	15	30,0	
Evre 2	11	22,0	
Evre 2,5	2	4,0	
Evre 3	9	18,0	
Evre 4	2	4,0	
Toplam	50	100,0	
	<b>n</b>	<b><math>\bar{x} \pm Ss</math>;</b>	<b>Medyan (min-maks)</b>
HYE	50	1,91 $\pm$ 0,8	1,5 (1-4)
Levodopa Dozu (mg/gün)	50	633,8 $\pm$ 371,9	500 (138-1530)
BPHDÖ Toplam	48	37,5 $\pm$ 20,1	32 (6-97)
RBD	50	3,0 $\pm$ 2,71	3 (0-10)
SMMT	50	22,7 $\pm$ 4,0	23 (14-29)
NPE SıklıkxŞiddet	50	14,7 $\pm$ 15,4	10,50 (0-60)
NPE Sıkıntı	50	8,7 $\pm$ 8,3	7 (1-4)

### 6.1.2. Klinik ve kontrol gruplarının klinik değerlendirme puanlarının karşılaştırılması

Klinik ve sağlıklı kontrol gruplarının klinik testlerden HYE, BPHDÖ, SMMT ve RBD değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testinin sonuçları Tablo 6.1.2’de belirtilmiştir.

**Tablo 6. 4. Klinik ve Kontrol Gruplarının Klinik Değerlendirme Puanlarının Karşılaştırılması**

Puanlar	Gruplar	n	$\bar{x}$	Ss	$Sh_{\bar{x}}$	U Testi		
						U	Sd	p
HYE	Klinik	50	1,91	0,8	,114	,000	98	,000
		50	,000	,0	,000			
BPDHÖ	Klinik	48	37,5	20,1	2,902	,000	98	,000
	Kontrol	50	,000	,0	,000			
SMMT	Klinik	50	22,7	4,0	,578	456,000	98	,000
	Kontrol	50	26,8	1,8	,258			



RDB	Klinik	50	3,0	2,71	,383	325,000	98	,000
	Kontrol	50	,000	,000	,000			

Tablo 6.4'ten de anlaşılacağı üzere, katılımcıların HYE, BPHDÖ, SMMT ve RDB'den almış oldukları puanların, klinik ve kontrol grubu değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonucunda grupların sıralama ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $z=-9,24$ ;  $z=-9,15$ ;  $z=-5,50$ ;  $z=-7,36$ ;  $p<0,05$ ). Söz konusu farklılık klinik grubun puanlarından kaynaklanmaktadır. Kontrol grubu sağlıklı bireylerden oluştuğundan uygulanan klinik testlerden puan almamışlardır.

## 6.2. PİKÖ'nün Geçerliğine İlişkin Analizler

### 6.2.1. Kapsam geçerliği

#### 6.2.1.1. Lawshe analizi

Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeğine ait kapsam geçerliğini ölçmek amacıyla uzman görüşüne başvurulmuş ve Lawshe analizi yapılmıştır. Toplam 10 nöroloji ve psikiyatri uzmanından gelen görüşlerin değerlendirilmesinde her bir uygulama maddesine ilişkin Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) hesaplanmıştır. Daha sonra hesaplanmış olan KGO'ların ortalaması ile Kapsam Geçerliği İndeksi (KGİ) elde edilmiştir. Bu değer, her bir maddeye ilişkin uzmanların ilgili maddeyi gerekli görüp görmediklerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Tablo 6.5'te  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde KGO'ları için minimum değerleri göstermektedir.

**Tablo 6. 5.  $\alpha=0,05$  Anlamlılık Düzeyinde KGO'ları için Minimum Değerler (113)**

Uzman Sayısı	Minimum Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	0,99	13	0,54
6	0,99	14	0,51
7	0,99	15	0,49
8	0,78	20	0,42
9	0,75	25	0,37
<b>10</b>	<b>0,62</b>	30	0,33
11	0,59	35	0,31
12	0,56	40+	0,29

**Tablo 6. 6. Uzman Görüşüne İlişkin Her Bir Maddenin KGO Değerler**

Maddeler	KGO	Maddeler	KGO
Madde1	1	Madde21	1
<b>Madde2</b>	<b>0</b>	Madde22	0,8
<b>Madde3</b>	<b>0,6</b>	Madde23	1
Madde4	0,8	Madde24	0,8
Madde5	1	Madde25	0,8
Madde6	0,8	Madde26	1
<b>Madde7</b>	<b>0,4</b>	Madde27	1
<b>Madde8</b>	<b>0,4</b>	Madde28	0,8
Madde9	1	Madde29	0,8
Madde10	1	Madde30	0,8
Madde11	1	Madde31	1
Madde12	1	Madde32	1
Madde13	1	<b>Madde33</b>	<b>0,6</b>
Madde14	1	Madde34	1
<b>Madde15</b>	<b>0,4</b>	Madde35	1
Madde16	0,8	Madde36	1
Madde17	1	Madde37	1
Madde18	0,8	Madde38	1
Madde19	0,8	Madde39	1
Madde20	1	Madde40	0,8
<b>Kapsam Geçerlilik Oranı(KGO)</b>	<b>0,62</b>	<b>Kapsam Geçerlilik İndeksi(KGİ)</b>	<b>0,92</b>

Tablo 6.6’da verilen değerlendirmeye ilişkin 6 maddenin (madde2, madde3, madde7, madde8, madde15 ve madde33) KGO değeri 0.62’ten küçük olduğundan bu maddeler elenmiştir.

Elenen madde örneği: Kumar oynama davranışını aynı heyecana ulaşmak için yineler.

Geri kalan 34 maddenin ölçme aracı için gerekli olduğu saptanmıştır. Numaralandırma işlemi yenilenerek ölçek uygulanmak üzere hazırlanmıştır.

## 6.2.2. Yapı geçerliği

### 6.2.2.1. Faktör analizi

Faktör analizi ölçeğin ilgili yapıyı ölçüp ölçmediğini saptamak üzere yapılmış olup kontrol grubu bu hastalık ve semptomu göstermediğinden sadece klinik grubun puanları analize alınmıştır.

Ölçeğin faktör analizi işlemlerinde KMO ve Bartlett Küresellik testi sonuçlarına bakılmış ancak örneklem büyüklüğünün yetersiz olması sebebiyle bu iki testin puanları oluşmamıştır. Maddelerin kendi aralarındaki korelasyon matrisleri hesaplanmıştır. Bu korelasyon matrisine göre veriler faktör analizine alınmıştır. Temel bileşenler analizi yapılmış ve varimax dik döndürme tekniği kullanılmıştır. 34 madde ile başlanan ölçeğin ilk faktör analizinde Madde12 ortak yükte ,30'dan küçük olduğundan elenmiş ve kalan 33 madde ile faktör analizi tekrarlanmıştır. Yenelenen faktör analizinin sonucunda elde edilen veriler tablolar halinde aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 6. 7. Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Ortak Yük Değerleri**

Maddeler	Initial	Extraction	Maddeler	Initial	Extraction
Madde1	1.000	,876	Madde19	1.000	,870
Madde2	1.000	,948	Madde20	1.000	,858
Madde3	1.000	,951	Madde21	1.000	,869
Madde4	1.000	,948	Madde22	1.000	,924
Madde5	1.000	,988	Madde23	1.000	,829
Madde6	1.000	,934	Madde24	1.000	,834
Madde7	1.000	,917	Madde25	1.000	,776
Madde8	1.000	,887	Madde26	1.000	,827
Madde9	1.000	,889	Madde27	1.000	,875
Madde10	1.000	,827	Madde28	1.000	,760
Madde11	1.000	,893	Madde29	1.000	,828
Madde13	1.000	,715	Madde30	1.000	,807
Madde14	1.000	,868	Madde31	1.000	,940
Madde15	1.000	,780	Madde32	1.000	,899
Madde16	1.000	,713	Madde33	1.000	,854
Madde17	1.000	,862	Madde34	1.000	,807
Madde18	1.000	,775	-	-	-

Tablo 6.7’de görüldüğü gibi analize alınan tüm maddeler ,30’un üzerinde ortak yük değerine sahip olduğundan faktör analizine devam edilmiştir.

**Tablo 6. 8. Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Toplam Açıklanan Varyans Miktarı**

Faktör	Başlangıç Özdeğerleri			Toplam Faktör Yükleri		
	Toplam	% Varyans	Küm. %	Toplam	% Varyans	Küm. %
1	9,224	27,952	27,952	9,224	27,952	27,952
2	7,166	21,715	49,667	7,166	21,715	49,667
3	3,781	11,456	61,123	3,781	11,456	61,123
4	2,399	7,270	68,393	2,399	7,270	68,393
5	1,925	5,834	74,227	1,925	5,834	74,227
6	1,535	4,652	78,879	1,535	4,652	78,879
7	1,261	3,820	82,699	1,261	3,820	82,699
8	1,037	3,142	85,841	1,037	3,142	85,841
9	,813	2,464	88,305			
...	...	...	...			
33	,000	000	100.00			

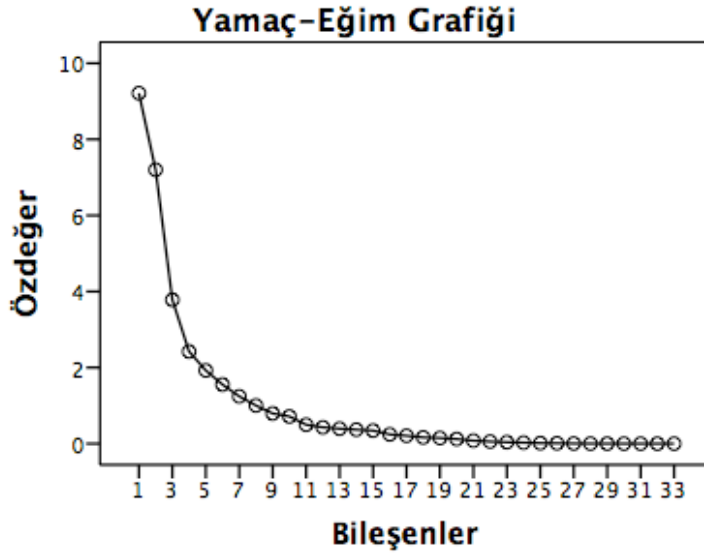
Uygulanan ilk açımlayıcı faktör analizinde özdeğeri 1’den büyük, toplam varyansın %85.84’ünü açıklayan 8 faktör ortaya çıkmıştır. Bir madde kendi başına, diğer iki madde de kendi başına ayrı birer faktör oluşturduğundan ve ölçek 6 faktör olarak tasarlandığından analiz tekrarlanmış ve 6 faktörlü yapıya zorlanmıştır.

**Tablo 6. 9. Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Toplam Açıklanan Varyans Miktarı (6 faktörlü yapı)**

Faktör	Başlangıç Özdeğerleri			Toplam Faktör Yükleri		
	Toplam	% Varyans	Küm. %	Toplam	% Varyans	Küm. %
1	9,214	27,920	27,920	6,658	20,175	20,175
2	7,200	21,819	49,739	5,457	16,535	36,710
3	3,782	11,461	61,200	4,680	14,183	50,893
4	2,423	7,342	68,543	3,602	10,916	61,809
5	1,925	5,834	74,376	3,250	9,850	71,659
6	1,554	4,709	79,085	2,451	7,427	79,085
...	...	...	...			
33	,000	000	100.00			

Tekrarlanan analize göre özdeğeri 1'den büyük, toplam varyansın %79'unu açıklayan 6 faktör ortaya çıkmıştır. Bu ölçek toplam varyansın %79'unu açıklayan %7,4 varyansa sahip 6 boyutlu bir yapıdır.

Yapının Yamaç-Eğim grafiği de aşağıda sunulmuştur:



Şekil 6. 1. Yamaç-Eğim (Scree Plot) Grafiği

Yapının Scree Plot grafiğinde de görüldüğü gibi altıncı faktörden sonra özdeğer kesme değerinin doğrusal ilerlediği görülmüş ve ölçeğin altı faktörde sınanması gerektiği teyit edilmiştir.

**Tablo 6. 10. Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Faktör Analizi Sonrası Dönüştürülmüş Bileşenler Matrisi**

Maddeler	Faktörler					
	1	2	3	4	5	6
Madde5	,981					
Madde4	,960					
Madde3	,957					
Madde2	,956					
Madde6	,954					
Madde7	,941					
Madde1	,873					
Madde17		,862				
Madde15		,819				
Madde19		,797				

Madde16	,795	
Madde14	,782	
Madde13	,624	
Madde18	,599	
Madde22	,911	
Madde21	,887	
Madde25	,832	
Madde20	,828	
Madde24	,736	
Madde23	,594	
Madde9	,889	
Madde8	,877	
Madde11	,829	
Madde10	,603	
Madde26	,846	
Madde31	,760	
Madde30	,710	
Madde28	,641	
Madde27	,498	
Madde29	,393	
Madde34	,849	
Madde32	,844	
Madde33	,839	

Tablo 6.10’da görüldüğü üzere ölçek maddeleri altı faktörde toplanmış ve tüm maddeler buldukları faktörün içerisinde kabul edilebilir düzeyde yük değerlerine sahiptirler (en düşük madde yük değeri 0,393 en yüksek madde yük değeri 0,981). Madde 29 hem 2. faktörden hem de 5. faktörden yük almıştır ancak ilgili maddenin faktörlere verdiği yükler arası arası fark 0,10’dan küçük olduğu için Madde 29’a mantıksal olarak 5. faktörde yer verilmiştir. Alt boyutlardaki maddeleri ve madde sayılarını gösteren tablo aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 6. 11. Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Faktör Analizi Sonucunda Belirlenen Alt Boyutlar ve Bu Alt Boyutlardan Yük Alan Maddeler**

Faktör	Madde Sayısı	Maddeler
Faktör 1 (Patolojik Kumar)	7	5, 4, 3, 2, 6, 7, 1
Faktör 2 (Kompulsif Alışveriş)	7	17,15,19,16,14,13,18
Faktör 3 (Kompulsif Yeme)	6	22, 21, 25, 20, 24, 23
Faktör 4 (Uygunsuz Cinsellik)	4	9, 8, 11, 10
Faktör 5 (Punding)	6	26, 31, 30, 28, 27, 29
Faktör 6 (Kompulsif İlaç Kullanımı)	3	34, 32, 33

Tablo 6.11’de görüldüğü üzere birinci faktörde 7 madde (5, 4, 3, 2, 6, 7, 1); ikinci faktörde 7 madde (17,15,19,16,14,13,18); üçüncü faktörde 6 madde (22, 21, 25, 20, 24, 23); dördüncü faktörde 4 madde (9, 8, 11, 10); beşinci faktörde 6 madde (26, 31, 30, 28, 27, 29) ve altıncı faktörde 3 madde (34, 32, 33) bulunmaktadır. Her bir faktör içinde yer alan maddeler incelendikten sonra alt boyutlara sırasıyla Patolojik Kumar, Kompulsif Alışveriş, Kompulsif Yeme, Uygunsuz Cinsellik, Punding Ve Kompulsif İlaç Kullanımı isimleri verilmiştir. Son haliyle toplam 33 maddeden oluşan ölçekte ters madde bulunmamaktadır. Alt boyutlara ilişkin altı farklı puan ve bir toplam puan şeklinde hesaplama yapılmaktadır. Alınan puanların artmasıyla ilgili özellik de artmaktadır.

#### **6.2.2.2. Ayırt edici geçerlik**

Klinik ve sağlıklı kontrol gruplarında varyans homejenliği sağlanmadığından iki grubun PİKÖ Alt testlerinin karşılaştırılmasında Mann Whitney-U Testi kullanılmıştır ve bulgular Tablo 6.12’de verilmiştir.

