

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI  
ANABİLİM DALI

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU  
OLAN ÇOCUK VE ERGENLERDE, İNTERNET  
OYUN OYNAMA BOZUKLUĞU TANISININ  
VARLIĞININ DEHB ALT TIPLERİ, HASTALIK  
ŞİDDETİ, EMOSYONEL, DAVRANIŞSAL  
SORUNLAR, SÜREKLİ PERFORMANS TEST  
PROFİLİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

**DR. EZGİ KARAGÖZ TANIGÖR**

**UZMANLIK TEZİ**

**İZMİR-2022**

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI  
ANABİLİM DALI

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU  
OLAN ÇOCUK VE ERGENLERDE, İNTERNET  
OYUN OYNAMA BOZUKLUĞU TANISININ  
VARLIĞININ DEHB ALT TIPLERİ, HASTALIK  
ŞİDDETİ, EMOSYONEL, DAVRANIŞSAL  
SORUNLAR, SÜREKLİ PERFORMANS TEST  
PROFİLİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ**

**DR. EZGİ KARAGÖZ TANIGÖR**

**TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. AYNUR PEKCANLAR AKAY**

**İZMİR-2022**

## İÇİNDEKİLER

TABLOLAR DİZİNİ.....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vi
KISALTMALAR.....	vii
TEŞEKKÜR .....	viii
ÖZET.....	1
ABSTRACT.....	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
2. GENEL BİLGİLER .....	5
2.1 Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu.....	5
2.1.1 DEHB Tanımı ve Tarihçesi .....	5
2.1.2. Epidemiyoloji .....	6
2.1.3 DEHB'nin etyolojisi, patofizyolojik mekanizmaları ve nörobiyolojisi.....	7
2.1.4 Klinik-Tanı .....	8
2.1.5 Komorbidite .....	10
2.1.6 Tedavi .....	11
2.2 İnternet Bağımlılığı .....	12
2.2.1 Epidemiyoloji .....	13
2.2.2 Patofizyoloji .....	13
2.3 İnternet Oyun Oynama Bozukluğu.....	14
2.3.1 Prevalans.....	17
2.3.2.Etiyoloj.....	17
2.3.3. Tedavi.....	19

2.4.İnternet Oyun Oynama Bozukluğu ve DEHB.....	20
3 GEREÇ VE YÖNTEM .....	21
3.1. Araştırmanın Tipi.....	22
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	22
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/Çalışma Grupları.....	22
3.3.1.İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Olan Grubunun Oluşturulması.....	23
3.3.2. İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Olmayan Grup İçin Çalışmaya Alınma Ölçütleri.....	23
3.3.3. Çalışmadan dışlanma ölçütleri.....	23
3.4. Çalışma materyali.....	24
3.5. Araştırmanın Değişkenleri.....	24
3.6. Veri toplama araçları.....	24
3.6.1. Aydınlatılmış Bilgilendirme ve Onam Formu.....	24
3.6.2. Sosyodemografik Veri Formu.....	25
3.6.3. Conners Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa (CADÖ- YK).....	25
3.6.4. Klinik Global İzlenim-Hastalık Şiddeti Ölçeği (KGI).....	25
3.6.5. Çocuklar için Genel Değerlendirme Ölçeği (ÇGDÖ).....	25
3.6.6: Sürekli Performans Testi (SPT).....	26
3.6.7. Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA).....	29
3.6.8. İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Ölçeği (İOOB).....	29
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi.....	30
3.8. Verilerin değerlendirilmesi.....	30
3.9. Araştırmanın sınırlılıkları.....	31
3.10. Etik Kurul Onayı.....	31

<b>4.BULGULAR.....</b>	<b>32</b>
<b>4.1.Sosyodemografik Veriler.....</b>	<b>32</b>
<b>4.2.Gruplarda DEHB Alt Tip Dağılımı.....</b>	<b>34</b>
<b>4.3.Ek Tanı Varlığı.....</b>	<b>35</b>
<b>4.4. Gruplarda İnternet Kullanım Süreleri.....</b>	<b>36</b>
<b>4.5. İnternette Oynadıkları Oyun Türleri.....</b>	<b>37</b>
<b>4.6. İnternete Giriş Yolu.....</b>	<b>37</b>
<b>4.7. Sosyal Medya Kullanımı.....</b>	<b>38</b>
<b>4.8.Kullanılan Ölçeklerin Değerlendirilmesi.....</b>	<b>38</b>
<b>4.8.1. Conners Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa (CADÖ- YK).....</b>	<b>38</b>
<b>4.8.2. Güçler Güçlülükler Ölçeği.....</b>	<b>40</b>
<b>4.8.3. Çocuklar için Genel Değerlendirme Ölçeği (ÇGDÖ) ve Klinik Global İzlenim Ölçeği (KGİ).....</b>	<b>41</b>
<b>4.8.4. İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Ölçeği .....</b>	<b>41</b>
<b>4.9. MOXO Sürekli Performans Testi.....</b>	<b>43</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>45</b>
<b>5.1.Grupların Sosyodemografik Özellikler Açısından Değerlendirilmesi .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2.DEHB Alt Tipi.....</b>	<b>47</b>
<b>5.3.Ek tanı varlığı .....</b>	<b>48</b>
<b>5.4.Grupların İnternet Kullanım Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi... ..</b>	<b>49</b>
<b>5.5.Conners Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa (CADÖ- YK).....</b>	<b>49</b>
<b>5.6.Güçler Güçlülükler Anketi.....</b>	<b>50</b>

<b>5.7. Çocuklar için Genel Değerlendirme Ölçeği (ÇGDÖ) ve Klinik Global İzlenim Ölçeği(KGİ).....</b>	<b>51</b>
<b>5.8.İOOB Ölçeği.....</b>	<b>51</b>
<b>5.9.DEHB Komorbiditesinde İOOB olan ve olmayan gruplarda İşitsel Görsel ve Karma Çeldiricilerin ve Zaman Etkisinin Dikkat Hiperaktivite Dürtüsellik ve Zamanlama Performans üzerine Etkileri.....</b>	<b>51</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>53</b>
<b>7.ÇALIŞMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ.....</b>	<b>54</b>
<b>8.SINIRLILIKLAR.....</b>	<b>55</b>
<b>9. KAYNAKLAR.....</b>	<b>56</b>
<b>10. EKLER.....</b>	<b>64</b>

## TABLolar DİZİNİ

**Tablo 1.** Olguların klinik ve demografik verileri

**Tablo 2.** Grupların çalışma öncesi ilaç kullanımını açısından karşılaştırılması

**Tablo 3.** Grupların DEHB alt tipleri açısından karşılaştırılması

**Tablo 4.** Grupların ek tanı varlığına göre karşılaştırılması

**Tablo 5.** Grupların internet kullanım amaçları açısından internette geçirdiği sürelerin karşılaştırılması

**Tablo 6.** Grupların internette oynadığı oyun türleri açısından karşılaştırılması

**Tablo 7.** Grupların İnternete giriş yolu açısından karşılaştırılması

**Tablo 8.** Grupların sosyal medya kullanımını açısından karşılaştırılması

**Tablo 9.** Connors Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa (CADÖ- YK) ölçeğinin gruplar arası karşılaştırması

**Tablo 10.** Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA) ölçeğinin gruplar arası karşılaştırması

**Tablo 11.** Grupların KGDÖ ve KGİ skorlarının karşılaştırılması

**Tablo 12.** IOOB (İnternette Oyun Oynama Bozukluğu) ölçeğinin gruplar arası karşılaştırması

**Tablo 13.** İOOB skorlarının DEHB alt grupları ile karşılaştırılması

**Tablo 14.** Sürekli performans testi (SPT-MOXO) değerlerinin gruplar arası karşılaştırması

**Tablo 15.** Sürekli performans testi (SPT-MOXO) değerlerin Z skorlarının gruplar arası karşılaştırması

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. MOXO-CPT Zaman Çizelgesi.....28



## KISALTMALAR

APA	: Amerikan Psikiyatri Birliği
ASK	:Anterior Singulat Korteks
CADÖ- YK	: Connors Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa
ÇDŞG-ŞY	: Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi- Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu ( <i>Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Aged Children Kiddie-SADS-Lifetime Version (K-SADS-PL)</i> )
ÇGDÖ	:Çocuklar için Genel Değerlendirme Ölçeği
DEHB	: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu
DSM	: Mental Bozuklukların Tanımlanması ve Sınıflandırılması El Kitabı ( <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i> )
DSÖ	:Dünya Sağlık Örgütü
FDA	: Food and Drug Administration
GGA	: Güçler Güçlükler Anketi
İB	: İnternet Bağımlılığı
İOOB	: İnternet Oyun Oynama Bozukuluğu
KGİ	: Klinik Global İzlenim Ölçeği
KOKGB	: Karşit Olma Karşit Gelme Bozukluğu
OFK	: Orbitofrontal Korteks
OOB	: Oyun Oynama Bozukluğu
PFK	: Prefrontal Korteks
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
SPT	: Sürekli Performans Test

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgilerini ve deneyimlerini benimle paylaşan, gelişimime büyük katkıları olan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Neslihan İNAL, Prof. Dr. Aynur PEKCANLAR AKAY, Doç. Dr. Aylin ÖZBEK, Doç. Dr. Burak BAYKARA, Doç. Dr. Sevay ALŞEN GÜNEY, Prof. Dr. Şahbal ARAS, Doç. Dr. Burcu SERİM DEMİRGÖREN, Prof. Dr. Süha MİRAL, Prof. Dr. Özlem GENCER, Doç. Dr. Taner GÜVENİR, Doç. Dr. Fatma VAROL TAŞ ve bölümümüzün kurucusu olan değerli hocam Prof. Dr. Ayşen BAYKARA'ya,

Ayrıca, tez sürecinde destek olan bilgi ve deneyimlerinin yanında hoşgörüsü, düşünceleri ve yönlendirmeleriyle de desteğini gördüğüm değerli hocam, tez danışmanım Prof. Dr. Aynur PEKCANLAR AKAY'a

Teze başlama ve geliştirme sürecinde bana çok önemli desteği olan, mesleki bilgilerinden çok şey öğrendiğim değerli hocam Doç. Dr. Aylin ÖZBEK'e

Mesleğe başlarken bana yol gösteren, bilgileriyle ışık tutan değerli hocalarım Prof. Dr. Hasan KANDEMİR ve Doç. Dr. Şermin YALIN SAPMAZ'a şükranlarımı sunarım.

Psikiyatri rotasyonum ve çocuk nörolojisi rotasyonum sırasında destekleri her zaman hissettiğim, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım tüm hocalarıma,

Uzmanlık eğitimim süresince daima destek ve dostluklarını gördüğüm, birlikte çalışmaktan büyük bir keyif aldığım tüm doktor arkadaşlarıma,

Klinikte birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum, ekip ruhu içerisinde çalışma fırsatı sağlayan kliniğimizin tüm değerli tüm psikolog, hemşire, teknisyen ve personeline teşekkür ederim. Çalışmada yer almayı kabul ederek bana değerli zamanlarını ve incelemeler sırasında katılım ve anlayışlarını eksik etmeyen değerli hastalarımız ve gönüllülerimize teşekkür ederim.

Tüm eğitim yaşamım boyunca beni yalnız bırakmayarak her konuda destek olan sevgili annem Emine KARAGÖZ ve sevgili babam Osman KARAGÖZ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tüm zorluklarda hep yanımda olan gerek fikirleri gerekse manevi desteği ile hayatıma anlam katan değerli eşim Göksel TANIGÖR'e teşekkür ederim.

**Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde, İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Tanısının Varlığının DEHB Alt Tipleri, Hastalık Şiddeti, Emosyonel, Davranışsal Sorunlar, Sürekli Performans Test Profili Üzerindeki Etkisi**  
**Ezgi Karagöz Tanıgör, Dokuz Eylül Tıp Fakültesi Üniversite Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları**

**ÖZET**

Çalışmamızda Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olan çocuk ve ergenlerde, İnternet Oyun Oynama Bozukluğu (İOOB) tanısının varlığının DEHB alt tipleri, hastalık şiddeti, emosyonel, davranışsal sorunlar, sürekli performans test profili üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmamıza 64 İOOB tanısı olmayan, 40 İOOB tanısı olan toplam 104 DEHB'si olan çocuk ve ergen dahil edilmiştir. Connors Ana-baba Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa (CADÖ- YK), Güçler ve güçlükler Anketi (GGA) ebeveyn ve çocuk formları, İOOB ölçeği verilmiş, MOXO Sürekli Performans testi yapılmıştır. Klinik Global İzlenim Ölçeği (KGİ), Çocuklar için Genel Değerlendirme Ölçeği (ÇGDÖ) skorları ve ek tanılar ve DEHB alt tipi belirlenmiştir. İOOB grubunda DEHB bileşik alt tip daha sık görülmüş, KGİ ve ÇGDÖ, GGA davranış sorunları alt ölçeği skoru, CADÖ- YK ölçeğinde bilişsel problemler, dikkatsizlik, DEHB indeksi puanları daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Sürekli performans testinde dikkat, zamanlama, dürtüsellik, hiperaktivite puanlarında gruplar arasında farklılık saptanmamıştır. Çalışmamızda örneklem büyüklüğü kısıtlı olmakla beraber İOOB olan DEHB'li çocuk ve ergenlerde hastalık şiddetinin, davranış sorunlarının daha fazla, alt tip dağılımının daha farklı olduğu görülmüştür. Bu durumun neden-sonuç ilişkisi çerçevesinde değerlendirilebilmesi için daha büyük örneklemler ve izlemsel çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, internet oyun oynama bozukluğu, sürekli performans testi

**Effects of Internet Gaming Disorder on disease subtypes, severity, emotional and behavioral problems and continuous performance test profiles in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder**

**ABSTRACT**

This study aims to assess whether the presence of Internet Gaming Disorder (IGD) has an effect on disease severity, subtypes, emotional problems, behavioral problems and CPT profile in patients with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Forty children with IGD and sixty-four patients without IGD were included in the study, all of which having ADHD. Conners's Parent Rating Scale-Revised Short form (CPRS-RS), The strengths and difficulties questionnaire (SDQ), Internet Gaming Disorder Questionnaire (IGD-20) and MOXO Continuous Performance Test (MOXO d-CPT) were performed on the children, and Clinical Global Impression (CGI), Children's Global Assessment Scale (CGAS), comorbidities and ADHD subtypes were evaluated. IGD group were found to have Combined subtype of ADHD more commonly, and their CGI and CGAS, SDQ behavior problems subscale, cognitive problems, attention problems and ADHD index in CPRS-RS questionnaire were found to be higher( $p < 0.05$ ). No differences were found in attention, timing, impulsiveness and hyperactivity scores in CPT between groups( $p > 0.05$ ). While having the limitation of small sample size, this study has shown that children with both ADHD and IGD had more severe disease, more behavioural problems and differences regarding the prevalence of the subtypes when compared to children having ADHD without IGD. Longitudinal studies with higher sample sizes are required to investigate this possible connection in the context of cause-effect relationship and draw a conclusion.

Keywords: Attention-deficit hyperactive disorder, Internet Gaming Disorder, Continuous Performance Test

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnternet, dünya genelinde bilgisayar ağlarını ve kurumsal bilgisayar sistemlerini birbirine bağlayan, elektronik iletişim ağı olarak tanımlanabilir. İlk defa akademik düzeyde Young tarafından tanımlanan İnternet Bağımlılığı (İB) ise; internetle aşırı uğraş, interneti kullanmaya ihtiyacı olduğu hissi, interneti kullanımını durdurmaya yönelik başarısız çabalar, internet kullanmadan geçirilen zamanın önemini kaybetmesi, internette planlanandan daha fazla zaman geçirme, internete giremediğinde aşırı huzursuzluk ve bu durumun sosyal problemlere neden olması gibi belirtiler kümesidir <sup>1</sup>.

Ülkemizde ve dünyada ergenlerin internet kullanımının hızla artması, ergenleri internet bağımlılığı (İB) açısından riskli grup yapmaktadır. Ergen İB olgularının yarısından fazlasında başka bir psikiyatrik bozukluğun eşlik ettiği bildirilmiştir<sup>2</sup>. İB özellikle genç bireylerde başta dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), depresyon, sosyal anksiyete bozukluğu, patolojik kumar bağımlılığı ve madde kullanım bozuklukları olmak üzere diğer psikiyatrik bozukluklar ile birlikte görülebilmektedir <sup>3,4</sup>.

İnternet bağımlılığının en popüler alt türü olan internet oyun oynama bozukluğu (İOOB), kapsamlı bir şekilde çalışılmıştır ve Teşhis ve İstatistik El Kitabı versiyon 5'in (DSM-5) araştırma eki olan Bölüm 3'te yer almaktadır <sup>5</sup>. Farklı kaynaklardan elde edilen bilgilere göre interneti fazla kullanan ergenler, düşük okul performansı, düzensiz günlük yaşam ve artmış ilişki sorunları gibi birçok olumsuz durumla karşılaşmaktadır <sup>6</sup>.

Aşırı televizyon izleme, video oyunu oynama, internet kullanımı ve alkol bağımlılığı gibi sorunların birlikteliği sıktır <sup>7</sup>. Bu durumdan yola çıkarak, diğer bağımlılık davranışlarına benzer olarak İOOB'nin de öz denetim sistemlerinde yetersizlikle ilişkili olduğu fikri yaygındır <sup>8</sup>. Yapılan çalışmalarda DEHB olan çocukların İOOB tanısının daha yüksek olduğu gösterilmiştir <sup>9</sup>. Bu durum DEHB'de olan özdenetim eksikliği ve hazzı ertelemede zorluklara atfedilmiştir. Ayrıca internette zaman geçirmeleri gün içinde maruz kaldıkları stresten de kurtulma çabası olarak da açıklanabilir.

DEHB, dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik gibi heterojen klinik özellikleri olan ve çocukluk çağında sık görülen nörogelişimsel bozukluklardan biridir <sup>8</sup>. Amerikan Psikiyatri

Birliği'nin (APA) Tanılama ve İstatistik Kılavuzu (DSM-5)'na göre tanı koyabilmek için, semptomların başlama yaşı 12'den önce olmalıdır. Özellikle ev ve okul gibi alanlarda işlevsellikte önemli derecede bozulma ile ilişkili olmalıdır. Hastalarda dikkat eksikliği alanında en az altı semptom veya aşırı hareketlilik / dürtüsellik alanlarında en az altı semptomun bulunması gerekir. Kılavuz, bozukluğu üç alt tip olarak ayırmaktadır: aşırı hareketlilik / dürtüsellik ön planda olduğu tip, dikkat eksikliğinin ön planda olduğu tip ve bileşik tip. <sup>8</sup>Yaygınlığı dünya genelinde % 5-7 civarındadır <sup>10, 11</sup>. Ülkemizde ise DEHB sıklığı yapılan kapsamlı bir çalışmada % 8,1 olarak belirtilmiştir <sup>12</sup>. DEHB, duygu düzenleme becerilerinde iki alanda bozulmaya neden olmaktadır: Birincisi inhibitör alanda bozulma: Bu bozulma güçlü duygular içeren sosyal olarak uyumsuz davranış yanıtları ile kendini gösteren inhibitör alanda bozulmadır. İkincisi amaca yönelik eşgüdümlü aktivasyonun organizasyonunda, dikkati yeniden odaklamada ve güçlü duygusal uyarının yol açtığı fizyolojik uyarılmanın kontrolünde yetersizlik olarak ifade edilen kendini düzenleme (self-regulatory) alanında bozulmadır <sup>13</sup>.

Literatürde, DEHB'li çocuklarda internet bağımlılığının dopaminerjik sistem ile bağlantılı olabileceği bildirilmiştir <sup>14</sup>. Dikkat eksikliği, planlama, çalışma hafızası, kendi kendini izleme ve yargılama alanlarında sorunlar gözlemlenmiştir <sup>15</sup>. Sonuga Barke tarafından öne sürülen teoriye göre internet, DEHB'li çocukların bilişsel modeline uygun sürekli değişen multimodal bir hızlı haz aracı sağlamaktadır<sup>16</sup>.

Yetişkinleri içeren bir çalışmada dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun üç alt tipine ait belirtiler arttıkça internet oyun oynama bozukluğu riskinin arttığı belirtilmiştir <sup>17</sup>. DEHB'nin hem dikkatsizlik hem de hareketlilik/dürtüsellik belirti şiddetlerinin İB ile belirgin bir ilişki gösterdiği; günde bir saatten fazla video oyunu oynamanın DEHB'liler arasında daha ciddi dikkatsizlik belirtilerine yol açtığı bildirilmiştir <sup>18</sup>. Çocuklarda DEHB semptom düzeyi ile internet bağımlılığı şiddeti arasında önemli ilişki bulan başka bir çalışmada; hem dikkat eksiksikliği hem de hiperaktivite/impulsivite alanlarında DEHB belirtilerinin varlığı internet bağımlılığı için risk faktörü olarak belirtilmiştir <sup>4</sup>. 18-29 yaş aralığındaki erişkinlerde yapılan bir çalışmada daha fazla dikkatsizlik ve/veya daha fazla hiperaktivite-impulsivite semptomları olan katılımcılar, daha yüksek IOOB ile ilgili davranış göstermişlerdir <sup>17</sup>.

## **Amaç:**

İnternet Oyun Oynama Bozukluğu tanısının varlığının Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olan çocuk ve ergenlerde, DEHB alt tipleri, hastalık şiddeti, emosyonel, davranışsal sorunlar, sürekli performans testindeki dikkat, zamanlama, hiperaktivite ve dürtüsellik üzerindeki etkisinin belirlenmesidir.

## **Hipotezler:**

- 1) DEHB tanısı alanlarda semptom şiddeti arttıkça İnternet Oyunu Oynama Bozukluğu tanısı alma olasılığı artar.
- 2) DEHB tanısı alan çocuk ve ergenlerde DEHB semptom şiddeti arttıkça İnternet Oyunu Oynama Bozukluğu Ölçeğindeki puanı artar.
- 3) DEHB tanısı almış çocuk ve ergenlerde eşlik eden ek duygusal ve davranışsal sorunların varlığı İnternet Oyunu Oynama Bozukluğu tanısıyla ve İnternet Oyunu Oynama Bozukluğu Ölçeğinde aldığı puanla ilişkilidir
- 4) İnternet Oyunu Oynama Bozukluğu tanısı alanlarda DEHB alt tipleri dağılımı, internet oyunu oynama bozukluğu tanısı almayanlara göre farklılık gösterir.
- 5) DEHB tanısı almış çocuk ve ergenlerde sürekli performans test profili internet oyunu oynama bozukluğu tanısı almış ergenlerden farklıdır.

## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu**

#### **2.1.1. DEHB Tanımı ve Tarihçesi**

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu; dikkatsizlik, hiperaktivite/dürtüsellik veya her ikisi ile seyreden yaygın bir bozukluktur <sup>19</sup>. İlk olarak 1775 yılında Weikard tarafından tanımlanmıştır <sup>20</sup>. Tanımlandığı günden bugüne tanımı ve tedavi önerileri sürekli olarak gelişmektedir. 1930'lu yıllarda amfetamin türevlerinin tedavide yeri olabileceği keşfedilmiştir <sup>21</sup>. 1940'lı yıllarda ise ensefalitli olgularda tanımlanmaya başlamış, böylece beyindeki problemlerin bu bozukluk ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür <sup>22</sup>. DSM- II'de bu

bozukluk 'Çocukluktaki hiperkinetik sendrom' olarak tanımlanmasından sonra 1980 yılında DSM- III'te ilk defa güvenilir tanı kriterleri olan bozukluk olarak yer almıştır <sup>23</sup>. Temel belirtileri dikkatsizlik, huzursuzluk ve ataklık olarak belirlenmiş ve hiperaktiviteli ya da hiperaktivitesiz olarak tanımlanmıştır. DSM-III-R'de Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olarak adlandırılarak 14 belirti tanımlanmış ve tanı konulması için en az 8 belirtiyi karşılaması istenmiştir <sup>24</sup>. DSM- IV'te aynı başlık altında belirtilmiştir <sup>25</sup>. DSM- 5'te Nörogelişimsel Bozukluklar başlığı altında yer almıştır ve sadece çocukluk çağında değil yetişkinlikte de görülebileceği belirtilmiştir. Başlangıç yaşı 7 yaştan 12 yaşa alınmıştır ve Otizm Spektrum Bozukluğu dışlama ölçütü olmaktan çıkarılmıştır <sup>5</sup>. Bununla beraber DEHB tanı ve tedavisi alanında bilgiler belirgin olarak artmaya başlamıştır. Günümüzde de DEHB nörobiyolojisi, mekanizmaları, epidemiyolojisi ve tedavi seçenekleri halen bir ilgi odağı niteliğinde olup gün geçtikçe yapılan çalışmalar artmaktadır.

### 2.1.2. Epidemiyoloji

DEHB dünya çapında yaygın olarak görülen bir bozukluktur. 2007'de 100'den fazla çalışmayı kapsayan bir meta analizde çocuk ve ergenlerde DEHB sıklığı %5.3 olarak saptanmıştır <sup>10</sup>. Çalışmalar arasında farklı oranlar görülebilmektedir. Bu farklar toplumsal farklılıklar ve genetik ile açıklanabildiği gibi, dönemlere ve bölgelere göre farklılıklar gösteren tanı kriterlerindeki heterojenite ile de açıklanmaktadır. Yine de tanısal kriterler arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak ayarlandığında dünyanın her yerinde birbirine yakın oranlar olduğu düşünülmektedir <sup>26</sup>.

Ülkemizde de yapılan çalışmalarda DEHB sıklığı %3.8 ile %12.7 arasında bulunmuştur <sup>27, 28</sup>. Bu çalışmalar arasındaki farklar ebeveyn, öğretmen veya çocuk ile görüşme, bölgesel farklılıklar ile ilişkili olabilmektedir.

DEHB sadece okul çağı çocuklarını değil, ergen ve erişkinleri de etkileyebilmektedir. İzlem çalışmalarında DEHB tanımlanan çocukların hepsi erişkinlikte bu tanı kriterlerini karşılamamakla birlikte, bu tanıya sahip olmanın erişkin yaşta birçok komorbidite ile ilişkili olduğu bilinmektedir <sup>29</sup>.

DEHB sıklığını etkileyen tek faktör yaş değildir. Özellikle cinsiyetler arasında da farklar olduğu görülmektedir. DEHB'nin özellikle erkeklerde daha sık görüldüğü bilinmektedir. Epidemiyolojik örneklerde erkek/kız oranı 2.4/1 ile 3/1 arasında değişmekle

beraber, klinik örneklerde 4/1 ile 9/1 arasında değişmektedir<sup>30, 31</sup>. Klinikte ve epidemiyolojideki bu farklılık seçim biası ve özellikle erkeklerde davranışsal semptomların kızlara göre daha belirgin olması ile açıklanmaktadır<sup>10</sup>.

811.803 kişiden oluşan İsveç nüfusu temelli bir kohort çalışmasına göre, aile gelirinin düşük olmasının DEHB olma olasılığını arttırdığı belirtilmektedir<sup>32</sup>. Bununla birlikte bu bulgu, sadece sosyoekonomik durumun DEHB riskini artırdığı sonucuna varmamızı sağlamaz. DEHB'deki genetik temeller ailelerin de sosyoekonomik durumlarının bozuk olmasına, böylece düşük sosyoekonomik durumdaki ailelerde bu durumun daha sık görülmesine sebep olabilir<sup>33</sup>.

### **2.1.3. DEHB'nin Etyolojisi Patofizyolojik Mekanizmaları ve Nörobiyolojisi**

DEHB, oluşum mekanizması açısından birçok faktör içerir. Özellikle son dönemlerdeki çalışmalar bu bozukluğun ortaya çıkmasında ne kadar farklı etkenlerin olduğunu ortaya koymaktadır. Bozuklukları birbirinden keskin bir şekilde ayırmak her zaman mümkün olmasa da, DEHB oluşumundaki mekanizmalar 3 temel başlıkta toplanabilir. Bu başlıklar genetik mekanizmalar, çevresel faktörler ile ilişkili mekanizmalar ve beyin ile ilişkili mekanizmalardır<sup>19</sup>.

**Genetik Mekanizmalar:** DEHB'nin genetik bir temelini olabileceği epidemiyolojik çalışmalardan elde edilen verilere dayanarak ilk tanımlandığı yıllardan itibaren düşünülmüştür. Kardeş veya ebeveynde DEHB tanısı olması, çocukta bu bozukluğun görülebilme riskini 5 ile 10 kata kadar arttırabilmektedir<sup>34, 35</sup>. Bunun yanında ikiz çalışmaları ikizlerden birinde bu bozukluğun görülmesi halinde, diğesinde de %70-80 oranında görülebildiğini göstermiştir<sup>16, 36</sup>.

**Çevresel Faktörler:** Çevresel risk faktörlerinin gen işlevini değiştirmesini sağlayan mekanizmaları içeren epigenetik çalışmalar her geçen gün artmaktadır<sup>16, 37</sup>. Perinatal ve postnatal faktörler (prematürite, düşük doğum ağırlığı, inutero maternal stres maruziyeti, maternal obezite, hipertansiyon, sigara-alkol kullanımı); inutero ve erken çocuklukta maruz kalınan çevresel toksinler, beslenme sorunları etiyolojide yer almaktadır<sup>38-40</sup>.

**Nörotransmitterler:** DEHB'de özellikle dopaminerjik ve noradrenerjik sistemler araştırılmıştır. Dopamin sistemi, motor hareketlerin başlatılmasında ve planlanmasında, ödül sisteminin işlenmesinde önemli bir rol oynar.

Noradrenerjik sistem uyarılma modülasyonunu, kortikal bölgelerdeki sinyal-gürültü oranlarını, bilişsel süreçleri etkiler <sup>37</sup>.

Yeni araştırmalar, nikotinik asetilkolin, glutamat, γ-aminobütirik asit (GABA), serotonin, nörit büyümesi (neurite outgrowth) veya endozomal sistemler gibi diğer yolların da önemini vurgulamıştır <sup>37</sup>.

**Nörogörüntüleme:** Proal ve ark.'ın yaptığı çalışmada kortikal kalınlık bakımından yaygın farklılıklar görülmüştür <sup>41</sup>. Subkortikal bölgelerle ilgili olarak, bir meta-analiz, bazal ganglionlarda ve limbik alanlarda daha küçük boyutlar bildirmiştir <sup>42</sup>. Difüzyon tensör görüntüleme çalışmaları beyin beyaz cevherinde sağlıklı kontrollere göre önemli farklılıklar saptamıştır <sup>43</sup>.

DEHB hastalarında intibitör kontrol, çalışma belleği ve dikkat gerektiren görevler verilen görev tabanlı fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme çalışmaları; frontostriatal, frontoparietal ve ventral dikkat ağlarının yetersiz aktivasyonunu göstermiştir <sup>37</sup>.

#### **2.1.4. Klinik-Tanı:**

DSM- 5'e göre DEHB tanı kriterleri

A. Aşağıdakilerden (1) ve/ya da (2) bulunmaktadır.

(1) Aşağıdaki dikkatsizlik belirtilerinden altısı ya da daha fazlası (17 yaş ve üzeri için 5 belirti yeterli) en az altı ay uyumsuzluk doğurucu ya da ve gelişim düzeyine göre aykırı bir derecede sürmüştür:

(a) Çoğu zaman dikkatini ayrıntılara veremez ya da okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapar.

(b) Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da oynadığı etkinliklerde dikkati dağınık.

(c) Doğrudan kendisine konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.

(d) oğu zaman yönergeleri izlemez ve okul ödevlerini, ufak tefek işleri ya da iş yerindeki görevlerini tamamlayamaz (karşıt olma bozukluğuna ya da yönergeleri anlayamamaya bağlı değildir).

(e) oğu zaman üzerine aldığı görevi ve etkinlikleri düzenlemekte zorluk çeker.

(f) oğu zaman sürekli mental aktivite gerektiren görevlerden kaçınır, bunları sevmez ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.

(g) oğu zaman üzerine aldığı görev ya da etkinlikler için gerekli olan şeyleri kaybeder.

(h) oğu zaman dikkati dış uyananlarla kolayca dağılır.

(ı) Günlük etkinliklerinde çoğu zaman unuttandır.

(2) Aşağıdaki hiperaktivite/impulsivite belirtilerinden altısı ya da daha fazlası (17 yaş ve üzeri için 5 belirti yeterli) en az altı ay süreyle uyumsuzluk doğurucu ve gelişim düzeyine göre aykırı bir derecede sürmüştür:

(a) oğu zaman elleri, ayakları kıpır kıpırdır ya da oturduğu yerde kıpırdanıp durur.

(b) oğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar.

(c) oğu zaman uygunsuz olan durumlarda koşturup durur ya da tırmanır.

(d) oğu zaman sakin bir biçimde boş zamanları geçirme etkinliklerine katılma ya da oyun oynama zorluğu vardır.

(e) oğu zaman hareket halindedir ya da bir motor tarafından srlyrmş gibi davranır.

(f) oğu zaman çok konuşur.

(g) oğu zaman sorulan soru tamamlanmadan cevabını yapıştırır.

(h) oğu zaman sırasını beklemede güçlüğü vardır.

(i) oğu zaman başkalarının sözünü keser ya da başkalarının yaptıklarının arasına girer.

B. Bozulmaya yol açmış olan dikkatsizlik ve hiperakti/impulsif belirtilerin çoğu 12 yaşından önce de vardır.

C. İki ya da daha fazla ortamda belirtilerden kaynaklanan bir bozulma vardır (ev, okul ya da işyeri; arkadaşları ya da akrabalarıyla; diğer etkinlikler sırasında).

D. Toplumsal, okuldaki ya da mesleki işlevsellikte klinik açıdan belirgin bozulma olduğunun açık kanıtları olmalıdır.

E. Bu belirtiler yalnızca şizofreni ya da psikozla giden başka bir bozukluğun gidişi sırasında ortaya çıkmamaktadır ve başka ruhsal bozuklukla daha iyi açıklanamaz.

Bileşik alt tip: Son altı ay içinde hem A1 (dikkatsizlik), hem A2 (hiperaktivite/impulsivite) tanı ölçütleri karşılanmıştır.

Dikkat eksikliğinin baskın olduğu alt tip: Son altı ay içinde A1 (dikkatsizlik) tanı ölçütleri karşılanmış, A2 (hiperaktivite/impulsivite) tanı ölçütleri karşılanmamıştır.

Hiperaktivite/impulsivitenin baskın olduğu alt tip: Son altı ay içinde A1 (dikkatsizlik) tanı ölçütleri karşılanmamış, A2 (hiperaktivite/impulsivite) tanı ölçütleri karşılanmıştır.

Varsa belirtiniz: Tam olmayan yatışma gösteren: Daha önceden tüm tanı ölçütleri karşılanmış olmakla birlikte, son altı ay içinde tüm tanı ölçütlerinden daha azı karşılanmaktadır. Belirtiler bugün içinde toplumsal, okul ya da işle ilgili işlevsellikte bozulmaya neden olmaktadır. Şiddeti: Hafif/ Orta /Ağır

### **2.1.5.Komorbidite**

Otizm, gelişimsel koordinasyon bozukluğu, özgül öğrenme güçlükleri, tik bozukluğu gibi nörogelişimsel bozukluklarla ve karşıt olma karşıt gelme ve davranım bozukluğu ile yüksek komorbidite gösterir <sup>44</sup>. DEHB; obezite, astım ve atopik durumlar, epilepsi ve diyabet gibi psikiyatrik bozukluklar dışında diğer tıbbi durumlarla da ilişkilendirilmiştir <sup>44</sup>.

### 2.1.6.Tedavi

DEHB tedavisinde en sık kullanılan ilaçlar 6 yaş ve daha büyük çocuklar için FDA onaylı olan metilfenidat ve atomoksetin ve Türkiye'de bulunmayan, 3 yaş ve daha büyük çocuklarda kullanılabilen dektroamfetamindir.

Metilfenidat özellikle prefrontal korteks ve striatumda dopamin ve noradrenalinin sinaptik alana salınımını artırarak ve presinaptik bölgede geri Emilimi engelleyerek etki göstermektedir <sup>45</sup>. DEHB tedavisinde FDA onayı alan ilk nonstimulan ilaç olan atomoksetin ise selektif sinaptik noradrenalin taşıyıcısı inhibitörüdür. Etki boyutu psikostimulanlardan daha düşüktür. Kısa etkili psikostimulanların 0,91; uzun etkili psikostimulanların etki boyutu 0,95 olup atomoksetinin 0,62'dir <sup>46</sup>.

Uzatılmış salınımlı guanfazin ve uzatılmış salınımlı klonidin, ABD'de kullanım için lisans almıştır. Trisiklik antidepresanlar (imipramin), bupropion ve genellikle narkolepsiyi tedavi etmek için kullanılan modafinil gibi ilaçlar etkinliği sınırlı da olsa endikasyon dışı olarak kullanılmaktadır <sup>47-49</sup>.

DEHB tedavisinde psiko-eğitimsel müdahalelerden; aile eğitimi, okula yönelik düzenleme, bilişsel davranışçı tedavi, sosyal eğitim gibi psikososyal müdahaleyi birleştiren çoklu yaklaşım modelleri en etkili yöntemler olarak bulunmuştur <sup>50</sup>. Okulda ve sınıfta yapılabilecek düzenlemeler ve uygulamalar konusunda sınıf öğretmeninin ve ilgili personelin bilgilendirilerek tedavi sürecine katılımının sağlanması çok önemlidir. Ev ve okul ortamındaki düzenlemeler uygun şekilde yapıldığında, DEHB belirtilerinin ve olumsuz davranışların azalmasını hızlandıracaktır <sup>51</sup>.

DEHB semptomları üzerine etkili egzersiz yöntemlerine bakıldığında, daha çok aerobik egzersizler ve diğer fiziksel egzersizlerle ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Yapılan çeşitli çalışmalarda aerobik egzersizlerin DEHB semptomları üzerine etkileri gösterilmiş ancak ilaç tedavisine üstün bulunamamıştır. Ayrıca diğer fiziksel egzersizlerin de DEHB semptomlarını azalttığı bildirilmektedir. Aynı şekilde bu yöntemlerin hiçbirisi ilaç tedavilerine

üstün bulunamamıştır. Egzersiz yöntemleri ilaç tedavisi alan hastaların ilaca daha iyi cevap vermelerini sağlamaktadırlar. Ayrıca egzersiz programlarının DEHB olgularında bilişsel fonksiyonları iyileştirdiği gösterilmiştir <sup>52, 53</sup>.

## 2.2.İnternet Bağımlılığı

Dünyada ve Türkiye’de internet kullanımı hızla artmaktadır <sup>54</sup>. Özellikle çocuk ve ergenler arasında internet kullanımı popüler hale gelmiştir.

İnternet kullanımının zaman kaybını azaltması, bilgiye erişimi kolaylaştırması, alışveriş, fatura ödeme, eğitim amacıyla kullanımı gibi yararlarının yanında bazı riskleri de bulunmaktadır. Yetişkinlerde fazla internet kullanımı evlilik problemleri, işsizlik, çocuklarıyla ilgilenmeme, uyku problemleri gibi sorunlara yol açabilir <sup>55</sup>. Ayrıca sırt ağrısı, göz yorgunluğu, karpal tünel sendromu gibi fiziksel hastalıklara da yol açabilmektedir <sup>56</sup>. Çalışmalarda internet oyunlarında geçirilen zaman arttıkça akademik başarının düştüğü ve şiddet içeren internet oyunlar ile agresyonun ilişkili olduğu belirtilmiştir <sup>57</sup>. İnternet video oyunları ise önceki zamanlara göre daha fazla şiddet içermekte ve çevrimiçi katılımcı sayısı fazla olmaktadır <sup>58</sup>. Bu da belirtilen riskin artmasına yol açabilir.

Young tarafından internet bağımlılığı için ilk tanı kriterleri, madde bağımlılığı için DSM-IV kriterlerinin değiştirilmiş bir versiyonu olarak önerilmiştir <sup>59</sup>. Çünkü internet kullanımının tolerans ve yoksunluk semptomları ile madde kullanımı arasında benzerlikler vardır. Ayrıca İnternet Bağımlılığı Ölçeği (Internet Addiction Questionnaire) geliştirilmiştir <sup>55</sup>. "İnternet bağımlılığı" terimi sonradan daha az tartışmalı olan "Sorunlu İnternet Kullanımı"(Problematic Internet Use) (PİK) olarak ifade edilmiştir <sup>60</sup>. PİK, hastanın semptomlarını açıklayabilecek başka bir psikiyatrik patolojinin olmaması durumunda, amaçlanandan daha uzun süre boyunca karşı konulamaz olarak deneyimlenen internetle meşguliyetin olması; internet kullanımından kaynaklanan önemli sıkıntı veya bozulma olması şeklinde tanımlanabilir <sup>60</sup>.

Problematik internet kullanımı spesifik veya genel olabilir <sup>61</sup>. Spesifik PİK kumar ve video oyunları gibi internetten bağımsız olarak var olan belirli içeriği ifade ederken,

genelleştirilmiş PİK, sohbet odaları, e-posta ve sosyal ağlar dahil olmak üzere belirli internet içeriğini ifade eder.

### **2.2.1.Epidemiyoloji**

Hem Batı hem de Doğu toplumlarında ergenlerin %1-%18'inin PİK 'ya sahip olduğu tahmin edilmektedir. <sup>62, 63</sup> Türkiye'de 2015 yılında bilgisayar kullanımı %54,8 ve internet kullanım oranı %55,9 iken 2016 yılı Nisan ayında 16-74 yaş aralığındaki bireylerde bilgisayar kullanımı %54,9 ve internet kullanım oranı %61,2'dir. Türkiye'de yaklaşık 10 evin 8'inde internete girilebilmektedir. Hane halkı bilişim teknolojileri kullanım araştırmasına göre 2017 yılı Nisan ayında hanelerin %80,7'si evden internete erişirken bu oran 2016 yılının aynı ayında %76,3 olduğu bildirilmiştir <sup>64</sup>. Bu verilere göre internete erişim ve bilgisayar kullanımının hızla arttığı görülmektedir.

Önceki araştırmalarda, problemlili internet kullanımının erkeklerde daha fazla görüldüğü, bu bireylerin akademik performansının daha düşük olduğu ve okul ortamına göre evde ve internet kafeleri daha sık kullandıkları belirtilmiştir <sup>65</sup>.

### **2.2.2.Patofizyoloji**

Araştırmacılar PİK'li bireylerin bazı davranışsal ve nöral özelliklerini patolojik kumar ve madde kullanım bozukluğu olan bireylerle benzer bulmuşlardır <sup>66</sup>. Bir fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme çalışmasında, internet bağımlısı olan kişilerde online oyun oynama dürtüsü olduğunda, madde bağımlılığı olan kişilerdeki aşırma sırasında aktive olan beyin bölgelerinin (sağ orbitofrontal korteks, sağ nükleus akumbens, bilateral anterior singulat ve medial frontal korteks, sağ dorsolateral prefrontal korteks ve sağ kaudat nükleus) uyarıldığı gösterilmiştir <sup>67</sup>.

PİK'li bireylerin, diğer insanlara göre yürütücü işlevlerinde ve dürtü kontrollerinde zayıflık olduğu düşünülmektedir. Bu bireylerde Stroop Testinde daha uzun tepki süreleri ve daha fazla yanıt hataları olmaktadır <sup>68</sup>.

Ayrıca gen çevre etkileşimi PİK'te önem taşımaktadır. Literatürde PİK ile ilişkili az sayıda moleküler genetik çalışmalarına göre, internet bağımlılığı eğilimi olan bir grup erkek ergende dopamin D2 reseptör geninin (DRD2 Taq1A1) ve norepinefrin taşıyıcı genin G allelinin (Net-8) genetik polimorfizmleri daha sıktır <sup>69</sup>. Depresyonla ilişkili olan serotonin taşıyıcı geninin (SS-5HTTLPR) genetik polimorfizmleri de aşırı internet kullanımı olan bir grup erkek ergende daha sık bulunmuştur <sup>70</sup>. Benzer şekilde, dopamin D2 reseptör geninin (DRD2 Taq1A1) ve Katekolamin-O-Metiltransferaz (COMT) genindeki düşük aktiviteli alellerin (yani COMTL) genetik polimorfizmleri, internet oyun bağımlılığı bulguları gösteren bir grup erkek ergende daha yaygın bulunmuştur <sup>71</sup>. Nikotinik asetilkolin reseptör geninin (CHRNA4) genetik polimorfizmleri, sorunlu internet kullanıcılarında daha sık bulunmuştur <sup>72</sup>. Birlikte ele alındığında, bu bulgular artmış internet kullanımı ve oyun oynamada biyolojik veya genetik bir yatkınlığın var olabileceğini düşündürmektedir. Ancak bu yatkınlık özellikle erkeklerde daha güçlü görünmektedir. Bu moleküler genetik çalışmalar, bazı genetik polimorfizmlerini etkisini gösterse de, hem genetik hem de çevresel etkilerin ortak katkısı hala belirsizdir.

### **2.3.İnternet Oyun Oynama Bozukluğu**

İnternet kullanımı ve internette oyun oynama çocuk ve ergenler arasında hızla artmaktadır. ABD'deki son veriler, çeşitli elektronik ortamların (cep telefonları, televizyon ve videolar, bilgisayar kullanımı, müzik, vb.) eğlence amaçlı kullanımının 8-10 yaşındakilerde günde 8 saat, ergenlerde ise günde 11 saatten fazla olduğunu göstermektedir. Amerika'daki çocuk ve gençlerin %90'ı video oyunları oynamakta ve zamanlarının önemli bir kısmını bu oyunlarda geçmektedir. Bu durum, internetin potansiyel zararları nedeniyle halk sağlığı problemi olmuş ve bağımlılık yapmasıyla ilgili endişeler oluşturmuştur <sup>73</sup>.

