

# Egzersiz Bağımlılığı: Bir Güncelleme

## Exercise Addiction: An Update

© Fatih ORDU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Samsun Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi Psikoloji Bölümü Klinik Psikoloji Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

### Öz

Egzersiz fiziksel, zihinsel ve psikososyal sağlığın gelişiminde, psikopatolojik süreçlerin iyileşmesinde önemli katkılar sağlamaktadır. Bağımlılık tekrarlanan örüntülerle bireylerin yaşam kalitesini bozan bir süreçtir. Egzersiz bağımlılığı kişisel, sosyal ve mesleki uyumunu bozacak düzeyde egzersiz alışkanlıkları üzerinde kontrolün kaybedilmesidir. Aşırı egzersizle birlikte ilgili belirtilerin de gözlenmesi beklenmektedir. Davranışsal olarak görülen bir bağımlılıktır. Egzersiz bağımlılığının açıklanmasına ve değerlendirilmesine katkı sağlamak için önerilen biyopsikososyal modeller vardır. Yapılan çalışmalarda farklılıklar görülmekle birlikte yaygınlığının % 3 düzeyinde olduğu kabul edilmektedir. Tanısal kriterlerin oluşturulması için yeterli düzeyde kanıt elde edilemediği değerlendirildiğinden, egzersiz bağımlılığı resmi sınıflandırma sistemlerinde psikolojik hastalık olarak henüz yer alamamıştır. Kanıtlara ulaşmak için Egzersiz Bağımlılığı Envanteri (EAI) ve Egzersiz Bağımlılığı Ölçeği-21 (EDS-21) geliştirilmiştir. Kavramsallaştırma, araştırma yöntemi ve örneklem gibi çeşitli nedenlerden dolayı konuyla ilgili tartışmalar devam etmektedir. Egzersiz bağımlılığını daha iyi anlayabilmek için kişilik özellikleri ve muhtemel psikopatolojik özellikleri dikkate almak katkı sağlayabilir. Devam eden tartışmalarda açıklık getirilmeye ihtiyaç duyulan süreçler olduğu değerlendirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Egzersiz, bağımlılık davranışı, kompulsif egzersiz

### Abstract

Exercise provides important contributions to the development of physical, mental and psychosocial health and the treatment of psychopathological processes. Addiction is process that disrupts the quality of life of individuals with repetitive patterns. Exercise addiction is the loss of control over exercise habits that will impair personal, social and professional adaptation. It is expected that related symptoms will be observed along with excessive exercise. It is behavioral addiction. There are biopsychosocial models proposed to contribute to the explanation and evaluation of exercise addiction. Although there are differences in the studies, its prevalence is accepted to be at the level of 3%. Exercise addiction has not been included as a psychological disorder in official classification systems until now, as there is insufficient evidence to establish the diagnostic criteria. The Exercise Addiction Inventory (EAI) and Exercise Addiction Scale-21 (EDS-21) were developed to reach the evidence. Discussions on the subject continue for various reasons such as conceptualization, research method and sampling. Considering personality traits and possible psychopathological features may contribute to a better understanding of exercise addiction. As the discussions continue, it has been evaluated that there are processes that need clarification.

**Keywords:** Exercise, addictive behavior, compulsive exercise



**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Fatih ORDU, Samsun Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi Psikoloji Bölümü Klinik Psikoloji Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye  
**E-posta:** fatihordu@yahoo.com  
**ORCID ID:** 0000-0002-3969-747X

**Geliş Tarihi/Received:** 15.01.2022  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 31.05.2022

## Giriş

Madde ile ilişkili bağımlılıklar ve davranışsal bağımlılıkların tanımlanmasında (The American Society of Addiction Medicine) ilgili davranışı yapmaktan veya maddeyi kullanmaktan sürekli olarak kaçınamamak, kontrol davranışlarının zayıflaması, madde veya ödül deneyimleri için aşırma, olumsuz sonuçlarla ilgili farkındalıkların azalması ve adaptif olmayan duygusal tepkilerin süreç içinde yer aldığı açıklanmıştır (1). Ruhsal hastalıkların sınıflandırıldığı DSM-5 Tanı Ölçütleri kitabında bağımlılıkla ilgili olarak “Madde ile ilişkili Bozukluklar ve Bağımlılık Bozuklukları” başlığına yer verilmiştir. Bu başlığın “alkol, kafein, kenevir, varsandırınlar, uçucular, opiyatlar, uyutucu ve kaygı gidericiler, uyarıcılar, tütün ve diğer maddeler olarak on farklı madde grubunu kapsadığı” bildirilmiştir. Ruhsal hastalıkların sınıflandırıldığı diğer bir sistem olan ICD-11’e göre alkol bağımlılığı, alkol kullanımını kontrol etme yeteneğinin bozulması, diğer faaliyetlere göre alkol kullanmanın öncelikli olması, zarar görme veya olumsuz sonuçlarına rağmen kullanımın devam etmesi ile karakterizedir. Ayrıca alkol kullanmaya yönelik güçlü bir içsel dürtü ve alkol kullanma isteğinin gözlemlendiği bildirilmiştir (2). Diğer madde türlerinde de bağımlılıkla ilgili belirtilerde benzerlikler olduğu düşünülebilir. Madde ile ilişkili bozukluklara ek olarak madde kullanımıyla ilgili olmayan davranışsal bağımlılıkların dahil edilmesiyle, son yıllarda bağımlılık kavramının genişletildiği bildirilmiştir (3). Maddeyle ilgili bağımlılıklarda gözlenen belirtilere benzer davranışlardan dolayı, DSM-5 Tanı Ölçütleri kitabında ek olarak davranışsal bir bağımlılık olan kumar oynama bozukluğuna yer verilmiştir. ICD-11’de kumar oynama bozukluğu ve oyun oynama bozukluğu davranışsal bağımlılıklar olarak yer almıştır.

Davranışsal bağımlılıklar kişinin kendisi ve çevresi için zarar verici olumsuz sonuçları olan, ortaya çıkmasına karşı koymakta güçlük çekilen, dürtüsel ve tekrarlayıcı davranışlardır. İlgili davranışların varlığı bireyin psikososyal olarak işlevsellik ve uyumunda sınırlılıklara yol açmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı davranışsal ve madde bağımlılıklarının benzerlikleri olduğu değerlendirilmiştir (4). Madde veya davranış bağımlılığının duygu düzenleme sürecinde olumlu duygulanımı artırma ile ilişkili olabileceği açıklanmıştır (5). Nörobilişsel görevlerde düşük performans, dürtüsel seçim yapma, tepki eğilimleri ve kompulsif özellikler bakımından kumar oynama bozukluğu ve madde ile ilişkili bozukluklar arasında ortak özellikler bulunduğu; dikkat süreçlerinde ve çalışma belleğinde kumar oynama bozukluğuna göre maddeyle ilgili bozukluklarda daha düşük performans gözlemlendiği ifade edilmiştir (6). Mezolimbik ödül mekanizmalarıyla ilgili olarak bağımlılık bozukluklarında genetik bir yatkınlığın olabileceği de açıklanmıştır (1). Zorlantı yaşama, kontrolün zayıflaması veya kaybedilmesi, olumsuz sonuçlara rağmen devam etme, kişisel sosyal veya mesleki etkilere göre bağımlılıkla ilgili süreçlerin öncelikli olması madde bağımlılıkları

ve davranışsal bağımlılıklar arasındaki ortak özellikler olarak değerlendirilebilir. Madde ile ilişkili bozukluklarda farklı olarak, ilgili maddenin etkileri doğrultusunda bilişsel ve motor becerilerde performans sınırlılıkları olabilir.

Davranışsal bir bağımlılığın ortaya çıkışı ve devam etmesiyle ilgili mekanizmaların ilgili kuram ve modeller tarafından açıklanmasına ihtiyaç vardır. Griffiths ile Marlatt ve arkadaşları tarafından önerilen iki ayrı modelin konuyla ilgili olarak dikkat çektiği değerlendirilmiştir (7, 8). Griffiths davranışsal bağımlılık modelini biyopsikososyal süreçlerle ilişkilendirmiştir. Modelde zihinsel uğraş, duygudurum değişikliği, tolerans, yoksunluk, çatışma ve nüks süreçlerine yer verilmiştir. İlgili davranışsal bağımlılığın diğer aktivitelere göre daha çok zaman alması ve öncelikli olması zihinsel uğraş süreciyle ilişkilidir. Kontrol edilemeyen aşırı egzersizler aracılığıyla geçici rahatlamalar yaşamak duygu düzenleme mekanizmalarındaki sınırlılıklarla ilgilidir. İşlevsel olmayan duygu düzenleme süreçleri bağımlılığa katkı sağlamaktadır. İlgili aktiviteye ayrılan zaman ve enerjideki artışa rağmen doyum düzeyindeki yetersizlikler tolerans süreciyle ilişkilidir. Birey aktiviteden mahrum kaldığında ya da aktiviteye ayrılan zaman ve enerjide azalma olduğunda ortaya çıkan öfke vb. duygular yoksunluk sürecini ifade etmektedir. Psikososyal açıdan uyumsuzluk doğurucu olumsuz sonuçlarına rağmen bağımlılıkla ilgili aktivitenin devam etmesi çatışma; aktiviteye ara verildikten sonra tekrar başlamak nüks süreçleriyle ilişkilidir (7). Marlatt ve arkadaşlarının davranışsal bağımlılık modelinde psikososyal sorunların ortaya çıkması ve ilişkilerin bozulmasıyla, olumsuz sonuçlarına rağmen tekrarlayıcı özellikteki ilgili aktivitenin zaman içinde artışıyla bağımlılık sürecinde bireyin kontrolü kaybettiği belirtilmiştir (8). Resmi sınıflandırma sistemlerinde henüz yer almayan ancak çok sayıda çalışmaya konu olan internet, sosyal ağ, akıllı telefon ve alışveriş gibi çeşitli davranışsal bağımlılıklar vardır. Bu çalışmada değerlendirilen egzersiz bağımlılığı da bunlardan biridir.