**Tablo 6. 12. Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Ayırt Edici Geçerlik Analizi**

Alt Boyutlar	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	U Testi		
						U	Sd	p
PİKDÖ Toplam	Klinik grup	50	51,32	19,22	2,71			
	Kontrol Grubu	50	34,00	,00	,000	475,00	48	,00
Patolojik Kumar	Klinik grup	50	8,76	6,07	,85			
	Kontrol Grubu	50	7,00	,00	,000	1100,00	48	,01
Kompulsif Alışveriş	Klinik grup	50	11,80	7,00	,99			
	Kontrol Grubu	50	7,00	,00	,00	625,00	48	,00
Kompulsif Yeme	Klinik grup	50	10,96	7,04	,99			
	Kontrol Grubu	50	6,00	,00	,00	575,00	48	,00
Uygunsuz Cinsellik	Klinik grup	50	5,96	4,15	,58			
	Kontrol Grubu	50	4,00	,00	,00	975,00	48	,00
Punding	Klinik grup	50	8,98	5,30	,75			
	Kontrol Grubu	50	6,00	,00	,00	875,00	48	,00
Kompulsif İlaç Kullanımı	Klinik grup	50	3,68	1,93	,27			
	Kontrol Grubu	50	3,00	,00	,00	1075,00	48	,00

Tablo 6.12’de görüldüğü üzere Ayırt Edici Geçerlik Analizi (bilinen gruplar yaklaşımı) için PİKDÖ, klinik ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Grupların sıralama ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U analizinde farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı olarak tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Söz konusu farklılık klinik grubun lehinedir.

### 6.2.3. Ölçüt - bağımlı geçerlik

PİKDÖ ile NPE’nin ilişkisi Spearman korelasyon analizi ile araştırılmış ve sonuçlar Tablo 6.13’te verilmiştir.



**Tablo 6. 13. Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Ölçüt-Bağımlı Geçerlik Analizi**

	PIKDÖ	Toplam	Patolojik	Kumar	Uygunsuz	Cinsellik	Kompulsif	Alışveriş	Kompulsif	Yeme	Punding	Kompulsif	İlaç	Kullanımı
NPI Total Sıklık Şiddet	,225	-,257	,251	,110	,274	,183	,040							
Hezeyanlar Sıklık Şiddet	,202	-,148	<b>,317*</b>	,258	,236	,205	-,028							
Halüsinasyonlar Sıklık Şiddet	,057	-,205	<b>,297*</b>	,129	,113	,021	-,120							
Ajitasyon/Saldırganlık Sıklık Şiddet	,095	-,247	-,022	,109	,076	,195	,081							
Depresyon/Disfori Sıklık Şiddet	,058	<b>-,347*</b>	,093	,060	,137	,206	-,031							
Anksiyete Sıklık Şiddet	,068	<b>-,353*</b>	,059	,159	,074	,267	,025							
Elsyon/Öfori Sıklık Şiddet	<b>,292*</b>	-,109	,028	<b>,344*</b>	,246	<b>,354*</b>	,088							
Apati/Kayıtsızlık Sıklık Şiddet	<b>,327*</b>	-,207	<b>,357*</b>	,117	<b>,341*</b>	,204	,074							
Disinhibisyon Sıklık Şiddet	,183	-,010	,209	-,034	,255	,112	-,212							
İrritabilite/Labilite Sıklık Şiddet	-,129	<b>-,332*</b>	-,173	-,073	-,110	,074	,012							
Anormal Motor Davranış Sıklık Şiddet	<b>,414**</b>	,028	,057	<b>,443**</b>	<b>,411**</b>	<b>,385*</b>	,178							
Uyku/Gece Davranışları Sıklık Şiddet	,005	-,278	,159	-,118	,095	,109	-,125							
İştah ve Yeme Değişimleri Sıklık Şiddet	,226	,048	,163	,186	<b>,370**</b>	,124	-,083							

Ölçüt - Bağımlı geçerliği incelemek için NPE ve alt boyutlarıyla yapılan Spearman korelasyon analizine göre;

Geliştirilen Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği **toplam puanı** ile NPE elasyon/öfori ( $r=,292$ ;  $p<0,05$ ), NPE apati/kayıtsızlık ( $r=,327$ ;  $p<0,05$ ) ve NPE anormal motor davranış ( $r=0,414$   $p<0,01$ ), puanları arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

Geliştirilen Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği **Patolojik Kumar** alt boyutu ile NPE depresyon/disfori ( $r=-,347$ ;  $p<0,05$ ), NPE anksiyete ( $r=-,353$ ;  $p<0,01$ ) ve NPE iritabilite/labilite ( $r=-,332$ ;  $p<0,05$ ) alt boyutları arasındaki negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Geliştirilen Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği **Uygunsuz Cinsellik** alt boyutu ile NPE hezeyanlar ( $r=,317$ ;  $p<0,05$ ), NPE halüsinasyonlar ( $r=,297$ ;  $p<0,05$ ) ve NPE apati/kayıtsızlık ( $r=,357$ ;  $p<0,05$ ) alt boyutları arasındaki pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Geliştirilen Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği **Kompulsif Alışveriş** alt boyutu ile NPE elasyon/öfori ( $r=,344$ ;  $p<0,05$ ), NPE anormal motor davranış ( $r=,443$   $p<0,01$ ) puanları arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

Geliştirilen Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği **Kompulsif Yeme** alt boyutu ile NPE apati/kayıtsızlık ( $r=,341$ ;  $p<0,05$ ), NPE anormal motor davranış ( $r=,411$ ;  $p<0,01$ ) ve NPE iştah ve yeme değişimleri ( $r=,370$ ;  $p<0,01$ ) puanları arasında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.

Geliştirilen Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği **Punding** alt boyutu ile NPE elasyon/öfori ( $r=,354$ ;  $p<0,05$ ) ve NPE anormal motor davranış ( $r=,385$   $p<0,05$ ) puanları arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

### 6.3. PİKÖ'nün Güvenirliğine İlişkin Analizleri

#### 6.3.1. İç tutarlılık güvenirlilik analizi

Ölçeğin ve ölçek alt boyutlarının güvenirliliğini ölçmek üzere yapılan iç tutarlılık analizi Tablo 6.14'te verilmiştir.

**Tablo 6. 14. Ölçek Alt Boyutlarının İç Tutarlılık Katsayıları**

Alt Boyutlar	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
PİKÖ	,909	33
Patolojik Kumar	,980	7
Kompulsif Alışveriş	,918	7
Kompulsif Yeme	,918	6
Uyumsuz Cinsellik	,900	4
Punding	,870	6
Kompulsif İlaç Kullanımı	,819	3

Tablo 6.14'te ölçeğin ve ölçek alt boyutlarının iç tutarlılığı Cronbach Alfa katsayısına göre incelenmiştir. Ölçek ve alt boyutlarının iç tutarlılık katsayılarındaki değerler  $\alpha_{\min} = ,819$  (Kompulsif İlaç Kullanımı) ile  $\alpha_{\max} = ,980$  (Patolojik Kumar) arasında değişmekte olduğu görülmüştür. Bu değerler ölçeğin iç tutarlılığının son derece yüksek olduğunu öne sermektedir.

#### 6.3.2. Test-tekrar test

Ölçeğin güvenilirliğini analiz etmek amacıyla test-tekrar test güvenilirliği Spearman Sıra Farkları Korelasyonu ile incelenmiş ve sonuçlar Tablo 6.15'te verilmiştir.

**Tablo 6. 15. PİKÖ'nün Test-Tekrar Test Güvenirliği İçin Yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Analizi Sonuçları**

Değişkenler	n	r	p
PİKÖ Toplam	15	,986	,000
Patolojik Kumar	15	,767	,000
Kompulsif Alışveriş	15	,956	,000
Kompulsif Yeme	15	,971	,000

Uygunsuz Cinsellik	15	,996	,000
Punding	15	,977	,000
Kompulsif İlaç Kullanımı	15	,846	,000

Tablo 6.15'te görüldüğü üzere Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Test Tekrar Test Güvenirliği için yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyon analizi sonucunda her faktörün iki uygulama arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki gösterdiği görülmüştür ( $p < 0,001$ ).

### 6.3.3. PİKÖDÖ madde ayırt edicilik analizleri

Ölçeğin güvenilirliğini analiz etmek amacıyla ölçeğin alt boyutlarının madde ayırt edicilik puanları Mann Whitney U analizi ile incelenmiş ve sonuçlar Tablo 6.16'da verilmiştir.

**Tablo 6. 16. Patolojik Kumar Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri**

Madde	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	Sh $\bar{x}$	U Testi		
						U	Sd	p
Madde1	Alt	14	1,00	,00	,000	56,000	12	,007
	Üst	14	2,35	1,78	,475			
Madde2	Alt	14	1,00	,00	,000	70,000	12	,034
	Üst	14	1,92	1,59	,425			
Madde3	Alt	14	1,00	,00	,000	70,000	12	,034
	Üst	14	2,00	1,66	,044			
Madde4	Alt	14	1,00	,00	,000	77,000	12	,072
	Üst	14	1,71	1,48	,398			
Madde5	Alt	14	1,00	,00	,000	70,000	12	,034
	Üst	14	1,85	1,51	,404			
Madde6	Alt	14	1,00	,00	,000	77,000	12	,072
	Üst	14	1,78	1,57	,421			
Madde7	Alt	14	1,00	,00	,000	77,000	12	,072
	Üst	14	1,64	1,44	,386			

Tablo 6.16’da görüldüğü üzere Patolojik Kumar alt boyutu puanlarının madde ayırt ediciliklerini belirlemek üzere üst %27 ve alt % 27’lik grupların sıralama ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U testi sonucunda madde4, madde6 ve madde7 için ( $p>0,05$ ); madde1, madde2, madde3 ve madde5 için ise farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı olarak tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Söz konusu farklılık üst %27’lik gruplar lehinedir. Elde edilen sonuçlar Patolojik Kumar alt boyutu ilgili madde puanlarının ayırt edici olduğunu göstermektedir.

**Tablo 6. 17. Kompulsif Alışveriş Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri**

Madde	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	$Sh_{\bar{x}}$	U Testi		
						U	Sd	p
Madde12	Alt	14	1,00	,00	,000	21,000	12	,000
	Üst	14	2,64	1,21	,324			
Madde13	Alt	14	1,00	,00	,000	14,000	12	,000
	Üst	14	2,00	1,30	,347			
Madde14	Alt	14	1,00	,00	,000	,000	12	,000
	Üst	14	3,71	,82	,220			
Madde15	Alt	14	1,00	,00	,000	14,000	12	,000
	Üst	14	3,14	1,23	,329			
Madde16	Alt	14	1,00	,00	,000	7,000	12	,000
	Üst	14	3,50	1,22	,327			
Madde17	Alt	14	1,00	,00	,000	7,000	12	,000
	Üst	14	3,14	1,16	,311			
Madde18	Alt	14	1,00	,00	,000	42,000	12	,001
	Üst	14	2,14	1,23	,329			

Tablo 6.17’de görüldüğü üzere kompulsif alışveriş alt boyutu puanlarının madde ayırt ediciliklerini belirlemek üzere üst %27 ve alt % 27’lik gruplara ayrılmıştır. Grupların sıralama ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı olarak tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Söz konusu farklılık üst %27’lik gruplar lehinedir. Elde edilen sonuçlar kompulsif alışveriş alt boyutundaki tüm maddelerin ayırt edici olduğunu göstermektedir.

**Tablo 6. 18. Kompulsif Yeme Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri**

Madde	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	U Testi		
						U	Sd	P
Madde19	Alt	14	1,00	,00	,000	,000	12	,000
	Üst	14	4,35	,84	,225			
Madde20	Alt	14	1,00	,00	,000	,000	12	,000
	Üst	14	4,35	,744	,199			
Madde21	Alt	14	1,00	,00	,000	7,000	12	,000
	Üst	14	3,85	1,35	,360			
Madde22	Alt	14	1,00	,00	,000	44,500	12	,003
	Üst	14	2,35	1,44	,386			
Madde23	Alt	14	1,00	,00	,000	,000	12	,000
	Üst	14	4,50	,650	,173			
Madde24	Alt	14	1,00	,00	,000	,000	12	,000
	Üst	14	2,92	1,14	,304			

Tablo 6.18’de görüldüğü üzere kompulsif yeme alt boyutu puanlarının madde ayırt ediciliklerini belirlemek üzere üst %27 ve alt % 27’lik gruplara ayrılmıştır. Grupların sıralama ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U analizinde farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı olarak tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Söz konusu farklılık üst %27’lik gruplar lehinedir. Elde edilen sonuçlar kompulsif yeme alt boyutundaki tüm maddelerin ayırt edici olduğunu göstermektedir.

**Tablo 6. 19. Uygunuz Cinsellik Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri**

Madde	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	U Testi		
						U	Sd	P
Madde8	Alt	14	1,00	,00	,000	35,000	12	,000
	Üst	14	2,78	1,62	,434			
Madde9	Alt	14	1,00	,00	,000	21,000	12	,000
	Üst	14	3,28	1,68	,450			
Madde10	Alt	14	1,00	,00	,000	63,000	12	,016
	Üst	14	1,92	1,54	,412			
Madde11	Alt	14	1,00	,00	,000	35,000	12	,000
	Üst	14	3,00	1,70	,456			

Tablo 6.19’da görüldüğü üzere uygunsuz cinsellik alt boyutu puanlarının madde ayırt ediciliklerini belirlemek üzere üst %27 ve alt % 27’lik gruplara ayrılmıştır. Grupların sıralama ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı olarak tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Söz konusu farklılık üst %27’lik gruplar lehinedir. Elde edilen sonuçlar Uygunsuz Cinsellik alt boyutundaki tüm maddelerin ayırt edici olduğunu göstermektedir.

**Tablo 6. 20. Punding Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri**

Madde	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	U Testi		
						U	Sd	P
Madde25	Alt	14	1,00	,00	,000	7,000	12	,000
	Üst	14	3,57	1,34	,358			
Madde26	Alt	14	1,00	,00	,000	42,000	12	,001
	Üst	14	2,92	1,81	,485			
Madde27	Alt	14	1,00	,00	,000	49,000	12	,002
	Üst	14	2,00	1,19	,308			
Madde28	Alt	14	1,00	,00	,000	49,000	12	,002
	Üst	14	2,00	1,19	,308			
Madde29	Alt	14	1,00	,00	,000	63,000	12	,009
	Üst	14	2,13	1,55	,400			
Madde30	Alt	14	1,00	,00	,000	21,000	12	,000
	Üst	14	3,26	1,43	,371			

Tablo 6.20’de görüldüğü üzere punding alt boyutu puanlarının madde ayırt ediciliklerini belirlemek üzere üst %27 ve alt % 27’lik gruplara ayrılmıştır. Grupların sıralama ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı olarak tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Söz konusu farklılık üst %27’lik gruplar lehinedir. Elde edilen sonuçlar Punding alt boyutundaki tüm maddelerin ayırt edici olduğunu göstermektedir.

**Tablo 6. 21. Kompulsif İlaç Kullanımı Alt Boyutu Puanlarının Madde Ayırt Edicilikleri**

Madde	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	Sh $_{\bar{x}}$	U Testi		
						U	Sd	P
Madde31	Alt	14	1,00	,00	,000	52,000	12	,009
	Üst	14	1,32	,944	,134			
Madde32	Alt	14	1,00	,00	,000	48,000	12	,012
	Üst	14	1,26	,757	,108			
Madde33	Alt	14	1,00	,00	,000	72,000	12	,182
	Üst	14	1,35	,928	,248			

Tablo 6.21’de görüldüğü üzere kompulsif ilaç kullanımı alt boyutu puanlarının madde ayırt ediciliklerini belirlemek üzere üst %27 ve alt % 27’lik grupların sıralama ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U testi sonucunda madde33 için ( $p>0,05$ ); madde31 ve madde32 için farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı olarak tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Söz konusu farklılık üst %27’lik gruplar lehinedir. Elde edilen sonuçlar kompulsif ilaç kullanımı alt boyutu ilgili madde puanlarının ayırt edici olduğunu göstermektedir.

#### **6.3.4. PİKDO madde toplam ve madde kalan korelasyonları**

Ölçekteki maddelerin ayırıcı olup olmadığını test etmek amacıyla amacıyla madde toplam ve madde kalan korelasyonları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 6.22’de verilmiştir.

