



# SPORMETRE

The Journal of Physical Education and Sport Sciences  
Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi



DOI: [10.33689/spormetre.1464500](https://doi.org/10.33689/spormetre.1464500)  
Araştırma Makalesi/Research Article

Geliş Tarihi (Received): 03.04.2024

Kabul Tarihi (Accepted): 12.12.2024

Online Yayın Tarihi (Published): 30.12.2024

## DİJİTAL OYUN BAĞIMLILIĞININ FİZİKSEL AKTİVİTE, BEL/BOYUN AĞRISI VE STRES DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ

Emine Cihan<sup>1\*</sup>, Cansu Şahbaz Pirinççi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, KONYA

<sup>2</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, ANKARA

**Öz:** Dijital oyun bağımlılığı, bağımlılık türleri arasında giderek artan bir endişe kaynağıdır. Özellikle gençlerde fiziksel ve psikolojik sağlık üzerinde çeşitli olumsuz etkiler yaratabilir. Bu çalışmanın amacı dijital oyun bağımlılığının gençler arasındaki yaygınlığını tespit ederek fiziksel aktivite, bel-boyun ağrısı ve stres düzeyi ile olan ilişkilerini incelemektir. Çalışma 18-25 yaş aralığındaki 916 üniversite öğrencisi ile tamamlanmıştır. Katılımcıların demografik ve kişisel özellikleri kaydedilmiştir. Dijital oyun bağımlılığı Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği (DOBÖ) ile, Boyun ağrısı Boyun Özur İndeksi (BÖİ) ile, Bel ağrısı Oswestry Özürlülük Anketi (OÖA) ile, fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA-KF) ile, stres seviyesi Algılanan Stres Ölçeği-14 (ASÖ-14) ile değerlendirilmiştir. Kullanılan anketler uzantıya tıklanarak ulaşılabilen çevrimiçi şekilde oluşturulmuştur. Katılımcılara kartopu örneklem yöntemi ile ulaşılmıştır. Normal dağılılan verilerde Pearson korelasyonu ve independent samples t-test; normal dağılmayan verilerde Spearman korelasyonu ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Bulgulara göre; öğrencilerin %66.2'si dijital oyun oynadığını bildirmiştir. Haftalık oyun oynama süresi ortalama 44.26±66.73 dk olup bu süre haftalık yaklaşık 2.5 güne yayılmıştır. Dijital oyun büyük oranda (%55,1) telefon aracılığı ile oynanmaktadır. Oyun oynamanın en büyük nedeni boş zaman geçirmektir (%47.5). Oyun oynayan ve oynamayan öğrenciler karşılaştırıldığında OÖA skoru (p=0.008), BÖİ skoru (p<0.001), ASÖ-14 skoru (p<0.001) ve fiziksel aktivite/yürüme (p=0.043) skorunda anlamlılık farklılık elde edilmiştir. Sonuç olarak, dijital oyun bağımlılıkları özürüllük düzeylerini artırmaktadır. Bu durum sadece bel/boyun ağrısıyla sınırlı kalmayıp öğrencilerin stres düzeylerini de önemli ölçüde etkilemektedir. Bağımlılık sebepleri ele alındığında, dijital oyun sürelerini sınırlandırmaya yönelik eğitim programlarının geliştirilmesi ve farkındalık kampanyalarının düzenlenmesi gibi toplumsal müdahalelere ihtiyaç olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Oyun bağımlılığı, fiziksel aktivite, boyun ağrısı, bel ağrısı, stres.

## THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL GAME ADDICTION AND PHYSICAL ACTIVITY, LOWER/NECK PAIN, AND STRESS LEVEL

**Abstract:** Digital game addiction is increasingly becoming a source of concern among various types of addiction. It can have several negative effects, especially on the physical and psychological health of young people. The aim of this study is to identify the prevalence of digital game addiction among young people and investigate its relationship with physical activity, back-neck pain, and stress levels. The study was conducted with 916 university students aged 18-25. Demographic and personal characteristics of the participants were recorded. Digital game addiction was assessed using the Digital Game Addiction Scale (DGAS), neck pain with the Neck Disability Index (NDI), back pain with the Oswestry Disability Index (ODI), physical activity level with the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF), and stress level with the Perceived Stress Scale-14 (PSS-14). The questionnaires were created online and accessed through a link. Participants were reached using a snowball sampling method. For normally distributed data, Pearson correlation and independent samples t-test were used; for non-normally distributed data, Spearman correlation and Mann Whitney U test were employed. According to the findings, 66.2% of students reported playing digital games. The average weekly gaming time was 44.26±66.73 minutes, which is spread over approximately 2.5 days per week. A majority (55.1%) of the games were played on mobile phones. The most common reason for gaming was leisure time (47.5%). Significant differences were found in the ODI score (p=0.008), NDI score (p<0.001), PSS-14 score (p<0.001), and physical activity/walking (p=0.043) between gamers and non-gamers. In conclusion, digital game addiction increases disability levels, affecting not only back/neck pain but also significantly influencing students' stress levels. There is a need for societal interventions, such as developing educational programs to limit gaming time and conducting awareness campaigns.