İnternet Oyun Oynama Bozukluğu (İOOB), aşırı internet oyunu oynama durumudur ve bu konuda ilerleyici kontrol kaybı, tolerans, çekilme belirtileri gibi madde kullanım bozukluklarına benzer bir takım bilişsel ve davranışsal bulgularla tanımlanmaktadır. Bu tanı, DSM-5'te "İleri Araştırma Gerektiren Durumlar" kısmında 3. bölümde bulunmaktadır<sup>5</sup>.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), “Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırılması” (International Classification of Diseases-ICD) el kitabının 11. edisyonunda’ Davranışsal bağımlılıklar’ bölümünde “Oyun Oynama Bozukluğu” olarak yer almaktadır ve ‘bireyin oyun oynama üzerinde kontrol yetisinin bozulması, oyun oynamanın artan şekilde bireyin günlük aktivitelerinin yerini alması ve olumsuz sonuçlarına rağmen oyun oynamaya devam etmesi ile karakterize olan bir davranış örüntüsü’ şeklinde tanımlanmaktadır<sup>74</sup>. DSM-5 kriterlerinin, ICD-11’in kriterlerine göre daha geniş bir grubu tanımlayabildiği düşünülmektedir <sup>74</sup>.

DSM-5 te önerilerin tanı kriterleri aşağıda yazılmıştır. Son 12 aydır aşağıdaki maddelerden en az 5’i bulunmalı, klinik olarak önemli bozulmaya yol açmalıdır.

1. İnternet oyunları ile aşırı uğraşı
2. İnternette uzaklaştırıldığında çekilme belirtilerinin ortaya çıkması (irritabilite, anksiyete, üzüntü)
3. Tolerans gelişimi
4. İnternet oyunlarına katılımı kontrol altına alabilmek için yapılan başarısız girişimler
5. İnternet oyunları nedeniyle İnternet oyunları haricinde önceden ilgi duyulan hobi ve eğlenceli aktivitelere ilgi kaybı
6. Psikososyal problemlere yol açtığını bilmesine rağmen İnternet oyunlarının aşırı kullanımına devam etmesi
7. İnternet oyunları için harcadığı süre ile ilgili olarak aile üyeleri terapist ya da diğer kişiler kandırılmıştır.
8. İnternet oyunlarını olumsuz duygu ve duygulanımdan kaçmak ve rahatlamak için kullanmaktadır.
9. Önemli bir ilişki iş eğitim veya kariyer olanağını İnternet oyunlarına katılabilmek için tehlikeye atmış veya kaçırmıştır.

## **ICD 11 Oyun Oynama Bozukluğu**

### **Oyun Oynama bozukluğu,ağırlıklı olarak çevrimiçi**

Ağırlıklı olarak çevrimiçi olan oyun oynama bozukluğu, öncelikle internet üzerinden yürütölen ve aşağıdakilerle kendini gösteren, sürekli veya yinelenen oyun oynama davranışı ("dijital oyun" veya "video oyunu") ile karakterize edilir:

1. Oyun üzerinde kontrol bozukluğu (örn. başlangıç, sıklık, yoğunluk, süre, sonlandırma, ve bağlam);
2. Oyun oynamanın diğer yaşam ilgi alanları ve günlük aktivitelerden önce gelmesi, ölçüde oyun oynamaya verilen önceliğin arttırılması;
3. Olumsuz sonuçlara rağmen oyunun devam etmesi veya artması. Davranış kalıbı, kişisel, ailevi, sosyal, eğitimsel, mesleki veya diğer önemli işlevsellik alanlarında önemli derecede bozulmaya neden olacak kadar şiddetli.

Oyun davranışı sürekli veya epizodik/tekrarlayıcı olabilir. Oyun davranışı ve diğer tanımlanan özelliklerin normalde en az 12 aylık bir süre boyunca olması gerekir, ancak tüm tanı gereksinimleri karşılanırsa ve semptomlar şiddetliyse gerekli süre kısaltılabilir.

### **Oyun bozukluğu, ağırlıklı olarak çevrimdişi**

Ağırlıklı olarak çevrimdişi olan oyun oynama bozukluğu, öncelikle internet üzerinden yürütölmeyen ve aşağıdakilerle kendini gösteren, sürekli veya yinelenen oyun oynama davranışı ("dijital oyun" veya "video oyunu") ile karakterize edilir:

1. Oyun üzerinde kontrol bozukluğu (örn. başlangıç, sıklık, yoğunluk, süre, sonlandırma, ve bağlam);
2. Oyun oynamanın diğer yaşam ilgi alanları ve günlük aktivitelerden önce gelmesi, ölçüde oyun oynamaya verilen önceliğin arttırılması; ve
3. Olumsuz sonuçlara rağmen oyunun devam etmesi veya artması. Davranış kalıbı, kişisel, ailevi, sosyal, eğitimsel, mesleki veya diğer önemli işlevsellik alanlarında önemli derecede bozulmaya neden olacak kadar şiddetli.

Oyun davranı sürekli veya epizodik/tekrarlayıcı olabilir. Oyun davranıı ve diğer tanımlanan özelliklerin normalde en az 12 aylık bir süre boyunca olması gerekir, ancak tüm tanı gereksinimleri karşılanırsa ve semptomlar şiddetliyse gerekli süre kısaltılabilir.

### 2.3.1.Prevalans

8 -18 yaş aralıındaki çocuk ve ergenler üzerinde ABD'de yapılan bir araştırma, olguların %8,5'inin 11 kriterden 6'sını karşıladığını ortaya koyarken, Avustralya'da yapılan bir araştırma, video oyunu oynayan gençlerin %5'inin DSM'de yer alan 9 kriterden 4'ünü karşıladığını ortaya koymuştur <sup>75, 76</sup>. Avrupa'da yapılan yakın tarihli çalışmalarda oyun oynamayan kişileri de içeren popülasyona DSM-5 kriterleri uygulanmış ve dokuzuncu sınıfa giden Almanlarda %1,2 genel prevalans bildirmiştir (erkekler için %2,0, kızlar için %0,3) <sup>77</sup>. Hollanda'da farklı yaş gruplarını kapsayan bir çalışmada, 13 ile 20 yaş arasında yaygınlık %5,4 bulunmuştur <sup>78</sup>.

İOOB'nin prevalansı, farklı ülkelerden yapılan araştırmalarda geniş bir yelpazede değişmektedir <sup>73, 79</sup>. Bu durum çalışmanın uygulandığı popülasyona ve tanı kriterlerinin değerlendirilmesindeki farklılıklardan kaynaklanabilir.

İOOB, erkek çocuklarda beş kata kadar daha sık görülebilir. Kapsamlı bir ABD çalışmasında İOOB, erkeklerin %11,9'unda ve kadınların %2,9'unda teşhis edilmiştir <sup>75</sup>. İki çalışma ise cinsiyetle ilgili bir fark olmadığını bildirmiştir <sup>80, 81</sup>.

### 2.3.2.Etiyoloji

İOOB'nin etiyojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Hastalığın gelişiminde ve sürmesinde içsel ve dışsal faktörler mevcuttur.

İçsel faktörler arasında, sorunlar karşısında yetersiz öz denetim ve karar verme becerileri, ödül sisteminde düzensizlik ve kaçınma davranışı (kaçma, olumsuz duygularla yetersiz baş etme), düşük öz saygı, zayıf öz yeterlik ve nörobiyolojik faktörler yer alır. Dışsal faktörler ise ailevi, sosyal ve oyunla ilgili faktörleri içerir <sup>8</sup>.

Depresif ruh hali, stres, kaygı anlık ödül alma isteği patolojik oyun oynama durumu için risk faktörüdür <sup>82</sup>. Düşük benlik saygısının da patolojik oyun davranışını tetiklediği bulunmuştur <sup>83</sup>.

İOOB'li bireyleri sağlıklı bireylerle karşılaştıran bir çalışmada, İOOB'li hastalarda anterior insulanın ve dorsolateral prefrontal korteksin karar verme görevleri sırasında daha az aktif hale geldiği gösterilmiştir <sup>84</sup>. İOOB'li hastalarda artmış striatum hacminin bilişsel kontrolde bozulma ile ilgili olduğu düşünülmektedir <sup>85</sup>. Dürtü inhibisyonunda azalma, oyunu kontrol etme yetersizliğine sebep olur <sup>86</sup>. Duygusal kontrolden sorumlu amigdalanın işleyişindeki bozulmalar anlık ödül alma isteği ile ilişkilendirilebilir ve olumsuz uzun vadeli sonuçlara rağmen aşırı oyun oynamaya yol açabilir <sup>87, 88</sup>.

Son araştırmalar, gri madde hacmindeki farklılıkların, yolaklardaki bağlantısallığın ve belirli beyin bölgelerinde (özellikle ventromedial prefrontal korteks) aktivasyonların nörobiyolojik semptomların şiddeti ile ilişkili olduğunu tanımlamaktadır <sup>89</sup>.

Dürtüsel davranışlar, frontostriatal ve interhemisferik ağlarda bozulma ve insulanın yapısındaki değişiklik ile ilişkilidir <sup>90</sup>. Prefrontal korteksin disfonksiyonu ve bozulmuş frontostriatal bağlantı frontal lobun duygu kaynaklı dürtüleri düzenlemekte başarısız olmasına neden olur <sup>90</sup>. Oyun ilişkili uyaranlara yönelik artan dürtüler, frontolimbik ve mezokortikolimbik ödül sistemlerinin aktivasyonunda artışa yol açar <sup>91</sup>. Aynı beyin bölgeleri, diğer bağımlılıklarla da ilgilidir <sup>91</sup>. Yapılan bir çalışmada, İOOB ve alkol kullanım bozukluğu olan hastalarda posterior singulat kortekste artmış sinyaller bulunmuştur <sup>92</sup>.

Yoksulluk, sosyal dışlanma, yetersiz ebeveyn denetimi ve tutarsız ebeveyn davranışı gibi sosyal faktörler İOOB'nin gelişmesinde rol oynar. Cinsiyet rolleri, aile yapısı, kültürel değerler ve kişisel inançlar gibi sosyo-kültürel etkiler de İOOB ile ilişkili olarak düşünülmelidir <sup>93</sup>.

Erkekler, yaştan bağımsız olarak, İOOB geliştirme ve daha şiddetli oyunlar oynama konusunda daha yüksek risk taşırlar <sup>94</sup>. Ergenler olumsuz etkilere daha duyarlıdır <sup>95</sup>. Daha büyük ergenler, daha fazla oyun bağımlısı olma olasılığına sahiptir <sup>96</sup>.

Ebeveynler ve akranlarla olan ilişki sorunları İOOB ile ilişkilidir <sup>97</sup>. 4 yıllık bir dönem boyunca 1207 okul çocuğunu içeren kontrollü bir grup çalışması olan Berlin Longitudinal

Media Study'de 'aile içi şiddet' ve 'yetersiz ebeveyn bakımı' İOOB'nin temel risk faktörleri olarak tanımlanmıştır <sup>98</sup>.

### **2.3.3. Tedavi**

**Farmakoterapi** — İOOB için tipik olarak depresyon veya DEHB tedavisinde kullanılan psikotrop ilaçlar denenmiştir. Genç yetişkinlerde 6 haftalık bir bupropion kullanımının ve çocuklarda 8 haftalık metilfenidat kullanımının oyun süresinde ve İOOB semptomlarında önemli düşüşler sağladığı görülmüştür <sup>99, 100</sup>.

Eş tanılı İOOB ve DEHB olan olgularda ve İOOB'deki iyileşmenin, DEHB semptomlarındaki iyileşmelerle pozitif olarak ilişkili olduğunu bulunmuştur. Bir randomize kontrollü çalışmada, DEHB'si olan ergenlerde atomoksetin veya metilfenidat tedavisinin İOOB belirtilerinde azalma sağladığını belirtilmiştir <sup>101</sup>.

#### ***BDT Psikoterapisi:***

Randomize olmayan bir klinik araştırmada oyun oynama arzusuna odaklanan bir BDT uygulamıştır. 6 hafta sonra, BDT alan grup, kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde daha az haftalık oyun saati ve İOOB semptomları bildirmiştir; fakat aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır <sup>102</sup>.

BDT yaklaşımlarını değerlendiren randomize kontrollü bir çalışmada grup ebeveyn eğitimi ve öğretmen psikoeğitimi içeren bir okul temelli grup BDT uygulamasını tedavisiz kontrol grubu ile karşılaştırmıştır. Çalışmaya katılan ergen bireylerin, tedavi sonrası ve tedavinin tamamlanmasından 6 ay sonra internet kullanımı azalma göstermiştir; ancak gruplar arasında önemli bir fark bulunmamıştır <sup>103</sup>.

#### ***Aile terapisi***

İnternet bağımlılığı için aile temelli bir müdahaleyi değerlendiren bir çalışmada bireysel motivasyonel görüşme, kariyer planının geliştirilmesi ve aile terapisini içeren bir müdahale uygulanmıştır. 59 ergenden oluşan bir örneklem grubunda, 15-19 aylık tedaviden sonra bağımlılık şiddetinde önemli düşüşler gösterilmiştir <sup>104</sup>. Aile terapisi

bileşeni, çatışmaları çözmeye, iletişimi iyileştirmeye, bağımlılık semptomlarını yeniden çerçeveselendirmeye ve değişim aşamalarını tartışmaya odaklanmıştır.

## 2.4. İnternet Oyun Oynama Bozukluğu ve DEHB

DEHB, İOOB'nin yaygın bir komorbiditesidir<sup>9</sup>. Yapılan bir çalışmada İOOB'nin genç yetişkinler arasında DEHB ile ilişkili olduğu ve hem İOOB hem de DEHB olan genç yetişkinlerin daha yüksek dürtüsellığe sahip olduğu gösterilmiştir<sup>105</sup>.

Yapılan bir meta-analizde internet bağımlılığı olan bireyler, daha şiddetli DEHB belirtileriyle ilişkilendirilmiştir<sup>106</sup>. Bir metaanalizde DEHB semptomları tutarlı bir şekilde Oyun Oynama Bozukluğu (OOB) ile ilişkilendirilirken, DEHB alt ölçeklerine göre OOB ile dikkatsizlik ilişkisi daha belirgindir<sup>107</sup>.

OOB ve DEHB'nin birbiri üzerindeki etkisini açıklamak için modeller önerilmiştir. Yer değiştirme modeli, çevrimiçi oyun oynamak için harcanan zamanın, diğer faaliyetler için harcanacak zamanı azalttığı ve bu nedenle daha sonra DEHB semptomları olarak ortaya çıkan dürtü kontrolü veya dikkat gelişimini engellediğini vurgulamaktadır<sup>108</sup>. İki çalışma erken çocukluk döneminde ekran süresinin fazla olmasının dikkat güçlükleri ile ilişkili olduğunu göstermiştir<sup>109, 110</sup>. Yapılan diğer çalışmalar da oyun oynamaya harcanan zaman ile dikkat problemleri arasında ilişkiyi desteklemektedir<sup>18, 111</sup>.

Oyun içeriği de semptomlar üzerinde etkilidir. Örneğin, şiddet barındıran içeriğe maruz kalınmasının zaman içinde dikkat problemlerini arttırdığı belirtilmiştir<sup>108</sup>.

DEHB, problemlili oyun davranışlarının gelişmesi için hazırlayıcı bir faktör olabilir, bazı çalışmalar DEHB'nin OOB'ye yol açtığını ve DEHB tedavisinin OOB'de iyileşmelere yol açabileceğini öne sürmektedir<sup>100</sup>. Hastaların DEHB semptomlarını azaltmak için self medikasyon olarak oyun oynadığı ve dolayısıyla bu durumun OOB'ye neden olduğu düşünülmektedir<sup>111</sup>.

DEHB olan kişiler, daha büyük fakat uzun vadeli ödüller yerine küçük fakat anlık ödülleri tercih edebilir. Oyun oynama, odaklamayı sağlaması veya disfori ve sıkıntıyı azaltarak DEHB'nin neden olduğu zorlukları hafifletebilir. DEHB olan bireyler belirli bir

uyarılma düzeyine ulaşmak için daha yüksek bir eşiğe sahip olabilirler. Bilgisayar oyunlarında hızlı görsel ve akustik uyarılara verilen hızlı motor tepkiler bu seviyeye ulaşmanın bir yolu olabilir <sup>14</sup>.

Hem İnternet Oyun Oynama bozukluğu hem de DEHB, prefrontal korteks (PFK), anterior singulat korteks (ASK), orbitofrontal korteks (OFK), striatum (kaudat çekirdeği, putamen, globus pallidus), amigdala ve talamusu içeren ödül devresinde bozukluğa sahiptir <sup>112, 113</sup>. DEHB veya OOB teşhisi konan bireylerin altta yatan benzer nöral özellikleri paylaşması iki hastalık arasındaki ilişkiyi açıklayabilir.

### **3.GEREC VE YÖNTEM**

Çalışmaya dahil edilme ve dışlama ölçütlerine uyan Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalına başvuran ve Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olan ve en az 8 hafta DEHB'ye yönelik metilfenidat ve atomoksetin gibi ilaçları kullanmamış 10-18 yaş aralığındaki ebeveyni/yasal vasisi ve kendisi bu çalışmaya katılmayı kabul eden 104 çocuk ve ergen çalışmamıza alınmıştır. Çalışmamızda 2 grup bulunmaktadır. Bu olgularla aynı klinisyen tarafından yapılan klinik değerlendirme sonucu DSM-5 tanı kriterleri dikkate alınarak İnternet Oyun Oynama Bozukluğu olup olmadığına göre iki grup oluşturulmuştur.

DEHB polikliniğinde takip edilen olgulara belirtilen tarihlerdeki randevularında tüm olguların ebeveynlerinin doldurduğu Connors Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa (CADÖ-YK) formu ile DEHB semptomlarının ağırlık dereceleri ölçülmüştür. Ayrıca Klinik Global İzlenim Ölçeği-Hastalık Şiddeti (KGİ-Ş) [Clinical Global Impression-Severity Index (CGI-S)], Çocuklar için Genel Değerlendirme Ölçeği (ÇGDÖ)- (Children's Global Assesment Scale), Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA) (Strenghts and Difficulties Questionarie), İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Ölçeği (İnternet Gaming Disorder Scale) ve Sosyodemografik Veri Formu doldurulmuştur. Her olgu ile Kiddiesads yarı yapılandırılmış görüşmesi yapılarak DEHB tanısı konulmuş ve komorditeleri belirlenmiştir. Olgulara Sürekli Performans Testi (SPT) yapılmış ve dürtüsellik zamanlama hiperaktivite ve dikkat eksikliği şiddetleri hesaplanmıştır. Uygulanan sürekli performans testi(MOXO) ile

ilgili araştırma ekibi, hastalar veya test geliştiriciler arasında herhangi bir çıkar çatışması mevcut değildir(Ek-6). Bu çalışma kapsamında hastalardan ücret alınmamıştır.

İOOB, KGi, ÇGDÖ, SPT, CADÖ-YK, GGA ile değerlendirmeleri yapılmıştır. Ölçek verileri internet oyun oynama bozukluğu olan ve olmayan iki grup arasında karşılaştırılmıştır.

### **3.1. Araştırmanın Tipi:**

Araştırmamız DEHB tanısı olan olgularda İOOB varlığının etkilerini inceleyen kesitsel çalışmadır.

### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı:**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğinde takip edilen Eylül 2019- Eylül 2021 tarihleri arasında polikliniğe başvuran DEHB'si olan çocuk ve ergenler çalışmaya alınmıştır.

### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/Çalışma Grupları**

Çalışmaya dahil edilme ve dışlama ölçütlerine uyan çocuk ve ergenler Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran ve Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan ve en az 8 hafta DEHB'ye yönelik metilfenidat ve atomoksetin gibi ilaçları kullanmamış 10-18 yaş aralığındaki 104 çocuk ve ergen çalışmamıza alınmıştır. Çalışmamızda 2 grup bulunmaktadır. Bu olgularla aynı klinisyen tarafından yapılan klinik değerlendirme sonucu DSM-5 tanı kriterleri dikkate alınarak internet oyun oynama bozukluğu olup olmadığına göre iki grup oluşturulmuştur.

### ***Araştırmaya dahil olma / dışlama kriterleri:***

#### **3.3.1. İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Olan Grubunun Oluşturulması**

- Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniğinde DEHB tanısı izlenen çocuk ve ergenlerin klinik görüşmede DSM-5'e göre İOOB tanısı almış olması
- 10-18 yaş aralığında olmak
- Hasta ve ailesinden alınan bilgiye göre eşlik eden nörolojik hastalık ya da bilinç kaybıyla giden travma öyküsü olmaması
- Klinik olarak normal zeka düzeyine sahip olmak
- Çocuklardan sözlü onam, ebeveynler tarafından yazılı onam formunun okunarak imzalanması
- Çalışmaya katılmakta gönüllü olmak

#### **3.3.2. İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Olmayan Grup İçin Çalışmaya Alınma Ölçütleri:**

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniğinde izlenen belirtilen tarihlerde muayeneye gelen DEHB tanısı olan ve klinik görüşmesinde İnternet oyun oynama bozukluğu tanısı olmadığı belirlenen hastalardan oluşturulmuştur.

- 10-18 yaş grubunda olmak
- Çalışmaya katılmakta gönüllü olmak
- Hastadan ve ailesinden edinilen bilgiye göre eşlik eden nörolojik hastalık ya da bilinç kaybıyla giden travma öyküsü olmaması
- Klinik olarak normal zeka düzeyinde olmak
- Ebeveyn tarafından onam formunun okunup imzalanması

#### **3.3.3. Çalışmadan dışlanma ölçütleri:**

- 10 yaşından küçük, 18 yaşından büyük yaş grubunda olmak
- Herhangi bir nedenle çalışmaya gönüllü olunmaması

- Her grup için hasta ve ailesinden alınan bilgiye göre hastanın herhangi bir nörolojik hastalığı nedeniyle takibi olması, mental retardasyon tanısıyla izleniyor olması
- Her grup için yaygın gelişimsel bozukluk tanısının olması
- Her grup için son 6 ay içinde alkol, madde kötüye kullanımı veya bağımlılığı saptanması
- Son 48 saatte nörobilişsel testleri etkileyecek ilaç (benzodiazepin, uyarıcı madde, alkol vs.) almış olmak.
- Hasta ve ailesinden alınan öyküye göre hastanın görme ve işitme kusuru olması
- En az 8 hafta DEHB'ye yönelik metilfenidat ve atomoksetin gibi ilaçları kullanılmış olması

### **3.4. Çalışma materyali:**

#### **3.5. Araştırmanın Değişkenleri:**

Çalışmamızın değişkenleri, İOOB tanısının olup olmaması, yaş, cinsiyet, KGI, ÇGDÖ, CADÖ-YK alt test puanları, İOOB Ölçeği alt test puanları, Ebeveyn ve Çocuk GGA alt test puanları, Ek psikiyatrik tanı varlığı, DEHB alt tipi olarak belirlenmiştir.