**Tablo 6. 22. Parkinson Hastalığında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği Madde Toplam ve Madde Kalan Korelasyon Sonuçları**

Maddeler	Toplam Puan			Madde Kalan	
	n	r	p	r	p
Madde1	50	,878	,000	,824	,000
Madde2	50	,970	,000	,959	,000
Madde3	50	,972	,000	,960	,000
Madde4	50	,962	,000	,949	,000
Madde5	50	,992	,000	,989	,000
Madde6	50	,957	,000	,941	,000
Madde7	50	,941	,000	,923	,000
Madde8	50	,908	,000	,831	,000
Madde9	50	,936	,000	,866	,000



Madde10	50	,741	,000	,616	,000
Madde11	50	,918	,000	,841	,000
Madde12	50	,821	,000	,735	,000
Madde13	50	,904	,000	,857	,000
Madde14	50	,829	,000	,757	,000
Madde15	50	,806	,000	,734	,000
Madde16	50	,865	,000	,804	,000
Madde17	50	,808	,000	,738	,000
Madde18	50	,712	,000	,647	,000
Madde19	50	,904	,000	,847	,000
Madde20	50	,931	,000	,889	,000
Madde21	50	,919	,000	,874	,000
Madde22	50	,674	,000	,587	,000
Madde23	50	,836	,000	,742	,000
Madde24	50	,786	,000	,718	,000
Madde25	50	,796	,000	,667	,000
Madde26	50	,770	,000	,638	,000
Madde27	50	,748	,000	,670	,000
Madde28	50	,713	,000	,600	,000
Madde29	50	,715	,000	,604	,000
Madde30	50	,954	,000	,922	,000
Madde31	50	,916	,000	,733	,000
Madde32	50	,903	,000	,767	,000
Madde33	50	,786	,000	,648	,000

Tablo 6.22’de görüldüğü üzere tüm maddelerin madde toplam ve madde kalan analizlerindeki korelasyonları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Anlamlı olan ilişkilerdeki en düşük anlamlılık ise madde 23’te görülmüştür. Ancak kabul edilebilir sınırın oldukça üzerinde olduğundan tekrar madde elemeye ihtiyaç duyulmamıştır.

Bu işlemler tamamlandıktan sonra maddeler yeniden numaralandırılarak ölçeğe son hali verilmiştir. Son haliyle 33 maddeden oluşan ölçekte ters madde bulunmamakta ve değerlendirme alt boyutlara ilişkin altı farklı puan ve bir toplam puan üzerinden yapılmaktadır. Başka bir ifade ölçekten alınan puan arttıkça impulsif kompulsif davranışlar da artmaktadır.

**Tablo 6. 23. Klinik Grubunun PİK DÖ Puanlarının Betimsel İstatistikleri**

	n	$\bar{x}$	Ss	Medyan	Minimum	Maksimum
PİK DÖ Toplam	33	50,96	19,55	43	33	92
Patolojik Kumar	7	8,76	6,07	7	7	35
Uygun sız Cinsellik	4	6,04	4,13	4	4	20
Kompulsif Alışveriş	7	11,80	7,0	7,5	7	28
Kompulsif Yeme	6	10,96	7,04	7	6	28
Punding	6	8,98	5,30	6	6	23
Kompulsif İlaç Kullanımı	3	3,68	1,93	3	3	12

33 maddeden oluşan likert tipli (1-5) ölçekten alınabilecek en yüksek puan 165'tir. 33 puan ise hiçbir bulgunun olmamasını gösterir. Tablo 6.23'te gösterildiği üzere ölçekten alınan toplam puanların ortalaması 50,96 olarak hesaplanmıştır. Ortalama olarak alt boyutlardan alınan puanlar: Patolojik Kumar 8,76; Uygun sız Cinsellik 6,04; Kompulsif Alışveriş 11.80; Kompulsif Yeme 10,96; Punding 8,98 ve Kompulsif İlaç Kullanımı 3,68'dir.

**Tablo 6. 24. PİK DÖ'de İKD Semptom Varlığı ve Cinsiyete Göre Frekans Dağılımı**

	Semptom		Cinsiyet	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Kadın n(%)	Erkek n(%)
<b>PİK DÖ Toplam</b>	31	62,0	12(38,8)	19(61,2)
<b>Patolojik Kumar</b>	6	12,0	2(33,4)	4(66,6)
<b>Uygun sız Cinsellik</b>	12	24,0	3(25)	9(75)
<b>Kompulsif Alışveriş</b>	25	50,0	11(44)	14(56)
<b>Kompulsif Yeme</b>	27	54,0	11(40,8)	16(59,2)
<b>Punding</b>	15	30,0	8(53,3)	7(46,7)
<b>Kompulsif İlaç Kullanımı</b>	7	14,0	2(28,6)	5(71,4)

Klinik grubun %62,0'si (n=31) İKD'ye ilişkin semptomları göstermektedir. Bu grubun %38,8'ini kadınlar %61,2'sini erkekler oluşturmuştur. İKD+ grubun %12'sinde Patolojik Kumar, %14'ünde Kompulsif İlaç Kullanımı, %24'ünde

Uygunsuz Cinsellik, %30'unda Punding, %50'sinde Kompulsif Alışveriş ve %54'ünde Kompulsif Yeme bulguları tespit edilmiştir.

#### 6.4. PİKÖ'nün Alt Test Puanlarının Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırılması

**Tablo 6. 25. PİKÖ'nün Alt Test Puanlarının Klinik Grupta Cinsiyete Göre Karşılaştırılması**

PİKÖ Alt Boyutları	Gruplar	n	$\bar{x}$	Ss	Sh $_{\bar{x}}$	U Testi		
						U	Sd	p
Patolojik Kumar	Kadın	22	8,45	5,98	1,277			
	Erkek	28	9,00	6,23	1,178	292,50	48	,591
	Toplam	50						
Uygunsuz Cinsellik	Kadın	22	4,63	2,08	,444			
	Erkek	28	6,92	4,97	,939	234,00	48	,046
	Toplam	50						
Kompulsif Alışveriş	Kadın	22	11,36	6,89	1,470			
	Erkek	28	12,14	7,19	1,359	295,00	48	,786
	Toplam	50						
Kompulsif Yeme	Kadın	22	9,81	6,23	1,32			
	Erkek	28	11,85	7,61	1,438	266,50	48	,393
	Toplam	50						
Punding	Kadın	22	9,63	5,47	1,166			
	Erkek	28	8,46	5,21	,984	272,50	48	,392
	Toplam	50						
Kompulsif İlaç Kullanımı	Kadın	22	3,50	1,68	,358			
	Erkek	28	3,82	2,12	,401	282,50	48	,409
	Toplam	50						
PİKÖ Toplam	Kadın	22	48,54	18,69	3,985			
	Erkek	28	53,50	19,68	3,720	256,00	48	,296
	Toplam	50						

Tablo 6.25'ten görüldüğü üzere PİKÖ alt boyutlarının cinsiyete göre farklılaşma düzeylerini incelemek için yapılan Mann Whitney U testi bulgularına göre,

Uygunsuz Cinsellik ( $z=-1,99$ ;  $p<0,05$ ) alt boyutlarının cinsiyete göre farklılaştığı ve klinik gruptaki erkeklerin puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

**Tablo 6. 26. PİKÖ'nün Alt Test Puanlarının Klinik Grupta Eğitime Göre Karşılaştırılması**

PİKÖ Boyutları	Alt Eğitim Seviyesi	n	$\bar{x}$	Ss	Sh $_{\bar{x}}$	H Testi		
						$\chi^2$	Sd	p
Patolojik Kumar	Düşük	30	8,33	5,42	,989	292,500	48	,841
	Orta	13	10,38	8,61	2,389			
	Yüksek	7	7,57	1,51	,571			
Uygunsuz Cinsellik	Düşük	30	5,70	3,83	,700	234,000	48	,195
	Orta	13	7,76	5,34	1,481			
	Yüksek	7	4,28	,755	,285			
Kompulsif Alışveriş	Düşük	30	11,36	6,63	1,211	295,000	48	,702
	Orta	13	11,38	6,56	1,820			
	Yüksek	7	14,42	9,60	3,63			
Kompulsif Yeme	Düşük	30	10,80	7,12	1,301	266,500	48	,981
	Orta	13	11,30	6,89	1,912			
	Yüksek	7	11,00	8,02	3,03			
Punding	Düşük	30	8,73	5,00	,914	272,500	48	,983
	Orta	13	9,23	5,64	1,565			
	Yüksek	7	9,57	6,62	2,505			
Kompulsif İlaç Kullanımı	Düşük	30	3,06	,365	,066	282,500	48	,025
	Orta	13	4,69	3,06	,850			
	Yüksek	7	4,42	2,50	,947			
PİKÖ Toplam	Düşük	30	49,06	18,18	3,31	256,000	48	,358
	Orta	3	56,00	20,98	5,818			
	Yüksek	7	52,28	21,59	8,161			

Tablo 6.26'dan anlaşıldığı üzere PİKÖ alt boyutlarının eğitim seviyesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H testi sonucunda, **kompulsif ilaç kullanımı ile eğitim seviyesi** arasında grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\chi^2=282,500$ ;  $p<0,05$ ). Kruskal Wallis-H testinden elde edilen anlamlı farklılığın hangi gruplara ait olduğunu belirlemek üzere tamamlayıcı

karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu konuda kullanılabilir özel bir test tekniği olmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmıştır.

**Tablo 6. 27. Kompulsif İlaç Kullanımı Alt Boyutunun Eğitim Seviyesi Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Gruplar	Düşük	Orta	Yüksek
Düşük	SO=3,06	p<0,05	p<0,05
Orta		SO=4,69	p>0,05
Yüksek			SO=4,42

Tablo 6.27’de görüleceği üzere kompulsif ilaç kullanımı alt boyutunun eğitim seviyesi değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U testi sonucunda söz konusu farklılık, yüksek ve orta düzeyde eğitilmiş bireylerin düşük düzeyde eğitilmiş bireylere kıyasla daha fazla Kompulsif İlaç Kullanma davranışı gösterdiği yönündedir (p<0,05). Yüksek düzey eğitilmiş bireyler ile orta düzey eğitilmiş bireyler arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

**Tablo 6. 28. PİKÖDÖ’nün Alt Boyut Puanlarının Klinik Grupta Yaş ile İlişkisi (n=50)**

PİKÖDÖ Alt boyutları	r	p
Patolojik Kumar	-,185	,199
Uyumsuz Cinsellik	-,239	,095
Kompulsif Alışveriş	-,066	,648
Kompulsif Yeme	,040	,785
Punding	-,056	,699
Kompulsif İlaç Kullanımı	<b>-,300*</b>	<b>,034</b>
PİKÖDÖ Toplam	-,167	,247

Tablo 6.28’de görüldüğü üzere yaşa göre PİKÖDÖ alt boyutlarının yaş değişkeniyle ilişkisini ölçmek için yapılan spearman korelasyon analizine göre **kompulsif ilaç kullanımı** alt boyutu (r=-,300; p<0,05) ve yaş arasında negatif korelasyon olduğu saptanmıştır.

**Tablo 6. 29. PİKÖ'nün Alt Test Puanlarının Klinik Grupta Hastalık Başlangıç Yaşı, Hastalık Süresi Ve LEDD ile İlişkisi (n=50)**

PİKÖ Alt boyutları	Hastalık		LEDD (mg/gün)	
	Başlangıç Yaşı (yıl)	Süresi (ay)		
Patolojik Kumar	r	-,166	,016	-,086
	p	,250	,915	,553
Uygunsuz Cinsellik	r	-,253	,041	,016
	p	,076	,778	,912
Kompulsif Alışveriş	r	-,038	-,045	,024
	p	,795	,758	,870
Kompulsif Yeme	r	,047	-,100	-,081
	p	,738	,492	,578
Punding	r	-,048	-,032	-,169
	p	,742	,823	,240
Kompulsif İlaç Kullanımı	r	<b>-,403*</b>	<b>,348*</b>	,040
	p	<b>,004</b>	<b>,013</b>	,782
PİKÖ Toplam	r	-,157	,021	-,140
	p	,275	,883	,332

Tablo 6.29'da görüldüğü üzere yaşa göre PİKÖ alt boyutlarının hastalık başlangıç yaşı, hastalık süresi ve alınan günlük LEDD değişkenleriyle ilişkisini ölçmek için yapılan spearman belirteyim mi korelasyon analizine göre **kompulsif ilaç kullanımı** alt boyutu ile hastalık başlangıç yaşı ( $r=-,403$ ;  $p<0,01$ ) arasında negatif, hastalık süresi ( $r=,348$ ;  $p<0,05$ ) ile pozitif korelasyon olduğu saptanmıştır.

**Tablo 6. 30. PİKÖ'nün Alt Test Puanlarının Klinik Grupta HYE, BPHDÖ Toplam, RBD ve SMMT ile İlişkisi (n=50)**

PİKÖ Alt boyutları	HYE				BPHDÖ				RBD				SMMT			
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p		
Patolojik Kumar	r	-,181	-,190	,118	<b>,340*</b>											
	p	,209	,195	,415	<b>,016</b>											
Uygunsuz Cinsellik	r	-,028	,004	-,185	-,050											
	p	,846	,981	,197	,728											
Kompulsif Alışveriş	r	-,201	-,078	-,077	-,051											
	p	,162	,597	,593	,722											
Kompulsif Yeme	r	-,141	,042	-,070	-,038											
	p	,330	,776	,627	,796											

Punding	r	,196	,244	-,132	-,212
	p	,172	,095	,362	,139
Kompulsif İlaç Kullanımı	r	,115	,018	,218	-,046
	p	,425	,902	,128	,752
PİKDÖ Toplam	r	-,136	-,012	,037	-,008
	p	,346	,933	,798	,956

Tablo 6.30’da görüldüğü üzere yaşa göre PİKDÖ alt boyutlarının HYE, BPHDÖ Toplam, RBD ve SMMT değişkenleriyle ilişkisini ölçmek için yapılan spearman korelasyon analizine göre **Patolojik Kumar** alt boyutu ile SMMT( $r=,340$ ;  $p<0,05$ ) puanları arasında pozitif korelasyon olduğu saptanmıştır.

**Tablo 6. 31. PİKDÖ’nün Alt Boyutların Birbirleriyle İlişkisi (n=50)**

PİKDÖ Alt boyutları		Patolojik Kumar	Uygunsuz Cinsellik	Kompulsif Alışveriş	Kompulsif Yeme	Punding	Kompulsif İlaç Kullanımı	PİKDÖ Toplam
Patolojik Kumar	r	1,000	,133	,054	,253	-,013	,014	<b>,349*</b>
	p	.	,358	,710	,076	,928	,921	<b>,013</b>
Uygunsuz Cinsellik	r	,133	1,000	<b>,380**</b>	<b>,486**</b>	,187	-,061	<b>,574**</b>
	p	,358	.	,006	,000	,192	,675	,000
Kompulsif Alışveriş	r	,054	<b>,380**</b>	1,000	<b>,597**</b>	<b>,588**</b>	<b>,346*</b>	<b>,770**</b>
	p	,710	,006	.	,000	,000	,014	,000
Kompulsif Yeme	r	,253	<b>,486**</b>	<b>,597**</b>	1,000	<b>,483**</b>	,009	<b>,832**</b>
	p	,076	,000	,000	.	,000	,953	,000
Punding	r	-,013	,187	<b>,588**</b>	<b>,483**</b>	1,000	,386	<b>,672**</b>
	p	,928	,192	,000	,000	.	,000	,000
Kompulsif İlaç Kullanımı	r	,014	-,061	<b>,346*</b>	,009	,386	1,000	<b>,322*</b>
	p	,921	,675	,014	,953	,000	.	,022
PİKDÖ Toplam	r	<b>,349*</b>	<b>,574**</b>	<b>,770**</b>	<b>,832**</b>	<b>,672**</b>	<b>,322*</b>	1,000
	p	,013	,000	,000	,000	,000	,022	.

Tablo 6.31’de alt boyutların birbiriyle ilişkisi spearman korelasyon analiziyle incelenmiştir. PİKDÖ Toplam puanın tüm alt boyutlarla pozitif ilişkili olduğu saptanmıştır.

## 7. TARTIŞMA

Bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışması olup geliştirilmesi hedeflenen ölçek, Parkinson hastalarında görülen impulsif kompulsif davranışlara özgü belirtilerin nesnel bir şekilde ölçülebilmesini amaçlamaktadır. Bunun için ölçek geliştirme aşamaları takip edilmiş, klinik ve kontrol grubundan veri toplanarak hem ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmış hem de epeyce büyük bir klinik örneklem grubu aracılığıyla bu belirtilerin görülme sıklığı ve demografik verilerle ilişkisi ele alınmıştır. Nihayetinde geliştirilen ölçeğin hem araştırmalarda hem de klinikte faydalı olacağı düşünülmektedir.