Bu çalışmada 2001-2022 yılları arasında yayınlanmış, ruhsal hastalıklarla ilişkili olarak sorunlu egzersiz davranışlarını inceleyen makaleler gözden geçirilmiştir. Sınırlı sayıda yayına ulaşılabildiği için 2001 yılından itibaren yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Konuyla ilgili referans gösterilme durumundan dolayı, daha önce yayınlanmış üç çalışma da değerlendirilmiştir. Yerli yayınlar için “TÜBİTAK ULAKBİM”; yabancı yayınlar için “Scopus”, “Google Scholar” veri tabanlarında ruh sağlığıyla ilgili alanlarda arama yapılmıştır. Taramada kullanılan anahtar kelimeler şöyledir: “Egzersiz (exercise)”, “bağımlılık davranışı (addictive behavior)”, “kompulsif egzersiz (, compulsive exercise)”. Ekim 2021-Nisan 2022 tarihleri arasındaki taramalarda, İngilizce ve Türkçe dilinde hakemli dergilerde yayınlanmış çalışmalar değerlendirilmiştir. Sorunlu egzersiz davranışları ruhsal hastalıklar bağlamında incelendiği için ruh sağlığı dışındaki alanlarda yapılan yayınlar çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu

çalışma kapsamında, ruh sağlığıyla ilgili alanlarda yayınlanmış yetmiş sekiz çalışma gözden geçirilmiştir.

### Egzersiz Kavramı

Fiziksel egzersiz sağlığımızın korunmasında ve hastalıkların iyileşmesinde önemli katkılar sağlar. ABD Sağlık ve İnsani Hizmetler Departmanı Kılavuzu yetişkin bireylerin, haftada yüz elli dakika orta yoğunlukta veya yetmiş beş dakika yüksek yoğunlukta fiziksel aktiviteye katılmasını önermektedir. Aynı kurum bu sürelerin haftada orta yoğunlukta üç yüz dakikaya kadar veya yüksek yoğunlukta yüz elli dakikaya kadar artırılmasının sağlığa daha fazla katkı sağlayacağını belirtmektedir (9). Fiziksel egzersizlerin düzenli olarak yapılması çok çeşitli hastalıklardan birincil ve ikincil olarak korunmaya ve yaşam süresinin uzamasına katkıda bulunur. Birçok çalışma fiziksel egzersizlerin uyku düzeni, bilişsel ve duygusal iyi olma hali ile ilişkili olduğunu göstermiştir (10, 11). Egzersiz aktivitelerinin etkileri biyopsikososyal ve zihinsel açıdan çok yönlüdür.

Fiziksel egzersizin anksiyete, depresyon ve stres üzerinde fizyolojik ve biyokimyasal mekanizmalarda pozitif etkileri olduğu açıklanmıştır. Psikolojik mekanizmaların fiziksel egzersiz süreçleriyle, fiziksel egzersizin ise duygudurum ile ilişkilerinin gözlemlendiği bildirilmiştir. Egzersizin duygudurum bozuklukları olan kişilerde fiziksel sağlıkla ilgili yakınmalarda (iltihaplanma, sitokinler vb.) inflamasyonu azalttığı gösterilmiştir (12). Bağımlılık düzeyindeki egzersizin ise hem erkeklerde hem kadınlarda stres ve depresyon belirtilerinin iyileşmesine katkı sağlamadığı açıklanmıştır (13). Egzersiz, Bruno ve arkadaşlarına göre fiziksel uygunluğu geliştirmek veya sürdürmek amacıyla planlanan ve yapılan fiziksel aktivitelerdir. Sürekli egzersiz yetişkinlerde, çocuklarda ve gençlerde fiziksel ve zihinsel sağlık için önemlidir (14). Ruhsal bozuklukların gelecekteki tedavisinde, yeni terapötik yaklaşımlarda, psikopatolojiyi ve bilişsel belirtileri iyileştirmek amacıyla fiziksel egzersizleri de içeren çoklu müdahale programlarının geliştirilmesi önerilmektedir (15). Lynch ve arkadaşlarına göre egzersiz uyuşturucu madde bağımlılığı için de yeni bir tedavi yöntemi olabilir (16). Sağlığımız için yararları olmakla birlikte düzeyine bağlı olarak aşırı egzersizin yararlarının yanında zararlarının da olabileceği değerlendirilmiştir.

Morgan ve arkadaşlarına göre egzersizin aşırı düzeyde yapılması bağımlılığın yeni bir biçimi olarak ortaya çıkmıştır. Egzersiz bağımlılığından etkilenen bireyler düzenli fiziksel aktivitenin pozitif psikososyal etkilerini, zararlı bir faaliyete dönüştürebilirler (14).

### Egzersiz Bağımlılığının Tanımı

Szabo ve arkadaşlarına göre egzersiz bağımlılığı, sürekli egzersiz yapan kişinin egzersiz alışkanlıkları üzerinde kontrolü kaybettiği ve zorlayıcı davranışlar sergilediği durumdur. Fiziksel sağlıkta, sosyal ve mesleki yaşamda olumsuz sonuçları vardır. Bağımlılık

döngüsü deneyimleri etkileyerek kişinin otokontrolünü kaybetmesine yol açar (17).

Egzersiz olumlu duygular, özsaygı ve kimlik duygusunun gelişmesine katkı sağlayabilir. Diğer taraftan psikopatolojik açıdan risk altında olan kişilerde davranışsal bağımlılığa yol açabilir. Goodman ve arkadaşlarına göre bağımlılık, stres ve endişe gibi içsel rahatsızlıkların azaltılması amacıyla bireyde rahatlama sağladığı düşünülen davranışsal süreçlerdir. Bağımlılık döngüsünde tekrarlanan davranışları kontrol etmek güçtür. Olumsuz sonuçlarına rağmen davranış sürdürülmeye devam eder (9). Egzersiz bağımlılığı davranışsal bağımlılık olarak son yıllarda dikkatleri çekmektedir. Bu bağımlılık diğer davranışsal bağımlılıkların aksine büyük bir fiziksel çaba ve yüksek enerji harcanması ile gerçekleşmektedir (18). Egzersiz bağımlılığı ruhsal hastalık olarak henüz tanımlanmamıştır ancak duygudurum bozuklukları (19), yeme bozuklukları (20, 21) ve diğer davranışsal bağımlılıklarla ilişkiler gözlenmiştir (22). Egzersiz bağımlılığı, ilgili aktivitenin yararlarına ve ödüllere bağımlı olunan davranışsal bir bağımlılıktır (23).

Leeman ve Potenza'ya göre egzersiz bağımlılığı madde ile ilişkili bağımlılıklara benzer nöral özellikler göstermesine rağmen tanısal kriterlerin oluşturulması için yeterli düzeyde kanıtlar bulunamadığından, resmi olarak ruhsal hastalıklar grubuna dâhil edilememiştir (24). Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı beşinci baskısında maddeyle bağlantılı bozukluklar bölümünde bir maddenin kullanılmasını içermeyen bağımlılıkla ilgili olarak yalnızca kumar oynama bozukluğuna yer verilmiştir (25, 26). Egzersiz bağımlılığının, alışkanlık bağımlılığı olduğu kabul edilmekle birlikte psikopatolojik özellikleriyle ilgili olarak metodolojik şekilde elde edilen kanıtların yeterli düzeyde olmadığı değerlendirilmiştir (25, 27).

Madde bağımlılığıyla ilgili kriterler dikkate alınarak egzersiz bağımlılığı için teorik olarak olası bazı tanı ölçütleri önerilmiştir. Tolerans, yoksunluk, kontrol kaybı, niyet etkisi, zaman, devamlılık ve diğer aktivitelerde azalma egzersiz bağımlılığı için kabul gören kriterlerdir. Tolerans gelişimiyle egzersiz miktarında artışlar gözlenebilir. Egzersizden mahrum kalındığında kaygı ve öfke gibi duygular yaşanması yoksunluk süreçleriyle ilişkilendirilmiştir. Birey kontrol kaybı ile egzersizin yoğunluğunu ve süresini düzenlemekte sınırlılıklar yaşayabilir. Kişinin daha önceden planlanan egzersiz programlarına bağlı kalamayıp süre ve yoğunluğun öngörülenden daha fazla olması niyet etkisi olarak ifade edilmiştir. Aşırı egzersiz sonucunda kişisel sosyal ve mesleki aktivitelerin azalması veya ilgili bir etkinliğin bırakılmasıyla diğer aktivitelerde azalmalar olabilir. Zaman ölçütü egzersizle ilgili etkinliklerin uzun zaman alması, devamlılık ölçütü olumsuz sonuçlarına rağmen aşırı egzersize devam edilmesi ile ilişkilendirilmiştir (28).