### **3.6. Veri toplama araçları:**

#### **3.6.1. Aydınlatılmış Bilgilendirme ve Onam Formu:**

Bu formda çocuk ve ergenlere çalışma ve çalışmada uygulanacak yöntemler hakkında ayrıntılı bilgi verilmektedir. Katılımcılar, çalışma ile ilgili bu bilgileri öğrendikten sonra çalışmaya katılmayı kabul etmeleri durumunda doldurulan ve çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair imzalarının alındığı bölümlerden oluşmaktadır.

### **3.6.2. Sosyodemografik Veri Formu**

Çalışmada yer alan çocuk ve ergenlerinin sosyodemografik özelliklerini saptamak amacıyla yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

### **3.6.3. Connors Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa (CADÖ- YK):**

Connors tarafından, yenilenmiş uzun formlar için toplanan verilere uygulanan açımlayıcı faktör analizi sonucunda en yüksek faktör yükü veren maddelerin seçilmesi ile oluşturulmuştur (15). CADÖ-YK, 27 maddeden oluşmaktadır. Maddeler, üç alt ölçekte (Karşı Gelme-KG, Bilişsel Problemler-Dikkatsizlik BP-D, Hiperaktivite-H) ve bir yardımcı ölçekte (DEHB İndeksi) toplanmıştır. Ülkemiz için geçerlilik ve güvenirlik çalışması Kaner ve ark. tarafından yapılmıştır <sup>114</sup>. Sorular ebeveynler tarafından dörtlü likert skalası üzerinde yanıtlanmaktadır. “Hiçbir zaman”, “nadiren”, “sıklıkla” ve “her zaman” seçenekleri sırasıyla “0”, “1”, “2” ve “3” olarak puanlanmaktadır.

### **3.6.4. Klinik Global İzlenim-Hastalık Şiddeti Ölçeği (KGİ):**

Klinik çalışmalardaki hastaların değerlendirilmesini ve izlem sürecinde tedavinin ortaya çıkardığı değişiklikleri gözlemlemek amacıyla geliştirilmiş, gözlemci tarafından puanlandırılan bir ölçektir. Klinik Global İzlenim Ölçeği [Clinical Global Impression (CGI)], hastalık şiddeti, düzelme ve yan etki şiddetini içeren 3 bölümden oluşur <sup>115</sup>. Bu çalışmada yalnızca hastalık şiddeti (severity index-SI) bölümü kullanılacaktır.

### **3.6.5. Çocuklar için Genel Değerlendirme Ölçeği (ÇGDÖ):**

ÇGDÖ ise DSM-IV'ün temel alınarak, işlevsellik genel olarak değerlendirilir. Tedavi çalışmalarında yaygın olarak kullanılır. Tedavinin etkinliğine duyarlı bir ölçektir. ÇGDÖ,

erişkinler için hazırlanan ve psikiyatrik bozukluğun şiddetini ölçmeye yarayan İşlevselliğin Genel Değerlendirilmesi ve Sağlık-Hastalık Ölçeklerinin çocuk ve ergenlere uyarlanmış halidir<sup>116</sup>. ÇGDÖ, sağlık ve hastalık arasındaki düzlemde, çocuk ya da ergenin işlevselliğini en ağır şekilde bozan durumu göz önüne alarak klinisyenin yaptığı tahmini ölçmeyi içerir. 1'den 100'e kadar puanlanır ve en sağlıksızdan en sağlıklıya doğru giden 10 bölüm içinde incelenir. Her bölüm içinde belirtilen örnek durumların uygunluğuna göre belirlenen bölüm aralığında bir puan verilir.

### 3.6.6: Sürekli Performans Testi (SPT)

Sürekli performans testi olarak "MOXO" testi çalışmamızda kullanılmıştır (Neuro tech Solutions Ltd., Or Yehuda, Israel) <sup>117</sup>. MOXO dikkat ölçme testi çocuklar ve yetişkinler için geliştirilmiş bilgisayar üzerinden yapılan, görsel ve işitsel çeldiricilerin olduğu "online" dikkat ölçme testidir. DEHB tanısını koymada yardımcı olması için tasarlanan MOXO sürekli performans testi, klinik olarak onay almış, hassasiyeti (%90) ve özgüllüğü (%85) olarak bulunmuştur <sup>118</sup>. MOXO, dikkat eksikliği, zamanlama, dürtüsellik ve hiperaktivitenin objektif olarak ölçülmesini sağlayan sürekli performans testidir. Test çocuklarda yaklaşık 15 dakika, yetişkinlerde 18 dakika sürmektedir. Dikkat, zamanlama, dürtüsellik, hiperaktivite olmak üzere 4 performans puanını içerir. Testte hedef uyarıların yanı sıra çeldiriciler de bulunmaktadır. MOXO sürekli performans testinde harf ve rakam kullanılmamaktadır. MOXO'nun diğer sürekli performans testlerinden farkı testte ölçülebilir çeldiriciler (dikkat dağıtıcılar) bulunmasıdır.

MOXO' da 8 bölüm yer almaktadır. İlk bölümde çeldirici bulunmaz, ikinci bölümde aynı anda sadece bir görsel çeldirici, üçüncü bölümde aynı anda 2 görsel çeldirici, dördüncü bölümde aynı anda bir işitsel çeldirici, beşinci bölümde aynı anda iki işitsel çeldirici, altıncı bölümde aynı anda bir kombine (işitsel-görsel) çeldirici, yedinci bölümde aynı anda iki kombine çeldirici bulunur, sekizinci bölümde çeldirici bulunmaz (birinci bölümle aynıdır).

Testin uygulandığı kişiden, hedef uyarı ekranda belirir belirmez bilgisayar klavyesinin "space" (boşluk) tuşuna bir kere, sadece bir kere, mümkün olan en kısa zamanda basması istenir. Hedef uyarı ekranın tam ortasında belirir ve ekranda 0.5, 1 veya

4 saniye kalır. Hedef ekrandan kalkınca, hedefin ekranda kaldığı süre kadar boş zaman verilir. Bu “boş zaman” aslında dikkati bozuk olmayan ama zamanlama problemi yaşayan kişilerin doğru değerlendirilmesine olanak sağlar <sup>117</sup>.

### **Moxo Skor Çeşitleri:**

**Toplam dikkat skoru:** Tüm test boyunca hedef elemana kaç kez yanıt verildiğini gösterir. (test süresince hedef görsel ekranda iken ya da ekrandan kalktığı –ekranında bir görsel yokken bilgisayarın boşluk tuşuna basılması).

**Toplam zamanlama skoru:** Tüm test boyunca hedef görsel ekrandayken bilgisayarın boşluk tuşuna basılma sayısını gösterir. Eğer hedef görsel ekrandan kalktıktan sonra ekranın boş olduğu anda basılır ise dikkatten puan alır ancak zamanlamadan puan kaybeder. (Aslında bu testin çok önemli bir özelliği dikkatli ama yavaş olanları yani bilgiyi işleyip cevap verme süresi uzun olanları diğer testlerde olduğu gibi yanlışlıkla dikkatsiz grubuna atmamasıdır. Onları dikkatli ama yavaş olarak ayırabilmesidir).

**Toplam Hiperaktivite skoru:** tüm test boyunca boşluk tuşuna ekstra (birden fazla) basıldığını gösterir. Eğer test boyunca 10 kere basıldıysa bu skor 10 olacaktır. Örneğin hedef ekranda görüldüğünde boşluk tuşuna 1 kere basmak yerine 3 kere basıldıysa, ilk basış için dikkatten puan alacaktır. Ancak geri kalan 2 basış hiperaktivite olarak değerlendirilir.

**Toplam Dürtüsellik skoru:** Tüm test boyunca hedef olmayan görüntüye hedefmiş gibi boşluk tuşuna basışları gösterir.

Ayrıca yukarıda belirtilen 4 alt ölçek puanları 8 alt test için de aynı şekilde ayrı ayrı hesaplanmaktadır <sup>119</sup>.

### **Hedef ve Hedef Olmayan Uyarılar**

Uyarılarda yazı veya sayıların kullanılmaması, DEHB’li çocukların SPT sonucunda etkisi olabilecek öğrenme güçlüklerine sahip olma olasılıkları nedeniyle önem taşır <sup>120</sup>. Hedef uyarı her zaman, 7-12 yaş aralığı için çocuk yüzü şeklinde bir

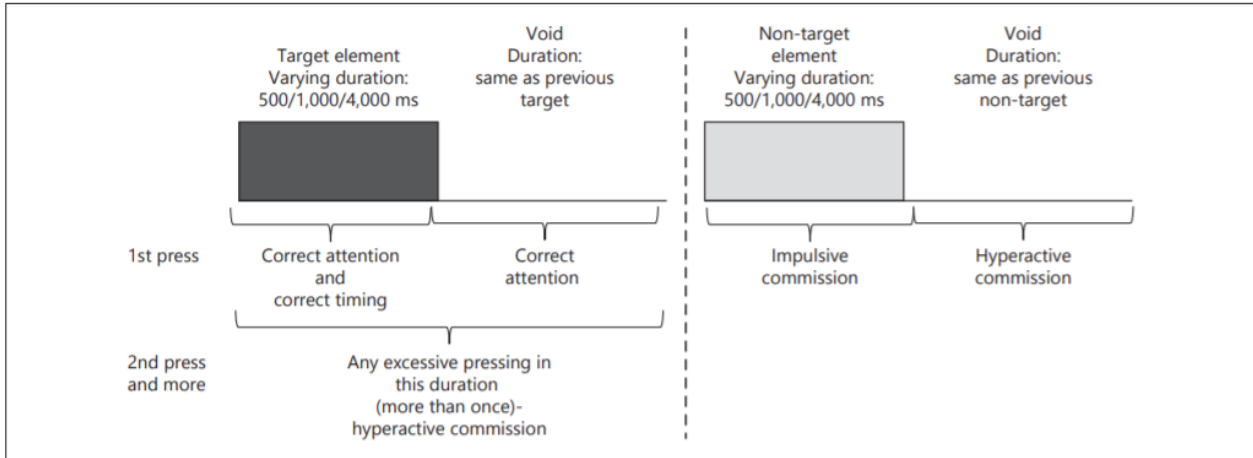
resimdir.12 yaş ve üzeri için bir kart resmidir. Hedef olmayan uyaranlar ise hedef uyarana benzeyen beş farklı resimden oluşur.

## Çeldiriciler

Günlük yaşama benzer olabilmesi için, MOXO-CPT hedef olmayan uyaranların yanısıra görsel ve işitsel çeldiriciler bulunmaktadır. Çeldiriciler ekranın farklı yerlerinde görsel, işitsel ya da kombine şeklinde belirirler. Test 6 görsel, 6 işitsel çeldiriciden oluşan 12 farklı uyaran mevcuttur.

MOXO-CPT ile yapılan çalışmalarda testin DEHB tanılı çocukları sağlıklı çocuklardan tutarlı bir şekilde ayırt edebildiğini göstermiştir <sup>119</sup>.

Şekil1 MOXO-CPT Zaman Çizelgesi



Hedef ve hedef olmayan uyaranlar 500, 1.000 veya 4.000 ms ekranda kalır. Her uyarı aynı süredeki bir boşluk dönemi izler. Uyarı, yanıtı bağımsız olarak tam süre boyunca ekranda kalır. Dikkat dağıtan uyaranlar, hedef/hedef olmayanın başlangıcı ile senkronize edilmez ve hedef/hedef olmayan uyaran veya boşluk dönemi sırasında ekranda görülebilir <sup>121</sup>.

### **3.6.7. Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA):**

Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA) "Strength and Difficulties Questionnaire", 4-16 yaşlar için anne-baba ve okul formu ile 11-16 yaşlar için ergenin kendisinin doldurduğu, duygusal ve davranışsal sorunları taramada kullanılan kısa bir ölçektir. Bazıları olumlu, bazıları ise olumsuz davranış özelliklerini sorgulayan 25 soru içerir. Bu sorular hem uygun tanısal ölçütler, hem de faktör analizi sonuçlarına göre her biri beş soru içeren beş alt başlıkta toplanmıştır; Dikkat Eksikliği Hiperaktivite, Davranış Sorunları, Duygusal Sorunlar, Akran Sorunları ve Sosyal Davranışlar. Her alt başlık kendi içinde değerlendirilip her biri için ayrı puan elde edilebildiği gibi, ilk dört başlığın toplamı ile "Toplam Güçlük Puanı" da hesaplanabilmektedir. Bu anketin, 4-16 yaşlar için anne-baba ve öğretmen formu ile 11-16 yaşlar için ergenin kendisinin doldurduğu formları yaklaşık beş dakika içinde işaretlenebilmektedir<sup>122</sup>.

### **3.6.8. İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Ölçeği (İOOB)**

İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Ölçeği Pontes ve ark tarafından İnternet Oyun Oynama Bozukluğunun semptomlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir <sup>123</sup>. Bu ölçek, DSM-5'te İnternet Oyun Oynama Bozukluğunun dokuz kriterini yansıtan ve bağımlılık bileşenleri modelinin (Belirginlik-tolerans, duygudurum düzenleme, çekilme belirtileri, çatışma ve nüks alt boyutları) teorik çerçevesini içeren maddeleri kapsamaktadır. Bağımlılık bileşenleri modelinin her bir ögesi ölçeğin bir alt boyutuna karşılık gelmektedir. Bu kapsamda modelin altı bileşeni, ölçeğin altı alt boyutunu oluşturmaktadır. Belirginlik tolerans alt boyutu 1,3 7,9, 13,15. maddeleri, duygudurum düzenleme alt boyutu 8, 2, 14. maddeleri, çekilme belirtileri alt boyutu 4, 10, 16. maddeleri, çatışma alt boyutu 5, 11, 17, 19, 20. maddeleri, nüksleme alt boyutu 6, 12, 18. maddelerini içermektedir. 20 madde ve 6 alt boyuttan oluşan ölçeğin 2 ve 19. maddeleri negatif ifade içermekte olup, ters puanlanmaktadır. Ölçeğin yanıt seçenekleri (1) kesinlikle katılmıyorum, (2) katılmıyorum, (3) ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) katılıyorum, (5) kesinlikle katılıyorum şeklinde değişmek olup, 5'li likert tiptedir.

### **3.7. Araştırma Planı ve Takvimi**

**Ocak 2019-Nisan 2019 Tezin konusunun belirlenmesi**

**Nisan 2019-Eylül 2019 Literatür taranması -Etik kurul başvurusu ve onay alınması**

**Eylül 2019-Eylül 2021 Hasta alımı**

**Eylül 2021-Mart 2022 Verilerin analizi, tez yazımı**

### **3.8. Verilerin değerlendirilmesi:**

Tüm veriler tanımlayıcı istatistikler ile analiz edilmiş ve ortalama (standart deviasyon) veya n (%) olarak ifade edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Güven aralıkları %95 güven aralığı düzeyi ile hesaplanmıştır. Kategorik verilerin analizi için Ki-kare testi ve Fisher'ın Exact testi kullanılmıştır. Sürekli verilerin gruplar arası karşılaştırmalarında normal dağılımı sağlayan veriler için parametrik testler, normal dağılımı sağlamayan veriler için non-parametrik testler kullanılmıştır. Korelasyon analizleri için Spearman'ın sıra-korelasyon testi uygulanmıştır. Sürekli performans testine ait Z skorlar testin kendi yazılımı ile daha önceden gerçekleştirilmiş sağlıklı katılımcılardan elde edilen verilere göre elde edilmiştir (Neurotech solutions, Or Yehuda, Israel). İstatistiklerin gerçekleştirilmesi için SPSS versiyon 26 (IBM Corporation, Armonk, NY) programı kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık değeri  $p < 0,05$  olarak tanımlanmıştır.

### **3.9. Araştırmanın sınırlılıkları:**

Çalışmanın küçük örneklem grubunda yapılması, hastaların bir merkezden toplanması genellenebilirliğini engellemektedir. Neden sonuç ilişkisini açıklayabilmek için izlem çalışmalarını yapılmasına gereksinim vardır.

Buna ek olarak çalışmamızda DEHB' nin veya İOOB' nin saptanan bozukluklar üzerindeki salt etkisini değerlendirmek için sağlıklı çocuklardan oluşan bir kontrol (gerek İOOB olan, gerekse olmayan) grubu mevcut değildir. Böyle bir grubun dahil edilmesi her iki komorbiditenin normal kabul edilen popülasyonu ne kadar etkileyebileceğinin gösterilmesi açısından değerli olmakla beraber, çalışmanın temel amacı DEHB ile komorbid İOOB'nin DEHB üzerindeki etkisini araştırmak olduğundan, böyle bir grup çalışmamızda yer almamıştır.

### **3.10. Etik Kurul Onayı**

Dokuz Eylöl Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulundan 2019/21-44 karar no ile onay alınmıştır.



## **4. BULGULAR**

DEHB tanısı alan çocuk ve ergenler İnternet Oyun Oynama Bozukluğu olan (n:40) ve İnternet Oyun Oynama Bozukluğu olmayan (n:64) iki grup olarak incelenmiştir.

### **4.1.Sosyodemografik Veriler**

Gruplar arası karşılaştırmalarda yaş, cinsiyet dağılımı, boy, kaçınıcı sınıfta olduğu, ailede ve akrabalarda psikiyatrik hastalığın bulunması açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Hastalarının DEHB tanısı ile izlendikleri süreler arasında gruplar arası anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p<0.05$ ). Buna ek olarak İOOB olan grubun vücut

ağırlıkları daha yüksek görülmüştür ( $p<0.05$ ). Gruplar arası demografik ve klinik verilerin karşılaştırılması Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Olguların klinik ve demografik verileri n (%) veya Ort±SD

	İOOB var(n:40)			İOOB yok (n:64)			p
	n	%	Ort±SD	n	%	Ort±SD	
Yaş (yıl)			12.1±1.9			12.4±2.08	0.77**
Cinsiyet (kız)	8	20		18	28.1		0.35**
Boy (cm)			152±14			156±13.5	0.55*
Ağırlık (kg)			50±21			46.5±12.5	<b>0.044*</b>
Kardeş sayısı			2±0.5				0.68*
Anne-baba aynı evde yaşıyor mu	32	80		48	75		0.55**
Ailede ve akrabada psikiyatrik hastalık varlığı	12	30		11	17.2		0.12**
Okula devam etmeme	0			2	3.1		0.52**
<b>Okul türü</b>							0.23**
İlk-orta	32	80		45	70.3		
Düz lise	2	5		5	7.8		
Meslek Lisesi	0			6	9.4		
Anadolu Lisesi	6	15.4		8	12.5		
<b>Kaçıncı Sınıf</b>							0.85**
1-3.Sınıf	0			1	1.6		
3-6.Sınıf	16	40		23	35.9		
7-9.Sınıf	17	42.5		29	45.3		

10-12.Sınıf	7	17.5		11	17.2		
Çalışıyor	0			3	4.7		0.28**
Çalışma öncesi ilaç kullanımı	23	59		32	50.8		0.42**
<b>DEHB tanı süresi(yıl)</b>							0,96**
0-1 yıl	2	5		3	4.8		
1-2 yıl	7	17.5		10	16.1		
2-3 yıl	5	12.5		10	16.1		
3-4 yıl	7	17.5		9	14.5		
4-5 yıl	8	20		16	25.8		
5 yıldan fazla	11	27.5		14	22.6		

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu

\*Kategorik değişkenler için Pearson Ki-kare testi ve Fisher'in Exact testi kullanıldı.

\*\*Sürekli değişkenler için Mann-Whitney U testi ve Bağımsız değişkenlerde T testi kullanıldı.

İOOB olan DEHB grubunda çalışma öncesi 30 kişi metilfenidat, 2 kişi atomoksetin ve 5 kişi antipsikotik (aripirazol veya risperidon) ilaç tedavisi kullanmakta iken İOOB olmayan DEHB grubunda 50 kişi metilfenidat, 2 kişi atomoksetin ve 2 kişi de antipsikotik ilaç (aripirazol,risperidon) kullanmaktaydı. Gruplar arası karşılaştırmalarda çalışma öncesi ilaç kullanımı, açısından farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Grupların çalışma öncesi ilaç kullanımı açısından karşılaştırılması Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Grupların çalışma öncesi ilaç kullanımı açısından karşılaştırılması

	İOOB var (n:40)		İOOB yok (n:64)		p*
	n	%	n	%	
Metilfenidat	30	75	50	78.1	0.71
Atomoksetin	2	5	2	3.1	0.62
Antipsikotik	5	12.5	2	3.1	0.10

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu

\*Fisher'in Exact testi kullanıldı.

## 4.2. Gruplarda DEHB Alt Tip Dağılımı

Çalışmamızda 104 DEHB'si olan çocuk ve ergenin 61'i bileşik tip, 36'sı dikkat eksikliği baskın ve 7'si hiperaktivite/impulsivite baskın tiptir. İOOB olan DEHB grubunda 8 kişi dikkat eksikliği baskın alt tip, 2 kişi hiperaktivite/impulsivite baskın alt tip ve 30 kişi bileşik alt tiptir. İOOB olmayan DEHB grubunda ise 28 kişi dikkat eksikliği baskın alt tip, 5 kişi hiperaktivite/impulsivite baskın alt tip ve 31 kişi bileşik alt tiptir. Gruplar arası karşılaştırmalarda bileşik alt tip DEHB; İnternet Oyun Oynama Bozukluğu(İOOB) olan grupta daha sık görülmüştür ( $p<0.05$ ). Grupların DEHB alt tipleri açısından karşılaştırılması Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3 Grupların DEHB alt tipleri açısından karşılaştırılması

	İOOB var (n:40)		İOOB yok (n:64)		p*
	n	%	n	%	
<b>DEHB alt tipi</b>					0.021
Dikkat eksikliği	8	20	28	43.8	
Hiperaktivite	2	5	5	7.8	
Bileşik Tür	30	75	31	48.4	

DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu

\* Fisher'in Exact testi kullanıldı.

(İstatistiksel anlamlılık  $p<0.05$ )

## 4.3. Ek Tanı Varlığı

İOOB olan DEHB olgularında 26 kişide DEHB ve İOOB tanısına ek olarak 15 kişide Özgül Öğrenme Bozukluğu, 4 kişide Anksiyete Bozukluğu, 7 kişide Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu, 6 kişide diğer komorbid tanılar (anoreksiya nervosa, konuşma sesi bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluk, tik bozukluğu) mevcuttur. Çalışmamızda DEHB'si olan çocuk ve ergenlerin İOOB komorbiditesinin bulunması anlamlı olarak ( $p<0.05$ ) daha

fazla psikiyatrik eş tanı ile ilişkilendirilmiştir. Gruplar Tablo 4'te ek tanı varlığına göre karşılaştırılmıştır.

Tablo:4 Grupların ek tanı varlığına göre karşılaştırılması

	İOOB var (%n)( n:40)	İOOB yok (%n) (n:64)	p*
<b>Ek tanı +</b>	26(%65)	27(%42.2)	<b>0.024</b>
ÖÖB	15	8	
Anksiyete Bozukluğu	4	5	
KOKGB	7	8	
Diğer	0	6	

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu, KOKGB: Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu, ÖÖB:Özgül Öğrenme Bozukluğu

KOKGB:Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu

Diğer: Anoreksiya Nervosa, Konuşma Sesi Bozukluğu, Obsesif Kompulsif Bozukluk,Tik Bozukluğu

\*Fisher'ın Exact testi kullanıldı.