Bilgi toplamak amacıyla yararlanılan ölçekler, ölçülmesine ihtiyaç duyulan özelliklerin kategorileştirilmesi, sıraya dizilmesi, niceliğinin belirlenmesi veya derecelendirilmesini sağlayan araçlardır (114). Ölçeklerin oluşumu, halihazırda var olan bir ölçeğin kültürel adaptasyonunun yapılması ya da yeni bir ölçek geliştirme olarak iki aşamaya ayrılmaktadır. Ölçek geliştirmede izlenen adımlar ölçülmek istenen özelliğin yapısı ve örneklem grubuna göre değişebilmektedir. Geniş örneklem grubuna ulaşılabilecek durumlarda deneysel sürece başvurulurken örneklem sayısı sınırlı olduğunda ölçek maddeleri, uzman görüşü yardımıyla nitel bir çalışma olarak oluşturulabilmektedir. Ayrıca yapılan çeşitli analizler yardımıyla nitel başlayan süreç istatistiksel verilerin elde edilebilmesiyle nicel olarak sürdürülebilmektedir (113). Kapsam geçerlik analizi bu sürecin öncelikli adımını oluşturmaktadır.

Geliştirilen veya uyarlanan ölçekte bir çalışmada kullanılmadan önce aranan ilk koşul, ölçeğin geçerli ve güvenilir olmasıdır. Ayrıca kültürel farkların hataya ve yanlılığa sebep olmaması için çalışma yapılacak ülke düzeyinde de ölçeğin geçerli ve güvenilir oluşu önemlidir. PH'de İKD'li hastaların, PH kontrollerine kıyasla günlük yaşam aktivitelerinde daha çok kayıp yaşadıkları ve özellikle duygusal iyilik açısından yaşam kalitelerinin azaldığı bildirilmektedir (40, 44).

Hastalarda oluşan semptomların utanç duygusuna yol açması ya da bu davranışların kullanılan ilaçtan kaynaklı olabileceğinin bilinmemesi bu tarz davranışların saptanmasını güçleştirmektedir (11). Ayrıca klinisyenlerin de bir tarama aracı kullanmak yerine anamnez içerisinde not etmeleri İKD'de standart rutin taramanın önüne geçmektedir (40). Oysa sunulan raporlar davranışın tespiti sonrasında



yapılan medikal düzenlemeler sayesinde İKD semptomlarının giderildiği yönündedir (115–117).

Izzo ve arkadaşları (118), PH'de DKB ve ilişkili klinik özellikleri değerlendirmeyi amaçlayan tüm ölçme araçlarının psikometrik özelliklerini incelemiş ve semptomları etkili ve hassas biçimde ölçme yetenekleri açısından önemli farklılıkları olduğunu bildirmiştir. Psikometrik açıdan QUIP'in (39) daha iyi görüldüğünü ancak bu durumun ölçek üzerine yapılan çalışma sayısının fazla olmasından kaynaklandığını; gelecekteki çalışmaların diğer araçların psikometrik özelliklerine de odaklanmaları gerektiğini vurgulamıştır. Buna istinaden İKD'ye dair klinik özelliklerin varlığını, frekansını ve şiddetini değerlendirmeyi amaçlayan psikometrik araçların tanı ve değerlendirmede varsa kullanılmasını yoksa mevcut kültüre özgü geliştirilmesini şiddetle tavsiye etmiştir (118).

Bizim çalışmamızda da öncelikli amaç, PH'de görülen İKD'nin saptanması konusunda kültürel özelliklerin göz ardı edilmeden alanında uzman nörolog ve psikiyatristlerin uzman görüşünden de yararlanılarak Türkçe literatüre geçerli ve güvenilir bir ölçek kazandırmak olmuştur.

Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği (PIKDÖ) geliştirilirken alanyazında yapılan kapsamlı tarama neticesinde edinilen bulgulardan ve DSM 5'te tanımlanan kriterlerden yararlanılmıştır. Ölçeğin standardizasyon, geçerlik ve güvenilirlik analizleri aşağıdaki yöntemler ışığında gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle araştırmacı tarafından yapılan geniş alanyazın taraması ile soru havuzu oluşturulmuş ve ölçeğin taslak hali ortaya çıkmıştır. Ölçülmesi planlanan hiperseksüalite, patolojik kumar, kompulsif şekilde yeme ve satın alma gibi hastaların bahsetmekten utanç duyabileceği veya gizleme ihtiyacı hissedebileceği semptomların gözden kaçmaması adına ölçek maddeleri bakım verenler tarafından doldurulacak şekilde hazırlanmıştır.

Vogel ve arkadaşları (99) yaptıkları çalışmada impulsif kompulsif davranışları saptamak adına hazırladıkları anketi hem hastalara hem de bakım verenlerine uygulamışlardır. PH hastalarının kendilerini değerlendirmeleri ve bakım verenlerin değerlendirmeleri karşılaştırıldığında hiperseksüalitenin prevalansı hastaların yanıtlarında %17 iken bakım verenlerde %55, dopamin düzensizliği sendromu hastaların yanıtlarında %3 iken bakım verenlerde %31 ve punding prevalansı

hastaların yanıtlarında %9 ve bakım verenlerde %22 olarak saptanmıştır. İki değerlendirme arasındaki önemli farklılığın hem teşhisi hem de medikal tedaviyi etkilemesi kaçınılmaz olarak bildirilmiştir. Ayrıca bir başka çalışmada da hastaların gösterdikleri semptomlara ilişkin utanç duymaları sebebiyle gizleme eğilimleri olduğunu bildirmiş ve aile üyelerine daha dikkatli ve spesifik sorular sorulması önerilmiştir (73).

Elde edilen bu bilgiler, örneklem grubumuzun seçimine ilişkin bize dayanak sağlamıştır. Ülkemizde de kültürel özellikler ön plana alındığında benzer bir tabloyla karşılaşabileceğimiz düşünüldüğünden ölçeğimizde bakım verenlerin değerlendirmelerine başvurulmuştur.

Çalışmamızda 50 Parkinson hastasından oluşan klinik grup ile 50 sağlıklı bireyden oluşan kontrol grubu örneklemimizi oluşturmuştur. Her iki grubun da %44'ü kadın, %56'sı erkektir. Grupların yaş ve eğitim süresi arasında anlamlı farklılık yoktur.

## **7.1. PİKDÖ'nün Geçerliğine İlişkin Bulgular**

PİKDÖ'nün geliştirilme amacına uygun olarak ölçülmek istenen özellikleri ölçmede elverişli olup olmadığını anlamak ve hedef özellikleri farklı özelliklerle birbirine karıştırmadan doğru ölçüp ölçmediğini belirlemek amacıyla geçerliği incelenmiştir (119).

### **7.1.1. Yorumsal geçerlik**

#### **7.1.1.1.Kapsam (içerik) geçerliği**

Edinilen literatür bilgisiyle araştırmacı tarafından 40 maddeden oluşan ölçeğin taslak hali hazırlanmıştır. Parkinson ve impulsif kompulsif davranışlar üzerinde yetkin olan nörolog ve psikiyatristlerden oluşan 10 kişilik uzman grubu belirlenmiştir. Taslak form Lawshe tekniği kullanılarak uzmanlara sunulmuş ve elde edilen cevaplar neticesinde maddelere ait kapsam geçerlik oranları ile ölçeğin kapsam geçerlik indeksi hesaplanmıştır (113).

PİKDÖ için 10 kişilik uzman görüşü doğrultusunda,  $\alpha = 0,05$  anlamlılık düzeyinde minimum Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) = 0,62 olarak bulunmuştur (Tablo 6.5). Analizin neticesinde değerlendirmeye ilişkin 6 maddenin (madde2,

madde3, madde7, madde8, madde15 ve madde33) KGO değeri 0.62'ten küçük olduğundan bu maddeler elenmiş ve ölçeğin numaralandırma işlemi tekrarlanmıştır. Ayrıca uzmanların ölçek ile ilgili önerileri araştırmacı tarafından dikkate alınarak ölçeğin 34 maddelik aday nihai formu oluşturulmuştur. KGO değerlerinin ortalamaları üzerinden elde edilen Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) = 0,92 olarak hesaplanmış ve KGİ > KGO olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (113). Nihayetinde ölçeğimizin kapsam geçerliği sınanmış ve geçerli bulunmuştur.

#### **7.1.1.2. Görünüş (yüzey) geçerliği**

Yüzey geçerliği, hazırlanan maddelerde ölçülmesi istenen özelliğin taraflarca anlaşılabilirliğini belirlemek amacıyla araştırmacının, arkadaş çevresinin, örnekleme benzer bir grubun ya da konu hakkında uzmanlığı olmayan kişilerin görüşlerinin alındığı pilot uygulamadır (120). Çalışmamızda, örneklem grubunun yaş, eğitim ve kültürel özellikleri çerçevesinde hazırlanan maddelerin anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla 10 parkinson hastası yakınına pilot uygulama yapılmıştır. Anlaşılması güç olan ifadelerin olduğu maddelerde revize işlemi uygulanmıştır. Örneğin, Hiperseksüalite terimi kolay anlaşılabilir bulunmamış ve “Uygunsuz Cinsellik” olarak değiştirilmiştir. Bu sayede ölçeğin görünüş geçerliği de sağlanmış olup elde edilen aday nihai form ile analizlere devam edilmiştir.

#### **7.1.2. Yapı geçerliği**

Geliştirilen ölçeğin, ölçmeyi hedeflediği özelliği doğru bir şekilde ölçüp ölçmediği test edilir. Teorik yapının açıklanması ve değişkenler arasındaki ilişkinin sağlıklı bir şekilde tanımlanması gerekmektedir (119).

##### **7.1.2.1. Faktör analizi**

Örnekleme grubun ölçek maddelerine verdiği cevaplarla maddeler arasında bir düzen oluşması beklenmektedir. Böylece ölçekte değerlendirilen farklı boyutlar faktör olarak ortaya çıkmaktadır (120).

Çalışmamızda sağlıklı kontrol grubu ölçülmesi planlanan hastalık ve semptomlara ilişkin özellikleri sağlamadığından faktör analizi klinik grupla

yapılmıştır. KMO ve Bartlett Küresellik testi sonuçlarına bakılmış ancak örneklem sayısının sınırlı olmasından ötürü ilgili puanlar oluşmamıştır. Literatürde örneklem büyüklüğüne ilişkin çeşitli görüşler olsa da temel kanı, geniş örneklem grubunun daha iyi sonuçlar verebileceği yönündedir (120). Tabachnick ve Fidell (121) ise değişkenler arasındaki ilişkilerin güçlü ve faktörlerin belirgin olması durumunda örneklem büyüklüğünün, değişken sayısından fazla olmak şartıyla 50 kişi olabileceğini bildirmişlerdir. PİKDÖ’de geliştirme aşamasında belirgin olan faktörlerin varlığı ve maddelerin kendi aralarındaki korelasyon matrisleri ışığında ölçeğimiz 50 kişi ile faktör analizine alınmıştır. Temel bileşenler analizi ve varimax dik döndürme tekniği kullanılarak Tablo 6.7’teki sonuçlara ulaşılmıştır.

Büyüköztürk’e göre faktör yüklerinde 0,30-0,59 arası orta iken 0,60 ve üstü yüksek düzeyde büyüklüklerdir. Buna göre 0,30 ve altında faktör yükü bulunan değişkenlerde eleme yoluna gidilmektedir (122). Buna istinaden ilk olarak 34 madde ile yapılan faktör analizinde Madde12’nin faktör yükü 0,30’dan küçük olduğu için boyuttan çıkarılmış ve kalan 33 madde ile faktör analizi tekrarlanmıştır. Ayrıca MacCallum ve arkadaşları (123) düşük örneklem sayılarının, çalışmaların desenlerine ya da diğer özelliklerine bağlı olduğunu ve bir çalışmada ortak faktör yükü eğer 0,60’ın üzerindeyse küçük örneklemelerin yeterli olabileceğini bildirmişlerdir. Bizim veri setimizde maddelere ait en düşük faktör yükü 0,713’tür ve örneklemimizin küçük olmasına rağmen literatürdeki bu bilgiyi destekler nitelikte bulgulara ulaşmaktayız (Tablo 6.7).

Uygulanan açımlayıcı faktör analizinde (AFA) özdeğeri 1’den büyük olan ve toplam varyansın %85,84’ünü açıklayan 8 faktör ortaya çıkmıştır (Tablo 6.8). Ancak tablo incelendiğinde bir maddenin yalnızca kendi başına, diğer iki maddenin de kendi başına ayrı birer faktör oluşturduğu görülmüştür. Ölçeğimiz 6 boyutlu olarak tasarlandığından analiz tekrarlanmış ve 6 faktörlü yapıya zorlanmıştır. Bu durum alanyazında araştırmacıların faktör sayısına karar verme hususunda sık karşılaştıkları bir problem olarak sunulmaktadır. Araştırmacının ölçeğindeki değişkenlerin kaç önemli yapıyı oluşturduğuna karar verme sürecinde açıklanan varyansın önemli bir sınırdan olana kadar faktör eleme işlemine devam edebileceği öne sürülmektedir (122). Tablo 6.8’de görüldüğü üzere elenen faktörlerin ardından özdeğeri 1’den büyük, toplam varyansın %79’unu açıklayan 6 faktör ortaya çıkmıştır. Buna göre PİKDÖ’yü,

toplam varyansın %79'unu açıklayan %7,4 varyansa sahip 6 boyutlu bir yapı olarak tanımlamaktayız.

6 faktörde toplanmış olan maddelerin hepsi yer aldıkları faktörde kabul edilebilir düzeyde yük değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Madde 29 hem 2. faktörden hem de 5. faktörden yük aldığı saptanmıştır. Bir maddenin birden fazla faktörle ilişkili olduğu durumlarda maddenin hangi faktörle ilişki düzeyi daha yüksekse o faktörün altında sayılması gerektiği bildirilmektedir (124). İlgili maddenin faktörlere verdiği yükler arası arası fark ,10'dan küçük olduğu için Madde 29'a mantıksal olarak 5. faktörde yer verilmiştir (Tablo 6.10).

Nihayetinde 33 maddeden oluşan 6 boyutlu ölçek ortaya çıkmıştır. Her bir faktör içinde yer alan maddeler incelendikten sonra alt boyutlara sırasıyla Patolojik Kumar, Kompulsif Alışveriş, Kompulsif Yeme, Uygunsuz Cinsellik, Punding ve Kompulsif İlaç Kullanımı isimleri verilmiştir. Ters madde içermeyen ölçekte alt boyutlara ilişkin altı farklı puan ve bir toplam puan şeklinde hesaplama yapılmaktadır. Alınan puanların artmasıyla ilgili özellik de artmaktadır.

#### **7.1.2.2. Ayırt edici geçerlik (bilinen gruplar yaklaşımı)**

Çalışmamızda ayırt edici geçerliği belirlemek adına yapı geçerliğinin alt basamağı olan bilinen gruplar yaklaşımı kullanılmıştır (120). Aralarında fark olduğu bilinen gruplara ölçme aracı uygulanarak da bu farkın gösterildiği bir yöntemdir (125). Sağlıklı kontrol grubu ile PH'li klinik grup PİKDÖ ile kıyaslanmıştır. İki grup arasında tespit edilen anlamlı farklılığın ( $p < 0,05$ ) klinik grubun lehine olduğu saptanmıştır.

#### **7.1.3. Ölçüt - bağımlı geçerlik**

Kriter geçerliği olarak da isimlendirilen bu yöntem (126) ile geçerlik ve güvenilirliği önceden test edilmiş, standart bir ölçek olan NPE puanlarının çalışmamızda geliştirdiğimiz PİKDÖ ile korelasyonuna bakılmıştır.

NPE, klinikte demanslı kişilerde kullanımı sıklıkla önerilen ölçme araçlarından. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Akça Kalem tarafından 2005'te yapılmıştır (105).