**Keywords:** Game Addiction, Physical Activity, Neck Pain, Back Pain, Stress



\* Sorumlu Yazar: Emine Cihan, Dr. Öğr. Üyesi, E-mail: [pteminecihan@gmail.com](mailto:pteminecihan@gmail.com)

## GİRİŞ

Gelişen teknoloji ile geleneksel oyunların yerini dijital oyunlar almıştır. Dijital oyunlar sayesinde zamansal ve mekansal zorluklar elimine edilmekte; istenilen zaman ve istenilen mekanda oyun oynama imkanı sağlanmaktadır (Mustafaoğlu ve Yasacı, 2018). Dijital oyunlar, çok yönlü düşünmeyi destekleme, yaratıcılığı arttırma, aidiyet duygusunu geliştirme gibi olumlu etkilerinin yanı sıra kas iskelet sistemi başta olmak üzere insan bedeni ve ruhunda birçok olumsuzlukların gelişmesine neden olabilmektedir (Arslan ve ark., 2014). Dünya Sağlık Örgütü, dijital oyun bağımlılığını “oyun oynama bozukluğu” olarak tanımlamış ve bu durumu Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (ICD-11) kapsamında ruhsal sağlık sorunları arasında değerlendirmiştir. Bu bağımlılık, kontrol kaybı, günlük işlevselliğin bozulması ve diğer yaşam alanlarına olan ilginin azalması gibi özellikleriyle madde bağımlılığına benzer bir şekilde ele alınmaktadır (Mustafaoğlu ve Yasacı, 2018). Uzun süre ekran başında vakit geçirmek kişilerin fiziksel olarak inaktif olmasına sebep olabilmekte fiziksel inaktive de beraberinde obezite ve depresyon semptomları getirebilmektedir (Ballard ve ark., 2009; Fullerton ve ark., 2014). Bunun yanı sıra sürekli bilgisayar oyunları oynayan bireylerde kaba ve ince motor yeteneklerinde olumsuz etkilenim görülebilmekte, el göz koordinasyonunda bozulma, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, uyku bozuklukları gelişebilmektedir (Akçay ve Akçay, 2020; Jacobs ve ark., 2009; King ve ark., 2013).

Dijital oyun oynama için tablet ve telefonun tercih edilmesi başın öne doğru uzun süre eğilmesi ile fleksiyonunda sabitlenme görülmekte bu da bireyler de daha kifotik postürün gelişmesine neden olabilmektedir. Aynı zamanda uzun süre oturma pozisyonunu devam ettirmek omurganın fizyolojik eğriliklerinin korunmasını engellemektedir. Bu da vücutta ağırlı bölgelerin oluşmasına ortam hazırlamaktadır. Boyun düzleşmesi, boyun ve belde kifoz lordoz gelişmesi gelişebilecek patolojilere örnek verilebilir (Abdelhameed ve Abdel-Aziem, 2016; AlAbdulwahab ve ark., 2017; Jung ve ark., 2016).

Genç yetişkinler üzerinde yapılan araştırmalar daha çok akıllı telefon kullanımı ve bunun kas iskelet ağrısı ve fiziksel aktivite ile ilişkisini araştırmıştır (Rüstem ve ark.,2021; Xiao ve ark., 2022). Ancak dijital oyun bağımlılığın yaygınlığı ve stres de dahil olmak üzere birçok parametre ile ilişkisi hala önemini korumaktadır. Bu bilgilerin ışığında, çalışmamızın amacı dijital oyun bağımlılığının gençler arasındaki yaygınlığını tespit etmek ve bunun fiziksel aktivite düzeyi, bel-boyun ağrısı ve stres ile olan ilişkisini incelemektir.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu çalışma kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışma 2024 yılı Ocak-Şubat ayları içinde Konya ilindeki üniversite öğrencilerine Google online form aracılığı ile uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan anketler uzantıya tıklanarak ulaşılabilen çevrimiçi şekilde oluşturulmuştur. Katılımcılara kartopu örneklem yöntemi ile ulaşıldı (Biernacki ve Waldorf, 1981). Anket öğrenci topluluklarına iletilmiştir. Bağlantıların kontrolü yazarlar tarafından sağlanmıştır. Ankete bilgilendirmiş onam formu eklenerek öğrencilerden onay alındıktan sonra anketin açılması sağlanmıştır. Online anketlerin cevaplanması yaklaşık 20 dakika içinde tamamlanacak şekilde ayarlanmıştır. Bilgilerin saklanması ve korunması şifre korumalı elektronik veritabanı ile yapılmıştır. Çalışmaya başlamadan önce Selçuk Üniversitesi yerel etik kurulundan onay alınmıştır (no:2024/48). Çalışma, Helsinki Bildirgesi ve Uluslararası İyi Klinik Uygulamaları Uyumlaştırma Konseyi Kılavuz İlkeleri'ne uygun olarak yürütülmüştür.