#### 4.4. Gruplarda İnternet Kullanım Süreleri

Çalışmamızda gruplar arasında internet kullanım süresi, internette ödev için, film-müzik için, oyun oynamak için, sosyal medyayı kullanmak için ve diğer sebepler için geçirdiği süreler karşılaştırılmış Tablo 5'te gösterilmiştir. İOOB grubunda anlamlı olarak oyun oynama süresi daha fazla bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Tablo 5: Grupların internet kullanım amaçları açısından internette geçirdiği sürelerin karşılaştırılması (Ort±SD)

	İOOB var (n:40)	İOOB yok (n:64)	p*
İnternet kullanım süresi (yıl)	3.8±0.9	3.6±1.1	0.65
İnternette ödev için geçirdiği süre (saat)	5±8.4	1.5±1.5	0.61
İnternette film-müzik	5±6.1	1.8±2.3	0.25

İçin geçirdiği süre (saat)			
İnternette oyun için geçirdiği süre (saat)	13.3±10.6	2.7±3.34	<b>0.0001</b>
İnternette sosyal medya için geçirdiği süre (saat)	2±3.4	1.3±1.9	0.87
İnternette diğer amaçlar için geçirdiği süre (saat)	0.4±0.9	0.4±1	0.96

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu

\*Mann-Whitney U testi kullanıldı.

#### 4.5. İnternette Oynadıkları Oyun Türleri

Çalışmamızda gruplar arasında internette oynadıkları oyun türleri karşılaştırılmış Tablo 6'da sunulmuştur. Savaş, strateji, spor, yarış oyunları arasında İOOB grubunda daha fazla savaş oyunu oynanmaktadır. ( $p < 0,05$ ).

Tablo 6: Grupların internette oynadığı oyun türleri açısından karşılaştırılması

	İOOB var (n:40)		İOOB yok (n:64)		p*
	n	%	n	%	
<b>Oyun türleri</b>					
Savaş oyunu	30	75	30	46.9	<b>0.005</b>
Strateji oyunu	15	37.5	19	29.7	0.46
Spor oyunu	6	15.4	19	29.7	0.10
Yarış oyunu	17	42.5	27	42.9	0.97
Diğer oyunlar	14	35	15	23.2	0.29

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu

\*Pearson ki-kare testi kullanıldı.

#### 4.6. İnternete Giriş Yolu

Grupların İnternete giriş yolu açısından karşılaştırılması Tablo 7'de verilmiştir. Gruplar arasında karşılaştırmada anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0,05$ ).

Tablo:7 Grupların İnternete giriş yolu açısından karşılaştırılması

	İOOB var (n:40)		İOOB yok (n:64)		p*
	n	%	n	%	
<b>İnternete giriş yolu</b>					
Evden giriş	13	33.3	18	28.1	0.57
Okuldan giriş	1	2.6	7	10.9	0.12
İnternet kafeden giriş	6	15	4	6.3	0.14
Cep telefonu giriş	38	95	55	87.3	0.30

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu

\*Fisher'ın Exact testi kullanıldı.

#### 4.7. Sosyal Medya Kullanımı

Gruplar sosyal medya kullanım tercihi açısından karşılaştırılmış ve Tablo 8'de sunulmuştur. Gruplar arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

Tablo8 Grupların sosyal medya kullanımını açısından karşılaştırılması

	İOOB var (n:40)		İOOB yok (n:64)		p*
	n	%	n	%	
İnstagram kullanıyor	21	52.5	37	57.8	0.59
Twitter kullanıyor	5	12.5	4	6.3	0.30
Facebook kullanıyor	12	30	17	26.6	0.70
Whatsapp kullanıyor	24	60	42	65.6	0.57
Video izleme	7	17.5	6	9.4	0.22

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu

\* Fisher'in Exact testi kullanıldı.

#### 4.8.Kullanılan Ölçeklerin Değerlendirilmesi

##### 4.8.1. Conners Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa (CADÖ- YK)

Gruplar arası (CADÖ- YK) değerlerinin karşılaştırması Tablo 9'da sunulmuştur. Bilişsel problemler Dikkatsizlik, DEHB indeksi İOOB olan grupta daha yüksek görülmüştür( $p<0.05$ ).

Tablo 9: Conners Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa (CADÖ- YK) ölçeğinin gruplar arası karşılaştırması (Ort±SD)

	İOOB var (n:40)	İOOB yok (n:64)	p*
Karşı gelme	7.8±4.5	5.9±3.5	0.14
Bilişsel problemler Dikkatsizlik	12.1±3.8	8.5±4.6	<b>0.001</b>
Hiperaktivite	6.8±5.3	5.8±5.4	0.18
DEHB İndeksi	21.7±5.3	17.6±7.4	<b>0.01</b>

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu

\*T testi kullanıldı.

#### 4.8.2. Güçler Güçlülükler Ölçeği

Gruplar arası GGA değerlerinin karşılaştırmasında, GGA davranış sorunları- çocuk formu, GGA davranış sorunları-ebeveyn formu ve GGA toplam güçlük puanı-ebeveyn formu değerleri arası anlamlı farklılık görülmüştür( $p<0.05$ ) (Tablo 10).

Tablo 10: Güçler ve Güçlülükler Anketi (GGA) ölçeğinin gruplar arası karşılaştırması (Ort±SD)

	İOOB var (n:40)	İOOB yok (n:64)	p*
Toplam Güçlük Puanı- Çocuk Formu	14.8±6.7	12±4.7	0.10
Duygusal Sorunlar- Çocuk Formu	3.2±2.2	2.5±2	0.45
Davranış Sorunları- Çocuk Formu	2.3±1.9	1.9±1.2	<b>0.03</b>
Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite- Çocuk Formu	5.6±3	4.5±2.5	0.055
Akran Sorunları Çocuk Formu	3.7±1.9	3.1±2.2	0.71
Sosyal Davranışlar- Çocuk Formu	7.4±1.7	8.1±2	0.32
Toplam Güçlük Puanı- Ebeveyn Formu	17.7±6.4	14.4±4.8	<b>0.005</b>
Duygusal Sorunlar -Ebeveyn Formu	4.2±1.8	2.9±2.1	0.058
Davranış	2.8±2.3	2.3±1.3	<b>0.04</b>

Sorunları- Ebeveyn Formu			
Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite - Ebeveyn Formu	6.8±2	6±2.1	0.22
Akran Sorunları- Ebeveyn Formu	3.8±2.7	3±1.6	0.053
Sosyal Davranışlar- Ebeveyn Formu	6.8±1.8	7.9±1.8	0.24

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu

\*T testi kullanıldı.

#### 4.8.3. Çocuklar için Genel Değerlendirme Ölçeği (ÇGDÖ) ve Klinik Global İzlenim Ölçeği (KGİ)

Çalışmamızda DEHB tanısına ek olarak İOOB komorbiditesi bulunan grupta ÇGDÖ ve KGİ skorları daha yüksek bulunmuştur. ÇGDÖ ve KGİ skorları gruplar arasında karşılaştırılmış ve Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo:11 Grupların KGDÖ ve KGİ skorlarının karşılaştırılması (Ort±SD)

	İOOB var (n:40)	İOOB yok (n:64)	p*
ÇGDÖ	58±7.8	63.3±8.4	<b>0.002</b>
KGİ	4.6±0.6	4.4±0.7	<b>0.001</b>

\*T testi kullanıldı.

#### 4.8.4. İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Ölçeği

Her iki grubun İOOB ölçeği değerleri tablo 12’de verilmiştir. İOOB olan grupta tüm değerler anlamlı olarak daha yüksek tespit edilmiştir(p<0.05)

Tablo 12: IOOB (İnternette Oyun Oynama Bozukluğu) ölçeğinin gruplar arası karşılaştırması (Ort±SD)

	İOOB var (n:40)	İOOB yok (n:64)	p*
IOOB belirginlik-tolerans	19±4.6	13.5±4.4	<b>0.0001</b>
IOOB duygudurum düzenleme	9±2.4	7.5±2.9	<b>0.01</b>
IOOB çekilme	7.9±3.1	6±2.5	<b>0.002</b>
IOOB çatışma	12.1±4.6	10.1±3.6	<b>0.003</b>
IOOB nuks	9.2±3.8	6.3±2.7	<b>0.001</b>

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu

\*T testi kullanıldı.

İnternet oyun oynama bozukluğu varlığına ek olarak DEHB alt gruplarının IOOB ölçeği ile ilişkili puanları da karşılaştırılmıştır. Buna göre bileşik tür DEHB alt tipine sahip olan olgularda IOOB puanları yalnızca dikkat eksikliği ile seyreden tipe göre daha yüksek olarak saptanmıştır. Bulgular tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13: İOOB skorlarının DEHB alt grupları ile karşılaştırılması (ort±SD)

	Dikkat eksikliği baskın alt tip (n:36)	Hiperaktivite/impulsivite baskın alt tip (n:7)	Bileşik alt tip (n:61)	p*
IOOB belirginlik-tolerans	11.8±4.8	11.7±6.6	16.1±5.7	<b>0.002**</b>
IOOB duygu durum	7.4±2.6	8±2.4	8.3±2.9	0.348

düzenleme				
İOOB çekilme	5±2	5.3±2.6	7±3.1	<b>0.014**</b>
İOOB çatışma	9.8±3.5	9.9±2.9	11.6±4	0.075
İOOB nüks	5.7±2.5	5.6±2.9	7.9±3.3	<b>0.005**</b>
İOOB toplam	40.2±12.1	41.1±14.2	50.8±15	<b>0.004**</b>

\*Kruskal Wallis ve post-hoc Mann-Whitney U testi kullanıldı.

\*\*Bileşik alt tip ve Dikkat eksikliği baskın alt tip karşılaştırılması açısından anlamlı

İOOB toplam skoru ile CADÖ- YK puanları ve SPT'deki z skorları arası uygulanan korelasyon analizi sonucu İOOB toplam skoru ile CADÖ- YK dikkatsizlik, hiperaktivite ve total skorları arası anlamlı korelasyon saptanmıştır (sırasıyla R=0.278, p=0.006; R=0.273, p=0.007 ve R=0.203, p=0.048). SPT, Z skorları ile bir korelasyon gösterilememiştir (p>0.05).

#### 4.9. MOXO Sürekli Performans Testi

Sürekli performans testinde gruplar arası toplam dikkat skoru, toplam zamanlama skoru, toplam hiperaktivite skoru, toplam dürtüsellik skoru değerleri karşılaştırılmıştır. Gruplar arası anlamlı fark görülmemiştir (Tablo 14).

Tablo 14: Sürekli performans testi (SPT-MOXO) değerlerinin gruplar arası karşılaştırması (Ort±SD)

	İOOB var (n:40)	İOOB yok (n:64)	p*
Toplam Dikkat Skoru	241±23.2	246.7±23	0.71
Toplam Zamanlama Skoru	190±31	197.1±36.4	0.94
Toplam Hiperaktivite Skoru	22.2±24.5	57.3±125.4	0.38
Toplam Dürtüsellik Skoru	18.5±12.6	24.6±31.4	0.44

İOOB: İnternet Oyun Oynama Bozukluğu \*Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Sürekli performans testinde gruplar arası değerlerin Z skorları karşılaştırılmıştır. Gruplar arası anlamlı fark görülmemiştir (Tablo 15).

Tablo 15: Sürekli performans testi (SPT-MOXO) değerlerin Z skorlarının gruplar arası karşılaştırması (Ort±SD)

	İOOB var (n:40)		İOOB yok (n:64)		p*
	n	%	n	%	
MOXO'ya göre dikkat eksikliği(Z<1.65)	17	42.5	27	42.2	0.97
MOXO'ya göre zamanlama bozukluğu(Z<1.65)	20	50	32	50	1
MOXO'ya göre hiperaktivite (Z<1.65)	14	35	17	26.6	0.36
MOXO'ya göre dürtüsellik (Z<1.65)	17	42.5	27	42.2	0.97

\*Pearson ki-kare testi kullanıldı.

MOXO Sürekli Performans Testinde İOOB olan ve olmayan grupta ayrı ayrı görsel, işitsel, karma çeldiricilerin ve zamanın performans üzerine etkisi analiz edilmiştir. Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır.

İOOB olmayan grupta görsel, işitsel, karma çeldiriciler ve zamanın etkisiyle dikkat performansını düşürürken Bonferroni düzelmesinden sonra karma çeldiricinin etkisi devam etmiştir, İOOB olan grupta da tüm çeldiriciler ve zamanın etkisi dikkat performansını düşürürken Bonferroni düzeltmesinden sonra tüm alanlarda performansını düşmesi anlamlı düzeyde devam etmiştir (p<0.05).

İOOB olan ve olmayan her iki grupta görsel ve karma çeldiriciler ve zamanın etkisi zamanlama performansını düşürmüştür. Bonferroni düzeltmesinden sonra da anlamlılık devam etmiştir (p<0.05).

İOOB olan grupta görsel çeldiriciler ve zamanın etkisi hiperaktivite performansını etkilemiş ve Bonferroni düzeltmesinden sonra İOOB olan ve olmayan grupta hiperaktivite performansı çeldiricilerden anlamlı derecede etkilenmemiştir.

İOOB olmayan grupta İşitsel çeldiriciler ve zamanın etkisi dürtüsellığı artırırken, İOOB olan grupta karma çeldiriciler dürtüsellığı artırmıştır. Bonferroni düzeltmesinden sonra İOOB olmayan grupta işitsel çeldiriciler dürtüsellığı anlamlı derecede artırmış ve İOOB olan grupta karma çeldiricilerin dürtüsellığı artırması devam etmiştir.

Ek olarak MOXO Sürekli Performans testinde İOOB olan ve olmayan iki grupta dikkat, zamanlama, hiperaktivite ve dürtüsellik puanları ve Z skorları 12 yaş ve üzerinde olgular için ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. İOOB olan ve olmayan iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

## **5. TARTIŞMA**

Bu çalışmada İnternet Oyun Oynama Bozukluğu tanısının varlığının Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde, DEHB alt tipleri, hastalık şiddeti, emosyonel, davranışsal sorunlar, sürekli performans test profili üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Sosyodemografik veriler değerlendirildiğinde yaş, cinsiyet açısından grupların benzer olduğu görülmektedir.

### **5.1.Grupların Sosyodemografik Özellikler Açısından Değerlendirilmesi**

#### **Yaş**

Çalışmamızda, İOOB olmayanlarda yaş ortalaması  $12.4\pm 2.08$ , İOOB olan grupta  $12.1\pm 1.9$  olarak hesaplanmıştır. İOOB olan ve olmayan grupların yaş ortalamaları

karşılaştırılmış ve anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p:0,77$ ). Bu da grup karşılaştırmalarında yaşın yaratabileceği karıştırıcı etkiyi ortadan kaldırmıştır. Türkiye'den 9-16 yaş aralığındaki 1018 çocuğu içeren çalışmada çocukların büyük bölümü internet kullanmaya 7-10 yaş arasında başladığı belirtilmiştir<sup>124</sup>. Yapılan çalışmalarda çeşitli elektronik ortamların (cep telefonları, televizyon ve videolar, bilgisayar kullanımı, müzik, vb.) eğlence amaçlı kullanımının 8-10 yaşındakilerde günde 8 saat, ergenlerde ise günde 11 saatten fazla olduğunu göstermektedir<sup>73</sup>.

## **Cinsiyet**

Çalışmamızda yer alan iki grup da cinsiyet oranları açısından karşılaştırılmıştır. İOOB olmayan grupta 18 (%28.1) kız olgu, İOOB olan grupta 8 (%20) kız olgu bulunmaktadır. Her iki gruptaki olgularda erkek sayısı kız sayısına göre daha fazladır. Cinsiyet için yapılan analizlerde gruplar arası cinsiyet oranlarında anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p=0.35$ ). Bu da grup karşılaştırmalarında cinsiyetin yaratabileceği karıştırıcı etkiyi ortadan kaldırmıştır. DEHB'nin erkeklerde daha sık görüldüğü bilinmektedir. Çalışmamıza alınan DEHB'si olan çocuk ve ergenlerde literatürle uyumlu olarak erkek cinsiyet oranı daha fazladır.

Yapılan bazı çalışmalarda İOOB erkek çocuklarda 5 kata kadar daha sık görüldüğünü belirtilmiştir<sup>75</sup>. Ancak bunun yanında bazı çalışmalarda İOOB olan olgularda cinsiyetle ilgili fark olmadığı gösterilmiştir<sup>80,81</sup>. Çalışmamızda DEHB olan hastalarda İOOB olan ve olmayan gruplar karşılaştırıldığında cinsiyet oranı açısından farklılık saptanmamış olup bu alanda yapılacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

## **Ağırlık**

Çalışmamızda İOOB grubunun ortalama kilo değeri anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

2013-2018'de yayınlanan 26 çalışmanın incelendiği derleme, 14 çalışma video oyunu ile obezite arasında hiçbir ilişki olmadığını ve 12 çalışma pozitif yönde bir ilişki olduğunu bildirmiştir<sup>125</sup>. Weiss ve ark.'nın yaptığı çalışmada genel popülasyonda internet

kullanımı ve oyun bağımlılığı, obezite ve saldırganlık gibi olumsuz sonuçlarla ilişkilendirilmiştir <sup>126</sup>.

İOOB tanısı olan ve olmayan iki grubun karşılaştırıldığı bir çalışmada İOOB olan grupta daha yüksek obezite oranına sahip olduğu belirtilmiştir <sup>127</sup>. Çalışmamızda İOOB daha fazla kilo ile ilişkilendirilmiştir. Bu durum İOOB olan olguların bu kapsamda değerlendirilmesinin gerekli olduğunu olgulara sağlıklı beslenme ve fiziksel egzersiz önerilmesinin yarar sağlayabileceğini düşündürmektedir.

## 5.2.DEHB Alt Tipi

DEHB bileşik tip her iki cinsiyette de en sık görülen alt tiptir <sup>128</sup>. Literatürle uyumlu olarak çalışmamıza alınan 104 DEHB'si olan çocuk ve ergenin 61'i bileşik alt tip, 36'sı dikkat eksikliği baskın ve 7'si hiperaktivite/impulsivite baskın alt tiptir. İOOB olan ve olmayan iki grup alt tip oranlarına göre karşılaştırılmış ve gruplar arası anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Çalışmamızda DEHB alt tiplerinden bileşik alt tipin İOOB'li çocuklarda olmayanlara göre daha sık görüldüğü gösterilmiştir. Literatürde İOOB varlığına göre DEHB alt tiplerini inceleyen başka bir çalışma bulunamamıştır. Ancak Cabelguen ve ark. gerçekleştirdikleri bir çalışmada hem oyun oynama bozukluğu, hem de DEHB tanısını karşılayan bir grup tariflenmiştir <sup>129</sup>. Bu çalışmada da bileşik tip %69 görülürken, dikkat eksikliği %31 oranında görülmüştür, hiperaktivite/impulsivite alttipi ise görülmemiştir. Bu oran çalışmamızdaki ile oldukça benzerdir (%75 ve %20).

Bileşik tip DEHB hem hiperaktivite/impulsivite, hem de dikkat eksikliği semptomlarını içeren bir alt tiptir. Ancak bu durumun görülmesi, bileşik alt tipin diğer alt tiplere göre daha ağır seyretmesini gerektirmez <sup>130</sup>. İOOB'nin hem hiperaktivite/impulsivite, hem de dikkat eksikliğini bir arada gösteren olgularda daha fazla görülmesi başka faktörler ile açıklanmalıdır. Stavropoulos ve ark. çok merkezli, ABD ve Avustralya'da gerçekleştirilen bir çalışmada erişkin DEHB olgularında İOOB varlığını ve etkileyen faktörleri değerlendirmiştir <sup>17</sup>. Çalışma sonucu hem hiperaktivite/impulsivite hem de dikkat eksikliği semptomlarının İOOB ile ilgili değerlendirme ölçütleri üzerinde anlamlı etkisi olduğu göstermiştir. Bizim çalışmamızda da hem hiperaktivite/impulsivite, hem de dikkat eksikliği görülen çocuk ve ergenlerde İOOB ile ilgili ölçütlerin daha kötü olduğu, DEHB bileşik alt

tipin İOOB'liler arasında daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Bahsedilen çalışmadan farklı olarak çocukları içeren çalışmamızda da bulgular literatür ile uyumludur. Marmet ve ark. erişkin erkeklerde yaptıkları çalışmada oyun oynama bozukluğuna DEHB'nin dikkat eksikliği bileşeninin daha ön planda katkıda bulunduğunu göstermiştir <sup>131</sup>. Çalışmamızda salt hiperaktivite/impulsivite ile seyreden DEHB sıklığı her iki grupta da çok küçük olduğu için tek başına hiperaktivite/impulsivitenin ne kadar etkili olduğuna dair bir veri elde edilememiştir. Gelecek çalışmalarda bu alt tipi daha fazla sayıda içeren gruplarının bulunması hiperaktivite/impulsivite baskın alt tipin İOOB üzerindeki etkisini göstermek için gereklidir.

Ayrıca DEHB-bileşik alt tipin İOOB ölçeği toplam puanı ve belirginlik-tolerans, çekilme, çatışma, nüks alt ölçek puanlarında daha yüksek puan aldığı görülmektedir.

Gelecek araştırmalarda bileşik alt tip ve İOOB arasındaki bu ilişkiyi açıklayacak faktörlerin araştırılması önem arz etmektedir.

### **5.3.Ek tanı varlığı**

Çalışmamızda İOOB olan DEHB olgularında 26 çocuk ve ergende ek tanı eşlik etmektedir. 15'inde Özgül Öğrenme Bozukluğu, 4'ünde anksiyete bozukluğu,7'sinde Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu mevcuttu. Çalışmamızda DEHB'si olan çocuk ve ergenlerde İOOB komorbiditesinin bulunması anlamlı olarak daha fazla psikiyatrik eş tanı ile ilişkilendirilmiştir ( $p<0.05$ ).

Literatürde problematik video oyunu oynama ve internet bağımlılığının; DEHB, obsesif kompulsif bozukluk, duygudurum bozukluğu, anksiyete bozuklukları, kaçınan, narsistik, borderline (sınırdan) kişilik bozukluğu, disosiyatif bozukluk, madde- alkol kullanım bozukluğu komorbiditeleriyle ilişkili olduğu belirtilmiştir <sup>108, 132</sup>.