Demansla birlikte görülmesi beklenen davranış değişikliklerini saptama üzerine geliştirilmiş çok boyutlu bir envanterdir. Disinhibisyon, anormal motor

davranış ve iştah ve yeme değişimleri PİKÖ ile başlıca ilişki beklediğimiz NPE alt boyutlarındandır. Ayrıca her iki ölçme aracının da bakım verenin beyanına dayalı olarak geliştirilmiş olması ortak özelliklerindedir. NPE, demans hastalarının tüm gruplarına uygulanması ve bununla birlikte bizim ölçmeyi amaçladığımız PH ile birlikte beklenen spesifik davranışları ölçmemesi bakımından ayrılmaktadır. Ancak Türkiye’de PİKÖ’nün ölçmeyi amaçladığı alt boyutları ölçen benzer ve geçerli bir ölçeğin bulunmaması ile NPE’nin belirttiğimiz benzer alt boyutu içermesi, ölçeğin tercih edilme sebebini oluşturmaktadır. Yapılan Spearman korelasyon analizi sonuçlarına göre NPE anormal motor davranış ile PİKÖ toplam puan ( $r=0,414$   $p<0,01$ ); kompulsif alışveriş ( $r=,443$   $p<0,01$ ); kompulsif yeme ( $r=,411$ ;  $p<0,01$ ) ve punding ( $r=,385$   $p<0,05$ ) puanları arasında pozitif ilişki bulunmuştur. NPE iştah ve yeme değişimleri ile kompulsif yeme arasında ( $r=,370$ ;  $p<0,01$ ) pozitif ilişkiye rastlanmıştır. Disinhibisyon alt boyutu ile PİKÖ arasındaki ilişki beklenilen aksine (127) anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Ancak bunun dışında İKD ile örtüştüğünü varsaydığımız NPE alt boyutları ile PİKÖ arasında saptanan pozitif korelasyon beklenen yönde bir sonuç olmuştur. Bu sayede PİKÖ’nin ölçüt – bağımlı geçerlik yöntemine göre de geçerli olduğunu saptamış bulunmaktayız. (Tablo 6.13)

Ayrıca Patolojik Kumar ile depresyon, anksiyete ve irritabilite alt boyutları arasında negatif ilişki bulunmuştur. Patolojik kumar oynamanın yoksunluk semptomlarını inceleyen bir çalışmada, davranışın azalmasının ardından depresyon, sinirlilik ve huzursuzluk hali gözlemlendiği bildirilmiştir (128). Bununla birlikte çeşitli hayvan deneyleri, dopamin agonistlerinin (özellikle D<sub>3</sub> reseptörüyle ilgili olan) antidepresan ve antihedonik etkileri olabileceğini öne sürülmüştür (129).

Klinik grupta Patolojik Kumar oynama davranışı gösteren bireylerde ortaya çıkan negatif ilişki, bu açıdan yorumlanabilir.

NPE apati alt boyutu ile PİKÖ toplam puanı, Uygunsuz Cinsellik ve Kompulsif Yeme arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Apati ve dürtüsellik kavramları klinik tezahürü gereği ilk bakışta madalyonun ayrı iki yüzü gibi görülse de bazı çalışmalar ilişkili olduklarına dair veriler sunmaktadır. Örneğin 2 yıllık boylamsal bir çalışma, DKB olan ve olmayan PH’li grupları kıyaslamış ve her iki grupta da apatinin görüldüğünü ancak DKB’li grupta (%33) diğer gruba (%19,6) kıyasla daha yaygın olduğunu bildirmiştir (80).

Diğer çalışmalar ise apati, anksiyete ve anhedoniye DKB'nin ortaya çıkması için risk faktörü olarak vurgulamışlardır (44, 130). Bu verilerin bulgumuzu desteklediğini düşünmekteyiz.

## **7.2. PİKÖ'nün Güvenirliğine İlişkin Bulgular**

Ölçüm araçlarının, ölçmek istediği özellikleri tutarlı bir şekilde ölçmesi ve benzer koşullarda tekrar edilen ölçümlerden elde edilen değerlerin kararlı oluşu ile güvenilirliği incelenmektedir. Kabul edilen görüş, ölçüm aracının değil ölçümün güvenilir olmasıdır (131, 132).

Güvenirliği inceleyen çeşitli yöntemler mevcuttur. Tek uygulamaya ve iki uygulamaya ilişkin olarak ikiye ayrılmaktadır. Çalışmamızda tek uygulamaya dayalı yaklaşımdan Cronbach alpha's ile güvenilirlik katsayısını hesaplama, madde toplam istatistikleri ve madde ayırt edicilik analizleri; iki uygulamaya dayalı yaklaşımdan ise test – tekrar test yöntemi kullanılmıştır.

### **7.2.1. İç tutarlılık (cronbach alpha's)**

PİKÖ'de maddeler arası ilişkiyi araştırmak adına iç tutarlılık (Cronbach alpha's) katsayı hesaplanmıştır. Ölçekteki maddelerin varyanslarının toplanarak ölçeğin genel varyasına oranlanmasıyla elde edilen  $\alpha$  değeri, 0,40'ın altında ise güvenilir değil; 0,40-0,60 arasında ise düşük derecede güvenilir; 0,60-0,90 arasında ise oldukça güvenilir ve 0,90'ın üstünde ise de yüksek derecede güvenilir olarak sınıflandırılmaktadır. Elde edilen değer 1'e yaklaştıkça ölçüm aracındaki maddelerin birbiriyle ilişkili ve tutarlı olduğunu ifade etmektedir (133).

PİKÖ'den elde edilen verileri incelediğimizde, Kompulsif İlaç Kullanımı 0,819 ve Punding 0,870 ile oldukça güvenilir. Uygunsuz Cinsellik 0,900; PİKÖ 0,909; Kompulsif Alışveriş 0,918; Kompulsif Yeme 0,918 ve Patolojik Kumar 0,980 ile yüksek derecede güvenilir olarak saptanmıştır. Literatürde 1'e yaklaşan değerlerin güvenilirliğinin yükselmesinin yanında ölçek sorularının birbirine benzer olabileceği yönünde görüşler de yer almaktadır (134).

Çalışmamızda en yüksek değeri Patolojik Kumar boyutu almıştır. Ancak bu boyuta puan verenler klinik grubun yalnızca %12'sini oluşturmaktadır. Elde edilen  $\alpha$

değerinin yüksek olmasının geri kalan %88'de bu davranışın görülmemesinden dolayısıyla aynı cevapları vermelerinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

### 7.2.2. Test – tekrar test

PİKDÖ'nün zamana bağlı olmadan ölçümler arası tutarlılığı saptamak amacıyla test – tekrar test yöntemi uygulanmıştır. PİKDÖ, klinik gruba ait aynı kişilere 10 ile 15 gün arasında değişen sürede, aynı uygulayıcı tarafından tekrar uygulanmıştır.

Elde edilen iki ölçüm sonuçları arasındaki ilişki Spearman sıra farkları korelasyonu ile incelenmiş ve Uygunsuz Cinsellik alt boyutu  $r=0,996$ ; PİKDÖ toplam puanı  $r=0,986$ ; Punding  $r=0,977$ ; Kompulsif Yeme  $r=0,971$ ; Kompulsif Alışveriş  $r=0,956$ ; Kompulsif İlaç Kullanımı  $r=0,846$  ve Patolojik Kumar  $r=0,767$  olarak bulunmuştur. Büyüköztürk ve arkadaşları, yapılan iki ölçüm arasındaki korelasyon katsayısı 1'e yaklaştıkça ölçümler arası farkın azaldığını ve verilerin tutarlı olduğunu belirtmektedir (126). Bu iki ölçüm verileri ışığında ölçümler arası en düşük korelasyon katsayısının 0,76 olması PİKDÖ'nün zamana bağlı olmaksızın tutarlı veriler elde ettiğini göstermektedir.

### 7.2.3. Madde analizleri

Uygulanan ölçekteki maddelerin güvenilirliğini saptamak adına maddelere ilişkin birtakım analizler yapılmaktadır. Bunlardan en sık tercih edilen yöntemler madde ayırt ediciliği ve madde güclüğü olarak bilinmektedir (126). Çalışmamızda madde ayırt ediciliği ve madde - toplam puan korelasyonundan faydalandık.

Madde ayırt edicilik analizleri, ölçme aracından elde edilen toplam puanların alt ve üst %27'lik gruplara ayrılarak bu gruplardaki madde ortalamalarının birbirinden farklılaşıp farklılaşmadığını inceleyerek yapılmaktadır. İç tutarlılığın sağlanması için grupların birbirinden anlamlı bir şekilde farklılaşması beklenmektedir. Bu sayede ölçülmesi amaçlanan özelliği, maddelerin ne düzeyde ayırt edip edemediği belirlenmektedir (124).

PİKDÖ alt boyut puanlarının madde ayırt ediciliklerini belirlemek üzere örneklem üst %27 ve alt % 27'lik olmak üzere gruplara ayrılmıştır.  $n<30$  olduğundan grupların sıralama ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına Mann



Whitney U testi ile bakılmış ve madde3, madde5, madde6 ve madde33 dışındaki tüm maddelerde farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Söz konusu farklılık üst %27'lik gruplar lehine bulunmuştur. Elde edilen anlamlı sonuçlar ölçeğin tüm alt boyutlarında olduğundan PİKÖ'Deki maddelerin ayırt edici olduğunu göstermiş bulunmaktayız.

Madde – toplam puan korelasyonu ise ölçme aracındaki her bir maddeden alınan puan ile toplam puan arasındaki ilişkiye dayanmaktadır. İç tutarlılığın sağlanabilmesi için maddelerden alınan puan ile puan arasındaki ilişkinin yüksek olması beklenmektedir. Ancak güvenilirliğin tespiti için kesin sınırlar belirlemenin güç olduğu belirtilmektedir (135). Ancak Büyüköztürk (124), elde edilen madde – toplam puan korelasyon puanının ,30 ve üzerine olmasının ilgili maddelerin ayırt etme konusunda güvenilir olduğunu bildirmektedir.

PİKÖ'den elde edilen toplam puan korelasyonlarına göre tüm maddelerin değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Elde edilen değerler  $r= ,674$  ile ,972 arasındadır. En düşük anlamlılık ise madde 23'te görülmüştür ( $r=674$ ) ancak bu değer ,30'un oldukça üzerinde olduğundan ölçekte tekrar madde elemeye gerek duyulmamıştır.

Yapılan son analizlerin ardından ölçek maddeleri yeniden numaralandırılarak aday formun artık nihai hali oluşturulmuştur. PİKÖ, likert tipinde hazırlanmış, içerisinde ters madde bulundurmeyen ve 33 maddeden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak literatüre sunulmuştur. Değerlendirme alt boyutlara ilişkin altı farklı puan ve bir toplam puan üzerinden yapılmakta olup alınan puanlar arttıkça hastada saptanan impulsif kompulsif davranışların da arttığı anlaşılmaktadır.

Likert tipinde 1 ile 5 arasında derecelendirilen ölçekten alınabilecek en yüksek puan 165'tir. 33 puan ise hiçbir bulgunun olmamasını gösterir. PİKÖ'den alınan toplam puanların ortalaması 50,96; klinik grubun aldığı en yüksek puan ise 92 olarak hesaplanmıştır. Ortalama olarak alt boyutlardan alınan puanlar: Patolojik Kumar 8,76; Uyumsuz Cinsellik 6,04; Kompulsif Alışveriş 11,80; Kompulsif Yeme 10,96; Punding 8,98 ve Kompulsif İlaç Kullanımı 3,68'dir. Örneklem grubumuzda semptomlar arasında en yüksek puan Kompulsif Alışveriş ve Kompulsif Yeme olarak saptanmıştır (Tablo 6.23).

### 7.3. İKD Prevalansı ve PİKÖ Alt Boyut İlişkileri

Klinik grubu oluşturan PH'li bireylerin 31'inde (%62,0) İKD'ye ilişkin semptomlar tespit edilmiş; grubun %38,8'ini kadınlar %61,2'sini erkekler oluşturmuştur. Alanyazında belirtilen risk faktörleri ve prevalans değerleriyle uyumlu olarak çalışmamızda erkek cinsiyeti kadınlara kıyasla daha yaygın semptom sergilemiştir (62). Klinik grubun %12'sinde Patolojik Kumar, %14'ünde Kompulsif İlaç Kullanımı, %24'ünde Uygunsuz Cinsellik, %30'unda Punding, %50'sinde Kompulsif Alışveriş ve %54'ünde Kompulsif Yeme bulguları elde edilmiştir. Hastalardan sadece 2 tanesi tek başına bir boyuttan puan almış diğer 29'u birden fazla boyutu eş zamanlı göstermiştir (Tablo 6.24).

2021 yılında yapılan güncel bir çalışma (136), PH'deki DKB prevalansını coğrafi ve kültürel farklılıklar üzerinden yeniden incelemiştir. Asya ülkelerinde bildirilen prevalans %12,8 iken Avrupa ve Amerika ülkelerinde %20,8 olarak daha yüksek bulunmuştur. DKB alt tipleri, ülkeler arası farklılık göstermiştir. Avrupa ve Amerika ülkelerinde en sık kompulsif yeme bildirilmiş ve bunu hiperseksüalite ve kompulsif alışveriş takip etmiştir. Asya ülkelerinde ise en sık hiperseksüalite görülmüş ve onu patolojik kumar takip etmiştir. Ancak Türkiye ve Hindistan'daki patolojik kumar sıklığı oldukça düşük olarak saptanmıştır (137). Buna dayanak olarak kumarın Türkiye'de yasak oluşu ve Hindistan'da da kısıtlı olması sunulmuştur. Punding, genel olarak DKB'den daha az karakterize edilmiş ve yaygınlık verileri %1,4 ile %14 arasında sunulmuştur. En düşük yaygınlık oranı %2,3 olarak DDS'de bildirilmiştir.

Bizim çalışmamızın da frekans değerlerine baktığımızda en düşük oranı Patolojik Kumarda (%12) saptadık onu Kompulsif İlaç Kullanımı (%14) ve Uygunsuz Cinsellik (%24) takip etti. Yasalar ve kültürel değerlerimiz göz önüne alındığında bulgularımızın tutarlı olduğunu düşünmekteyiz.

Türk örneğinde Kenangil ve arkadaşları (138), PH'deki kompulsif davranışları 554 hastada 3 yıllık boylamsal bir çalışmayla değerlendirmiş ve 33 hastada İKD semptomları gözlemlemişlerdir. İKD tanısı yarı yapılandırılmış bir klinik görüşme ile standart bir ölçüm aracı kullanılmadan konulmuş ve araştırmanın sınırlılığı olarak ifade edilmiştir.

Türkiye’de yapılan bir başka çalışmada ise İKD’ye ilişkin Türkçe bir araç olmadığından bu semptomları saptamak adına iki ayrı ölçüm aracı (MIDI ve BIS-11) uygulanmıştır. 40 PH’li bireyden 7’sinde dürtüsellik saptanmıştır (139).

Her iki çalışma da Türk örneğinde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir ölçüm aracı ihtiyacının önemini gözler önüne sermektedir.

Tablo 6.31’de PİKDÖ alt boyutlarının birbiriyle ilişkisi Spearman sıra farkları korelasyonu ile incelenmiştir. PİKDÖ toplam puanı tüm alt boyutlar ile pozitif ilişkiye sahiptir ( $p<0,05$ ). Uygunsuz Cinsellik alt boyutuyla Kompulsif alışveriş ( $r=0,380$   $p<0,01$ ) ve Kompulsif Yeme ( $r=0,486$   $p<0,01$ ) arasında pozitif ilişki; Kompulsif Alışveriş ile Kompulsif Yeme ( $r=0,597$   $p<0,01$ ), Punding ( $r=0,588$   $p<0,01$ ) ve Kompulsif İlaç Kullanımı ( $r=0,346$   $p<0,05$ ) arasında pozitif; Kompulsif Yeme ile Punding ( $r=0,483$   $p<0,01$ ) arasında pozitif ilişki saptanmıştır.

#### **7.4. PİKDÖ ile Demografik Değişkenlerin İlişkisi**

PİKDÖ’nün alt test puanlarının cinsiyet değişkeninde farklılaşp farklılaşmadığını incelemek amacıyla yapılan Mann Whitney U analiz sonuçlarına göre Uygunsuz Cinsellik alt boyutunda anlamlı bir farklılık saptanmıştır ( $z=-1,99$ ;  $p<0,05$ ). Söz konusu farklılık erkek cinsiyetinden kaynaklanmaktadır. Diğer boyutlarda cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

Weintraub ve arkadaşlarının (62) 3090 PH’li bireyle yaptığı çalışmada da kompulsif olarak cinsel davranış gösteren erkekler kadınlara oranla daha fazla bulunmuştur (%5,2’ye karşı %0,5).