Oyun oynama bozukluğu ve sosyal ağların sorunlu kullanımı

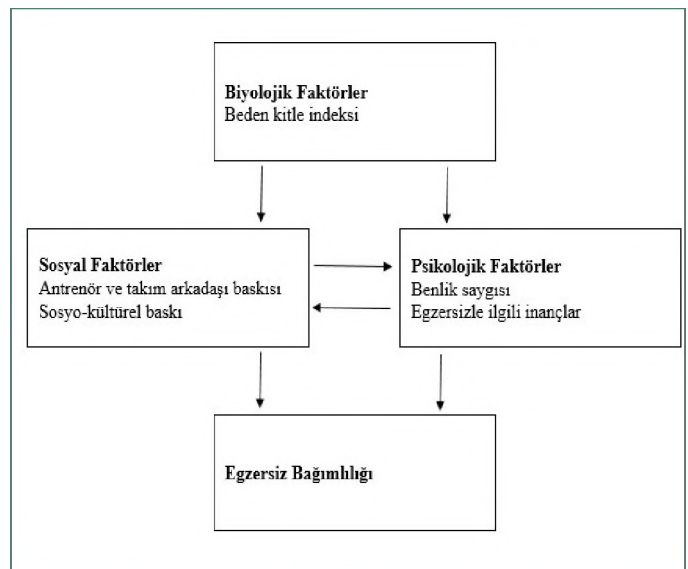
diğer davranışsal bağımlılık türleri olarak değerlendirilmiştir. Sosyal ağ sitelerine yönelik bağımlılık ile sosyal ağ sitelerinde geçirilen sürenin uzun olmasının niteliksel farklılıkları olduğu, bağımlılık söz konusu olmadan da uzun süre sosyal ağ sitelerinin kullanılabileceği bildirilmiştir (29). Egzersizle ilgili etkinlik sürelerinin uzunluğu ölçüt olarak tek başına egzersiz bağımlılığını açıklamakta sınırlı kalabilir. Özellikle profesyonel sporcular olmak üzere, bireyler bağımlılıkla ilişkili olmadan uzun süre egzersiz yapabilirler. Uzun sürelere ek olarak Griffiths'in davranışsal bağımlılık modelinde belirtildiği üzere (7), egzersizle ilgili zihinsel uğraş, duygudurum değişikliği, tolerans, yoksunluk, çatışma ve nüks süreçlerinin her birinin en az son on iki ay boyunca gözleniyor olması beklenebilir.

Egzersiz bağımlılığıyla ilgili davranışlarda zorlanti özelliklerinin bulunduğu açıklanmıştır (17). Egzersiz bağımlılığının klinik değerlendirilmesinde ayırıcı tanıda zorlanti bozukluğunun, dürtü denetimi ve davranım bozukluklarının (30), yeme bozukluklarının (31) düşünölebileceği ifade edilmiştir. Egzersiz bağımlılığının yatkinlaştırıcı, sürdürücü ve tetikleyici faktörlerinin incelenmesine imkan sağlayan biyopsikososyal bir model önerilmiştir. Modelde biyolojik faktörlerin bağımlılığın gelişimi ve sürdürölmesiyle ilgili çevresel bir etkisi olduğu, bağımlılığın gelişimine katkısı olan sosyal ve psikolojik süreçlerle ilişkisinin bulunduğu açıklanmıştır. Bağımlılık sürecinde sosyal ve psikolojik faktörlerin karşılıklı bir ilişki içinde olduğu ifade edilmiştir (Şekil 1) (32).

Thornton ve Scott'a göre egzersiz bağımlılığının ortaya çıkışında yönlendirmeler, deneyimler ve kişisel özellikler etkileşimli olarak rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalarda ilgilendikleri fiziksel aktivitede ustalaşmak nedeniyle egzersiz yapanlara göre, stresten kaçmak veya duygularını değıştirmek ya da benlik saygısını arttırmak için egzersiz yapanlarda bağımlılık risklerinin daha yüksek olduğu görölmüştür (akt.18). Thaxton (1982) ve Griffiths'e (1997) göre egzersizle aşırı derecede ilgilenen ve egzersize çok fazla zaman ayıran insanlarda bazı psikososyal güçlükler olabilir. Egzersize ayrılan aşırı enerji ve zamandan dolayı aile, mesleki ya da sosyal faaliyetler ihmal edilmektedir. Bu kişiler tekrarlanan egzersiz yaralanmaları veya egzersiz yapmadıkları durumda depresyon yaşayabilmektedirler (akt.33). Egzersiz bağımlıları öznel durumlar ve iyi olma hali üzerinde güçlü yan etkileri olan yoksunluk belirtileri yaşayabilirler (34). Brown'un davranışsal bağımlılıkların kuramsal modeline göre egzersiz bağımlılığı duyguları düzenlemeye yönelik bir başa çıkma stratejisi olarak egzersizin en öncelikli eylem olması, egzersizle ortaya çıkan ruh hali değışimi, anksiyetenin ortaya çıktığı durumlarda egzersiz isteğinin azaltılması için egzersiz miktarının ve ayrılan zamanla enerjinin giderek artması, bağımlı kişiyle çevresindekiler arasında tekrarlanan çatışmalı ilişkiler ve egzersiz eylemlerindeki kalıpların tekrarlanma eğilimleriyle karakterizedir (akt.14).

Egzersiz bağımlılığı, gerçekçi olmayan beklentiler, düşük benlik algısı, yüksek bir hedef için yeterince çalışmama korkusu gibi olumsuz mükemmeliyetçi davranışlarla artabilir (35). Egzersiz takıntılarının daha iyi fiziksel sağlık, daha düşük tütün ve alkol tüketimi, daha dengeli bir beslenme gibi sağlıklı alışkanlıklar kazanılmasına yol açabileceği de öne sürölmüştür (27). Miktarına göre sonuçları farklılaşmakla birlikte sağlık üzerindeki etkileri incelendiğinde eşzamanlı olarak bir arada olmasından dolayı pozitif ve negatif etkileri nedeniyle, egzersiz bağımlılığıyla ilgili tartışmalar karmaşıktır. Diğer taraftan egzersize ayrılan enerji ve zamanın yüksekliği, aşırı egzersizle ilgili olarak çevreyle yaşanan çatışmalar, sürecin tekrarlayıcı özellikleri, gerginlik sonrası aşırı egzersiz ihtiyacının ortaya çıkması, güçlükler karşısında aşırı egzersizin bir kaçınma davranışı olması yaşam kalitesinde belirgin bozulmalara yol açmaktadır.

Ölkemizde ruh sağlığıyla ilgili alanlarda egzersiz bağımlılığı üzerinde son on yılda yapılan sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmıştır. Bir araştırmada fitness salonunda spor yapan kişilerin egzersiz bağımlılığı belirtilerinin bazı değışkenlerle ilişkisi incelenmiştir. On sekiz ve yirmi yaş aralığındaki üç bin ve beş bin TL aralığında geliri olan erkeklerde egzersiz bağımlılığının gelişimiyle ilgili risklerin daha fazla olduğu bildirilmiştir (36). Diğer bir araştırmada egzersiz yapan kişilerin egzersize yönelik bağımlılık düzeyi ile benlik saygısının bazı değışkenlerle ilişkisi incelenmiştir; egzersiz sıklığı ve yaş düzeyinin egzersiz bağımlılığıyla ilişkili olduğu açıklanmıştır (37). Başka bir araştırmada egzersiz bağımlılığı olan ve olmayan gruplar arasında yeme davranışı ve psikopatolojik özellikler açısından anlamlı bir farklılık gözlenmediği ifade edilmiştir (31). Bir derleme çalışmasında oyun bağımlılığı ve egzersiz bağımlılığının davranışsal bağımlılıklar olarak değeriendirilmesi yapılmıştır (38 ).



Şekil 1. Egzersiz bağımlılığının biyopsikososyal modeli (32)



## Yaygınlık

Konuyla ilgili araştırmalar uzun yıllardır devam etmesine rağmen egzersiz bağımlılığının yaygınlığıyla ilgili farklı bulgulara rastlandığı gözlenmektedir. Egorov ve Szabo, egzersiz bağımlılığı için % 0.3 ile % 7 arasında değişen oranlarda yaygınlık belirtmiştir (18). Bin on dokuz katılımcının yer aldığı bir çalışmada katılımcıların % 6'sının bağımlılık riski altında olduğu ifade edilmiştir (39). Sussman ve arkadaşları egzersiz bağımlılığının yaygınlığının % 3 düzeyinde olduğunu; sigara, alkol, madde, yemek, kumar, internet, sevgi, cinsel ilişki, çalışma veya alışveriş bağımlılıklarından birinin egzersiz bağımlılığıyla eş tanı olarak % 25 düzeyinde görüldüğünü açıklamışlardır (33). Egzersiz bağımlılığı İtalyan ergenlerde % 8.5 düzeyinde (22); Fransa'da fitnes salonlarında % 42 düzeyinde (40) gözlenmiştir. Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan beş çalışmada % 3.4 ila % 13.4 aralığında değişen oranlarda egzersiz bağımlılığı gözlemlendiği bildirilmiştir (41). COVID-19 pandemisi döneminde yapılan bir araştırmada bağımlılık düzeyindeki egzersizin %15.2 oranında gözlemlendiği açıklanmıştır (42). Nüfusun % 3 gibi bir kısmında aşırı egzersizin önemli sorunlar yarattığı (9), kros fit yapanlarda % 5 düzeyinde egzersiz bağımlılığı olduğu (43) ifade edilmiştir. Spor bilimi ve psikoloji öğrencileri üzerinde İngiltere'de yapılan bir araştırmada % 3 düzeyinde egzersiz bağımlılığı tespit edilmiştir (44). Monok ve arkadaşlarına göre egzersiz bağımlılığı için yaygınlık % 3 olarak kabul edilmiştir (9). Egzersiz bağımlılığının yaygınlığı ile ilgili bulgularda farklılıklar vardır. Bu farklılıkları açıklayabilecek çok sayıda nesnel ve öznel faktörler bulunmaktadır. Araştırmacının neyi nasıl araştıracağını etkileyebilme ihtimali, farklı sonuçlara ulaşma istekleriyle ilgili tartışmalar sonuçları etkilemiş olabilir (17).