## **Araştırma Grubu**

Çalışmaya katılmaya gönüllü 18-25 yaş arasındaki Konya'da üniversite okuyan öğrenciler dahil edilmiştir. Bilinen veya eşlik eden psikiyatrik herhangi bir hastalık tanısı almış olmak, iletişim becerisini etkileyecek şekilde herhangi bir patolojiye sahip olmak dışlanma kriteri olarak belirlenmiştir. Çalışmaya 1024 öğrenci katılmıştır. Ancak 108 öğrenci kriterleri sağlamadığı ve eksik cevap verdiği için çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışma toplam 916 kişi ile tamamlanmıştır.

## **Veri Toplama Araçları**

Öğrencilerin demografik ve kişisel özellikleri yapılan online anket ile elektronik veritabanına kaydedilmiştir. Dijital oyun oynama alışkanlıkları hakkında bilgiler (oyun oynama nedenleri, kaynakları, oyun için harcanan zaman vb) sorgulanmıştır.

Dijital Oyun Bağımlılığı Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği (DOBÖ), Boyun Ağrısı Boyun Özürlü İndeksi (BÖİ), Bel Ağrısı için Oswestry Özürlülük Anketi (OÖA), fiziksel aktivite düzeyi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA-KF), stresin değerlendirilmesi için Algılanan Stres Ölçeği-14 (ASÖ-14) kullanılmıştır.

Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği: Lemmens ve arkadaşları (Lemmens ve ark., 2009) tarafından dijital oyun oynamaya dair davranışları belirlemek amacıyla tasarlanan ölçeğin Türkçe geçerliliği Irmak ve Erdoğan tarafından yapılmıştır (Yalçın Irmak ve Erdoğan, 2015). Ölçeğin Kapsam Geçerlik İndeksi  $r=0.92$ , Cronbach alfa katsayısı 0.72, madde toplam puan korelasyonları 0.52-0.76 arasındadır. Anket toplam 7 sorudan oluşmaktadır ve 5'li (1=hiçbir zaman, 5=her zaman) likert özelliğine sahiptir. Her bir soruya denk gelen sayının toplanması ile toplam puan elde edilir. Anketten minimum 7 maksimum 35 puan alınırken oyun bağımlılık düzeyi ölçekten alınan toplam puan artışına göre değerlendirilmektedir.

Boyun Ağrısı Boyun Özürlü İndeksi: Vernon ve arkadaşları tarafından (Vernon ve Mior, 1991) geliştirilen anketin Türkçe geçerliliği Aslan ve arkadaşları tarafından (Aslan ve ark., 2008) yapılmıştır. Test-tekrar test güvenilirliği için sınıf içi korelasyon katsayısı puanı 0,979 (%95, güven aralığı=0,968-0,986)'dır. Toplam 10 bölümden oluşmakta ve her bir bölümde 6 durum bulunmaktadır. Bölümlere verilen cevaplar 0 ile 5 arasında değişmekte olup 0 en iyi durumu 5 ise en kötü durumu ifade etmektedir. Her soruya verilen cevaplar toplanarak toplam puan elde edilir. Anketten minimum 0 puan alınırken maksimum 50 puan alınabilir. 0 puan en iyiyi ifade ederken 50 puan ise en kötüyü ifade etmektedir.

Oswestry Özürlülük Anketi: Johnsen tarafından (Johnsen ve ark., 2013) geliştirilen anketin Türkçe geçerliliği Yakut ve arkadaşları tarafından (Yakut ve ark., 2004) yapılmıştır. Anketin skorları 1. günde 27.10 (SD=16.22) ve 7. günde 22.88 (SD=13.94), sınıf içi korelasyon katsayısı  $r = 0.938$ 'dir ( $p<0.001$ ). Cronbach alfa doğrulamada 0.918 (1. gün) ve 0.895 (7. gün) olarak verilmiştir. Toplam 10 soru içermektedir ve her bir soruya 0 ile 5 arasında değerlendirilir. Tüm sorulara verilen cevaplara karşılık gelen puan toplanır. Toplam skor 50'ye bölünür; elde edilen puanın 100 ile çarpılması ile hasta skoru elde edilir. Elde edilen toplam puanın artması engelliğin arttığını ifade eder.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form: Craig ve arkadaşları tarafından (Craig ve ark., 2003) geliştirilen anketin Türkçe geçerliliği bulunmaktadır (Öztürk, 2005). Anket tekrar edilebilir ( $r=0.69$ ) ve karşılaştırılabilir veri sağlamaktadır ( $r=0.66$ ). Kriter geçerliğinin kısa formda  $r=0.30$  olduğu saptanmıştır. Anket bireylerin son 7 gün içerisindeki fiziksel aktivite düzeylerini şiddetli, orta, yürüme ve oturma şeklinde değerlendirir. Toplam skor hesaplanırken aktivitenin yapılma süresi ile yapılma sayısı çarpılarak MET cinsinden puan elde edilir. Toplam skor arttıkça bireyin fiziksel aktivite seviyesi yüksek olarak yorumlanır. Aynı zamanda toplam

puan <600 met- dk/hafta ise aktif olmayan, 600–3000 met-dk/hafta arasında ise fiziksel aktivite düzeyi düşük, >3000 met-dk/hafta ise fiziksel aktivite düzeyi yeterli olarak sınıflandırılır.

