



Üniversite Öğrencilerinin Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları ile Fiziksel Aktivite Düzeyi ve İnternet Bağımlılığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Songül KURT¹, Serkan İBİŞ² Zait Burak AKTUĞ³, Hasan AKA⁴

¹ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0001-8448-0205>

² Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Niğde, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0002-5154-3086>

³ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Niğde, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0002-5102-4331>

⁴ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Niğde, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0003-0603-9478>

Email: snglkr@outlook.com, serkanibis@gmail.com, zaitburak@gmail.com,
hasanaka06@gmail.com

Türü: Araştırma Makalesi (Alındı: 17.09.2021 - Kabul: 13.12.2021)

Öz

Bu çalışmada [1] üniversite öğrencilerinin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının, internet bağımlılığı ve fiziksel aktivite düzeyi ile olan ilişkisinin incelenmesi [2] ve bu değişkenlerin cinsiyetlere göre karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmaya, 333 (204 kadın, 129 erkek) gönüllü birey katılmıştır. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi Kısa Formu, internet bağımlılığının belirlenmesi için Young İnternet Bağımlılığı Testi Kısa Formu ve kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının değerlendirilmesi için Cornell Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi kullanılmıştır. Verilerin analizinde değişkenler arasındaki ilişki pearson korelasyon analizi ile değişkenlerin cinsiyetler arası farklılığı ise independent t testi ile belirlenmiştir. Erkeklerin fiziksel aktivite düzeyi ile boyun, kalça, sol üst toplam, sağ alt toplam, sol alt toplam ve toplam ağrı puanı arasında negatif yönlü anlamlı ilişki tespit edilirken, kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Erkeklerde internet bağımlılığı ile boyun, bel, kalça, sağ üst toplam, sağ alt toplam, toplam ağrı puanı arasında, kadınlarda ise internet bağımlılığı ile boyun, sırt, bel, kalça, sağ üst toplam, sol üst toplam, sağ alt toplam, sol alt toplam ve toplam ağrı puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Değişkenlerin cinsiyete göre karşılaştırılmasında, kadınların erkeklere göre boyun, sırt, sağ üst toplam, sol üst toplam, sağ alt toplam, sol alt toplam ve toplam ağrı puanlarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, özellikle COVID-19 pandemi döneminde fiziksel aktivite düzeyinin düşmesi ve internet bağımlılığının artmasıyla beraber kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında artışın meydana geldiği düşünülmekte ve bireylerin olanaklar dahilinde fiziksel aktiviteye devam etmeleri önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları, İnternet Bağımlılığı, Fiziksel Aktivite, Üniversite Öğrencileri



Examination of The Relationship Between Muscle Skeletal Discomforts Physical Activity Level and Internet Addiction of University Students

Abstract

The aim of this study [1] is to examine the relationship between musculoskeletal discomforts, internet addiction and physical activity level in university students [2] and to compare these variables according to gender. 333 (204 female, 129 male) volunteers participated in the study. The International Physical Activity Assessment Questionnaire Short Form was used to determine the physical activity level of the participants, the Young Internet Addiction Test Short Form to determine internet addiction, and the Cornell Musculoskeletal Discomforts Questionnaire was used to evaluate the musculoskeletal discomforts. Pearson correlation analysis was used to determine the relationship between the variables in the analysis of the data, and the independent t test was used to determine the differences between the variables between genders. While a significant negative correlation was determined between the physical activity level of men and the neck, hip, upper left total, right subtotal, left subtotal and total pain scores, no statistically significant relationship was determined in women. Internet addiction and neck, waist, hip, right upper total, right lower total, total pain score in men, and internet addiction and neck, back, waist, hips, upper right total, upper left total, right subtotal, lower left total in females. A positive and significant relationship was determined between total and total pain scores. When the variables were compared according to gender, it was determined that the neck, back, right upper total, left upper total, right subtotal, left subtotal and total pain scores of women were statistically significantly higher than men. As a result, it is thought that musculoskeletal discomforts have increased with the decrease in the level of physical activity and the increase in internet addiction, especially during the COVID-19 pandemic, and it is recommended that individuals continue physical activity if possible.