Bununla birlikte alanyazında pek çok çalışma bulgumuzu destekler niteliktedir (40, 140, 141). Ayrıca yapılan retrospektif bir çalışmada da hiperseksüellik, erkek cinsiyetinde ve erken başlangıçlı ilaç kullanımında daha yaygın olarak saptanmıştır (51).

Genel manada İKD sıklığı kadın ve erkekler için benzer olarak bildirilse de bazı spesifik DKB semptomları arasında cinsiyet farklılıkları olduğu yönünde çalışmalar mevcuttur (40, 62, 141). Bizim çalışmamızda da bildirdiğimiz erkek cinsiyetteki Uygunsuz Cinsellik davranışındaki artış buna örnek olarak gösterilebilir. Bunun yanında bazı çalışmalarda kadınlarda, Kompulsif Alışveriş yapma ve

Kompulsif Yeme prevalansının yüksek olduğu bildirilse de çalışmamızda erkek ve kadın arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. ( $p>0,05$ ).

Eğitim değişkenine göre klinik grup değerlendirildiğinde sadece Kompulsif İlaç Kullanımı boyutunun hastaların eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Diğer alt boyutlarda eğitim düzeyi anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır ( $p>0,05$ ). Eğitim düzeyi orta ve yüksek düzeyde olan bireylerin Kompulsif İlaç Kullanma davranışı gösterme eğilimleri, düşük düzeyde eğitilmiş bireylere kıyasla daha fazladır ( $p<0,05$ ). Yüksek düzey eğitilmiş bireyler ile orta düzey eğitilmiş bireyler arasındaki farklılık ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). İtalyan popülasyonunda DKB'li bireyler eğitim seviyesi yüksek ve madde bağımlılığına eğilimli olarak bildirilmiştir (141).

Bununla birlikte, Martini ve arkadaşları (142) tarafından PH-DKB'li bireylerde bilişsel profilin rolü incelenmiştir. 326 PH'li bireyden 163'ünde DKB'ye rastlanmış ve biliş durumu; normal, hafif bilişsel bozukluk ve demans olarak kategorize edilmiş ve eğitim düzeyleriyle ilgili farklılık saptanmamıştır. Ancak bu sonuç DKB alt boyutları açısından eğitim değişkenine özgü bir kıyaslama yapılmamış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bilişsel özelliklerin tarandığı bir başka çalışmada da eğitim değişkeninin alt boyutlar arasında sınanmadığı görülmektedir (47).

Klinik grubun yaş değişkenine göre PİKÖ alt boyutlarıyla ilişkisi incelenmiş ve Kompulsif İlaç Kullanımı alt boyutuyla negatif bir ilişki saptanmıştır ( $r=-0,300$ ). Diğer alt boyutlar ile yaş değişkeni arasında anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ). Bu bulgu literatürle uyumlu bulunmuştur. DDS'nin PH'li bireylerde daha genç yaşta görüldüğü yönünde çalışmalar azımsanmayacak seviyededir (2). O'Sullivan ve arkadaşlarının DDS fenomenolojisinin daha iyi anlaşılması için yayınladıkları makalede genç yaşta PH'li bireyler, DDS için en temel risk faktörü olarak sunulmuştur (73). PH'de kompulsif ilaç kullanımını etkileyen bir başka çalışmada da genç yaşta bireylerde kompulsif ilaç kullanımı anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (65).

Kritik bağımlılık dönemleriyle ilgili yapılan bir araştırmada potansiyel olarak bağımlılık yapan ilaçlara erken yaşta maruz kalmanın ileriki yaşlara kıyasla bağımlılık şiddetinde etkili olduğu bildirilmiştir (143). Elde edilen bulgular ve literatür bilgisi bu bağlamda açıklanabilir.

Tablo 6.29’da hastalığa ilişkin değişkenlerle PİKĐÖ alt boyutları arasında ilişki olup olmadığına bakılmış olup yalnızca Kompulsif İlaç Kullanımına ilişkin anlamlı bulgu saptanmıştır. Söz konusu ilişki hastalık başlangıç yaşı ile negatif ( $r=-,403$ ), hastalık süresi ile pozitif ( $r=,348$ ) yöndedir. Hastalık başlangıç yaşı ile saptanan ilişki hem Tablo 28’deki bulgumuzla hem de yukarıda tartışılan literatürle uyumludur. Hastalık süresi arttıkça artan Kompulsif İlaç Kullanımı ise Gallagher ve arkadaşlarının [49] yaptıkları çalışmada da saptanmış ve DDS risk faktörü olarak belirtilmiştir. Hastalık süresi uzadıkça PH’de DKB ve DDS görülme sıklığının arttığını belirten çalışmalar gittikçe artmaktadır (48, 62, 80, 141).

Tablo 30’da ise PİKĐÖ alt boyutlarının HYE, BPHĐÖ Toplam, RBD ve SMMT değişkenleriyle ilişkisi analiz edilmiş ve Patolojik Kumar alt boyutunun SMMT puanlarıyla pozitif yönde korelasyonu saptanmıştır ( $r=,340$ ). Diğer alt boyutların klinik testlerle ilişkisi bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Saptadığımız pozitif yönlü ilişki, Patolojik Kumar oynayan Parkinson hastalarının bilişsel durumunun incelendiği bir çalışmayla da uyumludur. Kontrol grubuyla kıyaslanan verilere göre Patolojik Kumar oynayan PH’li grupta SMMT puanlarının anlamlı bir şekilde yüksek olduğu bildirilmiştir (144). Santangelo ve arkadaşlarının (145) yaptığı bir çalışmada ise patolojik kumar oynayan Parkinson hastaları ile kontrol grup arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Elde edilen bulguların örtüşmemesi geniş örneklemin olmaması ve analizin az sayıda kişi ile yapılmış olmasından kaynaklanabilir.

## 8. SONUÇ VE ÖNERİLER

- PİKDO'nun standardizasyon, geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Türk kültürüne uygun geçerli ve güvenilir bir ölçek olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışma sonucunda elde ettiğimiz sonuçlar aşağıda sunulmuştur.
- PİKDO'nun KGO değeri ,62 , KGI ,92 olarak hesaplanmıştır. KGI > KGO olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ölçeğin kapsam geçerliği kabul edilmiştir.
- Görünüş geçerliğini sınamak adına 10 parkinson hastası yakınıyla pilot uygulama yapılmış anlaşılmadığı bildirilen ifadeler revize edilmiştir. Örneğin, Hiperseksüalite terimi kolay anlaşılabilir bulunmamış ve “Uygunsuz Cinsellik” olarak değiştirilmiştir. Bu sayede ölçeğin görünüş geçerliği de sağlanmıştır.
- Yapı geçerliği için önce açılımlayıcı faktör analizi uygulanmış ve toplam varyansın %79'unu açıklayan %7,4 varyansa sahip 6 boyutlu bir yapı ortaya çıkmıştır. Sonra klinik grup ile kontrol grubu arasındaki farka bakılmış ve iki grup arasında tespit edilen anlamlı farklılığın ( $p<0,05$ ) klinik grubun lehine olduğu saptanmıştır. Böylece ölçeğin yapı geçerliğine sahip olduğu kabul edilmiştir.
- NPE ile PİKDO'nun korelasyonuna bakılarak ölçüt - bağımlı geçerliği sınanmış ve NPE disinhibisyon alt boyutu dışında beklenen ilişki saptanmıştır.
- PİKDO'nun güvenirlik katsayıları Cronbach alpha ile hesaplanmıştır. Kompulsif İlaç Kullanımı 0,819 ve Punding 0,870 ile oldukça güvenilir; Uygunsuz Cinsellik 0,900; PİKDO 0,909; Kompulsif Alışveriş 0,918; Kompulsif Yeme 0,918 ve Patolojik Kumar 0,980 ile yüksek derecede güvenilir bulunmuştur.
- Tüm maddelerin ayırt ediciliklerinin ve madde toplam puan korelasyonlarının yeterli düzeyde olduğu belirlenmiştir. PİKDO'nun İKD'yi saptamak için ayırt edici olduğu bulunmuştur.

- Son olarak test – tekrar test yöntemiyle zamana karşı değişmezliği ölçülmüş ve korelasyon katsayılarının ,76 ile ,99 arasında olduğu görülmüş ve ölçümlerin tutarlığı sağlanmıştır.
- En nihayetinde yapılan analizlerin ardından PİKDÖ Türk örnekleminde kullanılabilir ve güvenilir bir ölçüm aracı olarak kabul edilmiştir.
- Klinisyenlere ve araştırmacılara PH’de İKD’yi saptamak amacıyla kullanımı önerilmektedir.



## 9. KAYNAKLAR

1. Forno LS. Neuropathology of Parkinson's disease. *J Neuropathol Exp Neurol*. 1996;55:259–72.
2. G Giovannoni, J D O'Sullivan, K Turner, A J Manson, A J Lees. Hedonistic homeostatic dysregulation in patients with Parkinson's disease on dopamine replacement therapies. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2000;68:423–8. doi:10.1136/jnnp.69.4.566a.
3. Ertan S, Benbir G. Parkinson Hastalığında Dopamin Disregülasyon Sendromu Ve Diğer Psikiyatrik Sorunlar: Tanı ve Tedavisi. *Türk Nöroloji Dergisi*. 2011;17.
4. Black KJ, Hershey T, Hartlein JM et al. Levodopa challenge neuroimaging of levodopa-related mood fluctuations in Parkinson's disease. *Neuropsychopharmacology*. 2005;30:590–601. doi:10.1038/sj.npp.1300632.
5. Bearn J, Evans A, Kelleher M et al. Recognition of a dopamine replacement therapy dependence syndrome in Parkinson's disease: a pilot study. *Drug Alcohol Depend*. 2004;76:305–10. doi:10.1016/j.drugalcdep.2004.06.005.
6. Reiff J, Jost WH. Drug-induced impulse control disorders in Parkinson's disease. *J Neurol*. 2011;258:S323-7. doi:10.1007/s00415-011-5932-1.
7. Köroğlu E, editor. Amerikan Psikiyatri Birliği. Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El kitabı. 5th ed. Ankara: HYB; 2013.
8. Voon V, Fox SH. Medication-related impulse control and repetitive behaviors in Parkinson disease. *Arch Neurol*. 2007;64:1089–96. doi:10.1001/archneur.64.8.1089.
9. Shakya Bhattacharjee. Impulse control disorders in Parkinson's disease: Review of pathophysiology, epidemiology, clinical features, management, and future challenges. *Neurol India*. 2018;66:967–75. doi:10.4103/0028-3886.237019.
10. Cardinal R.N, Parkinson J.A, Hall J, Everitt B.J. Emotion and motivation: the role of the amygdala, ventral striatum, and prefrontal cortex. *Neurosci Biobehav Rev*. 2002;321–52. doi:10.1016/j.jns.2019.01.034.
11. Sharma A, Goyal V, Behari M et al. Impulse control disorders and related behaviours (ICD-RBs) in Parkinson's disease patients: Assessment using "Questionnaire for impulsive-compulsive disorders in Parkinson's disease"



- (QUIP). *Ann Indian Acad Neurol*. 2015;18:49–59. doi:10.4103/0972-2327.144311.
12. Jankovic, J., & Tolosa, E., editor. *Parkinson's disease and movement disorders*: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
  13. Lau LML de, Breteler MMB. Epidemiology of Parkinson's disease. *The Lancet Neurology*. 2006;5:525–35. doi:10.1016/S1474-4422(06)70471-9.
  14. M. Baldereschi MD, Di A. Carlo MD, W.A. Rocca, MD, MPH et al. Parkinson's disease and Parkinsonism in a longitudinal study: Two-fold higher incidence in men. *Italian Longitudinal Study on Aging*. 2000:1358–63.
  15. van den Eeden SK, Tanner CM, Bernstein AL et al. Incidence of Parkinson's disease: variation by age, gender, and race/ethnicity. *Am J Epidemiol*. 2003;157:1015–22. doi:10.1093/aje/kwg068.
  16. Forno LS. The neuropathology of Parkinson's disease. *Progress in Parkinson Research*. 1988:11–21.
  17. German, D. C., Manaye, K., Smith, W. K., Woodward, D. J., & Saper, C. B. Midbrain dopaminergic cell loss in Parkinson's disease: computer visualization. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*. 1989;26:507–14.
  18. Daniel SE, Lees A. J. Parkinson's Disease Society Brain Bank, London: overview and research. *Journal of Neural Transmission. Supplementum*. 1993:165–72.
  19. Marsili L, Rizzo G, Colosimo C. Diagnostic Criteria for Parkinson's Disease: From James Parkinson to the Concept of Prodromal Disease. *Front Neurol*. 2018;9:156. doi:10.3389/fneur.2018.00156.
  20. Massano J, Bhatia KP. Clinical approach to Parkinson's disease: features, diagnosis, and principles of management. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2012;2:a008870. doi:10.1101/cshperspect.a008870.
  21. Günther Deuschl, Peter Bain, Mitchell Brin. Consensus Statement of the Movement Disorder Society on Tremor. *Movement Disorder*. 1998;13:2–23.
  22. Mark Edwards, Niall Quinn, Kailash Bhatia. *Parkinsons Disease and Other Movement Disorders (Oxford Specialist Handbooks in Neurology)*: Oxford University Press; 2008.

23. K Ray Chaudhuri, Anthony HV Schapira. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: dopaminergic pathophysiology and treatment. *Lancet Neurology*. 2009;8:464–474.
24. Divya M Radhakrishnan, Vinay Goyal. Parkinson's disease: A review. *Neurology India*. 2018;66:26–35.
25. Ambermoon P, Carter A, Hall WD et al. Impulse control disorders in patients with Parkinson's disease receiving dopamine replacement therapy: evidence and implications for the addictions field. *Addiction*. 2011;106:283–93. doi:10.1111/j.1360-0443.2010.03218.x.
26. Santangelo G, Barone P, Trojano L et al. Pathological gambling in Parkinson's disease. A comprehensive review. *Parkinsonism Relat Disord*. 2013;19:645–53. doi:10.1016/j.parkreldis.2013.02.007.
27. Lawrence AD, Evans AH, Lees AJ. Compulsive use of dopamine replacement therapy in Parkinson's disease: reward systems gone awry? *The Lancet Neurology*. 2003;2:595–604. doi:10.1016/S1474-4422(03)00529-5.
28. Arias-Carrión O, Stamelou M, Murillo-Rodríguez E et al. Dopaminergic reward system: a short integrative review. *Int Arch Med*. 2010;3:24. doi:10.1186/1755-7682-3-24.
29. Fenu S, Wardas J, Morelli M. Impulse control disorders and dopamine dysregulation syndrome associated with dopamine agonist therapy in Parkinson's disease. *Behav Pharmacol*. 2009;20:363–79. doi:10.1097/FBP.0b013e32833109a0.
30. Ramdave S, Dawson A, Carter A et al. Unmasking neurobiological commonalities between addictive disorders and impulse control disorders in Parkinson's disease. *Brain Imaging Behav*. 2020;14:2785–98. doi:10.1007/s11682-019-00041-7.
31. Zhang G, Zhang Z, Liu L et al. Impulsive and compulsive behaviors in Parkinson's disease. *Front Aging Neurosci*. 2014;6:318. doi:10.3389/fnagi.2014.00318.
32. V Voon, K Hassan, M Zurowski et al. Prevalence of repetitive and reward-seeking behaviors in Parkinson disease. *Neurology*. 2006;67:1254–7.