**Algılanan Stres Ölçeği:** Cohen tarafından (Cohen ve ark., 1983) geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerliliği Eskin ve arkadaşları tarafından (Eskin ve ark., 2013) yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0.84; test re test güvenirlik katsayısı 0.87 olarak hesaplanmıştır. Toplam 14 maddeden oluşan 5'li likert tip ölçektir. Ölçekte her madde 0 (hiçbir zaman) ile 4 (çok sık) arasında değerlendirilir. Her bir maddeye karşılık gelen puanın toplanması ile toplam puan elde edilirken toplam puan 0 ile 56 arasında değişmektedir. Puanın yüksek olması stresin fazla olduğunu ifade eder.

### Verilerin Analizi

Verilerin analizi Statistical Package for the Social Sciences yazılımı versiyon 25 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) ile yapılmıştır. Verilerin normalliğinin kontrolü için Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Kolmogorov Smirnov için  $p < 0,05$  ise veriler normal dağılmıyor;  $p > 0,05$  ise veriler normal dağılıyor olarak kabul edilmiştir. Buna ek olarak histogram, stem and leaf, Q Q plots grafiği ve box plotlarda değerlendirilerek 5 kriterin en az 3'ünün sağlanması normal dağılım olarak kabul edilmiştir (Field, 2018). Normal dağılan veriler için Pearman korelasyon analizi ve Independent Samples T Test; normal dağılmayan veriler için ise Spearman korelasyon analizi ve Mann Whitney U Testli kullanılmıştır. Sonuçlar ortalama  $\pm$  standart sapma ( $X \pm SS$ ), sayı (n) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Tüm istatistiksel analizler  $p < 0,05$  anlamlılıkla değerlendirilmiştir. Post hoc analiz sonucu 916 kişiden oluşan örnekleme çalışma gücü etki büyüklüğü,  $\alpha = 0,05$ ,  $r = 0,80$  tip 1 hata ile %99 olarak hesaplanmıştır.

### BULGULAR

Çalışma 916 (E: 649; K: 267) üniversite öğrencisi ile tamamlanmıştır. Katılımcıların yaşı  $21,23 \pm 2,68$  yıl olup, VKİ'si  $22,82 \pm 3,85$   $\text{kg/m}^2$  olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların çoğunluğunu üniversite 1. ve 2. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. %61,7'si evde kalan öğrencilerdir. %29,5'i sigara kullandığını ve günlük ortalama sigara sayısının  $13,52 \pm 8,48$  olduğunu bildirmiştir. Öğrencileri günlük uyku süresi yaklaşık 7 buçuk saattir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri

		X $\pm$ SS	
	Yaş (yıl)	21,23 $\pm$ 2,68	
	Boy (cm)	167,91 $\pm$ 9,25	
	Kilo (kg)	64,61 $\pm$ 13,56	
	VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	22,82 $\pm$ 3,85	
		n (916)	%
Cinsiyet	Kadın	267	29,1
	Erkek	649	70,9
Sınıf	1. sınıf	324	35,4
	2. sınıf	317	34,6
	3. sınıf	105	11,5
	4. sınıf	170	18,6
Yaşadığı yer	Ev	565	61,7
	Yurt	351	38,3
Sigara kullanımı	Var	270	29,5
	Yok	646	70,5
	Günlük Sigara Sayısı (adet)	13,52 $\pm$ 8,48	
	Günlük Uyku Süresi (saat)	7,40 $\pm$ 1,52	

cm: santimetre, kg: kilogram, n: katılımcı sayısı, %: yüzde

Öğrencilerin %66,2'si (606 kişi) dijital oyun oynadığını bildirmiştir. Oyunlara ulaşım büyük oranda (%55,1) telefon aracılığı ile sağlanmaktadır. Bu oranı sırasıyla oyun konsolu ve tablet takip etmektedir. Öğrencilerin %36,7'si sadece gün içinde oyun oynarken %4,3'ü sürekli oyun oynamaktadır. Sabah uyanınca ilk olarak oyunu açan 101 ve yatmadan önce son olarak oyun oynama alışkanlığı olan toplam 130 öğrenci vardır. Oyun oynamanın en büyük nedeni boş zaman geçirmektir (%47,5). Bunu %38 ile eğlenme amacı takip etmektedir. Gelir elde etme, popülerite, başarı elde etme, sosyalleşme ve takdir edilme amaçları ise %2'lik oranın altında belirtilen amaçlardır. Öğrencilerde hesaplanan haftalık oyun oynama süresi ortalama  $44,26 \pm 66,73$  dk olup bu süre haftalık yaklaşık 2 buçuk gündür (Tablo 2).