## Ölçme Araçları

Egzersiz bağımlılığının değerlendirilmesi amacıyla farklı özellikleri olan üç ölçme aracının geliştirildiği gözlenmiştir. Ogden ve arkadaşları tarafından geliştirilen Egzersiz Bağımlılığı Ölçeği engel (interference), olumlu ödül (positive reward), yoksunluk (withdrawal), kilo kontrolü (weight), içgörü (insight), sosyal (social), sağlık (health) ve basmakalıptan (stereotyped) oluşan sekiz alt boyut ve toplam yirmi yedi maddeden oluşmaktadır (45). Terry ve arkadaşları diğer Egzersiz Bağımlılığı Ölçeğini (EAI) geliştirmişlerdir. İlgili ölçek davranışsal bağımlılıkların teorik kavramları ile doğrudan ilişkili olan altı maddeden oluşan hızlı bir ölçme aracıdır (46, 44). Farklı ülkelerde farklı spor branşlarına uygulanarak ölçeğin güvenilirliği ve geçerliliği kanıtlanmıştır (44, 9, 47). Hausenblas ve Downs tarafından geliştirilen Egzersiz Bağımlılığı Ölçeğinin (EDS-21) ise tolerans, yoksunluk, kontrol kaybı, niyet etkisi, zaman, devamlılık ve diğer aktivitelerde azalma olarak toplam yedi alt boyutunda yirmi bir madde yer almaktadır. İlgili ölçekte verilere göre katılımcılar risk grubu, belirtileri olanlar ve egzersiz bağımlılığı olmayanlar şeklinde üçe ayrılmaktadır (41). Gürbüz ve Aşçı tarafından ölçeğin Türkçe

uyarlaması amacıyla yapılan çalışmada zaman ve egzersiz tercihi, kontrol eksikliği, geri çekilme etkileri, tolerans ve devamlılık olarak adlandırılan beş faktörlü bir yapının oluştuğu gözlenmiştir (48).

Monok ve arkadaşları yaptıkları araştırmada EAI ve EDS-21'i doğrulamayı ve genel nüfusta egzersiz bağımlılığının yaygınlığını saptamayı amaçlamışlardır. Sonuçlara göre egzersiz bağımlılığının ölçümü için EAI ve EDS-21'in psikometrik özellikleri yeterlidir. Yedi faktörlü EDS-21'in problem üzerinde daha karmaşık bir tablo ortaya koyduğu, altı maddeli EAI'nın daha hızlı bir şekilde sonuca ulaşma avantajına sahip olduğu bildirilmiştir (9). Lichtenstein ve Jensen çalışmalarında kros fit yapanlarda egzersiz bağımlılığı yaygınlığını ölçmeyi ve bu grupta EAI'nın güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Sonuç olarak genç erkeklerin egzersiz bağımlılığı açısından daha fazla risk altında olduğu, EAI'nın egzersiz bağımlılığının ölçülmesi için güvenilir ve geçerli bir araç olduğu açıklanmıştır (43).

## Konuyla İlgili Çalışmalar

Kros fit yüksek yoğunluklu egzersizleri içeren, güç ve kondisyon antrenmanlarından oluşan ve bazı yaralanmalara yol açabilme ihtimali olan bir spor olarak belirtilmiştir. Bir çalışmada kros fit sporcusu kadınlarda benlik saygısı ve narsisizm ile egzersiz bağımlılığının ilişkileri incelenmiştir. Katılımcıların % 24.5'inde yüksek düzeyde egzersiz bağımlılığı riski olduğu açıklanmıştır. Egzersiz bağımlılığı riski yüksek olanlarda yüksek narsisizm, düşük benlik saygısı ve yüksek rekabet gözlenmiştir (49). De La Vega ve arkadaşları spordaki takıntılı düşünce, tutku ve özverinin egzersiz bağımlılığıyla güçlü ilişkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Yüksek düzeyde rekabetçi sporcuların, takım sporcularına göre bireysel sporcuların egzersiz bağımlılığı riskinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Sporcuların egzersiz bağımlılığıyla ilgili soru maddelerini sporcu olmayanlara göre daha farklı yorumlayabildiği açıklanmıştır (50).

COVID-19 pandemisi döneminde egzersiz bağımlılığı riski ile egzersiz düzeyi arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, tutku ve mükemmeliyetçilik kontrol değişkeni olarak değerlendirildiğinde egzersiz bağımlılığı riski ile egzersiz düzeyi arasındaki ilişkinin ortadan kalktığı bildirilmiştir. Egzersiz bağımlılığı ile mükemmeliyetçilik arasındaki ilişkinin egzersiz bağımlılığı ile ilgili sonuçları etkilediği açıklanmıştır (42). Diğer bir çalışmada yaş ve cinsiyet değişkenleri kontrol edildiğinde yüksek ve düşük düzey egzersiz grupları arasında egzersiz bağımlılığı açısından farklılık gözlenmiştir. İlgili modele tutku sürekli yordayıcı değişken olarak eklendiğinde ilişkinin ortadan kalktığı ifade edilmiştir. Egzersiz bağımlılığı ile tutku değişkenleri arasında kavramsal bir karışıklık olabileceği açıklanmıştır (51).

Bruno ve arkadaşları yaptıkları çalışmada spesifik narsistik özelliklerin egzersiz bağımlılığıyla ilişkisini incelemişlerdir. Yüksek düzeyde narsisizmle egzersiz bağımlılığı arasında

anlamli ilişkiler gözlemişlerdir. Egzersiz bağımlılığının fitness merkezi müşterilerinde yüksek düzeyde yaygın olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmacılar narsisizm ve benlik saygısı ile egzersiz bağımlılığı ilişkisini ortaya koymuşlardır. Düzenli egzersizlere başladığında, risk yatkınlığı olan kişilerde düşük benlik saygısı ve narsisizmin değerlendirilmesini önermişlerdir. Araştırmacılar egzersiz bağımlılığıyla yaş ve deneyim arasındaki ilişkileri de incelemişlerdir. Yaş ve deneyim açısından daha genç ve deneyimsiz olanların egzersiz bağımlılığı açısından daha fazla risk altında olduklarını görmüşlerdir (14).

Murray ve arkadaşları çalışmalarında “bireyin kimliği ile algılanan rolü arasında tutarlı davranışlar sergilenmesi” varsayımını değerlendirmişlerdir. Bu bağlamda egzersiz kimliği ve egzersiz bağımlılığıyla ilgili roller arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Egzersiz kimliğinin bir parçası olan egzersiz inançlarının, bağımlılık belirtileriyle anlamli bir şekilde ilişkili olduğunu açıklamışlardır. Kimlik, duygu, benlik saygısı ve öz yeterlik gibi egzersiz bağımlılığı ile ilgili diğer faktörleri de inceleyen ileri araştırmalara ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir (52).

Mayolas-Pi ve arkadaşları çalışmalarında egzersiz bağımlılığı ile yaş, cinsiyet, sosyodemografik özellikler ve eğitim gibi dışsal faktörler arasındaki ilişkiyle birlikte; amatör bisiklet sporu, uyku kalitesi ve ruh sağlığı ilişkisini de incelemişlerdir. Bisiklet sporu, katılımcıların sadece % 20’sinin uyku kalitesi ve ruh sağlığına iyi gelmiştir. Sonuçlar egzersiz bağımlılığı ile yaş, cinsiyet ve eğitim gibi dışsal faktörler arasında anlamli ilişkinin olmadığını göstermiştir. Araştırmacılar konuyla ilgili içsel faktörlerin incelenmesini önermişlerdir (27). Egzersiz bağımlılığı ile içsel faktörler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalarda bulunmaktadır.