DEHB ise otizm, gelişimsel koordinasyon bozukluğu, özgül öğrenme güçlükleri, tik bozukluğu gibi nörogelişimsel bozukluklarla ve karşıt olma karşıt gelme ve davranım bozukluğu ile yüksek komorbidite gösterir <sup>44</sup>. Hem DEHB hem İOOB'si olan çocuk ve ergenlerle, İOOB eşlik etmeyen DEHB'li çocuk ve ergenleri ek tanı açısından karşılaştıran bir çalışma literatürde mevcut olmamakla beraber, İOOB'nin depresyon, anksiyete, OKB gibi eşlik eden durumlar ile ilişkisi olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda mevcut literatüre

göre yeni olarak İOOB eşlik eden DEHB'li çocuk ve ergenlerde; İOOB olmayanlara göre daha fazla komorbidite tespit edilmiştir.

#### **5.4.Grupların İnternet Kullanım Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi**

Çalışmamızda internet oyun bağımlılığı olan grupta anlamlı olarak oyun oynama süresi fazla bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Savaş, strateji, spor, yarış oyunları arasında savaş oyunlarının tercih edilmesi anlamlı olarak İOOB grubunda daha fazla bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Ergenlerde internet kullanımının en sık akademik amaçlı olduğu bildirilmiştir <sup>60</sup>. Literatürde internet bağımlılığı olan ergenlerde bağımlılığı olmayanlara göre daha fazla oyun daha az akademik amaçlı kullandığı belirtilmiştir <sup>133, 134</sup>. Saldırgan ve şiddet içeren oyunlar oynayan çocuklarda empati eksikliği ve savaşla ilgili duygular gibi insanlık dışı tutumların ortaya çıkma ihtimalinin yüksek olduğu öne sürülmektedir. Bir şiddet oyunu olan Player Unknown's Battleground (PUBG) ile ilgili yapılan çalışmada video oyunu oynamanın zararları göz yorgunluğu, yorgunluk, baş ağrısı, obezite, düşük uyku kalitesi, uykusuzluk, yoksunluk belirtileri (öfke ve sinirlilik) ve hatta uyuşturucu kullanımı olarak belirtilmiştir <sup>135</sup>.

Çalışmamızda İOOB grubunda savaş oyunlarının daha fazla oynanması dönemin oyun eğilimleri ile uyumlu olarak da değerlendirilebilir. İnternete giriş ve oyun oynama açısından popüler mobil oyunların önemli bir kısmını savaş oyunları oluşturmaktadır ve İOOB'li katılımcıların bu oyunları daha fazla oynaması popülerite ile açıklanabilir. Ayrıca İOOB'si olan grupta savaş oyunlarının daha fazla oynanması literatürde belirtilen risklere açık hale getirmektedir <sup>135</sup>.

#### **5.5.Conners Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa (CADÖ- YK)**

Çalışmamızda gruplar arası (CADÖ- YK) değerlerinin karşılaştırmasında bilişsel problemler, dikkatsizlik, DEHB indeksi oyun bağımlısı olan grupta daha yüksek görülmüştür ( $p<0.05$ ). Ayrıca İOOB toplam skoru ile CADÖ- YK dikkatsizlik, hiperaktivite ve total skorları arası anlamlı korelasyon saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

Yen ve ark. yaptığı çalışmada internet bağımlılığı olan ergenlerin daha fazla DEHB belirtileri, depresyon, sosyal fobi ve hostiliteye sahip olduğunu göstermiştir. Erkek ergenlerde İnternet bağımlılığı daha fazla DEHB belirtileri, depresyon ve hostilite ile ilişkiliyken kız ergenlerde daha fazla DEHB belirtileri ve depresyon İnternet bağımlılığı ile ilişkili bulunmuştur <sup>133</sup>.

Chan ve ark. günde bir saatten fazla oyun oynamak için harcanan zaman ile okul not ortalaması ve Connors-ebeveyn ölçeğinde hesaplanan "Dikkatsizlik" ve "DEHB" alt ölçek puanları arasında anlamlı bir ilişki saptamıştır <sup>18</sup>.

Dong ve ark. internet bağımlılığında dikkat sürdürmenin önemli bir parçası olduğu yürütücü işlevlerin bozulduğu belirtilmiştir <sup>68</sup>. Yapılan çalışmada daha şiddetli DEHB-dikkatsizlik belirtileri, daha ağır oyun alışkanlıklarına yol açtığı gösterilmiştir <sup>136</sup>. Çalışmamız da literatürdeki verileri desteklemektedir.

İOOB'nin; bilişsel problemler, dikkatsizlik, hiperaktivite belirtileri ile ilişkili olabileceğini göstermiştir.

## **5.6.Güçler Güçlülükler Anketi**

Çalışmamızda; sosyal, duygusal ve davranışsal sorunları taramada kullanılan Güçler ve Güçlülükler Anketi (GGA) çocuklara ve ebeveynlerine verilmiştir. Çocuk formunda İOOB olan grupta davranış sorunları alt ölçeği anlamlı olarak farklı bulunurken, ebeveyn formunda davranış sorunları ve toplam güçlük puanı anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Davranış sorunlarının eşlik ettiği DEHB olan bireylerde oyun oynama riskini artırabilir <sup>136</sup>. Yapılan çalışmalar, video oyunlarında şiddet ile saldırgan davranış arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir <sup>137-140</sup>. 12-24 yaş aralığında 362 DEHB olgusunun alındığı bir çalışmada daha şiddetli DEHB-dikkatsizlik belirtileri, daha ağır oyun alışkanlıkları ile ilişkilendirilmiştir <sup>136</sup>. Davranış sorunları eşlik eden DEHB'li çocuk ve ergenlerde İOOB'nin sorgulanması erken tanı konulmasını ve erken müdahale edilmesini sağlayabilir.

## **5.7. Çocuklar için Genel Değerlendirme Ölçeği (ÇGDÖ) ve Klinik Global İzlenim Ölçeği (KGI)**

Çalışmamızda ÇDGÖ ve KGI skorları gruplar arasında karşılaştırılmış ve DEHB tanısına ek olarak İOOB komorbiditesi bulunan grupta hastalık şiddeti daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).128 hastanın izlendiği bir çalışmada DEHB şiddeti azaldığında İOOB şiddetinin de azaldığı gösterilmiş, bu nedenle bu durumlardan birinin tedavisinin diğerinin yönetiminde etkili olabileceği düşünülmüştür.<sup>141</sup> İOOB varlığının daha fazla işlevselliği etkilediği ve tanı ve tedavi edilmesinin önemli olduğu sonucuna varmaktayız.

## **5.8.İOOB Ölçeği**

Pontes ve arkadaşları tarafından internet oyun oynama bozukluğunun semptomlarını belirlemek amacıyla geliştirilen İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Ölçeği, DSM 5'de İnternet Oyun Oynama Bozukluğunun dokuz kriterini yansıtan ve bağımlılık bileşenleri modelinin (Belirginlik-tolerans, duygudurum düzenleme, çekilme belirtileri, çatışma ve nüks alt boyutları) teorik çerçevesini içeren maddeleri kapsamaktadır. Çalışmamızda beklendiği gibi DEHB'ye ek olarak İOOB komorbiditesi olan grupta anlamlı olarak tüm alt ölçek puanları yüksek saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

## **5.9.DEHB Komorbiditesinde İOOB olan ve olmayan gruplarda İşitsel Görsel ve Karma Çeldiricilerin ve Zaman Etkisinin Dikkat Hiperaktivite Dürtüsellik ve Zamanlama Performans üzerine Etkileri**

Çalışmamızda MOXO Sürekli Performans testinde dikkat, zamanlama, hiperaktivite ve dürtüsellik puanları ve Z skorları gruplar arası karşılaştırıldığında İOOB olan ve olmayan iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu alanda daha fazla yapılacak çalışmalarla dikkat, zamanlama, hiperaktivite ve dürtüsellik performansları ve çeldiricilerin etkisi daha ayrıntılı değerlendirilmesi önerilir.

Çalışmamızda kullandığımız geçerli ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçeklerde İOOB grubunda işlevselliğin daha fazla bozulduğu, hastalık şiddetinin daha fazla olduğu, dikkatsizlik ve bilişsel problemlerin daha fazla olduğu bulunmasına rağmen bilgisayarda online olarak yapılan MOXO Sürekli Performans testinde her iki grup arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu durum İOOB'si olan çocukların internet oyunları ile daha fazla zaman geçirmesi ve bu konudaki becerilerinin artmış olması ile açıklanabilir.

MOXO sürekli Performans Testinde İOOB olan ve olmayan grupta ayrı ayrı grup içi görsel işitsel karma çeldiricilerin ve zamanın performans üzerine etkisi analiz edilmiş ve Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır.

Çalışmamıza alınan DEHB'li çocuk ve ergenlerde İOOB olan ve olmayan her iki grupta da görsel, işitsel, karma çeldiriciler dikkat performansı düşürmüştür; ayrıca zaman geçtikçe de dikkat performansı düşmüştür. Bonferroni düzelmesinden sonra İOOB olmayan grupta karma çeldiricinin etkisi devam ederken İOOB olan grupta tüm alanlarda performansını düşmesi anlamlı düzeyde devam etmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen bu durum çeldiricilerin ve zamanın olgularda dikkat performansını etkilediği İOOB olan grupta görsel ve işitsel çeldiricilerin performansı daha fazla etkileyebileceğini bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir. İOOB varlığında çocuğun dikkatini sürdürebilmesi için çevresindeki görsel ve işitsel uyaranların daha hassas değerlendirilmesi ve düzenlenmesi önerilebilir.

İOOB olan ve olmayan her iki grupta görsel ve karma çeldiriciler zamanlama performansını düşürmüştür. Ek olarak zaman geçtikçe de zamanlama performansı düşmüştür. Bonferroni düzeltmesinden sonra da anlamlılık devam etmiştir.

İOOB olan grupta görsel çeldiricilerle ve zamanın geçmesi hiperaktivite performansını etkilemiş ve Bonferroni düzeltmesinden sonra İOOB olan ve olmayan grupta hiperaktivite performansı çeldiricilerden anlamlı derecede etkilenmemiştir.

İOOB olmayan grupta işitsel çeldiriciler ve zamanın etkisi dürtüselliği artırırken, İOOB olan grupta karma çeldiriciler dürtüselliği artırmıştır. Bonferroni düzeltmesinden sonra İOOB olmayan grupta işitsel çeldiriciler dürtüselliği anlamlı derecede artırması ve İOOB olan grupta karma çeldiricilerin dürtüselliği artırması devam etmiştir.

Çalışmamıza katılan DEHB'li çocuk ve ergenlerde her iki grupta da zaman geçtikçe dikkat, zamanlama, hiperaktivite ve dürtüsellik performansları olumsuz yönde etkilenmiştir.

Polikliniğe gelen DEHB'li çocuk ve ergenlerde bir işe başladıkları andaki ve bir süre sonraki dikkat, zamanlama, hiperaktivite ve dürtüsellik durumlarında bozulmalar olabileceği göz önünde bulunmalıdır.

## 6. Sonuç ve Öneriler

Çalışmamızda İOOB olan DEHB olguları, İOOB olmayan DEHB olgularıyla ile karşılaştırılmış, dikkat hiperaktivite zamanlama ve dürtüsellik düzeyleri, eş tanıları, hastalık şiddeti, duygusal sorunlar, davranış, akran sorunları ve DEHB alt tiplerinin sıklığı değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, gruplar arası sosyodemografik faktörler karşılaştırılmış ve gruplar arasında yaş, cinsiyet, annede psikiyatrik hastalık, anne babanın ayrı yaşaması, ailenin aylık geliri açısından farklılık saptanmamış olup karşılaştırmalarda İOOB olan grupta, DEHB bileşik alt tip daha sık görülmüştür. Buna ek olarak İOOB olan grubun CGAS, CGI skorları ve vücut ağırlıkları daha fazladır.

Çalışmamızda DEHB'si olan çocuk ve ergenlerde İOOB komorbiditesinin bulunması anlamlı olarak ( $p<0.05$ ) daha fazla psikiyatrik eş tanı ile ilişkilendirilmiştir.

Çocuk formunda İOOB olan grupta Davranış Sorunları alt ölçeği puanı anlamlı olarak yüksek bulunurken, ebeveyn formunda davranış sorunları ve toplam güçlük puanı anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda gruplar arası (CADÖ- YK) değerlerinin karşılaştırmasında bilişsel problemler, dikkatsizlik, DEHB indeksi oyun bağımlısı olan grupta daha yüksek görülmüştür ( $p<0.05$ ).

Çalışmamızda DEHB tanısına ek olarak İOOB komorbiditesi bulunan grupta hastalık şiddeti daha yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda MOXO Sürekli Performans testinde dikkat, zamanlama, hiperaktivite ve dürtüsellik puanları ve Z skorları karşılaştırıldığında İOOB olan ve olmayan iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Çalışmamızda MOXO Sürekli Performans testinde, DEHB'si olan çocuk ve ergenlerde İOOB olan ve olmayan her iki grupta grupta da görsel, işitsel, karma çeldiricilerle ve zamanın etkisiyle dikkat performansı düşmüştür, Bonferroni

düzeltilmesinden sonra İOOB olmayan grupta karma çeldiricinin etkisi devam ederken İOOB olan grupta tüm alanlarda performans düşüklüğü anlamlı düzeyde devam etmiştir.

İOOB olan ve olmayan her iki grupta görsel ve karma çeldiriciler ve zamanın etkisi zamanlama performansını düşürmüştür. Bonferroni düzeltilmesinden sonra da anlamlılık devam etmiştir.

İOOB olan grupta görsel çeldiriciler ve test sırasında geçen zamanın etkisiyle hiperaktivite artırmış ve Bonferroni düzeltilmesinden sonra İOOB olan ve olmayan grupta hiperaktivite performansı çeldiricilerden anlamlı derecede etkilenmemiştir.

İOOB olmayan grupta işitsel çeldiriciler ve zamanın etkisi dürtüselliği artırırken, İOOB olan grupta karma çeldiriciler dürtüselliği artırmıştır. Bonferroni düzeltilmesinden sonra İOOB olmayan grupta işitsel çeldiriciler dürtüselliği anlamlı derecede artırması ve İOOB olan grupta karma çeldiricilerin dürtüselliği artırması devam etmiştir.

Çalışmamıza katılan DEHB olgularında her iki grupta da zaman geçtikçe dikkat, zamanlama, hiperaktivite ve dürtüsellik performansları olumsuz yönde etkilenmiştir.

Çalışmamızın sonuçlarının neden-sonuç ilişkisi çerçevesinde değerlendirilebilmesi için daha büyük örneklemler ve izlemsel çalışmalara ihtiyaç vardır.

## **7.Çalışmanın Güçlü yönleri**

Olgular aynı klinisyen tarafından değerlendirilmiş ve İOOB tanısı DSM-5 baz alınarak klinisyen tarafından konulmuştur.

DEHB tanısı olan çocuk ve ergenler, ilacın belirtileri azaltıcı etkisini engellemek için atomoksetin ve/veya metilfenidat kullanmayan ya da 8 hafta ilaca ara vermiş olgular çalışmamıza alınmıştır.

Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış klinik ölçeklerin yanında geçerli ve güvenilir sürekli performans testi ile değerlendirme yapılmıştır.

## 8.Sınırlılıklar:

Çalışmanın küçük örneklem grubunda yapılması, olguların bir merkezden toplanması genellenebilirliğini engellemektedir.

Neden sonuç ilişkisini açıklayabilmek için izlem çalışmalarını yapılması önerilir.

Buna ek olarak çalışmamızda DEHB'nin veya İOOB'nin saptanan bozukluklar üzerindeki salt etkisini değerlendirmek için sağlıklı çocuklardan oluşan bir kontrol (gerek İOOB olan, gerekse olmayan) grubu mevcut değildir. Böyle bir grubun dahil edilmesi her iki komorbiditenin normal kabul edilen popülasyonu ne kadar etkileyebileceğinin gösterilmesi açısından değerli olmakla beraber, çalışmanın temel amacı DEHB ile komorbid İOOB'nin DEHB üzerindeki etkisini araştırmak olduğundan, böyle bir grup çalışmamızda yer almamıştır.

## 9.Kaynaklar

1. Young KS, Case CJ. Internet abuse in the workplace: new trends in risk management. *CyberPsychology & Behavior*. 2004;7(1):105-11.
2. Tsitsika A, Critselis E, Louizou A, Janikian M, Freskou A, Marangou E, et al. Determinants of Internet addiction among adolescents: a case-control study. *TheScientificWorldJournal*. 2011;11:866-74.
3. Spada MM. An overview of problematic Internet use. *Addict Behav*. 2014;39(1):3-6.
4. Yoo HJ, Cho SC, Ha J, Yune SK, Kim SJ, Hwang J, et al. Attention deficit hyperactivity symptoms and internet addiction. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2004;58(5):487-94.
5. Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5. American Psychiatric A, American Psychiatric Association DSMTF, editors. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013.
6. Chou C, Hsiao M-C. Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience: the Taiwan college students' case. *Computers & Education*. 2000;35(1):65-80.
7. Greenberg JL, Lewis SE, Dodd DK. Overlapping addictions and self-esteem among college men and women. *Addict Behav*. 1999;24(4):565-71.
8. Griffiths M, King D, Demetrovics Z. DSM-5 internet gaming disorder needs a unified approach to assessment. *Neuropsychiatry*. 2014;4(1):1-4.
9. Carli V, Durkee T, Wasserman D, Hadlaczky G, Despalins R, Kramarz E, et al. The association between pathological internet use and comorbid psychopathology: a systematic review. *Psychopathology*. 2013;46(1):1-13.
10. Polanczyk G, De Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry*. 2007;164(6):942-8.
11. Willcutt EG. The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*. 2012;9(3):490-9.
12. Erşan EE, Doğan O, Doğan S, Sümer H. The distribution of symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder in school age children in Turkey. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13(6):354-61.
13. Surman CB, Biederman J, Spencer T, Yorks D, Miller CA, Petty CR, et al. Deficient emotional self-regulation and adult attention deficit hyperactivity disorder: a family risk analysis. *Am J Psychiatry*. 2011;168(6):617-23.
14. Paulus FW, Ohmann S, Von Gontard A, Popow C. Internet gaming disorder in children and adolescents: a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2018;60(7):645-59.
15. Shiels K, Hawk Jr LW. Self-regulation in ADHD: The role of error processing. *Clin Psychol Rev*. 2010;30(8):951-61.
16. Posner J, Polanczyk GV, Sonuga-Barke E. Attention-deficit hyperactivity disorder. *The Lancet*. 2020;395(10222):450-62.
17. Stavropoulos V, Adams BL, Beard CL, Dumble E, Trawley S, Gomez R, et al. Associations between attention deficit hyperactivity and internet gaming disorder symptoms: Is there consistency across types of symptoms, gender and countries? *Addictive Behaviors Reports*. 2019;9:100158.
18. Chan PA, Rabinowitz T. A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Annals of general psychiatry*. 2006;5(1):1-10.

19. Faraone S, Asherson P, Banaschewski T, Biederman J, Buitelaar J, Ramos-Quiroga J. & Franke, B.(2015). Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nature Reviews Disease Primers*.1:15020.
20. Barkley RA, Peters H. The earliest reference to ADHD in the medical literature? Melchior Adam Weikard's description in 1775 of "attention deficit"(Mangel der Aufmerksamkeit, Attentio Volubilis). *Journal of attention disorders*. 2012;16(8):623-30.
21. Bradley C. The behavior of children receiving benzedrine. *Am J Psychiatry*. 1937;94(3):577-85.
22. Lange KW, Reichl S, Lange KM, Tucha L, Tucha O. The history of attention deficit hyperactivity disorder. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*. 2010;2(4):241-55.
23. Spitzer RL, Williams JB, Skodol AE. DSM-III: the major achievements and an overview. *The American Journal of Psychiatry*. 1980.
24. Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-III-R. American Psychiatric A, American Psychiatric Association. Work Group to Revise DSM, III, editors. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1987.
25. Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-IV. American Psychiatric A, American Psychiatric Association. Task Force on D-I, editors. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
26. Polanczyk GV, Willcutt EG, Salum GA, Kieling C, Rohde LA. ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *Int J Epidemiol*. 2014;43(2):434-42.
27. Zorlu A, Unlu G, Cakaloz B, Zencir M, Buber A, Isildar Y. The prevalence and comorbidity rates of ADHD among school-age children in Turkey. *Journal of attention disorders*. 2020;24(9):1237-45.
28. Ercan ES, Kandulu R, Uslu E, Ardic UA, Yazici KU, Basay BK, et al. Prevalence and diagnostic stability of ADHD and ODD in Turkish children: a 4-year longitudinal study. *Child and adolescent psychiatry and mental health*. 2013;7(1):30.
29. Faraone SV, Biederman J, Mick E. The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychol Med*. 2006;36(2):159.
30. Matte B, Anselmi L, Salum G, Kieling C, Gonçalves H, Menezes A, et al. ADHD in DSM-5: a field trial in a large, representative sample of 18-to 19-year-old adults. *Psychol Med*. 2015;45(2):361-73.
31. Arcia E, Conners CK. Gender differences in ADHD? *J Dev Behav Pediatr*. 1998.
32. Larsson H, Sariaslan A, Långström N, D'Onofrio B, Lichtenstein P. Family income in early childhood and subsequent attention deficit/hyperactivity disorder: A quasi-experimental study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2014;55(5):428-35.
33. Biederman J, Petty CR, Fried R, Kaiser R, Dolan CR, Schoenfeld S, et al. Educational and occupational underattainment in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: a controlled study. *The Journal of clinical psychiatry*. 2008.
34. Biederman J, Faraone SV, Keenan K, Benjamin J, Krifcher B, Moore C, et al. Further evidence for family-genetic risk factors in attention deficit hyperactivity disorder: Patterns of comorbidity in probands and relatives in psychiatrically and pediatrically referred samples. *Arch Gen Psychiatry*. 1992;49(9):728-38.
35. Pressman LJ, Loo SK, Carpenter EM, Asarnow JR, Lynn D, McCracken JT, et al. Relationship of family environment and parental psychiatric diagnosis to impairment in ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2006;45(3):346-54.
36. Thapar A, Cooper M. Attention deficit hyperactivity disorder. *The Lancet*. 2016;387(10024):1240-50.