33. Evans AH, Strafella AP, Weintraub D et al. Impulsive and compulsive behaviors in Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2009;24:1561–70. doi:10.1002/mds.22505.
34. Daniel Weintraub, Juergen Koester, Marc N. Potenza et al. Impulse Control Disorders in Parkinson Disease A Cross-Sectional Study of 3090 Patients. *Arch Neurol.* 2010;67:589–95.
35. Shakya Bhattacharjee. Impulse control disorders in Parkinson's disease: Review of pathophysiology, epidemiology, clinical features, management, and future challenges. *Neurology India.*
36. Weintraub D, David AS, Evans AH et al. Clinical spectrum of impulse control disorders in Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2015;30:121–7. doi:10.1002/mds.26016.
37. Marques A, Durif F, Fernagut P-O. Impulse control disorders in Parkinson's disease. *J Neural Transm (Vienna).* 2018;125:1299–312. doi:10.1007/s00702-018-1870-8.
38. Vriend C, Nordbeck AH, Booij J et al. Reduced dopamine transporter binding predates impulse control disorders in Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2014;29:904–11. doi:10.1002/mds.25886.
39. Weintraub D, Hoops S, Shea JA et al. Validation of the questionnaire for impulsive-compulsive disorders in Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2009;24:1461–7. doi:10.1002/mds.22571.
40. Weintraub D, Claassen DO. Impulse Control and Related Disorders in Parkinson's Disease. *Int Rev Neurobiol.* 2017;133:679–717. doi:10.1016/bs.irm.2017.04.006.
41. Mestre TA, Strafella AP, Thomsen T et al. Diagnosis and treatment of impulse control disorders in patients with movement disorders. *Ther Adv Neurol Disord.* 2013;6:175–88. doi:10.1177/1756285613476127.
42. van den Heuvel OA, van der Werf YD, Verhoef KMW et al. Frontal-striatal abnormalities underlying behaviours in the compulsive-impulsive spectrum. *J Neurol Sci.* 2010;289:55–9. doi:10.1016/j.jns.2009.08.043.
43. Wu K, Politis M, Piccini P. Parkinson disease and impulse control disorders: a review of clinical features, pathophysiology and management. *Postgrad Med J.* 2009;85:590–6. doi:10.1136/pgmj.2008.075820.

44. Voon V, Sohr M, Lang AE et al. Impulse control disorders in Parkinson disease: a multicenter case—control study. *Ann Neurol.* 2011;69:986–96. doi:10.1002/ana.22356.
45. M Leann Dodd, Kevin J Klos, James H Bower et al. Pathological Gambling Caused by Drugs Used to Treat Parkinson Disease. *Arch Neurol.* 2005;62:1377–81.
46. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders.* 3rd ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1980.
47. Pontieri FE, Assogna F, Pellicano C et al. Sociodemographic, neuropsychiatric and cognitive characteristics of pathological gambling and impulse control disorders NOS in Parkinson’s disease. *Eur Neuropsychopharmacol.* 2015;25:69–76. doi:10.1016/j.euroneuro.2014.11.006.
48. Maloney EM, Djamshidian A, O’Sullivan SS. Phenomenology and epidemiology of impulsive-compulsive behaviours in Parkinson’s disease, atypical Parkinsonian disorders and non-Parkinsonian populations. *J Neurol Sci.* 2017;374:47–52. doi:10.1016/j.jns.2016.12.058.
49. Gallagher DA, O’Sullivan SS, Evans AH et al. Pathological gambling in Parkinson’s disease: risk factors and differences from dopamine dysregulation. An analysis of published case series. *Mov Disord.* 2007;22:1757–63. doi:10.1002/mds.21611.
50. Bancroft J, Vukadinovic Z. Sexual addiction, sexual compulsivity, sexual impulsivity, or what? Toward a theoretical model. *J Sex Res.* 2004;41:225–34. doi:10.1080/00224490409552230.
51. Klos KJ, Bower JH, Josephs KA et al. Pathological hypersexuality predominantly linked to adjuvant dopamine agonist therapy in Parkinson’s disease and multiple system atrophy. *Parkinsonism Relat Disord.* 2005;11:381–6. doi:10.1016/j.parkreldis.2005.06.005.
52. Carnes PJ. *Out of the Shadows: Understanding Sexual Addiction.* Hazelden Publishing; 2001.
53. Kraepelin E. *Psychiatrie: Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte.* [A textbook for students and physicians]. 6th ed. Leipzig: Verlag Johann Ambrosius Barth; 1899.

54. Kraepelin E. *Psychiatrie: Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte*. [A textbook for students and physicians]. 8th ed. Leipzig: Verlag Johann Ambrosius Barth; 1909.
55. WHO. International classification of Diseases updated 09/2019 (11th revision). 2019. <https://icd.who.int/en/>.
56. Müller A, Laskowski NM, Trotzke P et al. Proposed diagnostic criteria for compulsive buying-shopping disorder: A Delphi expert consensus study. *J Behav Addict* 2021. doi:10.1556/2006.2021.00013.
57. George F. Koob, Floyd E. Bloom. Cellular and Molecular Mechanisms of Drug Dependence. *Science*. 1988;242:715–23.
58. Rylander G. Psychoses and the punding and choreiform syndromes in addiction to central stimulant drugs. *Psychiatr Neurol Neurochir*. 1972;75:203–12.
59. Schiorring E. Psychopathology induced by “speed drugs.”. *Pharmacol Biochem Behav*. 1981;14:109–22.
60. Evans AH, Katzenschlager R, Paviour D et al. Punding in Parkinson’s disease: its relation to the dopamine dysregulation syndrome. *Mov Disord*. 2004;19:397–405. doi:10.1002/mds.20045.
61. N.-E. AndCn, A. Carlsson, J. Kerstell, T. Magnusson, R. Olsson, B.-E. Roos. Oral L-dopa treatment of parkinsonism. *Acta Medica Scandinavica*. 1970;187:247-255,
62. Antonini A, Siri C, Santangelo G et al. Impulsivity and compulsivity in drug-naïve patients with Parkinson’s disease. *Mov Disord*. 2011;26:464–8. doi:10.1002/mds.23501.
63. Corvol J-C, Artaud F, Cormier-Dequaire F et al. Longitudinal analysis of impulse control disorders in Parkinson disease. *Neurology*. 2018;91:189-201. doi:10.1212/WNL.0000000000005816.
64. Miyasaki JM, Al Hassan K, Lang AE et al. Punding prevalence in Parkinson’s disease. *Mov Disord*. 2007;22:1179–81. doi:10.1002/mds.21296.
65. A.H. Evans, A.D. Lawrence, J. Potts, S. Appel, A.J. Lees. Factors influencing susceptibility to compulsive dopaminergic drug use in Parkinson disease. *Neurology*. 2005;65:1570–4.

66. Kim J, Kim M, Kwon DY et al. Clinical characteristics of impulse control and repetitive behavior disorders in Parkinson's disease. *J Neurol*. 2013;260:429–37. doi:10.1007/s00415-012-6645-9.
67. Ondo WG, Lai D. Predictors of impulsivity and reward seeking behavior with dopamine agonists. *Parkinsonism Relat Disord*. 2008;14:28–32. doi:10.1016/j.parkreldis.2007.05.006.
68. Pontone G, Williams JR, Bassett SS et al. Clinical features associated with impulse control disorders in Parkinson disease. *Neurology*. 2006;67:1258–61. doi:10.1212/01.wnl.0000238401.76928.45.
69. Callesen MB, Weintraub D, Damholdt MF et al. Impulsive and compulsive behaviors among Danish patients with Parkinson's disease: prevalence, depression, and personality. *Parkinsonism Relat Disord*. 2014;20:22–6. doi:10.1016/j.parkreldis.2013.09.006.
70. Poletti M, Bonuccelli U. Impulse control disorders in Parkinson's disease: the role of personality and cognitive status. *J Neurol*. 2012;259:2269–77. doi:10.1007/s00415-012-6506-6.
71. Latella, D., Maggio, M. G., Maresca et al. Impulse control disorders in Parkinson's disease: A systematic review on risk factors and pathophysiology. *Journal of the neurological sciences*. 2019;39:101-106.
72. Mataix-Cols D, van den Heuvel OA. Common and distinct neural correlates of obsessive-compulsive and related disorders. *Psychiatr Clin North Am*. 2006;29:391-410. doi:10.1016/j.psc.2006.02.006.
73. O'Sullivan SS, Evans AH, Lees AJ. Punding in Parkinson's disease. *Pract Neurol*. 2007;7:397–9. doi:10.1136/jnnp.2007.129015.
74. O'Sullivan SS, Evans AH, Lees AJ. Dopamine dysregulation syndrome: an overview of its epidemiology, mechanisms and management. *CNS Drugs*. 2009;23:157–70.
75. Barbosa P, Lees AJ, Magee C et al. A Retrospective Evaluation of the Frequency of Impulsive Compulsive Behaviors in Parkinson's Disease Patients Treated with Continuous Waking Day Apomorphine Pumps. *Mov Disord Clin Pract*. 2017;4:323–8. doi:10.1002/mdc3.12416.

76. Ramirez-Zamora A, Gee L, Boyd J et al. Treatment of impulse control disorders in Parkinson's disease: Practical considerations and future directions. *Expert Rev Neurother.* 2016;16:389–99. doi:10.1586/14737175.2016.1158103.
77. Christina A. Rabinak, Melissa J. Nirenberg. Dopamine Agonist Withdrawal Syndrome in Parkinson Disease. *Arch Neurol.* 2010;67:58–63.
78. Kimber, T. E., Thompson, P. D., & Kiley, M. A. Resolution of dopamine dysregulation syndrome following cessation of dopamine agonist therapy in Parkinson's disease. *J Clin Neurosci.* 2008;15:205–8. doi:10.1016/j.jocn.2006.05.009.
79. Ávila A, Cardona X, Bello J et al. Impulse control disorders and punding in Parkinson's disease: the need for a structured interview. *Neurologia.* 2011;26:166–72. doi:10.1016/j.nrl.2010.09.007.
80. Antonini A, Moro E, Godeiro C et al. Medical and surgical management of advanced Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2018;33:900–8. doi:10.1002/mds.27340.
81. Limousin P, Foltynie T. Long-term outcomes of deep brain stimulation in Parkinson disease. *Nat Rev Neurol.* 2019;15:234–42. doi:10.1038/s41582-019-0145-9.
82. Grassi G, Albani G, Terenzi F et al. New pharmacological and neuromodulation approaches for impulsive-compulsive behaviors in Parkinson's disease. *Neurol Sci.* 2021;42:2673–82. doi:10.1007/s10072-021-05237-8.
83. Zahodne LB, Susatia F, Bowers D et al. Binge eating in Parkinson's disease: prevalence, correlates and the contribution of deep brain stimulation. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2011;23:56–62. doi:10.1176/jnp.23.1.jnp56.
84. Smeding HMM, Goudriaan AE, Foncke EMJ et al. Pathological gambling after bilateral subthalamic nucleus stimulation in Parkinson disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2007;78:517–9. doi:10.1136/jnnp.2006.102061.
85. Krack Paul, Batir Alina, Van Blercom Nadège et al. Five-year follow-up of bilateral stimulation of the subthalamic nucleus in advanced Parkinson's disease. *N Engl J Med.* 2003;349:1925–34. doi:10.22334/jbhost.v6i2.217.s47.
86. Funkiewiez A, Ardouin C, Caputo E et al. Long term effects of bilateral subthalamic nucleus stimulation on cognitive function, mood, and behaviour in

- Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004;75:834–9. doi:10.1136/jnnp.2002.009803.
87. Schüpbach WMM, Chastan N, Welter ML et al. Stimulation of the subthalamic nucleus in Parkinson's disease: a 5 year follow up. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2005;76:1640–4. doi:10.1136/jnnp.2005.063206.
  88. Sensi M, Eleopra R, Cavallo MA et al. Explosive-aggressive behavior related to bilateral subthalamic stimulation. *Parkinsonism Relat Disord*. 2004;10:247–51. doi:10.1016/j.parkreldis.2004.01.007.
  89. Romito LM, Raja M, Daniele A, Contarino MF, Bentivoglio AR, Barbier A, Scerrati M, Albanese A. Transient mania with hypersexuality after surgery for high frequency stimulation of the subthalamic nucleus in Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2002;17:1371–3. doi:10.1002/mds.10250.
  90. Kasemsuk C, Oyama G, Hattori N. Management of impulse control disorders with deep brain stimulation: A double-edged sword. *J Neurol Sci*. 2017;374:63–8. doi:10.1016/j.jns.2017.01.019.
  91. Eusebio A, Witjas T, Cohen J et al. Subthalamic nucleus stimulation and compulsive use of dopaminergic medication in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2013;84:868–74. doi:10.1136/jnnp-2012-302387.
  92. Merola A, Romagnolo A, Rizzi L et al. Impulse control behaviors and subthalamic deep brain stimulation in Parkinson disease. *J Neurol*. 2017;264:40–8. doi:10.1007/s00415-016-8314-x.
  93. Abbes M, Lhommée E, Thobois S, Klinger H, Schmitt E, Bichon A, Castrioto A, Xie J, Fraix V, Kistner A, Pélissier P, Seigneuret É, Chabardès S, Mertens P, Broussolle E, Moro E, Krack P. Subthalamic stimulation and neuropsychiatric symptoms in Parkinson's disease: results from a long-term follow-up cohort study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2018;89:836–43.
  94. Weintraub D, Mamikonyan E, Papay K et al. Questionnaire for Impulsive-Compulsive Disorders in Parkinson's Disease-Rating Scale. *Mov Disord*. 2012;27:242–7. doi:10.1002/mds.24023.
  95. Grant J.E. *Impulse Control Disorders: A Clinician's Guide to Understanding and Treating Behavioral Addictions*. New York: WW Norton and Company; 2008.



96. Chamberlain SR, Grant JE. Minnesota Impulse Disorders Interview (MIDI): Validation of a structured diagnostic clinical interview for impulse control disorders in an enriched community sample. *Psychiatry Res.* 2018;265:279–83. doi:10.1016/j.psychres.2018.05.006.
97. Cabrini S, Baratti M, Bonfà F et al. Preliminary evaluation of the DDS-PC inventory: a new tool to assess impulsive-compulsive behaviours associated to dopamine replacement therapy in Parkinson’s disease. *Neurol Sci.* 2009;30:307–13. doi:10.1007/s10072-009-0101-3.
98. Okai D, Askey-Jones S, Mack J et al. Parkinson’s Impulse-Control Scale for the Severity Rating of Impulse-Control Behaviors in Parkinson’s Disease: A Semistructured Clinical Assessment Tool. *Mov Disord Clin Pract.* 2016;3:494–9. doi:10.1002/mdc3.12316.
99. Baumann-Vogel H, Valko PO, Eisele G et al. Impulse control disorders in Parkinson’s disease: don’t set your mind at rest by self-assessments. *Eur J Neurol.* 2015;22:603–9. doi:10.1111/ene.12646.
100. Factor structure of the barratt impulsiveness scale.
101. Hüseyin Güleç, Lut Tamam, Medine Yazıcı Güleç, Musa Turhan, Gonca Karakuş, Meliha Zengin, Matthew S. Stanford. Psychometric properties of the Turkish version of the barratt impulsiveness scale-11. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology.* 2008:251–8.
102. Lang AET FS. Assessment of Parkinson’s disease in quantification of neurological deficit; 1989.
103. Akbostancı MC, Balaban H, Atbasoglu C. Interrater Reliability of the Turkish Versions of Unified Parkinson’s Disease Rating Scale-Motor Examination Subscale and Abnormal Involuntary Movements Scale. *parkinson hastalığı ve hareket bozuklukları dergisi.* 2000;3:7–13.
104. Cummings, J. L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D. A., Gornbein, J. The Neuropsychiatric Inventory: Comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology.* 1994;44.
105. Akça Kalem Ş, Hanağası H, Cummings JL, Gürvit H. Validation study of the Turkish translation of the Neuropsychiatric Inventory (NPI) Sept. 28-Oct. 1:58.