Lichtenstein ve arkadaşları araştırmalarında egzersiz bağımlılığı belirtileri olan ve olmayan sporcularda yeme bozukluğu belirtilerini, yaşam kalitesini, kişilik özelliklerini ve bağlanma stillerini incelemişlerdir. Egzersiz bağımlısı olan grupta kontrol grubuna göre egzersizler sonucunda daha fazla bedensel ağrı ve yaralanmalar olduğu görülmüştür. Kişilik özellikleri ve bağlanma stilleri açısından egzersiz bağımlısı olan grubun uyumlu davranışlar geliştirme düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Yeme bozukluğu açısından gruplar arasında anlamli farklar gözlenmemiştir (53). Ancak farklı araştırmalarda (20, 21) yeme bozukluğuyla egzersiz bağımlılığı arasında bazı ilişkilere rastlandığı bilinmektedir. Lichtenstein ve arkadaşları egzersiz bağımlılığı riski yüksek ve düşük düzeyde olan sporcuların aynı düzeyde sosyal desteğe sahip olduğunu bildirmişlerdir. Yüksek düzeyde bağımlılık riski altında olsalar bile, yüksek düzeyde sosyal desteğe sahip olan kişilerin daha az çatışmalı ilişkiler gösterdiği ifade edilmiştir. Diğer belirtiler yüksek düzeyde gözlenirse de egzersizin sosyal olarak kabul edilen bir davranış olmasının, yüksek düzeydeki sosyal desteğin ve düşük düzeydeki çatışmalı ilişkilerin davranışsal bir bağımlılık olarak egzersiz

bağımlılığının tanımlanmasını zorlaştırdığı değerlendirilmiştir. Bireyde yeme bozukluğu varsa, bu defa egzersizin sosyal olarak kabul edilmediği; yeme bozukluğu olanların egzersiz davranışlarına sosyal desteğin azaldığı görülmüştür (53). Başka bir çalışmada fitness merkezinde spor yapan bin yedi yüz doksan katılımcıdan oluşan bir grupta duygu düzenleme bozukluğu, yeme bozukluğu, psikolojik sıkıntı ve egzersiz bağımlılığı arasındaki ilişkilerle birlikte egzersiz bağımlılığı riski ile duygu düzenleme arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Sonuçlarda duygu düzenleme bozukluğu ve psikolojik sıkıntı düzeyi yüksekliği ile egzersiz bağımlılığı riskinin ilişkili olduğu bulunmuştur. Erkek sporculardan oluşan grupta psikolojik sıkıntı ve egzersiz bağımlılığı arasındaki ilişkide duygu düzenleme bozukluğunun aracı rolü görülürken kadın sporcularda görülmüştür. Kadın sporcularda duygu düzenleme güçlüklerinin psikolojik belirtilerle yeme bozuklukları arasındaki ilişkide aracı rolünün gözlemlendiği ifade edilmiştir (54). Diğer bir araştırmada resmi sınıflandırma sistemlerinde henüz resmi bir hastalık olarak yer almayan, sağlıklı beslenme hakkındaki aşırı kaygıyla ilişkili olan ortoreksi (orthorexia) yeme tutumlarıyla zorlayıcı özellikte bağımlılık düzeyindeki egzersiz arasındaki ilişkiler incelenmiştir. İki davranış arasında anlamli düzeyde ilişkiler gözlenmiştir. Ortoreksi yeme tutumlarının ve egzersiz bağımlılığının Beş Faktör Kişilik Ölçeğinin, kadınlar arasında kaygı alt boyutuyla erkekler arasında vicdanlılık alt boyutuyla ilişkili olduğu açıklanmıştır (55). İlgili değişkenler arasındaki ilişkiye cinsiyete göre farklılık gözlenmiştir. Chamberlain ve Grant aşırı egzersiz yapma, yaşam kalitesi ve psikolojik boyutlar arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Altı yüz kırk iki katılımcıdan oluşan grupta % 1.1 düzeyinde egzersiz bağımlılığı riski tespit etmişlerdir. Analizler sonucu ilişki çatışma ve genel olarak isimlendirilen iki faktörlü yapı ortaya çıkmıştır. Duygusal düzensizlik ve obsesif kompulsif kişilik bozukluğu gibi uyum güçlüğü olarak kabul edilen kişilik özellikleri ve bozulan yaşam kalitesinin ilişki çatışma faktörüyle ilgili olduğu bulunmuştur. Dürtüsel ve kompulsif kişilik özellikleri, duygusal düzensizlik ve yeme düzensizliği ile aşırı egzersiz düzeyinin ilişkili olduğu bildirilmiştir (56).

Bir çalışmada düzenli egzersiz yapan kişiler arasında egzersiz bağımlılığının gelişmesiyle ilgili riskler ve koruyucu faktörler; egzersiz bağımlılığı ile düşük beden kitle indeksi, bulimia nervroza, beden memnuniyetsizliği, beden imaj endişesi ve benlik saygısı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Egzersiz bağımlılığı ile düşük beden kitle indeksi, bulimia nervroza, beden memnuniyetsizliğinin ilişkili olduğu; yüksek benlik saygısının egzersiz bağımlılığının gelişimi açısından koruyucu bir faktör olduğu gözlenmiştir (57) Profesyonel atletizm sporcuları arasında egzersiz bağımlılığının incelendiği bir çalışmada, bağımlılık düzeyinde egzersiz yaptığı değerlendirilen grubun yüksek beden kitle indeksi, aşırı ve adaptif olmayan egzersiz inançları olduğu; takım koçu ve arkadaşlarından daha yüksek düzeyde baskıya maruz kaldıkları, daha düşük düzeyde sosyal destek aldıkları

gözlenmiştir (50). Başka bir çalışmada egzersiz bağımlılığı olan erkek grubunun vücut bileşiminin kas kütlesi ve bazal metabolizma hızının, bağımlı olmayan gruba göre daha yüksek olduğu; bağımlılık düzeyindeki egzersizlerin erkeklerde vücut bileşimine olumlu yönde katkılar sağlayabileceği bildirilmiştir (19).

Granziol ve arkadaşları egzersiz bağımlılığı olan ve olmayan şeklinde iki ayrı gruptan oluşan sporcularda, tıbbi nedenlerle ilişkili olarak ihtiyaç durumunda egzersizin durdurulmasıyla ilgili tutum ve davranışlarla kişilerin rekabet düzeyini incelemişlerdir. Rekabet düzeyinden bağımsız olarak egzersiz bağımlılığının geliştiği kabul edilen sporcuların, egzersizin durdurulmasıyla ilgili tıbbi önerilere uymama eğilimlerinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir (58). Aidman ve Woollard çalışmalarında egzersiz bağımlısı olan bir grubu egzersizden bir süre mahrum bırakmışlardır. Bir süre sonra duygu düşünce ve davranış değişimleri değerlendirilmiştir. Değerlendirme sürecinde depresyon semptomları, azalan canlılık, artan gerginlik, öfke kontrol güçlükleri, yorgunluk ve konfüzyon gözlenmiştir. Bu veriler araştırmacılar tarafından davranışsal düzeydeki bağımlılığın yoksunluk davranışları olarak değerlendirilmiştir. Yoksunluk davranışları egzersiz bağımlılığının belirtileri arasında kabul edilmektedir (59).

Szabo ve arkadaşları araştırmalarında madde ile ilişkili bağımlılıklarla egzersiz bağımlılığı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Sonuç olarak egzersiz bağımlılarının madde ile ilişkili bağımlılıklar açısından düşük düzeyde (% 10.97) risk altında olduğu anlaşılmıştır. Katılımcılar arasında egzersiz düzeyine göre, uyuşturucu ve alkol bağımlılığı açısından önemli bir farklılık bulunmadığı, nikotin bağımlılığının belirgin olarak düşük düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar madde ile ilişkili bağımlılıklar ve egzersiz bağımlılığı arasında anlamlı ilişkilerin olmadığını ifade etmiştir (60).

Egorov ve Szabo çalışmalarında egzersiz bağımlılığının tanımlanmasıyla ilgili tartışmalardan dolayı egzersiz bağımlılığının daha homojen bir şekilde kavramsallaştırılması için bir model sunmuşlardır. Araştırmacılar egzersiz bağımlılığıyla morbidite arasındaki ilişkileri değerlendirerek konuya dikkat çekmişlerdir (18). Szabo ve arkadaşları üç yıllık bir süre boyunca (Ocak 2011 - Ocak 2014) PubMed ve Google Akademikte yayınlanan egzersiz bağımlılığıyla ilgili yayınları taramışlardır. Egzersiz bağımlılığını inceleyen yüz yirmi sekiz yayın bulmuşlardır. Egzersiz bağımlılığı konusunda yılda yaklaşık kırk yayın olduğu görülmüştür. Seksen dokuz yayın seksen dokuz farklı dergide ortaya çıktığı için bu durum egzersiz bağımlılığının çok branşlı bir yaklaşımla çalışıldığını düşündürmüştür. Araştırmaların büyük bir kısmı ABD, İngiltere ve Avusturalya'dan gelmiştir. Konuyla ilgili daha fazla araştırma yapılmasından dolayı gelişmiş ülkelerde egzersiz alışkanlıklarının daha yaygın olabileceği değerlendirilmiştir (17).