37. Faraone SV, Asherson P, Banaschewski T, Biederman J, Buitelaar JK, Ramos-Quiroga JA, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nature Reviews Disease Primers*. 2015;1(1):15020.
38. Azeredo A, Moreira D, Barbosa F. ADHD, CD, and ODD: Systematic review of genetic and environmental risk factors. *Res Dev Disabil*. 2018;82:10-9.
39. Froehlich TE, Anixt JS, Loe IM, Chirdkiatgumchai V, Kuan L, Gilman RC. Update on environmental risk factors for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Current psychiatry reports*. 2011;13(5):333.
40. San Mauro Martín I, Blumenfeld Olivares JA, Garicano Vilar E, Echeverry López M, García Bernat M, Quevedo Santos Y, et al. Nutritional and environmental factors in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): A cross-sectional study. *Nutr Neurosci*. 2018;21(9):641-7.
41. Proal E, Reiss PT, Klein RG, Mannuzza S, Gotimer K, Ramos-Olazagasti MA, et al. Brain gray matter deficits at 33-year follow-up in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder established in childhood. *Arch Gen Psychiatry*. 2011;68(11):1122-34.
42. Frodl T, Skokauskas N. Meta-analysis of structural MRI studies in children and adults with attention deficit hyperactivity disorder indicates treatment effects. *Acta Psychiatr Scand*. 2012;125(2):114-26.
43. Ashtari M, Kumra S, Bhaskar SL, Clarke T, Thaden E, Cervellione KL, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder: a preliminary diffusion tensor imaging study. *Biol Psychiatry*. 2005;57(5):448-55.
44. Faraone SV, Banaschewski T, Coghill D, Zheng Y, Biederman J, Bellgrove MA, et al. The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 Evidence-based conclusions about the disorder. *Neurosci Biobehav Rev*. 2021;128:789-818.
45. Findling RL. Evolution of the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children: a review. *Clin Ther*. 2008;30(5):942-57.
46. Faraone SV, Biederman J, Spencer TJ, Aleardi M. Comparing the efficacy of medications for ADHD using meta-analysis. *Medscape General Medicine*. 2006;8(4):4.
47. Banaschewski T, Roessner V, Dittmann RW, Santosh PJ, Rothenberger A. Non-stimulant medications in the treatment of ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13(1):i102-i16.
48. Lindsay SE, Gudelsky GA, Heaton PC. Use of modafinil for the treatment of attention deficit/hyperactivity disorder. *Ann Pharmacother*. 2006;40(10):1829-33.
49. Cantwell DP. ADHD through the life span: the role of bupropion in treatment. *J Clin Psychiatry*. 1998;59(4):92.
50. Toomey SL, Chan E, Ratner JA, Schuster MA. The patient-centered medical home, practice patterns, and functional outcomes for children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Acad Pediatr*. 2011;11(6):500-7.
51. Furman L. What is attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD)? *J Child Neurol*. 2005;20(12):994-1002.
52. Hoza B, Smith AL, Shoulberg EK, Linnea KS, Dorsch TE, Blazo JA, et al. A randomized trial examining the effects of aerobic physical activity on attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in young children. *J Abnorm Child Psychol*. 2015;43(4):655-67.
53. Chang Y-K, Liu S, Yu H-H, Lee Y-H. Effect of acute exercise on executive function in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Arch Clin Neuropsychol*. 2012;27(2):225-37.

54. Anderson EL, Steen E, Stavropoulos V. Internet use and Problematic Internet Use: A systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood. *International Journal of adolescence and youth*. 2017;22(4):430-54.
55. Young KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. 2009.
56. Wahlström J. Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. *Occup Med*. 2005;55(3):168-76.
57. Anderson CA, Dill KE. Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *J Pers Soc Psychol*. 2000;78(4):772.
58. Anand V. A study of time management: The correlation between video game usage and academic performance markers. *CyberPsychology & Behavior*. 2007;10(4):552-9.
59. O'Reilly M. Internet addiction: a new disorder enters the medical lexicon. *CMAJ*. 1996;154(12):1882.
60. Shapira NA, Goldsmith TD, Keck Jr PE, Khosla UM, McElroy SL. Psychiatric features of individuals with problematic internet use. *J Affect Disord*. 2000;57(1-3):267-72.
61. Davis RA. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Comput Human Behav*. 2001;17(2):187-95.
62. Cao F, Su L. Internet addiction among Chinese adolescents: prevalence and psychological features. *Child Care Health Dev*. 2007;33(3):275-81.
63. Jang KS, Hwang SY, Choi JY. Internet addiction and psychiatric symptoms among Korean adolescents. *J Sch Health*. 2008;78(3):165-71.
64. GÜLER H, ŞAHİNKAYASI Y, ŞAHİNKAYASI H. İnternet ve mobil teknolojilerin yaygınlaşması: fırsatlar ve sınırlılıklar. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2017;7(14):186-207.
65. Kormas G, Critselis E, Janikian M, Kafetzis D, Tsitsika A. Risk factors and psychosocial characteristics of potential problematic and problematic internet use among adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2011;11(1):1-8.
66. Ko CH, Yen JY, Liu SC, Huang CF, Yen CF. The associations between aggressive behaviors and internet addiction and online activities in adolescents. *J Adolesc Health*. 2009;44(6):598-605.
67. Ko CH, Liu GC, Hsiao S, Yen JY, Yang MJ, Lin WC, et al. Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. *J Psychiatr Res*. 2009;43(7):739-47.
68. Dong G, Zhou H, Zhao X. Male Internet addicts show impaired executive control ability: evidence from a color-word Stroop task. *Neurosci Lett*. 2011;499(2):114-8.
69. Kim EY, Lee YS, Han DH, Suh DS, Kee BS. Temperament and genetic polymorphism in Korean male adolescents with internet addiction tendency. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2006;45(5):468-75.
70. Lee YS, Han DH, Yang KC, Daniels MA, Na C, Kee BS, et al. Depression like characteristics of 5HTTLPR polymorphism and temperament in excessive internet users. *J Affect Disord*. 2008;109(1-2):165-9.
71. Han DH, Lee YS, Yang KC, Kim EY, Lyoo IK, Renshaw PF. Dopamine genes and reward dependence in adolescents with excessive internet video game play. *J Addict Med*. 2007;1(3):133-8.
72. Montag C, Kirsch P, Sauer C, Markett S, Reuter M. The role of the CHRNA4 gene in Internet addiction: a case-control study. *J Addict Med*. 2012;6(3):191-5.
73. Rideout VJ, Foehr UG, Roberts DF. *Generation M 2: Media in the Lives of 8-to 18-Year-Olds*. Henry J Kaiser Family Foundation. 2010.
74. Jo YS, Bhang SY, Choi JS, Lee HK, Lee SY, Kweon Y-S. Clinical characteristics of diagnosis for internet gaming disorder: comparison of DSM-5 IGD and ICD-11 GD diagnosis. *Journal of Clinical Medicine*. 2019;8(7):945.

75. Gentile D. Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: A national study. *Psychol Sci.* 2009;20(5):594-602.
76. Thomas NJ, Martin FH. Video-arcade game, computer game and Internet activities of Australian students: Participation habits and prevalence of addiction. *Aust J Psychol.* 2010;62(2):59-66.
77. Rehbein F, Kliem S, Baier D, Mößle T, Petry NM. Prevalence of internet gaming disorder in German adolescents: Diagnostic contribution of the nine DSM-5 criteria in a state-wide representative sample. *Addiction.* 2015;110(5):842-51.
78. Lemmens JS, Valkenburg PM, Gentile DA. The Internet gaming disorder scale. *Psychol Assess.* 2015;27(2):567.
79. Hur MH. Demographic, habitual, and socioeconomic determinants of Internet addiction disorder: an empirical study of Korean teenagers. *Cyberpsychology & behavior.* 2006;9(5):514-25.
80. Dreier M, Wölfling K, Duven E, Giralt S, Beutel ME, Müller KW. Free-to-play: about addicted Whales, at risk Dolphins and healthy Minnows. Monetization design and internet gaming disorder. *Addict Behav.* 2017;64:328-33.
81. Festl R, Scharnow M, Quandt T. Problematic computer game use among adolescents, younger and older adults. *Addiction.* 2013;108(3):592-9.
82. Ng BD, Wiemer-Hastings P. Addiction to the internet and online gaming. *Cyberpsychology & behavior.* 2005;8(2):110-3.
83. King DL, Delfabbro PH. Internet gaming disorder treatment: a review of definitions of diagnosis and treatment outcome. *J Clin Psychol.* 2014;70(10):942-55.
84. Lee D, Lee J, Yoon KJ, Kee N, Jung Y-C. Impaired anterior insular activation during risky decision making in young adults with internet gaming disorder. *Neuroreport.* 2016;27(8):605-9.
85. Cai C, Yuan K, Yin J, Feng D, Bi Y, Li Y, et al. Striatum morphometry is associated with cognitive control deficits and symptom severity in internet gaming disorder. *Brain Imaging Behav.* 2016;10(1):12-20.
86. Lin X, Dong G, Wang Q, Du X. Abnormal gray matter and white matter volume in 'Internet gaming addicts'. *Addict Behav.* 2015;40:137-43.
87. Wang M, Zeng N, Zheng H, Du X, Potenza MN, Dong G-H. Altered effective connectivity from the pregenual anterior cingulate cortex to the laterobasal amygdala mediates the relationship between internet gaming disorder and loneliness. *Psychol Med.* 2020:1-10.
88. Ko C-H, Hsieh T-J, Wang P-W, Lin W-C, Yen C-F, Chen C-S, et al. Altered gray matter density and disrupted functional connectivity of the amygdala in adults with Internet gaming disorder. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2015;57:185-92.
89. Yau MYH, Potenza MN. Gambling disorder and other behavioral addictions: recognition and treatment. *Harv Rev Psychiatry.* 2015;23(2):134.
90. Chen C-Y, Yen J-Y, Wang P-W, Liu G-C, Yen C-F, Ko C-H. Altered functional connectivity of the insula and nucleus accumbens in internet gaming disorder: A resting state fMRI study. *Eur Addict Res.* 2016;22(4):192-200.
91. Ko C-H, Liu G-C, Yen J-Y, Yen C-F, Chen C-S, Lin W-C. The brain activations for both cue-induced gaming urge and smoking craving among subjects comorbid with Internet gaming addiction and nicotine dependence. *J Psychiatr Res.* 2013;47(4):486-93.
92. Kim H, Kim YK, Gwak AR, Lim J-A, Lee J-Y, Jung HY, et al. Resting-state regional homogeneity as a biological marker for patients with Internet gaming disorder: a comparison with patients with alcohol use disorder and healthy controls. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2015;60:104-11.

93. Kaess M, Durkee T, Brunner R, Carli V, Parzer P, Wasserman C, et al. Pathological Internet use among European adolescents: psychopathology and self-destructive behaviours. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2014;23(11):1093-102.
94. J Kuss D, D Griffiths M, Karila L, Billieux J. Internet addiction: A systematic review of epidemiological research for the last decade. *Curr Pharm Des*. 2014;20(25):4026-52.
95. Lemmens JS, Valkenburg PM, Peter J. The effects of pathological gaming on aggressive behavior. *J Youth Adolesc*. 2011;40(1):38-47.
96. Ahmadi K, Saghafi A. Psychosocial profile of Iranian adolescents' Internet addiction. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2013;16(7):543-8.
97. Beranuy M, Carbonell X, Griffiths MD. A qualitative analysis of online gaming addicts in treatment. *International journal of mental health and addiction*. 2013;11(2):149-61.
98. Mößle T, Rehbein F. Predictors of problematic video game usage in childhood and adolescence. *Sucht*. 2013;59(3):153-64.
99. Han DH, Hwang JW, Renshaw PF. Bupropion sustained release treatment decreases craving for video games and cue-induced brain activity in patients with Internet video game addiction. 2011.
100. Han DH, Lee YS, Na C, Ahn JY, Chung US, Daniels MA, et al. The effect of methylphenidate on Internet video game play in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Compr Psychiatry*. 2009;50(3):251-6.
101. Park SY, Kim SM, Roh S, Soh M-A, Lee SH, Kim H, et al. The effects of a virtual reality treatment program for online gaming addiction. *Comput Methods Programs Biomed*. 2016;129:99-108.
102. Zhang J-T, Yao Y-W, Potenza MN, Xia C-C, Lan J, Liu L, et al. Effects of craving behavioral intervention on neural substrates of cue-induced craving in Internet gaming disorder. *NeuroImage: Clinical*. 2016;12:591-9.
103. Du Y-s, Jiang W, Vance A. Longer term effect of randomized, controlled group cognitive behavioural therapy for Internet addiction in adolescent students in Shanghai. *Aust N Z J Psychiatry*. 2010;44(2):129-34.
104. Shek DT, Tang VM, Lo C. Evaluation of an Internet addiction treatment program for Chinese adolescents in Hong Kong. *Adolescence*. 2009;44(174).
105. Yen J-Y, Liu T-L, Wang P-W, Chen C-S, Yen C-F, Ko C-H. Association between Internet gaming disorder and adult attention deficit and hyperactivity disorder and their correlates: Impulsivity and hostility. *Addict Behav*. 2017;64:308-13.
106. Wang B-q, Yao N-q, Zhou X, Liu J, Lv Z-t. The association between attention deficit/hyperactivity disorder and internet addiction: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 2017;17(1):1-12.
107. Dullur P, Krishnan V, Diaz AM. A systematic review on the intersection of attention-deficit hyperactivity disorder and gaming disorder. *J Psychiatr Res*. 2020.
108. Gentile DA, Choo H, Liau A, Sim T, Li D, Fung D, et al. Pathological video game use among youths: a two-year longitudinal study. *Pediatrics*. 2011;127(2):e319-e29.
109. Christakis DA, Zimmerman FJ, DiGiuseppe DL, McCarty CA. Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics*. 2004;113(4):708-13.
110. Swing EL, Gentile DA, Anderson CA, Walsh DA. Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics*. 2010;126(2):214-21.
111. Panagiotidi M. Problematic video game play and ADHD traits in an adult population. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2017;20(5):292-5.
112. Bush G. Cingulate, frontal, and parietal cortical dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry*. 2011;69(12):1160-7.

113. Yao Y-W, Liu L, Ma S-S, Shi X-H, Zhou N, Zhang J-T, et al. Functional and structural neural alterations in Internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2017;83:313-24.
114. Kaner S, Buyukozturk S, Iseri E. Conners parent rating scale-revised short: Turkish standardization study/Conners anababa dereceleme olcegi-yenilenmis kısa: Turkiye stardardizasyon calismasi. *Archives of Neuropsychiatry*. 2013;50(2):100-10.
115. Guy W. ECDEU assessment manual for psychopharmacology: US Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service ...; 1976.
116. Shaffer D, Gould MS, Brasic J, Ambrosini P, Fisher P, Bird H, et al. A children's global assessment scale (CGAS). *Arch Gen Psychiatry*. 1983;40(11):1228-31.
117. Berger I, Goldzweig G. Objective measures of attention-deficit/hyperactivity disorder: a pilot study. *IMAJ-Israel Medical Association Journal*. 2010;12(9):531.
118. Cassuto H, Ben-Simon A, Berger I. Using environmental distractors in the diagnosis of ADHD. *Front Hum Neurosci*. 2013;7:805.
119. Berger I, Slobodin O, Cassuto H. Usefulness and validity of continuous performance tests in the diagnosis of attention-deficit hyperactivity disorder children. *Arch Clin Neuropsychol*. 2017;32(1):81-93.
120. Seidman LJ, Biederman J, Monuteaux MC, Doyle AE, Faraone SV. Learning disabilities and executive dysfunction in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychology*. 2001;15(4):544.
121. Slobodin O, Blankers M, Kapitány-Fövény M, Kaye S, Berger I, Johnson B, et al. Differential diagnosis in patients with substance use disorder and/or attention-deficit/hyperactivity disorder using continuous performance test. *Eur Addict Res*. 2020;26(3):151-62.
122. Yalın Ş. Türkçe güçler ve güçlükler anketi'nin (GGA) ileri psikometrik özellikleri. Unpublished expertise thesis] Dokuz Eylül University. 2008.
123. Pontes HM, Kiraly O, Demetrovics Z, Griffiths MD. The conceptualisation and measurement of DSM-5 Internet Gaming Disorder: The development of the IGD-20 Test. *PLoS One*. 2014;9(10):e110137.
124. Karakuş T, Çağıltay K, Kaşıkçı D, Kurşun E, Ogan C. Türkiye ve Avrupa'daki çocukların internet alışkanlıkları ve güvenli internet kullanımı. *Eğitim ve Bilim*. 2014;39(171).
125. Kracht CL, Joseph ED, Staiano AE. Video games, obesity, and children. *Current obesity reports*. 2020;9(1):1-14.
126. Weiss MD, Baer S, Allan BA, Saran K, Schibuk H. The screens culture: impact on ADHD. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*. 2011;3(4):327-34.
127. Ko C-H, Lin H-C, Lin P-C, Yen J-Y. Validity, functional impairment and complications related to Internet gaming disorder in the DSM-5 and gaming disorder in the ICD-11. *Aust N Z J Psychiatry*. 2020;54(7):707-18.
128. Dopheide JA, Pliszka SR. Attention-deficit-hyperactivity disorder: an update. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*. 2009;29(6):656-79.
129. Cabelguen C, Rocher B, Leboucher J, Schreck B, Challet-Bouju G, Hardouin J-B, et al. Attention deficit hyperactivity disorder and gaming disorder: Frequency and associated factors in a clinical sample of patients with Gaming Disorder. *Journal of Behavioral Addictions*. 2021.
130. Wilens TE, Biederman J, Faraone SV, Martelon M, Westerberg D, Spencer TJ. Presenting ADHD symptoms, subtypes, and comorbid disorders in clinically referred adults with ADHD. *The Journal of clinical psychiatry*. 2009;70(11):0-

131. Marmet S, Studer J, Grazioli VS, Gmel G. Bidirectional associations between self-reported gaming disorder and adult attention deficit hyperactivity disorder: Evidence from a sample of young Swiss men. *Frontiers in psychiatry*. 2018;9:649.
132. Bernardi S, Pallanti S. Internet addiction: a descriptive clinical study focusing on comorbidities and dissociative symptoms. *Compr Psychiatry*. 2009;50(6):510-6.
133. Yen J-Y, Ko C-H, Yen C-F, Wu H-Y, Yang M-J. The comorbid psychiatric symptoms of Internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), depression, social phobia, and hostility. *J Adolesc Health*. 2007;41(1):93-8.
134. Morahan-Martin J, Schumacher P. Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. *Comput Human Behav*. 2000;16(1):13-29.
135. Al-Qahtani AA, Alenzi AAS, Ali AS. PlayerUnknown's Battlegrounds: yet another internet gaming addiction. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*. 2020;32(1):145-6.
136. Schoenmacker G, Groenman A, Sokolova E, Oosterlaan J, Rommelse N, Roeyers H, et al. Role of conduct problems in the relation between Attention-Deficit Hyperactivity disorder, substance use, and gaming. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2020;30:102-13.
137. Browne KD, Hamilton-Giachritsis C. The influence of violent media on children and adolescents: a public-health approach. *The Lancet*. 2005;365(9460):702-10.
138. Anderson CA, Bushman BJ. Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychol Sci*. 2001;12(5):353-9.
139. Anderson CA. An update on the effects of playing violent video games. *J Adolesc*. 2004;27(1):113-22.
140. Gentile DA, Lynch PJ, Linder JR, Walsh DA. The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *J Adolesc*. 2004;27(1):5-22.
141. Lee J, Bae S, Kim BN, Han DH. Impact of attention-deficit/hyperactivity disorder comorbidity on longitudinal course in Internet gaming disorder: a 3-year clinical cohort study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2021;62(9):1110-9.

## **10.Ekler**

**EK 1: SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU**

**EK 2: GÜÇLER VE GÜÇLÜKLER ANKETİ-ERGEN FORMU**

**EK 3: GÜÇLER VE GÜÇLÜKLER ANKETİ-ANNE BABA FORMU**

**EK 4: İNTERNET OYUN OYNAMA BOZUKLUĞU ÖLÇEĞİ**

**EK 5: YENİLENMİŞ CONNERS EBEVEYN DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ-KISA**

**EK6: ÇIKAR ÇATIŞMASI OLMADIĞINA DAİR BEYAN**

**EK7: EBEVEYNLER İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

**EK8: ÇOCUK VE ERGENLER İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

## EK1 SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

Doğum tarihi (gün/ ay/ yıl):

Doğum yeri:

Yaşadıkları Şehir:

1. Cinsiyeti Kız ( ) Erkek ( )

Boy:

Kilo:

2. Ebevyn medeni durumu Evli ( ) Ayrı yada ( )  
Boşanmış

3. Anne Sağ ( ) Ölü ( )

Annenizin yaşı .....

Annenin eğitim düzeyi .....

Annenizde tanı konmuş bir psikiyatrik bozukluk var mı? Evet ( ) Hayır ( )

Varsa nedir? .....

Evet ( ) Hayır ( )

Annenizde tanı konmuş bir tıbbi hastalık var mı?

Varsa nedir?

Anneniz sigara kullanıyor mu? Evet ( ) Hayır ( )

Anneniz alkol kullanımı ile ilgili sorun yaşadığı oldu mu? Evet ( ) Hayır ( )

Annelerinizde sigara ve alkol dışında başka bir madde kullanıyor mu? Evet () Hayır ()

Varsa nedir? .....

4. Baba Sağ () Ölü ()

Babanız sigara kullanıyor mu? Evet () Hayır ()

Babanız alkol kullanımı ile ilgili sorun yaşadığı oldu mu? Evet () Hayır ()

Babanızda sigara ve alkol dışında başka bir madde kullanıyor mu? Evet () Hayır ()

Varsa nedir?

5. Anne ve baba ile aynı evde mi yaşıyorsunuz? Evet () Hayır ()

6. Toplam kaç kardeşiniz? .....

7. Sağlık güvenceniz var mı? Evet () Hayır ()

SGK türünü belirtiniz .....

8. Ailenin aylık toplam geliri ne kadardır?

9. Kardeşlerinizde tanı konmuş bir psikiyatrik bozukluğu Evet () Hayır()  
olan var mı?

Varsa kim ya da kimler .....

Varsa tanı nedir .....

10. Anne baba ya da kardeşleriniz dışındaki yakın Evet () Hayır()  
akrabalarınızda tanı konmuş bir psikiyatrik bozukluğu  
olan var mı?

Varsa kim ya da kimler .....

Varsa tanı nedir .....

11.Okula devam ediyor musunuz? Evet () Hayır ()

Devam ettiğiniz okulun türü? Düz, meslek vb .....

Kaçıncı sınıftasınız? .....

Sınıf tekrarınız oldu mu? Evet () Hayır ()

A Size göre sınıf tekrarının sebebi nedir? .....

12.Okulda herhangi bir disiplin suçu işlediniz.....  
mi?

Çalışıyor musunuz? Evet () Hayır ()

A Çalışma sebebiniz nedir? .....

13.Bugüne kadar polisle hiç başınız derde girdiEvet () Hayır ()  
mi?

14.Ailenizden habersiz olarak ev dışında 2 gün ya Evet () Hayır ()  
da daha fala süre geçirdiniz mi?

15.Herhangi bir kronik bedensel hastalığınız varEvet () Hayır ()  
mi?

Varsa nedir? .....

16.Düzenli olarak kullandığınız bir ilaç var mı? Evet () Hayır ()

Varsa nedir? .....

17. Sigara kullanıyor musunuz? Evet () Hayır ()

18. Herhangi bir bağımlılığınız var mı? Evet () Hayır ()

19. Varsa nedir? .....

20. Kaç yıldır internet kullanıyorsunuz?  
0-1 yıldır  
1-2 yıldır  
2-3 yıldır  
3-4yıldır  
5yıldan fazla

21. İnterneti ne amaçla kullanıyor musunuz?

(Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

Ödev .....saat/haft

a

Film,  
müzik() .....saat/haft

a

Oyun .....saat/haft

a

.....saat/haft

Sosyal a

Paylaşım

Diğer .....saat/haft

a

22.İnternette hangi tür oyunlar oynarsınız?

(Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

Savaş

Strateji

Spor-Futbol

Yarış

Diğer

Ev

23. İnternete nereden giriyorsunuz?

(Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

Okul

İnternet kafe

Cep telefonu ya da  
tablettten

Diğer(belirtiniz)

24. İnternette hangi sosyal medya sitelerini kullanıyorsunuz?

İnstagram

(Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

Twitter

Facebook

Whatsapp

Diğer

25. Dikkat eksikliği ve Hiperaktivite tanısı ne zaman konuldu?

0-1 yıl önce 1-2 yıl önce 2-3 yıl önce 3-4 yıl önce 5 yıldan daha önce

26. Tedavi olarak hangi ilacı kullanıyorsunuz?

1. MPH(Ritalin/Concerta/Medikinet)

2. Atomoksetin(Attex/ Straterra/Atomonex)

3. Antipsikotik /Risperdal/Abilify)

27. Şu an tedaviden ne kadar fayda görüyorsunuz?

1. Hiç fayda görmedi

2. Çok az

3. Orta

4. İyi

5. Çok iyi

28. Düzenli tedavi aldınız mı? Almadı iseniz ise neden?

## EK2

### GÜÇLER VE GÜÇLÜKLER ANKETİ (GGA)

Her cümle için, Doğru Değil, Kısmen Doğru, Tamamen Doğru kutularından birini işaretleyiniz.

Kesinlikle emin olamasanız ya da

size anlamsız görünse de elinizden geldiğince tüm cümleleri yanıtlamanız bize yardımcı olacaktır.

Lütfen yanıtlarınızı son 6 ay

içindeki durumunuzu göz önüne alarak veriniz.

Adınız: ..... Kız / Erkek

Doğum Tarihi: .....

Doğru Kısmen

Kesinlikle

Değil Doğru Doğru

İnsanlara karşı iyi davranmaya çalışırım. Onların duygularını önemserim.

Uzun süre kıpırdamadan oturamam, huzursuz olurum.

Çok fazla baş ağrım, karın ağrım ya da bulantım olur.

Genellikle başkalarıyla paylaşıyorum (Örn. Yiyeceklerimi, oyunlarımı, kalemimi v.s.).

Çok öfkelenirim ve sıkça kontrolümü kaybederim.

Genellikle kendi başımayım. Genelde yalnız oynarım ya da başkalarıyla birlikte olmaktan kaçınırım.

Genellikle bana söyleneni yaparım.

Çok endişelenirim.

Eğer birisi incinmiş, morali bozulmuş ya da kendini kötü hissediyor ise ona yardım ederim.

Sürekli, ellerim ve ayaklarım kıpır kıpırdır, ya da oturduğum yerde kıpırdanıp dururum.

En az bir yakın arkadaşım var.

Çok kavga ederim. Diğer insanlara istediğimi yaptırabilirim.

Sıkça mutsuz, kederli yada ağlamaklıyım.

Yaşıtlarım genelde beni sever.

Dikkatim kolayca dağılır, dikkatimi toplamakta güçlük çekerim.

Yeni ortamlarda gerginim. Kendime güvenimi kolayca kaybederim.

Kendimden küçüklere iyi davranırım.

Sıkça hile yapmak ya da yalan söylemekle suçlanırım.

Diğer çocuklar ya da gençler bana takarlar ya da benimle alay ederler.

Sıkça başkalarına (anne baba, öğretmen, çocuklar) yardım etmeye istekli olurum.

Bir şeyi yapmadan önce düşünürüm.

Ev, okul ya da başka bir yerden benim olmayan şeyleri alırım.

Erişkinlerle yaşıtlarımdan daha iyi geçinirim.

Pek çok korkum var. Kolayca ürkerim.

Yaptığım işleri bitiririm. Dikkatim iyidir. □ □ □

**E 11-17**

Belirtmek istediğiniz başka düşünce ya da duygunuz var mı?



**EK3**

**4-17**

AB

### **GÜÇLER VE GÜÇLÜKLER ANKETİ (SDQ-Tur)**

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

Çocuğunuzun Adı: .....

Kız / Erkek

Doğum Tarihi: .....

Doğru Kısmen Kesinlikle

Değil Doğru Doğru

Diğer insanların duygularını önemser.

Huzursuz ve aşırı hareketlidir, uzun süre kıpırdamadan duramaz.

Sıkça baş ağrısı, karın ağrısı ve bulantı şikayetleri olur.

Diğer çocuklarla kolayca paylaşır. (yiyeceğini, oyuncasını, kalemini v.s.)

Sıkça öfke nöbetleri olur yada aşırı sinirlidir.

Daha çok tek başınadır, yalnız oynama eğilimindedir.

Genellikle söz dinler, büyüklerin isteklerini yapar.

Birçok kaygısı vardır. Sıkça endişeli görünür

Eğer birisi incinmiş, morali bozulmuş yada kendini kötü hissediyorsa ona yardımcı olur

Sürekli elleri ayakları kıpır kıpırdır yada oturduğu yerde kıpırdanıp durur.

En az bir yakın arkadaşı vardır.

Sıkça diğer çocuklarla kavga eder yada onlarla alay eder.

Sıkça mutsuz, kederli yada ağlamaklıdır.

Genellikle diğer çocuklar tarafından sevilir.

Dikkati kolayca dağılır. Dikkatini toplamakta güçlük çeker.

Yeni ortamlarda gergin yada huysuzdur. Kendine güvenini kolayca kaybeder.

Kendinden küçüklere iyi davranır.

Sıkça yalan söyler yada hile yapar.

Diğer çocuklar ona takarlar yada onunla alay ederler.

Sıkça başkalarına (anne baba, öğretmen, diğer çocuklar) yardım etmeye istekli olur..

Bir şeyi yapmadan önce düşünür.

Ev, okul yada başka yerlerden çalar. □ □ □

Büyüklerle çocuklardan daha iyi geçinir. □ □ □

Pek çok korkusu var. Kolayca ürker. □ □ □

Başladığı işi bitirir, dikkat süresi iyidir. □ □ □

Belirtmek istediğiniz başka düşünce ya da duygunuz var mı?

## EK4

### İnternet Oyun Oynama Bozukluğu Ölçeği (Pontes ve ark., 2014) (Türkçeye uyarlama: Çakıroğlu ve Soylu, 2018)

**AÇIKLAMA:** Bu ölçekte yer alan sorular sizin son bir yıl (son 12 ay) içindeki oyun oynama etkinliğinizi belirlemek için oluşturulmuştur.

“Oyun etkinliği” masaüstü/dizüstü bilgisayar, tablet, akıllı telefon, oyun konsolu veya başka bir tür cihazda çevrimiçi-online ve/veya çevrimdışı oynanan herhangi bir oyunla ilgili etkinlik demektir.

No	İfadeler	Kesinlikle		Ne Katlıyorum		Kesinlikle	
		Katlıyorum	Katılmıyorum	Ne Katlıyorum	Katlıyorum	Katlıyorum	Katılmıyorum
1	Oyunların uzun zaman alması sebebiyle sık sık uykusuz kalırım.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
2	Oyunları kendimi daha iyi hissetmek için oynamam.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
3	Son bir yılda oyun oynadığım süreyi önemli ölçüde arttırdım.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
4	Oyun oynamadığım zamanlarda kendimi daha huzursuz hissederim.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
5	Oyun oynamaktan diğer hobilere yönelik ilgimi kaybettim.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
6	Oyunlara ayırdığım zamanı azaltmak istiyorum ama bunu yapmak zor geliyor.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
7	Oyun oynamadığım zamanlarda genellikle bir sonraki oyunu düşünürüm.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
8	Yaşadığım olumsuz duygularla baş etmeye yardımcı olması için oyun oynarım.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
9	Oyun oynamaya giderek daha fazla zaman ayırma ihtiyacı hissediyorum.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
10	Oyun oynayamazsam kendimi mutsuz hissederim.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
11	Ailemdeki kişilere oyunlara harcadığım süre ile ilgili yalan söylediğim olur.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
12	Oyun oynamayı bırakabileceğimi düşünmüyorum.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
13	Oyun oynamanın hayatımda en fazla zaman alan etkinlik haline geldiğini düşünüyorum.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
14	Beni rahatsız eden şeyleri unutmak için oyun oynarım.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
15	Oyunlarda yapmam gereken her şeyi yapabilmek için bütün bir günün yeterli olmadığını sık sık düşünürüm.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
16	Herhangi bir nedenle oyun oynayamazsam kendimi kaygılı hissederim.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
17	Oyun oynamanın kız/erkek arkadaşımın ilişkiyi tehlikeye soktuğunu düşünüyorum.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
18	Oyunları daha az oynamayı sık sık denerim fakat bunu yapamam.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
19	Günlük temel etkinliklerim (eğitim, iş, ev işleri vb) oyun oynamamdan olumsuz etkilenmez.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
20	Oyun oynamamın hayatımın önemli alanlarını olumsuz etkilediğine inanıyorum.	( )	( )	( )	( )	( )	( )

## EK5 Yenilenmiş Conners Ebeveyn Derecelendirme Ölçeği-Kısa

### YENİLENMİŞ CONNERS EBEVEYN DERECLENDİRME ÖLÇEĞİ-KISA (3-17 YAŞ)

Çocuğun adı -----	Cinsiyeti: K E (daire içine alınız)
Doğum tarihi ----- Ay Gün Yıl	Yaşı: Sınıfı:
Anne ya da Babanın Adı:-----	Bugünün Tarihi :----- Ay Gün Yıl

**Yönerge:** Aşağıda çocukların yaşadıkları yaygın pek çok sorun vardır. Lütfen her bir maddeyi, çocuğunuzun son bir ay içerisindeki davranışlarına göre derecelendiriniz. Her bir madde için kendinize 'Son bir ay içinde bu sorunun ne kadar görüldüğü' sorusunu sorunuz ve her madde için en uygun yanıtı yuvarlak içine alınız. Eğer o davranış hiçbir zaman görülüyorsa ya da çok seyrek, nadiren görülüyorsa 0'ı işaretleyiniz. Eğer çok sık görülüyorsa 3 ü işaretleyiniz. Bu ikisi arasında kalan derecelendirmeler için 1'i ya da 2'yi işaretleyiniz. Lütfen bütün maddeleri yanıtlayınız.

	HİÇ DOĞRU DEĞİL (Hiçbir zaman, nadiren)	BİRAZ DOĞRU (Bazen)	OLDUKÇA DOĞRU (Çoğu kez, Sık sık)	ÇOK DOĞRU (Pek çok kez, Çok sık sık)
1 Dikkatsizdir, dikkati kolayca dağılır.	0	1	2	3
2 Öfkeli ve alıngandır.	0	1	2	3
3 Ev ödevlerini yapmada ya da tamamlamada güçlük çeker	0	1	2	3
4 Sürekli hareket halindedir ya da bir motor tarafından sürülüyormuş gibi hareket eder.	0	1	2	3
5 Dikkat süresi kısadır.	0	1	2	3
6 Yetişkinlerle tartışır.	0	1	2	3
7 Ürkektir, kolayca korkar	0	1	2	3
8 Ödevlerini tamamlamayı başaramaz	0	1	2	3
9 Çarşıda ya da marketlerde alışveriş sırasında kontrolü zordur	0	1	2	3
10 Evde ya da okulda dağınık ya da düzensizdir	0	1	2	3
11 Hiddetlenir.	0	1	2	3
12 Ödevlerini yaparken yakından denetlenmesi gerekir	0	1	2	3
13 Yalnızca gerçekten ilgi duyduğu şeylere dikkatini verir	0	1	2	3
14 Uygun olmayan ortamlarda aşırı bir şekilde koşuşturur ya da tırmanır.	0	1	2	3
15 Dikkatinin dağınıklığı ya da dikkatinin süresi sorun yaratır.	0	1	2	3
16 Sinirlidir.	0	1	2	3
17 Uzun süreli zihinsel çaba göstermeyi gerektiren görevlerden (okul çalışmaları ya da ev ödevleri gibi) kaçınır, isteksizlik gösterir ya da yapmakta zorlanır	0	1	2	3
18 Kıpır kıpırdır, huzursuzdur .	0	1	2	3
19 Bir şey yapması için yönergeler verildiğinde dikkati dağılır	0	1	2	3
20 Yetişkinlerin isteklerine açıkça karşı gelir ya da uymayı reddeder .	0	1	2	3
21 Sınıfta dikkatini toplamada sorunu vardır.	0	1	2	3
22 Sırada beklemekte ya da oyunlarda ve grup etkinliklerinde sıranın kendisine gelmesini beklemekte güçlüğü vardır.	0	1	2	3
23 Sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda yerinden kalkar.	0	1	2	3
24 Başkalarını kızdıran şeyleri kasıtlı olarak yapar.	0	1	2	3
25 Yönergeleri izlemez ve okul çalışmalarını, günlük ev işlerini ya da iş yerindeki görevlerini bitiremez (karşı gelme davranışından ya da yönergeleri anlamadığından değil)	0	1	2	3
26 Sakin bir biçimde oyun oynamakta ya da boş zaman etkinliklerine katılmakta güçlük çeker.	0	1	2	3
27 Çabalamaktan çabuk vazgeçer	0	1	2	3

## EK 6 Çıkar Çatışması Olmadığına Dair Beyan

15.05.2019

Sn. 9 EYLÜL ÜNİVERSİTESİ YETKİLİLERİ

DEHAİST SAĞLIK HİZMETLERİ LTD. ŞTİ. adlı şirketimizin 9 Eylül Üniversitesi Çocuk Psikiyatrisi Kliniği ile doğrudan yada dolaylı herhangi bir karşılıklı ayni yada nakdi veyahut bu kapsamda yer alabilecek ilişkisi ve/veya çıkarı bulunmamaktadır. Moxo Dikkat Testi'nin yapılacak klinik çalışmada ücretsiz olarak kullanılması tamamen tıbbi etik çerçevesinde Türk tıbbının bilimsel çalışmalarında katkı sağlamak amaçlı bilimsel bir destek kapsamındadır. Bilginize arz ederiz.

Saygılarımızla.

Uzm. Dr. İbrahim Kurtuluş Hallaç

Şirket Sahibi

## EK7

### EBEVEYNLER İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik gibi heterojen klinik özellikleri olan ve çocukluk çağında en sık görülen bir ruh sağlığı problemidir. İnternet bağımlılığının en popüler alt türü olan İnternet oyun oynama bozukluğu son zamanlarda tanımlanan ve üzerinde giderek artan sayıda çalışmaların olduğu bir ruh sağlığı problemidir. Farklı kaynaklardan elde edilen kanıtlar, interneti zorunlu olarak kullanan ergenlerin, düşük okul performansı, düzensiz günlük yaşam ve kötü kişisel ilişkiler dahil olmak üzere, bir dizi olumsuz sosyal, davranışsal ve sağlık sonucundan muzdarip olma riski taşıdığını göstermektedir. Bu çalışmada İnternet Oyun oynama bozukluğu ve dikkat eksikliği ve hiperaktivitenin ilişkisinin saptanması ve incelenmesi amaçlanmıştır. Dikkat eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanısı almış çocuk ve ergenler uygulanan ölçekler ve klinik görüşmeye göre internet oyun oynama bozukluğu tanısı olup olamamasına göre iki gruba ayrılacak ve her gruba 64'er çocuk alınacaktır. Öncelikle çocuğunuzla ruhsal durumunu gözden geçirmek amaçlı yapılandırılmış klinik görüşmeler, beynin işlem yapmasını ölçen nöropsikolojik testler yapılacak ve bazı ölçekler doldurması istenecektir. Bu bağlamda çocuğunuza, sosyodemografik özelliklerine, varsa hastalık geçmişi, çocukluk ve şimdiki psikiyatrik öyküsüne, tıbbi hastalık öyküsüne ve varsa önceki tedavilere yönelik sorular sorulacaktır. Dikkat ve hiperaktivitesine yönelik bilgisayar üzerinden çocuğunuzun yaşına göre 15 ya da 18 dakikalık test uygulanacaktır. Ebeveynler tarafından dereceleme ölçeği doldurulacaktır. Bu çalışma nedeniyle çocuğunuzun tedavisi ya da izlenme programı değişmeyecektir. Çocuğunuz herhangi bir tıbbi ya da deneysel bir girişim uygulanmayacaktır. Bu çalışmada hayati risk oluşturacak bir uygulama bulunmamaktadır. Bu çalışma çocuğunuz açısından rutin bir klinik görüşme ya da günlük yaşantısında olabileceğinden daha farklı bir deneyim olmayacaktır. Araştırmaya katılmama hakkın sahipsiniz. Katılmamanız size ve çocuğunuza verdiğimiz hizmetin niteliğinde herhangi bir değişikliğe yol açmayacaktır. Katılma kararı verdiğinizde bu formu imzalamanız gerekmektedir. Araştırmaya başladıktan sonra devam etmek istemezseniz incelemeleri durdurabiliriz. Durmak istediğinizde araştırmacıyı bilgilendirmeniz gerekmektedir. İsteminiz dışında klinik açıdan sizin yararınıza

olacaksa, çalışmanın gereklerini izlemezsensiz ya da çalışma sonlandırıldıysa bu çalışmaya katılımınız araştırmacı tarafından durdurulabilir. Bu alışma sırasında uygulanacak testlerin ve görüşmelerin masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma detilmeyecektir. Bu çalışmaya ait tüm kayıtlarınız gizli kalacaktır. Çalışmada elde edilen veriler, çalışma sürecinde gerek görüldüğü takdirde araştırma kapsamında farklı istatistiksel karşılaştırmalar için kullanılabilir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında çocuğunuzun ismi kullanılmayacak ve verilerin izlenerek size ulaşılması mümkün olmayacaktır.

Bu çalışmayla ilgili daha fazla bilgi edinmek için Dr. Ezgi Karagöz ile aşağıdaki adres ve telefon yoluyla iletişime geçebilirsiniz.

Adres:

Telefon:

Katılımınız öncelikle çocuğunuzun tıbbi riskleri ve durumu hakkında bilgi sahibi olmanız ve gerekli önlemlerin tıbben alınması açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca bu çalışmaya katılmakla çocuğunuzla aynı durumda olan diğer bireylere de yardım etmiş olacağınızı unutmayın. Tüm bunlar ve yanı sıra katılımınızla bilim dünyasına yapacağınız olası önemli katkı için şimdiden teşekkür ederiz.

Bilgilendirilmiş onam formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilmiş olan araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli ve gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Söz konusu çalışmaya hiçbir baskı ve zorlama olmadan kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının Veli/Vasisi adı/soyadı Tarih/İmza

Araştırmacının adı/soyadı Tarih/İmza

Dr. Ezgi Karagöz

## EK8

### ÇOCUK VE ERGENLER İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik gibi heterojen klinik özellikleri olan ve çocukluk çağında en sık görülen bir ruh sağlığı problemidir. İnternet bağımlılığının en popüler alt türü olan İnternet oyun oynama bozukluğu son zamanlarda tanımlanan ve üzerinde giderek artan sayıda çalışmaların olduğu bir ruh sağlığı problemidir. Farklı kaynaklardan elde edilen kanıtların birleştirilmesi, interneti zorunlu olarak kullanan ergenlerin, düşük okul performansı, düzensiz günlük yaşam ve kötü kişisel ilişkiler dahil olmak üzere, bir dizi olumsuz sosyal, davranışsal ve sağlık sonucundan muzdarip olma riski taşıdığını göstermektedir. Bu çalışmada İnternet Oyun Oynama Bozukluğu ve dikkat eksikliği ve hiperaktivitenin ilişkisinin saptanması ve incelenmesi amaçlanmıştır. Öncelikle size ruhsal durumunuzu gözden geçirmek amaçlı yapılandırılmış klinik görüşmeler, beynin işlem yapmasını ölçen nöropsikolojik testler yapılacak ve bazı ölçekler doldurmanız istenecektir. Bu bağlamda size sosyodemografik özelliklerine, varsa hastalık geçmişine, çocukluk ve şimdiki psikiyatrik öyküsüne, tıbbi hastalık öyküsüne ve varsa önceki tedavilere yönelik sorular sorulacaktır. Bu bağlamda size, sosyodemografik özellikleriniz, varsa hastalık geçmişiniz, çocukluk ve şimdiki psikiyatrik öykünüz, tıbbi hastalık öykünüz ve varsa önceki tedavilerinize yönelik sorular sorulacaktır. Dikkat ve hiperaktiviteye yönelik bilgisayar üzerinden yaşınıza göre göre 15 ya da 18 dakikalık test uygulanacaktır.

Bu çalışma nedeniyle tedaviniz ya da izlenme programınız değişmeyecektir. Katılımcılara herhangi bir tıbbi ya da deneysel bir girişim uygulanmayacaktır. Bu çalışmada hayati risk oluşturacak bir uygulama bulunmamaktadır. Bu çalışma sizin açısından rutin bir klinik görüşme ya da günlük yaşantınızda olabileceğinden daha farklı bir deneyim olmayacaktır. Araştırmaya katılmama hakkına sahipsiniz. Katılmamanız size verdiğimiz hizmetin niteliğinde herhangi bir değişikliğe yol açmayacaktır. Katılma kararı verdiğinizde bu formu imzalamanız gerekmektedir. Araştırmaya başladıktan sonra devam etmek istemezseniz incelemeleri durdurabiliriz. Durmak istediğinizde araştırmacıyı bilgilendirmeniz gerekmektedir. İsteminiz dışında klinik açıdan sizin yararınıza olacaksa, çalışmanın gereklerini izlemezseniz ya da çalışma sonlandırıldıysa bu çalışmaya katılımınız araştırmacı tarafından

durdurulabilir. Bu çalışma sırasında uygulanacak testlerin ve görüşmelerin masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir. Bu çalışmaya ait tüm kayıtlarınız gizli kalacaktır. Çalışmada elde edilen veriler, çalışma sürecinde gerek görüldüğü takdirde araştırma kapsamında farklı istatistiksel karşılaştırmalar için kullanılabilir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak ve verilerin izlenerek size ulaşılması mümkün olmayacaktır. Bu çalışmayla ilgili daha fazla bilgi edinmek için Dr. Ezgi Karagöz ile aşağıdaki adres ve telefon yoluyla iletişime geçebilirsiniz.

Adres:

Telefon:

Katılımınız öncelikle tıbbi riskleriniz ve durumunuz hakkında bilgi sahibi olmanız ve gerekli önlemlerin tıbben alınması açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca bu çalışmaya katılmakla sizinle aynı durumda olan diğer bireylere de yardım etmiş olacağınızı unutmayın. Tüm bunlar ve yanı sıra katılımınızla bilim dünyasına yapacağınız olası önemli katkı için şimdiden teşekkür ederiz. Bilgilendirilmiş onam formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilmiş olan araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli ve gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu çalışmaya hiçbir baskı ve zorlama olmadan kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının adı/soyadı Tarih/İmza

Araştırmacının adı/soyadı Tarih/İmza

Dr. Ezgi Karagöz