**Tablo 2.** Katılımcıların dijital oyun oynama alışkanlıklarına dair bilgiler.

		n (916)	%
<b>Dijital Oyun Oynuyor Mu</b>	<b>Evet</b>	606	66,2
	<b>Hayır</b>	310	33,8
<b>Dijital Oyun Aracı</b>	<b>Akıllı Telefon</b>	505	55,1
	<b>Oyun Konsolu</b>	75	8,2
	<b>Tablet</b>	26	2,8
	<b>Yok</b>	310	33,8
<b>Dijital Oyun Oynama Alışkanlığı Nasıldır</b>	<b>Bakmam</b>	310	33,8
	<b>Gece Uyumadan Bakarım</b>	130	14,2
	<b>Sabah Uyanır Uyanmaz</b>	101	11,0
	<b>Sadece Gün İçinde Bakarım</b>	336	36,7
	<b>Sürekli Bakarım</b>	39	4,3
<b>Dijital Oyun Oynama Nedeni</b>	<b>Bilgi Amaçlı Oyunlarla Öğrenmek</b>	74	8,1
	<b>Boş Zaman Geçirmek</b>	435	47,5
	<b>Eğlenmek/Zevk Almak</b>	348	38
	<b>Gelir Elde Etmeyi Düşünmek</b>	10	1,1
	<b>Herkesin Konuştuğu Popüler Bir Oyun Oluşu</b>	6	0,7
	<b>Kazanma/Başarma İhtiyacı</b>	13	1,4
	<b>Sosyalleşme İhtiyacı</b>	16	1,7
	<b>Takdir Edilmek</b>	14	1,5
		<b>X±SS</b>	
<b>Haftalık Oyun Oynama Süresi (dk)</b>		44,26±66,73	
<b>Haftalık Oyun Oynama Gün Sayısı</b>		2,46±2,56	

n: katılımcı sayısı, %: yüzde, X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Öğrencilerin dijital oyun bağımlılığı skoru 35 üzerinden ortalama  $12,39 \pm 5,22$ , Oswestry özürülük skoru ortalama  $8,31 \pm 11,11$ , boyun ağrısı boyun özür indeksi skoru 50 üzerinden ortalama  $5,88 \pm 6,07$ , algılanan stres skoru 56 üzerinden ortalama  $25,28 \pm 11,91$  ve fiziksel aktivite skoru ise ortalama  $3919,73 \pm 3931,42$  olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin şiddetli fiziksel aktivite skoru  $854,77 \pm 2131,65$ , orta şiddetli fiziksel aktivite skoru  $636,66 \pm 1490,00$ , yürüme skoru  $2019,43 \pm 2038,32$  ve oturma skoru  $408,87 \pm 238,2$ 'dir (Tablo 3).

**Tablo 3.** Katılımcıların değerlendirme parametrelerine ait bilgiler

	X±SS
<b>Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği Skoru</b>	12,39±5,22
<b>Oswestry Özürlülük Anketi Skoru</b>	8,31±11,11
<b>Boyun Ağrısı Boyun Özür İndeksi Skoru</b>	5,88±6,07
<b>Algılanan Stres Ölçeği Skoru</b>	25,28±11,91
<b>Fiziksel Aktivite Skoru (MET- dk/hafta)</b>	3919,73±3931,42
<i>Şiddetli Fiziksel Aktivite</i>	854,77±2131,65
<i>Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite</i>	636,66±1490,00
<i>Yürüme</i>	2019,43±2038,32
<i>Oturma</i>	408,87±238,2

X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Oyun oynayan ve oyun oynamayan öğrencilerin değerlendirme parametreleri karşılaştırıldığında Oswestry özürlülük anketi skoru ( $p=0,008$ ), boyun özür indeksi skoru ( $p<0,001$ ), algılanan stres skoru ( $p<0,001$ ) ve fiziksel aktivite yürüme ( $p=0,043$ )'nda anlamlılık farklılık elde edildi (Tablo 4).

**Tablo 4.** Katılımcıların oyun oynama durumuna göre değerlendirme parametrelerinin karşılaştırılması

	Dijital Oyun Oynayanlar X±SS	Dijital Oyun Oynamayanlar X±SS	t,z	p
<b>Oswestry Özürlülük Anketi Skoru</b>	9,01±11,86	6,95±9,36	2,656 <sup>t</sup>	<b>0,008</b>
<b>Boyun Ağrısı Boyun Özür İndeksi Skoru</b>	6,43±6,41	4,80±5,19	-3,912 <sup>z</sup>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Algılanan Stres Ölçeği Skoru</b>	26,39±11,11	23,09±13,08	4,000 <sup>t</sup>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Fiziksel Aktivite Skoru (MET)</b>	3811,83±3913,57	4130,65±3963,93	-1,428 <sup>z</sup>	0,153
<i>Şiddetli Fiziksel Aktivite</i>	853,86±2200,05	856,54±1994,63	-0,031 <sup>z</sup>	0,975
<i>Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite</i>	627,67±1433,76	654,22±1596,49	-0,631 <sup>z</sup>	0,528
<i>Yürüme</i>	1922,07±1998,22	2209,75±2104,80	0,048 <sup>t</sup>	<b>0,043</b>
<i>Oturma</i>	408,22±240,82	410,14±233,55	-0,213 <sup>z</sup>	0,831

p&lt;0,05, t: independent samples test, z: mann Whitney u testi

Dijital oyun bağımlılığı skoru Oswestry özürlülük skoru arasında güçlü ve pozitif yönde bir anlamlılık vardır ( $r:0,271$ ;  $p<0,001$ ). Yine boyun ağrısı boyun özür skoruyla da arasında güçlü ve pozitif yönde bir korelasyon söz konusudur ( $r:0,230$ ;  $p<0,001$ ). Algılanan stres düzeyi de dijital oyun bağımlılığından etkilenmektedir ( $r:0,196$ ;  $p<0,001$ ). Fiziksel aktivite skoru ise öğrencilerdeki dijital oyun bağımlılığıyla ilişkili değildir ( $r:-0,002$ ;  $p:0,944$ ) (Tablo 5).