## Nörobiyolojisi

Diğer bir davranışsal bağımlılık olan kumar oynama bozukluğu ve madde ile ilişkili bağımlılıkların özellikleri karşılaştırmalı olarak bir çalışmada incelenmiştir. Dürtüsellik ve dürtüsellikle ilgili mekanizmaların bağımlılık süreçleriyle ilişkili olduğu kabul edilmiştir. Nörobilişsel görevler, nörokimyasal veriler ve bazı işlevler incelenerek değerlendirmeler yapılmıştır. Bulgularda kumar oynama bozukluğu ve madde ile ilişkili bozukluklar arasındaki benzer özelliklerin ventromedial prefrontal korteks ve striatumda, dopaminerjik ve serotonerjik nörotransmitter sistemlerde olduğu değerlendirilmiştir. Bazı maddelere maruz kalmaktan dolayı kumar oynama bozukluğunda gözlenmeyen bazı bulguların madde ile ilişkili bozukluklarda görüldüğü ifade edilmiştir (6). Bağımlılık düzeyinde badminton yapanların frontal yönetici işlevlerinin incelendiği bir araştırmada yap/yapma görevleri kullanılmıştır. Badminton bağımlılığının bilişsel işlevlerle pozitif olarak ilişkili olduğu bildirilmiştir (61). Moreira Antunes ve arkadaşları araştırmalarında egzersiz bağımlılığı belirtileri olan ve olmayan koşuculardan oluşan iki ayrı grup üzerinde, egzersiz bağımlılığıyla afektif parametrelerin biyokimyasal belirteçleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Bu amaçla deney ve kontrol grubu üyeleri iki hafta süresince egzersiz yapmamışlardır. Her iki grup egzersizden mahrum bırakılmışlardır. İki haftalık süreçte her iki grup üyelerinin kan örneklerinde CK ve LDH değerleri ölçülmüştür. Ön test ve son test olarak duygudurum ölçeği uygulanmıştır. Sonuçlar kontrol grubuyla karşılaştırıldığında egzersiz bağımlılığı olan grubun düşük anandamid düzeyleri ile birlikte yoksunluk sonrası yapılan egzersizle iyileşme gösteren depresyon, konfüzyon, öfke ve yorgunluk artışı olduğu; ayrıca oksijen tüketiminde ve solunum düzeninde değişimler olduğu görülmüştür (11). Egzersizin fiziksel olarak aktif bireylerde endokannabinoid sistemini aktive ettiği; endokannabinoid ile ilgili yanıtların fiziksel aktivite seviyelerine bağlı olarak değişebildiği açıklanmıştır (62). Egzersizin çekirdek akumbensindeki dopaminin artmasına yol açtığı, ilgili nörokimyasal tepkiyle ödül sisteminin güçlenmesine katkıda bulunduğu ifade edilmiştir (63). Egzersizden sonra kanabinoid reseptörlerinin ortaya çıktığı; ilgili reseptörlerin ödül ve bağımlılıkla ilgili mezokortikolimbik yollarda etkili olduğu bildirilmiştir (64). Beynin ödüllendirme sistemlerinin egzersiz bağımlılığının gelişimiyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Endokannabinoid ve egzersiz bağımlılığı ile ilgili çalışmalar dikkat çekmektedir. Ancak davranışsal bağımlılıkta rol oynayan mekanizmalar arasındaki ilişkilerle ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir.

## Sonuç

Düzenli egzersizin birçok olumlu sonuçları vardır ancak düzenli egzersize başlamadan önce davranışsal bağımlılık açısından psikososyal risk yatkınlığı olan kişilerde ilgili risklerin ve kişisel özelliklerin değerlendirilmesi, egzersiz bağımlılığının



gelişme olasılığının azaltılmasına katkı sağlayabilir. Egzersiz bağımlılığı kavramı basit ve tek başına bir yapı olarak düşünülmektedir. Bazı durumlarda belirgin psikopatolojik semptomlar göstermeyebilir. Yüksek ve yoğun egzersiz seviyeleri kişinin kendini ödüllendirme süreçlerinde etkili olmaktadır. Egzersiz bağımlılığını daha iyi anlayabilmek için muhtemel psikopatolojik unsurları dikkate almak katkı sağlayabilir. Egzersiz bağımlılığında sakatlığa rağmen egzersiz yapma eğilimi, egzersiz yapılmadığında suçluluk duygusu, egzersizle ilgili tekrarlayıcı tutum ve davranışlar, egzersiz yapabilmek için takviye gıda ve ilaç kullanımı gibi davranışlar bağımlılık döngüsünü daha fazla besleyebilir. Sosyal kabul düzeyi aşırı egzersizle ilgili tartışmaları etkilemektedir. Bununla birlikte egzersiz bağımlıları için aşırı egzersizin psikososyal ve fiziksel zararlarına, ilgili belirtilere dikkati çekmek yararlı olabilir. Bağımlılık düzeyindeki aşırı egzersizler sonucunda bazı kişilerde fiziksel ağrı ve yaralanmalar gözlemlendiği ifade edilmiştir (33, 49, 53). Egzersiz bağımlılığının bazı fiziksel hastalıklara yol açabileceği düşünülebilir.

Kısa süreli olarak ya da dönemsel olarak geçici sürelerde aşırı düzeyde egzersiz yapıldığı gözlenebilir. ICD 11'deki kumar oynama bozukluğu ve oyun oynama bozukluğu ile DSM-5'teki kumar oynama bozukluğu başlığı altında, davranışsal bir bağımlılıkla ilgili belirtilerin en az on iki ay boyunca gözleniyor olması tanı kriterleri arasında yer almaktadır. Yakınmanın varlığından söz edebilmek için sadece egzersize ayrılan zaman ve enerji düzeyini değerlendirmek sınırlı kalabilir. Bağımlılığın gelişmediği durumlarda da aşırı düzeyde egzersiz yapılabilir. Yüksek düzeyde zaman ve enerji ayırmanın yanında ilgili davranışsal bağımlılık modelinde belirtildiği üzere (7) egzersiz bağımlılığıyla ilgili olarak zihinsel uğraş, duygudurum değişikliği, tolerans, yoksunluk, çatışma ve nüks davranışlarının her birinin en az on iki aylık süre içinde gözleniyor olması egzersiz bağımlılığının geliştiğini düşündürülebilir. Egzersiz bağımlılığının duyguları düzenlemeye yönelik adaptif olmayan bir baş etme stratejisi olduğu değerlendirilmektedir. Egzersize ayrılan zaman ve egzersiz düzeyi bireyin kişisel, sosyal ve mesleki uyumunu bozacak düzeyde artış göstermektedir. Kaçınma davranışları ve düşük benlik saygısı egzersiz bağımlılığının gelişme olasılığını arttırabilir. Diğer taraftan yoğun egzersiz gibi çeşitli günlük davranışları davranışsal bir bağımlılık olarak değerlendirme eğiliminin kolaylıkla olabildiği, ilgili davranışların aşırı olmasının her zaman bağımlılık belirtileriyle ilişkili olmayabileceği açıklanmıştır (8).

Rahatsızlık veren duyguların etkisini azaltmak ve bu duygulardan kaçınmak için adaptif olmayan davranışların gelişebileceği, ilgili kaçınma davranışlarının yaşam kalitesini bozduğu kabul ve kararlılık terapisiyle ilgili açıklamalarda bildirilmiştir (65). Bu kaçınma davranışlarından birinin de egzersiz bağımlılığı olabileceği düşünülebilir. Davranışçı yöntemlerin işlevsel baş etme stratejilerinin gelişimini beslediği açıklanmıştır (8).

Davranışsal bağımlılıklarla ilişkili olan I-PACE modelinde bilişsel ve davranışçı terapilerin davranışsal bağımlılıkların tedavisinde etkili olduğu bildirilmiştir (66). Egzersiz bağımlılığının psikoterapötik tedavisinde kabul ve kararlılık terapisi ile bilişsel ve davranışçı terapiler katkı sağlayabilir.

Ülkemizde konuyla ilgili ruh sağlığı alanında sınırlı sayıda çalışma olduğu, spor bilimlerinde fazla sayıda araştırma yapıldığı gözlenmiştir. Yurt dışında yapılan çalışmalarda da ruh sağlığından farklı alanlarda konuyla ilgili araştırmalara ulaşılmıştır. Ruh sağlığı alanı ile diğer alanlar arasında amaç ve yöntem farklılıkları dikkate alınarak yurt içinde ve yurt dışında ruh sağlığı alanında yapılan çalışmalar değerlendirmelere dahil edilmiştir. Ruhsal hastalıkların resmi sınıflandırma sistemlerinde yer almayan egzersiz bağımlılığı için literatürde farklı kavramlar [exercise addiction, excessive exercise, exercise abuse (32), exercise dependence (akt. 13), obligatory exercise, compulsive exercise (13,32), problematic exercise (36)] kullanılması ilgili yayınlara ulaşılmasında güçlükler yol açmış olabilir. Bu durumlar derlemenin kısıtlılıkları olarak düşünülebilir.

Depresyon (62, 67, 68), kaygı bozuklukları (68-72) ve stresin (73-75) bir diğer davranışsal bağımlılık olan sosyal ağ bağımlılığı ile ilişkileri açıklanmıştır. Davranışsal bir bağımlılık olan kumar oynama bozukluğunun kaygı ve bipolar bozukluklar, DEHB ve kişilik bozuklukları ile eş tanı olarak gözlemlendiği ifade edilmiştir. Davranışsal bağımlılıklarda eş tanının yaygın olarak görüldüğü bildirilmiştir (76). Depresyon, kaygı bozuklukları, bipolar bozukluklar, kişilik bozuklukları, stres ve dürtüselliğin egzersiz bağımlılığı ile ilgili çalışmalarda incelenmesi düşünülebilir.

Egzersiz bağımlılığıyla ilgili araştırmalara son yıllarda ilginin arttığı gözlenmektedir. Diğer taraftan çalışmalardan elde edilen bulguların artışına rağmen konuyla ilgili tartışmalar devam etmektedir. Yaygınlığın % 3 düzeyinde olduğu (9,44) genel olarak kabul edilmekle birlikte farklı bulgulara da rastlanmaktadır. Tanısal kriterlerin oluşturulması için yeterli düzeyde kanıt elde edilemediği değerlendirilmiştir. Konuyla ilgili yapılan araştırmalarda çalışma grubunun özellikleri ve kavramsallaştırma gibi bazı sınırlılıklarla, egzersiz bağımlılığının resmi sınıflandırma sistemlerinde yer almaması ilişkilidir. Egzersiz bağımlılığı ile tutku değişkeni arasındaki ilişkiler incelendiğinde kavramsal karışıklıklar gözlenmiştir. Profesyonel sporcu olma durumu, kişilerin fiziksel sağlıkları, toplumsal beklenti ve kabuller, belirtiler, belirtilerin süresi ve sıklığı, gelişimsel süreçler, psikososyal risk yatkınlıkları ve tanımlama gibi birçok konuda tartışmalar bulunmaktadır. İlgili tartışma konularına katkı sağlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir. Egzersiz bağımlılığının gelişimiyle ilişkili olay, zaman, durum değerlendirmeleri ve ilgili değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi için boylamsal araştırmalar yapılabilir. Konuyla ilgili çalışmaların çoğunlukla korelasyonel olduğu gözlenmiştir. Güçlü kanıtlara ulaşabilmek, yakınmayla



ilgili bilişsel ve duygusal mekanizmaları daha iyi anlayabilmek, etkin tedaviler geliştirilebilmek ve nedenselliği ilişkin veriler elde edebilmek için deneysel araştırmalar yapılması düşünülebilir.