106. Przuntek H., Kraus P.H., Klotz P., Korczyn A.D., editor. Instrumental Methods and Scoring in Extrapyrimal Disorders. Berlin: Springer; 1995.
107. Margaret M. Hoehn, Melvin D. Yahr. Parkinsonism: onset: progression, and mortality. *Neurology*. 1967;17:427–43.
108. Carlos H. Schenck, Mark W. Mahowald. REM Sleep Behavior Disorder: Clinical, Developmental, and Neuroscience Perspectives 16 Years After its Formal Identification in SLEEP. *Sleep*. 2002;25:120–38.
109. Folstein MF, Folstein SE. “Mini-Mental State” A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. 1975;12:189–98.
110. Gungen, C., Ertan, T., Eker, E. Yaşar, R., Engin, F. Standardize mini mental test“in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2002;13:273–81.
111. Fenelon G, Mahieux F, Huon R, Ziegler M. Hallucinations in Parkinson’s disease: Prevalence, phenomenology and risk factors. *Brain*. 2000;123:733–45.
112. Tomlinson CL, Stowe R, Patel S et al. Systematic review of levodopa dose equivalency reporting in Parkinson’s disease. *Mov Disord*. 2010;25:2649–53. doi:10.1002/mds.23429.
113. Yurdugül H. Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. 2005:771–4.
114. Karakoç, A. G. D. F. Y., ve Dönmez, L. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2014;13:39–49.
115. Moore TJ, Glenmullen J, Mattison DR. Reports of pathological gambling, hypersexuality, and compulsive shopping associated with dopamine receptor agonist drugs. *JAMA Intern Med*. 2014;174:1930–3. doi:10.1001/jamainternmed.2014.5262.
116. Mamikonyan E, Siderowf AD, Duda JE et al. Long-term follow-up of impulse control disorders in Parkinson’s disease. *Mov Disord*. 2008;23:75–80. doi:10.1002/mds.21770.
117. Nirenberg MJ, Waters C. Compulsive eating and weight gain related to dopamine agonist use. *Mov Disord*. 2006;21:524–9. doi:10.1002/mds.20757.

118. Izzo VA, Donati MA, Ramat S et al. Impulse control disorders in Parkinson's disease: A systematic review on the psychometric properties of the existing measures. PLoS One. 2019;14:e0217700. doi:10.1371/journal.pone.0217700.
119. İlker Ercan, İsmet Kan. Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2004;30:211–6.
120. Hüner Şencan. Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2005.
121. Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. Using multivariate statistics. Boston; 2007.
122. Şener Büyüköztürk. Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi; 2002.
123. MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. Sample size in factor analysis. Psychological Methods. 1999;4:84–99.
124. Şener Büyüköztürk. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Akademi; 2012.
125. Cakmur H. Measurement-Reliability-Validity in Research. TAF Prev Med Bull. 2012;11:339. doi:10.5455/pmb.1-1322486024.
126. Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi; 2012.
127. Antonelli F, Ray N, Strafella AP. Impulsivity and Parkinson's disease: more than just disinhibition. J Neurol Sci. 2011;310:202–7. doi:10.1016/j.jns.2011.06.006.
128. Wray I, Dickerson MG. Cessation of high frequency gambling and "withdrawal" symptoms. Br J Addict. 1981;76:401–5. doi:10.1111/j.1360-0443.1981.tb03238.x.
129. G. Loas, P. Krystkowiak, O. Godefroy. Anhedonia in Parkinson's disease: an overview. 2012;24:444–51.
130. Sierra M, Carnicella S, Strafella AP et al. Apathy and Impulse Control Disorders: Yin & Yang of Dopamine Dependent Behaviors. J Parkinsons Dis. 2015;5:625–36. doi:10.3233/JPD-150535.
131. Rauf Arıkan. Araştırma Yöntem ve Teknikleri: Nobel Yayınevi; 2011.
132. Vahit Bademci. Ölçme ve araştırma yöntembiliminde paradigma değişikliği: Testler güvenilir değildir / Güvenirlik ve geçerlik üzerine çağdaş düşünceler:

- Araştırmada yntembilimle ilgili bazı büyük hataların düzeltilmesi. Ankara: Yenyap; 2007.
133. Ezel Tavşancıl. Tutumların llmesi ve SPSS ile veri analizi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2006.
  134. Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. *Int J Med Educ.* 2011;2:53–5. doi:10.5116/ijme.4dfb.8dfd.
  135. Niyazi Karasar. Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Nobel Yayınevi; 2015.
  136. Parra-Dıaz P, Chico-Garcıa JL, Beltrán-Corbellini Á et al. Does the Country Make a Difference in Impulse Control Disorders A Systematic Review. *Mov Disord Clin Pract.* 2021;8:25–32. doi:10.1002/mdc3.13128.
  137. Faouzi, J., Corvol, J. & Mariani, L. Impulse control disorders and related behaviors in Parkinson's disease: risk factors, clinical and genetic aspects, and management. 2021;34:547–55.
  138. Kenangil G, zekmeki S, Sohtaoglu M et al. Compulsive Behaviors in Patients With Parkinson's Disease. *The Neurologist.* 2010;16:192–5.
  139. Mesude Ttnc, Nazan KARAGZ, Vasfiye Burcu Albay et al. Impulsivity In Idiopathic Parkinson Disease: Paired Case Control Study. *Abant Tıp Dergisi.* 2020;9:9–15.
  140. Lee J-Y, Kim J-M, Kim JW et al. Association between the dose of dopaminergic medication and the behavioral disturbances in Parkinson disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2010;16:202–7. doi:10.1016/j.parkreldis.2009.12.002.
  141. Maréchal E, Denoiseux B, Thys E et al. Impulse control disorders in Parkinson's disease: an overview from neurobiology to treatment. *J Neurol.* 2015;262:7–20. doi:10.1007/s00415-014-7361-4.
  142. Martini A, Weis L, Fiorenzato E et al. Impact of Cognitive Profile on Impulse Control Disorders Presence and Severity in Parkinson's Disease. *Front Neurol.* 2019;10:266. doi:10.3389/fneur.2019.00266.
  143. R Andrew Chambers, Jane R Taylor, Marc N Potenza. Developmental neurocircuitry of motivation in adolescence: a critical period of addiction vulnerability. *Am J Psychiatry.* 2003;6:1041–52.

144. Siri C, Cilia R, Gaspari D de et al. Cognitive status of patients with Parkinson's disease and pathological gambling. *J Neurol.* 2010;257:247–52. doi:10.1007/s00415-009-5301-5.
145. Santangelo G, Vitale C, Trojano L et al. Cognitive dysfunctions and pathological gambling in patients with Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2009;24:899–905. doi:10.1002/mds.22472.



## 10. EKLER

### EK 1

#### PARKINSON HASTALARINDA İMPULSİF KOMPULSİF DAVRANIŞLAR ÖLÇEĞİ (PİKDÖ)

Uygulama Tarihi: ...../...../.....

Hastanın Adı-Soyadı : .....

Cinsiyeti :  Kadın  Erkek

Doğum Tarihi : ..... Yaşı : .....

Eğitim Yılı : .....

Mesleği : .....

Medeni Durum :  Evli  Bekar  Boşanmış  Dul

Tanı : .....

Hastalık Başlangıç Yaşı : .....

Hastalık Süresi : .....

Ailede nörodegeneratif hastalık öyküsü:  Var  Yok

Kullandığı İlaçlar : .....

Alişkanlıklar :  Sigara  Alkol  Uyuşturucu

Hastalık Öncesi & Şu An İlgili Alanı : .....

Hasta Yakını Adı-Soyadı : .....

İletişim : .....

*Aşağıdaki soruları yanıtarken ya son bir ayı ya da hastalık sürecince herhangi bir zaman dilimindeki bir ayı düşününüz ve hastada görülen davranışları sıklığına göre işaretleyiniz.*

#### DAVRANIŞLARIN SIKLIĞI

- HİÇ (0)= Hiçbir zaman  
NADİREN (1)= Haftada 1 gün ya da daha az  
BAZEN (2)= Haftada 2-3 gün  
SIK SIK (3)= Çoğu zaman veya haftada 4-5 gün  
HER ZAMAN (4)= Neredeyse her zaman veya haftada 6-7 gün

<b>Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği (PİKDÖ)</b>						
	<b>Patolojik Kumar</b> Kumarhaneler, internet üzerinden kumar, piyango, bahis oyunları, poker makineleri, at yarışları, şans oyunları, kazı kazan kartları veya iddia gibi oyunlar, özellikle kolu kumar makineleri.	(0) Hiç	(1) Nadiren	(2) Bazen	(3) Sık Sık	(4) Her Zaman
1.	Kumar oynamayı planlama, kumarda para kazanma isteği gibi düşünceleri var.					
2.	Bir öncekinden daha büyük miktarda parayla veya büyük bahislerle kumar oynamak ister.					
3.	.....					
4.	.....					
5.	.....					
6.	.....					
7.	.....					
	<b>Uygunsuz Cinsellik</b> Başkalarına karşı cinsel istekler duyma, rastgele cinsel ilişkide bulunma, fuhuş, değişen cinsel yönelim, mastürbasyon, internet ya da telefonla cinsel aktiviteler ya da pornografi.	(0) Hiç	(1) Nadiren	(2) Bazen	(3) Sık Sık	(4) Her Zaman
8.	.....					
9.	.....					
10.	Hastanın cinsel fantezilere, dürtü ve davranışlara harcadığı zaman diğer günlük işlerine engel olur.					
11.	Cinsellik içeren düşünce ve davranışların uygunsuz olduğunu bilse de kendini kontrol etmekte ve davranışlarını azaltmakta zorlanır.					
	<b>Patolojik Alışveriş</b> Aynı şeyden çok fazla almak ya da ihtiyaç olmayan veya kullanılmayacak şeyler almak.	(0) Hiç	(1) Nadiren	(2) Bazen	(3) Sık Sık	(4) Her Zaman
12.	.....					
13.	.....					
14.	.....					
15.	.....					
16.	Uyarılmaya/engellenmeye karşı gizlice alışveriş yapar ya da harcadığı miktarı yakınlarından gizler.					
17.	.....					
18.	Satın alma davranışı ile bağlantılı olarak aile, arkadaşlık veya iş ilişkilerinde bozulmalar yaşanır.					

	<b>Yemek Yemek</b> Geçmişe göre daha fazla yemek, yiyecek tercihlerinde değişiklik yaşamak, tatlıya aşırı yönelmek, normalden daha hızlı yemek, rahatsız olacak kadar doymuş hissetmeden yemeği bitirmemek/bitirememek, acıkmış hissetmeden yemek yeme gibi.	(0) Hiç	(1) Nadiren	(2) Bazen	(3) Sık Sık	(4) Her Zaman
19.	Acıkmadan yemek yer veya doymuş hissetmeden yemeği bitirmez.					
20.	.....					
21.	Aşırı yemek yeme davranışı engellendiğinde huzursuz olur.					
22.	.....					
23.	.....					
24.	.....					
	<b>Punding ( Amaçsız Tekrarlayıcı Davranışlar)</b> Basit motor aktivitelerini tekrarlamak, temizlik, etrafı toplamak, nesnelere elle dokunmak, incelemek, sınıflandırmak, sıraya dizmek, biriktirmek, istiflemek ya da düzenlemek gibi.	(0) Hiç	(1) Nadiren	(2) Bazen	(3) Sık Sık	(4) Her Zaman
25.	.....					
26.	İşe yaramayan nesnelere biriktirir, onlara sürekli dokunur ve onları kendince sıraya koyar.					
27.	.....					
28.	.....					
29.	Hasta bu tür davranışlara odaklanır bu yüzden fiziksel ihtiyaçlarını ve sosyal etkileşimini ihmal eder.					
30.	.....					
	<b>İlaç Kullanımı</b> Parkinson ilaçlarından çok fazla kullanmak ya da kendi kendine artırmak, tıbbi tavsiye almadan ilaçların tümünün kullanımı.	(0) Hiç	(1) Nadiren	(2) Bazen	(3) Sık Sık	(4) Her
31.	Tıbbi tavsiye almadan(doktoruna danışmadan) günlük ilaç dozunu artırır.					
32.	.....					
33.	.....					

Ölçeğin tamamı için iletişim: [info@ozgurakademi.com.tr](mailto:info@ozgurakademi.com.tr)



## EK 2

Sayın Uzman,

Aşağıda beşli likert tipinde geliştirilmesi planlanan "Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği (PİKDÖ)" için hazırlanmış çeşitli ifadeler (toplam 40 ifade) verilmiştir. Geliştirilmesi planlanan ölçeğin amacı, Parkinson hastalarında impulsif kompulsif davranışların bakım verenleri tarafından değerlendirilmesidir.

Size sunduğumuz bu form ölçek geliştirme sürecinin bir parçası olarak uzmanlık görüşlerinize almak amacıyla hazırlanmıştır. Sizden ricamız, davranışları / alışkanlıkları ölçmek için uygunluk derecesini her bir ifadenin yanında verilmiş olan üçlü derecelendirme tablosu üzerinde işaretlemenizdir. "1 Kaldırılmalı", "2 revize edilmek kaydıyla kalabilir", "3 Kalmalı" anlamında kullanılmıştır. Revize edilmesini uygun gördüğünüz ifadelerde istediğiniz değişikliğe dair önerilerinizi doğrudan ifadenin altındaki boşluğa ya da gerekli gördüğünüz takdirde ifade numarasını yazmak sureti ile sayfaların arkalarına belirtmeniz bizim için önem teşkil etmektedir.

Katkılarınız için çok teşekkür eder, saygılar sunarım.

Psk. Emine Merve YALÇIN

### EK 3

Uzman	Unvan	Alanı
F.Ö.	Prof.Dr.	Nöroloji
G.B.	Prof.Dr.	Nöroloji
C.A.	Prof.Dr.	Nöroloji
H.H.	Prof.Dr.	Nöroloji
M.E.	Prof.Dr.	Nöroloji
O.D.	Prof.Dr.	Nöroloji
M.B.	Prof.Dr.	Psikiyatri
A.G.	Doç.Dr.	Nöroloji
N.H.Y.	Doç.Dr.	Nöroloji
T.A.Z.	Doç.Dr.	Nöroşirurji



## EK 4

### **BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (ÇALIŞMA GRUBU)**

Aşağıda bu araştırma ile ilgili detaylı bilgiler yer almaktadır. Lütfen dikkatlice metnin tamamını okuyunuz.

#### **ÇALIŞMAMIZ NEDİR?**

Parkinson tanısı almış bireylerde kullanılan tedavi yaklaşımından biri olan Dopamin Replasman Tedavisi(DRT) sonucunda hastalarda görülen impulsif kompulsif davranışların tespiti tedavi sürecinde önemli bir yer tutmaktadır. Hasta yakınına yöneltilecek olan ölçekte Parkinson hastalarında görülen davranış değişikliği son ay baz alınarak ayrıntılı bir şekilde değerlendirilecektir. Bu çalışmadaki amaç; ölçekten elde edilen bilgiler doğrultusunda ileriki dönemlerde hastaların tedavisine katkı sağlamaktır.

#### **NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?**

Çalışmamız bir değerlendirme çalışması olup herhangi bir tedavi uygulaması yapılmayacaktır. Size sorulan sorulara cevap vermeniz istenmektedir.

#### **SORUMLULUKLARIM NEDİR?**

Hasta yakınlarından araştırmaya dahil olan hastalara yönelik olarak sorulacak sorulara en doğru yanıtları vermeleri istenmektedir.

#### **ARAŞTIRMANIN DENEYSSEL KISMLARI**

Araştırmamız deneysel bir çalışma değildir.

#### **KATILIMCILARIN ÇALIŞMAYA DAHİL OLMASI**

Çalışma bilimsel bilgi birikimine katkı sağlamayı amaçlamakta olup, şuan sizin tedavinizde herhangi bir farklılığa yol açmasa da uzun vadede benzer hasta grupları için yol gösterici olacaktır. Araştırma boyunca yapılacak değerlendirmeler için sizden ya da bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kurumundan hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Size de bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmaya katılmayabilir ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz.

#### **BİLGİLERİM KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?**

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayımlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak araştırmanın sorumluları etik kurullar ve resmi makamlar

gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

### İLETİŞİM

Araştırma hakkında veya araştırma ile ilgili herhangi bir olumsuzluk olduğunda iletişim kurabileceğiniz kişi ve telefon numarası aşağıda verilmiştir.

Psk. Emine Merve Yalçın : ██████████

### ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI

Bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacılar tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum. Yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntıları ile anladım. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızam ile katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli kopyası bana verildi.



GÖNÜLLÜNÜN		İMZA
ADI&SOYADI		
ADRESİ		
TEL		
TARİH		

AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRMACININ		İMZA
ADI&SOYADI		
TARİH		



İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Parkinson Hastalarında İmpulsif Kompulsif Davranışlar Ölçeği'nin (PİKDÖ) Standardizasyon, Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Emine Merve YALÇIN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Psikolog			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANİ				Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU				Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	<b>Karar No: 525</b>	<b>Tarih: 05/07/2019</b>				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Keziban OLCAY	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* :Toplantıda Bulunma