**Tablo 5.** Dijital oyun bağımlılığının diğer özürülülük, boyun ağrısı, stres ve fiziksel aktivite parametreleriyle ilişkisi

		Oswestry Özürülülük Anketi Skoru	Boyun Ağrısı Boyun Özür İndeksi Skoru	Algılanan Stres Ölçeği Skoru	Fiziksel Aktivite Skoru
Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği Skoru	r	0,271**	0,230**	0,196**	-0,002
	p	<0,001	<0,001	<0,001	0,944

r: korelasyon katsayısı, p<0,05

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinin çoğunluğunun dijital oyun oynama eğilimi göstermesi, özellikle zihinsel ve fiziksel olarak aktif olmaları gereken gün ışığında ekran sürelerinin artması, önemli bir bulgu olarak değerlendirilmektedir. Uzun süreler boyunca dijital ekranlara bakmak ve mavi ışığa maruz kalmak, gece ve gündüz fark etmeksizin, uyku düzeni, hafıza işlevi, ruh hali ve beslenme gibi yaşam tarzı üzerinde olumsuz etkilere yol açmaktadır (Dresp-Langley ve Hutt, 2022). Dijital oyun oynayan öğrencilerde özürülülük, boyun ağrısı, stres düzeyi belirgin şekilde artarken yürüme miktarı da oyun oynamayan öğrencilere göre azalmaktadır. Dijital oyun bağımlılığının artışı, bel-boyun ağrılarında ve stres seviyesinde artışa neden olmaktadır.

Öğrencilerin dijital oyun oynama nedenleri arasında yer alan boş zaman doldurma ve eğlenme, zaman yönetimi becerilerini olumsuz etkileyerek bu yetilerin körelmesine yol açmaktadır. Boş zamanlarını verimli kullanamayan kişilerde sıkılma ve depresyona yatkınlık artmaktadır (Öz ve Abdil, 2023). Uluslararası Hastalık Sınıflandırması'nın 11. revizyonuna 'Oyun Oynama Bozukluğu' eklenirken, 'İnternet Oyun Bozukluğu', Zihinsel Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'nın 5. revizyonunda geçici bir bozukluk olarak tanımlanmıştır (Griffiths ve Pontes, 2020; Macur ve Pontes, 2021). Boş zaman aktivitelerinde, öz kontrol becerilerinde ve ebeveyn ilişkilerindeki bozulmaların artışı, gençlerin ekran başında geçirdikleri zamanın fazla olması ile ilişkili olarak 'yüksek riskli' gruba dahil olmalarına neden olmaktadır (Macur ve Pontes, 2021). Boş zaman doldurmak ve buna ek olarak eğlenmek gençlerde ödül mekanizmasını harekete geçirebilir. Oyunlarda elde edilen başarılar, kortiko-limbik yolak aktivasyonunu ve dopamin üretimini tetikler. Zamanla artan dopamin, mevcut dopamin reseptörlerini yetersiz kılarak gençlerin oyuna bağımlı hale gelmesine yol açar (Aktaş ve Bostancı, 2021; Irmak ve Erdoğan, 2016).

Oyun monitörünün akıllı telefon olması ve yanında taşıma kolaylığı sağlaması öğrencilerin gün içinde aktif olarak oyun oynama nedenleri arasında olabilir. Bu durum %55 lik bir popülasyonun dijital oyun aracı olarak telefonları göstermesi ve %37 lik popülasyonun gün içinde oyuna ulaşmasının sonucu olduğunun göstergesidir. Greenfield ve ark yaptıkları çalışma ile taşınabilirlik kolaylığının telefonları oyun oynamak için bir faktör haline getirdiğini rapor etmişlerdir (Greenfield, 2018). Bulgularımızda, oyun oynayan ve oynamayan öğrenciler arasında fiziksel aktivite düzeylerinin benzer olması ve öğrencilerin aktivite düzeylerinin 3000 MET ten yüksek olması ve öğrencilerin büyük kısmının oyun aracınının telefon olması durumu açıklamaktadır. Dijital oyun bağımlılığı mekanda ve sabit monitörden bağımsız olması nedeniyle fiziksel olarak aktiflik açısından için net bir engel teşkil etmemiştir.