Bir çalışmada bağımlılık düzeyindeki badminton egzersizlerinin frontal yönetici görevlerle ilgili bilişsel işlevlere olumlu katkılar yapıldığı bildirilirken (61) diğer bir araştırmada aşırı egzersiz sonrası ortaya çıkan kanabinoid reseptörlerinin bağımlılıkla ilgili mezokortikolimbik yollarda etkili olduğu açıklanmıştır (64). Egzersiz bağımlılığının nöropsikolojik paradigmlar doğrultusunda daha fazla incelenmesine ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir.

Egzersiz süresinin ve yoğunluğunun kontrol edilmesiyle ilgili güçlükler, diğer ihtiyaçlara göre egzersizin çoğunlukla öncelikli olması, zarar vermesi veya olumsuz sonuçlarına rağmen uzun süreli ve yoğun egzersizlerin devam etmesi, adaptif olmayan baş etme stratejisi olarak kaçınma davranışı bağlamında egzersiz yapılması gibi belirtilerin bağımlılığın varlığıyla ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Egzersiz bağımlılığının tanılma kriterlerinin oluşturulmasına katkı sağlamak ve ilgili belirtilere yönelik daha fazla kanıt ulaşmak amacıyla farklı özellikteki örneklemeler üzerinde çalışmalar yapılabilir. Profesyonel sporcularda egzersiz bağımlılığıyla ilgili bazı bulgulara rastlandığı bildirilmiştir (32,50,58). Profesyonel sporcularda performansa yönelik yapılan egzersiz ile egzersiz bağımlılığı belirtilerinin ayırımı güçlükler gözlenmiştir. Değerlendirme sürecinde dışlama kriterlerinin oluşturulmasına yönelik araştırmalar yapılabilir.

Güvensizlik hissi, spor yapma alışkanlıkları, spor yapma pratiği ve İspanyol nüfusunun COVID-19 pandemisi karantina sürecinde egzersiz bağımlılığı düzeyinin incelendiği bir çalışmada haftalık egzersiz yapılan gün sayısı ve egzersiz süresinin egzersiz bağımlılığıyla ilişkili olduğu gözlenmiştir (39). Oyun oynama bozukluğunun varlığında oyun oynamak için geçirilen sürenin uzun olması tek başına tanı açısından belirleyici bir kriter olarak yeterli görülmemiştir. Oyun oynama ile ilgili kontrolün kaybedilmesi, sürecin zorlayıcı bir durumda olması gerektiği açıklanmıştır (77). Egzersiz bağımlılığında da egzersiz sürelerinin uzun olması tek başına bir ölçüt olarak düşünülmeyebilir. İlgili belirtilerin (7,28) son on iki ay boyunca gözlenmesine ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır. Diğer bir davranışsal bağımlılık türü olarak değerlendirilen sosyal ağ bağımlılığıyla ilgili bir araştırmada iki saat veya daha fazla sürede sosyal ağ kullanmak davranışsal bağımlılıkla ilgili belirtilerle ilişkilendirilmiştir (78). Ulaşılabilen kaynaklara göre egzersiz bağımlılığında riskli egzersiz sürelerini açıklayan veriler gözlenmemiştir. Egzersiz bağımlılığının belirtileri ile egzersiz süresi arasındaki ilişkilerin araştırılması önerilmektedir.

## Kaynaklar

1. Smith DE. The process addictions and the new ASAM definition of addiction. *J Psychoactive Drugs* 2012; 44(1): 1-4.

2. Petry J. A Critical look at the concept of addiction in DSM-5 and ICD-11. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 2021; 9(1), 7-14.
3. Deleuze J, Rochat L, Romo L, et al. Prevalence and characteristics of addictive behaviors in a community sample: A latent class analysis. *Addict Behav Rep* 2015; 1: 49-56.
4. Grant JE, Potenza MN, Weinstein A, Gorelick DA. Introduction to behavioral addictions. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2010; 36(5):233-241.
5. Hamer M, Karageorghis CI. Psychobiological mechanisms of exercise dependence. *Sport Med* 2007; 37(6): 477-484.
6. Leeman RF, Potenza MN. Similarities and differences between pathological gambling and substance use disorders: a focus on impulsivity and compulsivity. *Psychopharmacology (Berl)* 2012; 219(2): 469-490.
7. Griffiths MA. Components model of addiction within a biopsychosocial framework. *J Subst Use* 2005; 10(4):191-197.
8. Marlatt GA, Baer JS, Donovan DM, Kivlahan DR. Addictive behaviors-etiology and treatment. *Annu Rev Psychol* 1988; 39: 223-252.
9. Monok K, Berczik K, Urban R, et al. Psychometric properties and concurrent validity of two exercise addiction measures: A population wide study. *Psychol Sport Exerc* 2012; 13: 739-746.
10. De Mello MT, Lemos A, Antunes HK, et al. Relationship between physical activity and depression and anxiety symptoms: a population study. *J Affect Disord* 2013; 149: 241-246.
11. Moreira Antunes HK, Fogaça Leite GS, Sun Lee K, et al. Exercise deprivation increases negative mood in exercise-addicted subjects and modifies their biochemical markers. *Physiol Behav* 2016; 156:182-190.
12. Mikkelsen K, Stojanovska L, Polenakovic M, et al. Exercise and mental health. *Maturitas* 2017; 106: 48-56.
13. Jee Y, Eun D. Exercise addiction and psychophysiological health in Korean collegiate students. *Int J Ment Health Addict* 2018;16(2):451-65.
14. Bruno A, Quattrone D, Scimeca G, et al. Unravelling exercise addiction: the role of narcissism and self-esteem. *J Addict* 2014; 2014: 987841.
15. Malchow B, Reich-Erkelenz D, Oertel-Knochel O. The effects of physical exercise in schizophrenia and affective disorders. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2013; 263(6): 451-467.
16. Lynch WJ, Peterson AB, Sanchez V, et al. Exercise as a novel treatment for drug addiction: A neurobiological and stage-dependent hypothesis. *Neurosci Biobehav* 2013; 37(8) 1622-1644.
17. Szabo A, Griffiths M, De La Vega MR, et al. Methodological and conceptual limitations in exercise addiction research. *Yale J Biol Med* 2015; 88(3): 303-308.
18. Egorov AY, Szabo A. The exercise paradox: An interactional model for a clearer conceptualization of exercise addiction. *J Behav Addict* 2013; 2(4): 199-208.
19. Weinstein A, Maayan G, Weinstein Y. A study on the relationship between compulsive exercise, depression and anxiety. *J Behav Addict* 2015; 4(4):315-318.
20. Blaydon MJ, Lindner KJ, Kerr JH. Metamotivational characteristics of eating disordered and exercise dependent triathletes: An application of reversal theory. *Psychol Sport Exerc* 2002; 3(3): 223-236.
21. Bratland-Sanda S, Sundgot-Borgen J, Ro O, et al. Physical activity and exercise dependence during inpatient treatment of longstanding eating disorders: An exploratory study of excessive and non-excessive exercisers. *Int J Eat Disord* 2010; 43(3): 266-273.
22. Villella C, Martinotti G, Di Nicola M, et al. Behavioural addictions in adolescents and young adults: Results from a prevalence study. *J Gambli Stud* 2011; 27(2): 203-214.

23. Griffiths M. Behavioural addiction: an issue for everybody? *Employee Counselling Today* 1996; 8(3): 19-25.
24. Leeman RF, Potenza MN. A targeted review of the neurobiology and genetics of behavioural addictions: an emerging area of research. *Can J Psychiatry* 2013; 58(5): 260-273.
25. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Arlington, VA, USA: American Psychiatric Association 2013.
26. Linnet J. Neurobiological underpinnings of reward anticipation and outcome evaluation in gambling disorder. *Front Behav Neurosci* 2014; 8: 100.
27. Mayolas-Pi C, Simon-Grimal J, Peñarrubia-Lozano C, et al. Exercise addiction risk and health in male and female amateur endurance cyclists. *J Behav Addict* 2017; 6(1): 74-83.
28. Downs DS, Hausenblas HA, Nigg CR. Factorial validity and psychometric examination of the Exercise Dependence Scale-Revised. *Meas Phys Educ Exerc Sci*. 2004;8: 183-201.
29. 29. Andreassen CS. Online social network site addiction: a comprehensive review. *Curr Addict Rep* 2015; 2: 175-184.
30. Freimuth M, Moniz S, Kim SR. Clarifying exercise addiction: differential diagnosis, co-occurring disorders, and phases of addiction. *Int J Environ Res Public Health*. 2011; 8 (10): 4069-4081.
31. Vardar E, Vardar SA, Toksöz I, et al. Egzersiz bağımlılığı ve psikopatolojik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Dusunen Adam* 2012; 25: 51-57.
32. McNamara J, McCabe MP. Striving for success or addiction? exercise dependence among elite Australian Athletes. *J Sports Sci* 2012; 30 (8), 755-766.
33. Sussman S, Lisha N, Griffiths MD. Prevalence of the addictions: A problem of the majority or the minority? *Eval Health Prof* 2011; 34(1): 3-56.
34. Szabo A. The impact of exercise deprivation on well-being of habitual exercisers. *Aust J Sci Med Sport* 1995; 27(3): 68-75.
35. Macfarlane L, Owens G, Cruz BP. Identifying the features of an exercise addiction: A Delphi study. *J Behav Addict* 2016; 5(3):474-484.
36. Kayhan RF, Kalkavan A, Terzi E. Fitness salonlarında spor yapan bireylerin egzersiz bağımlılığı düzeyleri ve ilişkili değişkenler. *Bağımlılık Dergisi* 2021; 22(3):248-256.
37. Katra H. Egzersiz yapan bireylerde egzersiz bağımlılığı ve benlik saygısı. *Bağımlılık Dergisi* 2021; 22(4):370-378.
38. Nazlıgül MD, Yılmaz AE. Oyun bağımlılığı ve egzersiz bağımlılığına davranışsal bağımlılık çerçevesinden bakış. *Bağımlılık Dergisi* 2019; 20(2): 97-108.
39. Berengüf R, López-Gullón JM, Angosto S. Physical sports activities and exercise addiction during lockdown in the spanish population. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(6) :3119.
40. Lejoyeux M, Avril R, Michoux C, et al. Prevalence of exercise dependence and other behavioral addictions among clients of a Parisian fitness room. *Compr Psychiatry* 2008; 49: 353-358.
41. Hausenblas AH, Downs SD. How much is too much? The development and validation of the exercise dependence scale. *Psychol Health* 2002; 17 (4): 387-404.
42. de la Vega R, Almendros LJ, Barquín RR, et al. Exercise addiction during the COVID-19 pandemic: An international study confirming the need for considering passion and perfectionism. *Int J Ment Health Addict* 2022; 20(2): 1159-1170.
43. Lichtenstein MB, Jensen TT. Exercise addiction in CrossFit: Prevalence and psychometric properties of the Exercise Addiction Inventory. *Addict Behav Rep* 2016; 3: 33-37.
44. Griffiths MD, Szabo A, Terry A. The exercise addiction inventory: a quick and easy screening tool for health practitioners. *Br J Sports Med* 2005; 39: 30.
45. Ogden J, Veale D, Summers Z. The development and validation of the exercise dependence questionnaire. *Addiction Research* 1997; 5 (4): 343-356.
46. Terry A, Szabo A, Griffiths M. The Exercise Addiction Inventory: A new brief screening tool. *Addict Res Theory* 2004; 12(5): 489-499.
47. Lichtenstein MB, Emborg B, Hemmingsen SH, Hansend NB. Is exercise addiction in fitness centres a socially accepted behaviour? *Addict Behav Rep* 2017; 6: 102-105.
48. Gürbüz B, Açı FH. Egzersiz bağımlılığı ölçeği-21' in egzersiz katılımcıları için psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 2006; 2: 3-10.
49. Wojtyna E, Król T, Hyla M. Two faces of exercise addiction - self-esteem, narcissism and sport addiction in women. *Eur Psychiatry* 2020; 63(1): 295-296.
50. de La Vega R, Parastatidou IS, Barquin RR, Szabo A. Exercise addiction in athletes and leisure exercisers: the moderating role of passion. *J Behav Addict* 2016; 5(2): 325-331.
51. Szabo A, Kovacsik R. When passion appears, exercise addiction disappears: Should hundreds of studies not considering passion be revisited? *Swiss Journal of Psychology* 2019; 78(3-4): 137-142.
52. Murray AL, McKenzie K, Newman E, Brown E. Exercise identity as a risk factor for exercise dependence. *Br J Health Psychol* 2013; 18(2): 369-382.
53. Lichtenstein MB, Christiansen E, Elklit A, et al. Exercise addiction: A study eating disorder symptoms, quality of life, personality traits and attachment styles. *Psychiatry Res* 2014; 215: 410-416.
54. Kun B, Urbán R, Szabo A, et al. Emotion dysregulation mediates the relationship between psychological distress, symptoms of exercise addiction and eating disorders: A large-scale survey among fitness center users. *Sport Exerc Perform Psychol* 2022; 11(2): 198-213..
55. Strahler J, Wachten H, Stark R, et al. Alike and different: Associations between orthorexic eating behaviors and exercise addiction. *Eat Disord* 2021; 54 (8): 1415-1425.
56. Chamberlain S, Grant J. Is problematic exercise really problematic? A dimensional approach. *CNS Spectr* 2020; 25(1): 64-70.
57. Gori A, Topino E, Griffiths MD. Protective and risk factors in exercise addiction: A series of moderated mediation analyses. *Int J Environ Res Public Health* 2021 18 (18): 9706.
58. Granzio U, Zorzi A, Cardaioli F, et al. Exercise addiction in athletes: Comparing two assessment instruments and willingness to stop exercise after medical advice. *Psychol Assess* 2021; 33(4): 326-337.
59. Aidman EV, Woollard S. The influence of self-reported exercise addiction on acute emotional and physiological responses to brief exercise deprivation. *Psychol Sport Exerc* 2003; 4(3): 225-236.
60. Szabo A, Griffiths MD, Hoggins RA, Demetrovics Z. Drug, nicotine, and alcohol use among exercisers: Does substance addiction co-occur with exercise addiction? *Addict Behav Rep* 2018; 7: 26-31.
61. Minji K, Yujin K, Hyunji K, et al. Does sport addiction enhance frontal executive function? The case of badminton. *Neuroquantology* 2018; 16 (6): 13-21.
62. Brellenthin AG, Crombie KM, Hillard CJ, Koltyn KF. Endocannabinoid and mood responses to exercise in adults with varying activity levels. *Med Sci Sports Exerc*. 2017; 49(8): 1688-1696..
63. Salamone JD, Correa M, Mingote SM, Weber SM. Beyond the reward hypothesis: alternative functions of nucleus accumbens dopamine. *Curr Opin Pharmacol* 2005; 5: 34-41.

64. Parsons LH, Hurd YL. Endocannabinoid signalling in reward and addiction. *Nat Rev Neurosci* 2015; 16(10): 579-594.
65. Blackledge JT, Hayes SC. Emotion regulation in acceptance and commitment therapy. *J Clin Psychol* 2001; 57(2): 243-255.
66. Brand M, Wegmann E, Stark R, et al. The interaction of person-affect-cognition-execution (I-PACE) model for addictive behaviors: update, generalization to addictive behaviors beyond internet-use disorders, and specification of the process character of addictive behaviors. *Neurosci Biobehav Rev* 2019; 104: 1-10.
67. Andreassen CS, Billieux J, Griffiths MD, et al. The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. *Psychol Addict Behav* 2016; 30(2): 252-262.
68. Grant JE, Lust K and Chamberlain SR. Problematic smartphone use associated with greater alcohol consumption, mental health issues, poorer academic performance, and impulsivity. *J Behav Addict* 2019; 8(2): 335-342.
69. Dempsey AE, O'Brien KD, Tiamiyu MF, Elhai JD. Fear of missing out (FOMO) and rumination mediate relations between social anxiety and problematic facebook use. *Addict Behav Rep* 2019; 9: 100150.
70. Hussain Z, Wegmann E, Yangi H and Montag C. Social networks use disorder and associations with depression and anxiety symptoms: A systematic review of recent research in China. *Front Psychol* 2020; 11: 211.
71. Malaeb D, Salameh P, Barbar S, et al. Problematic social media use and mental health (depression, anxiety and insomnia) among Lebanese Adults: Any mediating effect of stress? *Perspect Psychiatr Care* 2020; 57(2): 539-549.
72. Zsido AN, Arato N, Lang A, et al. The connection and background mechanisms of social fears and problematic social networking site use: A structural equation modeling analysis. *Psychiatry Res* 2020; 292: 113323.
73. Brailovskaia J, Schillack H, Margraf J. Tell me why are you using social media (SM)! relationship between reasons for use of SM, SM flow, daily stress, depression, anxiety, and addictive SM use - An exploratory investigation of young adults in Germany. *Comput Human Behav* 2020; 113: 106511.
74. Verseillie E, Laconi S, Chabrol H. Pathological traits associated to Facebook and Twitter among French users. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(7): 2242.
75. Wong HY, Mo HY, Potenza MN, et al. Relationships between severity of internet gaming disorder, severity of problematic social media use, sleep quality and psychological distress. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(6): 1879.
76. Reichenberg LW, Seligman L. *Selecting Effective Treatments: A Comprehensive, Systematic Guide To Treating Mental Disorders*. Fifth Edition, New Jersey: Wiley, 2016; 447-448.
77. Griffiths MD. The Role of context in online gaming excess and addiction: some case study evidence. *Int J Ment Health Addict* 2009; 8(1): 119-125.
78. Tsitsika AK, Tzavela EC, Janikian M, et al. Online social networking in adolescence: patterns of use in six european countries and links with psychosocial functioning. *J Adolesc Health* 2014; 55(1): 141-147.