Yapılan manyetik rezonans (MR) görüntüleme çalışmaları, haftada 3 günden az olmak üzere günde en az 1 saat oyun oynayan bilgisayar oyuncularının işaret ve orta parmakların fleksör tendonlarında kısılma olduğu diğer parmak tendonlarının ise kısılmaya meyilli olduğunu göstermektedir. Ayrıca oyuncularında servikal lordoz açısının nispeten azaldığı ortaya konmuştur

(Wang ve ark., 2023). Araştırma sonuçlarımıza göre haftalık oyun oynama süresi öğrenciler için 45 dakikadan 110 dakikaya kadar çıkabilmektedir. Haftanın en az 2 günü oyun ekranı başında geçirilirken bu süre 5 güne kadar artmaktadır. Bu durumda kısa vadede morfolojik değişikliklere neden olan bilgisayar oyunculuğu uzun dönemde kalıcı kas-iskelet sistemi anomalilerine neden olabilir. Benzer şekilde, akıllı telefon bağımlılığına bağlı olarak uzun süre oyun oynamak, başın eğik kalmasına yol açarak yanlış postürün gelişmesine neden olabilir. Bu durum, zamanla omurga anomali riskini artırabilir (Alonazi ve ark., 2019). Ayrıca servikal bölgede normal eklem hareket açıklığını etkileyerek boyun fonksiyonelliğini azaltabilir (Karkusha ve ark., 2019). Sonuçlarımız literatürü destekleyecek şekildedir. Uygun olmayan postürün sekonder olarak kazanılması, boyun hareketliliği üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Özellikle servikal vertebraların hareket açıklığının kısıtlanması, bu bölgeyle uyumlu kas sisteminde dengesizliklere yol açarak boyun ağrısını tetikleyebilir. Kas-iskelet sistemi üzerindeki bu etkiler, uzun vadede fonksiyonel kayıplara ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olabilir. Kas zincirine bağlı retraksiyonlar (Pillastrini ve ark., 2018) göz önüne alındığında, etkilenen boyun kaslarının agonist-antagonist dengeyi bozarak bel ağrılarına neden olabilir.

Kas iskelet sistemi ve mental sağlık için olumsuz etkileri düşünüldüğünde dijital oyun bağımlılığı kitlesel bir problem haline gelmektedir. Çin, online oyunculuğun halk sağlığı üzerindeki tehditlerini azaltmak için ciddi yasal düzenlemeler yapan ülkelerden biridir. Düzenledikleri halk sağlığı politikaları doğrultusunda haftada 3 saat oyun oynayan çocukların yüzdesi bir yılda %75'ten %67'ye kadar düşürülmüştür. Benzer şekilde Güney Kore'de de Sindirella Yasası'nın uygulamaya girmesinden sonraki yıllarda online oyunculukta belirgin azalmalar olmuştur (Yang ve ark., 2023). Xu ve arkadaşları, aşırı çevrimiçi oyun oynamanın gençlerde bağımlılığa neden olduğunu belirtmiş ve bu durumu önlemek için toplum merkezleri, parklar ve kültürel etkinlik alanları gibi eğlence, boş zaman, ilişki kurma ve sosyalleşme ihtiyaçlarını karşılayacak mekanların artırılmasını önermiştir (Xu ve ark., 2012).

Yaptığımız çalışma her ne kadar katılımcı sayısı yüksek ve geniş bir örneklem büyüklüğüne sahip olsa da sonuçların tüm üniversite öğrencileri için genellenmesinde dikkatli olunmalıdır. Veriler öğrencilerin subjektif bildirimlerine dayanmaktadır. Stres düzeyleri, bel-boyun özürülük düzeyleri ve ağrıları için subjektif verilerin kullanıldığı gelecek çalışmaların temeli oluşturulduğunda göz önüne alınmalıdır.

Sonuç olarak, bu çalışma dijital oyun bağımlılığının etkilerini fiziksel yönden incelemiştir. Dijital oyun oynayan ve oynamayan öğrencilerde fiziksel aktivitelerdeki benzerlik literatürden farklılık göstermektedir. Geniş bir popülasyonda yapılan bir araştırma olması birçok yönden etkili sonuçlar doğurmuştur. Oyun bağımlılığının yarattığı özürülük değerleri ve stres seviyeleri literatüre katkıda bulunacaktır. Sonuç olarak üniversite öğrencileri dijital oyun bağımlılığına oldukça meyillidir. Dijital oyun bağımlılıkları özürülük düzeylerini artırmaktadır. Bu durum sadece ağrıyla sınırlı kalmayıp öğrencilerin stres düzeylerini de önemli ölçüde etkilemektedir. Bağımlılık sebepleri ele alındığında toplumsal düzenlemelere ihtiyaç olduğu görülmektedir. Gençlerin sosyal ve kültürel katılımını artıracak etkinliklerin teşvik edilmesi, ekran başında geçirilen süreyi azaltabilir. Bu bağlamda, gençlerin serbest zamanlarını değerlendirebilecekleri parklar, spor kompleksleri ve kültürel aktiviteler sunan toplum merkezlerinin yaygınlaştırılması önemlidir. Süre kısaldıkça, kas-iskelet sisteminin olumsuz bir postüre uyum sağlama ihtimali de azalacaktır. Bunun yanı sıra, eğitim programları ile dijital oyun bağımlılığı konusunda farkındalık artırılarak, gençlerin sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmaları desteklenebilir.



## KAYNAKLAR

- Abdelhameed, A. A., & Abdel-Aziem, A. A. (2016). Exercise training and postural correction improve upper extremity symptoms among touchscreen smartphone users. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 35, 37-44.
- Akçay, D., & Akçay, B. D. (2020). The effect of computer game playing habits of university students on their sleep states. *Perspectives in Psychiatric Care*, 56(4), 820-826.
- Aktaş, B., & Bostancı, N. (2021). Covid-19 pandemisinde üniversite öğrencilerindeki oyun bağımlılığı düzeyleri ve pandeminin dijital oyun oynama durumlarına etkisi. *Bağımlılık Dergisi*, 22(2), 129-138.
- AlAbdulwahab, S. S., Kachanathu, S. J., & AlMotairi, M. S. (2017). Smartphone use addiction can cause neck disability. *Musculoskeletal Care*, 15(1), 10-12.
- Alonazi, A., Daher, N., Alismail, A., Nelson, R., Almutairi, W., & Bains, G. (2019). The Effects Of Smartphone Addiction On Childrens Cervical Posture And Range Of Motion. *International Journal of Physiotherapy*, 6(2), 32-39.
- Arslan, E., Bütün, P., Doğan, M., Dağ, H., Serdarzade, C., & Arica, V. (2014). Çocukluk çağında bilgisayar ve internet kullanımı. *Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital*, 4(3), 195-201.
- Aslan, E., Karaduman, A., Yakut, Y., Aras, B., Simsek, I. E., & Yagcı, N. (2008). The cultural adaptation, reliability and validity of neck disability index in patients with neck pain: a Turkish version study. *Spine*, 33(11), E362-E365.
- Ballard, M., Gray, M., Reilly, J., & Noggle, M. (2009). Correlates of video game screen time among males: body mass, physical activity, and other media use. *Eating behaviors*, 10(3), 161-167.
- Biernacki, P., & Waldorf, D. (1981). Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological methods & research*, 10(2), 141-163.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of health and social behavior*, 24(4), 385-396.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., & Sallis, J. F. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, 35(8), 1381-1395.
- Dresp-Langley, B., & Hutt, A. (2022). Digital Addiction and Sleep. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6910.
- Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F., & Dereboy, Ç. (2013). Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi. *New/Yeni Symposium Journal*, 51(3), 132-140.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed., J. Seaman, Ed.). Los Angeles, CA: Sage Publications.
- Fullerton, S., Taylor, A. W., Dal Grande, E., & Berry, N. (2014). Measuring physical inactivity: do current measures provide an accurate view of "sedentary" video game time? *Journal of obesity*, 2014(1), 1-5.
- Greenfield, D. N. (2018). Treatment considerations in internet and video game addiction: a qualitative discussion. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 27(2), 327-344.
- Griffiths, M. D., & Pontes, H. M. (2020). The Future of Gaming Disorder Research and Player Protection: What Role Should the Video Gaming Industry and Researchers Play? *International Journal of Mental Health and Addiction*, 18(3), 784-790.
- Irmak, A. Y., & Erdoğan, S. (2016). Ergen ve genç erişkinlerde dijital oyun bağımlılığı: Güncel bir bakış. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 27(2), 128-137.
- Jacobs, K., Hudak, S., & McGiffert, J. (2009). Computer-related posture and musculoskeletal discomfort in middle school students. *Work*, 32(3), 275-283.

- Johnsen, L. G., Hellum, C., Nygaard, Ø. P., Storheim, K., Brox, J. I., Rossvoll, I., Leivseth, G., & Grotle, M. (2013). Comparison of the SF6D, the EQ5D, and the Oswestry disability index in patients with chronic low back pain and degenerative disc disease. *BMC musculoskeletal disorders*, *14*, 1-9.
- Jung, S. I., Lee, N. K., Kang, K. W., Kim, K., & Do, Y. L. (2016). The effect of smartphone usage time on posture and respiratory function. *Journal of physical therapy science*, *28*(1), 186-189.
- Karkusha, R. N., Mosaad, D. M., & Abdel Kader, B. S. (2019). Effect of Smartphone Addiction on Neck Function among Undergraduate Physical Therapist Students. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, *76*(4), 4034-4038.
- King, D. L., Gradisar, M., Drummond, A., Lovato, N., Wessel, J., Micic, G., Douglas, P., & Delfabbro, P. (2013). The impact of prolonged violent video-gaming on adolescent sleep: an experimental study. *Journal of sleep research*, *22*(2), 137-143.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media psychology*, *12*(1), 77-95.
- Macur, M., & Pontes, H. M. (2021). Internet Gaming Disorder in adolescence: investigating profiles and associated risk factors. *BMC public health*, *21*, 1-9.
- Mustafaoğlu, R., & Yasacı, Z. (2018). Dijital oyun oynamanın çocukların ruhsal ve fiziksel sağlığı üzerine olumsuz etkileri. *Bağımlılık Dergisi*, *19*(3), 51-58.
- Mustafaoğlu, R., Yasacı, Z., Zirek, E., Griffiths, M. D., & Ozdincler, A. R. (2021). The relationship between smartphone addiction and musculoskeletal pain prevalence among young population: a cross-sectional study. *The Korean journal of pain*, *34*(1), 72-81.
- Xiao, W., Wu, J., Yip, J., Shi, Q., Peng, L., Lei, Q. E., & Ren, Z. (2022). The relationship between physical activity and Mobile phone addiction among adolescents and young adults: systematic review and Meta-analysis of observational studies. *JMIR public health and surveillance*, *8*(12), e41606.