Keywords: Musculoskeletal Discomforts, Internet Addiction, Physical Activity, University Students



Giriş

Fiziksel aktivite fizyolojik, metabolik, psikolojik faktörleri iyileştirerek kronik hastalık ve erken mortalite riskini azaltmaya, kemik, kas ve eklem sağlığının korunmasına olanak sağlamaktadır (Heyward, 1992). Orta ve yüksek düzeyde fiziksel aktivite, koroner kalp hastalığında, diyabette, şişmanlık ve hipertansiyon riskinde, yüksek kan basıncında, yorgunluk ve ağrı şikayetlerinde azalma; kemik mineral yoğunluğunda, güvenin artmasında, psikolojik olarak kendini iyi hissetmede ve immün sistemin güçlenmesinde artış sağlamaktadır (Vaizoğlu vd., 2004). Fakat bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olması günümüzde önemli bir toplum sağlığı problemi haline gelmiştir.

COVID-19'un hızla yayılması ve ölümcül olması birçok ülkenin eğitim ve sosyal yaşam alanlarında çeşitli kısıtlamalara gidilmesine sebep olmuştur. Ülkemizde de farklı yaş gruplarına yönelik çeşitli saatlerde ve haftasonları sokağa çıkma kısıtlaması getirilmesi, eğitim ve öğretim faaliyetlerine çevrimiçi olarak devam edilmesi ve seyahat kısıtlamaları gibi farklı önlemler alınmıştır. Bu önlemlerden birisi olan spor salonlarının kapatılması ise bazı sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına sebep olmuştur (BBC News, 2020; Sağlık Bakanlığı, 2021). Bireylerin COVID-19 öncesine kıyasla dışarıda geçirilen sürenin azalması ve evde geçirilen sürenin artması fiziksel sağlık açısından koruyucu olsa da psiko-sosyal ve sağlık açısından çeşitli sorunları ortaya çıkarmıştır (Benke vd., 2020). Ayrıca Yüksek Öğretim Kurumu'nun almış olduğu uzaktan (çevrimiçi) eğitim kararı ve evde geçirilen sürenin artması üniversite öğrencilerinin internet kullanım sürelerinin artmasına neden olmuştur. İnternete bağlı olarak dokunmatik ekran bir telefon, tablet veya bilgisayar başında geçirilen uzun süreler fiziksel aktivite düzeyini azaltarak, kötü postürde sabitlenme ve nispeten küçük bir alanda tekrarlayıcı hareketlere yol açmaktadır. Bu da gençlerde ve çocuklarda kas iskelet sistemi problemlerinin görülme sıklığının artmasına ve yaygınlaşmasına neden olmaktadır (Xie vd., 2017; Özcan vd., 2007; Özkan vd., 2018; Bozkuş, 2013; Gerr vd., 2002). Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları kas, tendon, ligament, sinir, kemik ve eklemleri etkileyebilen inflamatuvar ve dejeneratif durumları kapsamaktadır. Bu problemler sıklıkla görülen sağlık sorunlarıdır. Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları çalışan bireylere ilaveten özellikle son zamanlarda üniversite öğrencilerinde de olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde her dört kişiden birinin kas iskelet sistemi kaynaklı kronik ağrılarının olduğu bildirilmiştir. Birçok ülkede de bu sebeple üretkenliğin azaldığı ve tüm toplumu etkileyen olumsuz sonuçların ortaya çıktığı belirtilmiştir (Woolf ve Akesson, 2001; Uz Tuncay ve Yeldan, 2013).

COVID-19 tedbirleri kapsamında uygulanan eğitim-öğretim düzenlemeleri, spor alanlarının kapatılması ve sokağa çıkma kısıtlamalarından dolayı meydana gelen uzun süreli fiziksel inaktivite ve internet kullanımının artmasının kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu düşünce ile yapılan çalışmada [1] üniversite öğrencilerinin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının, internet bağımlılığı ve fiziksel aktivite düzeyi ile olan ilişkisinin incelenmesi [2] bu değişkenlerin cinsiyetlere göre karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Araştırma Grubu



Çalışmanın evrenini Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi öğrencileri, örneklem grubunu ise, bu evren içerisinde ulaşılabilir örneklem yoluyla rastgele seçilmiş 204 kız ve 129 erkek olmak üzere toplam 333 gönüllü birey oluşturmaktadır. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu ile internet bağımlılığı, Young İnternet Bağımlılığı Testi Kısa Formu ile kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ise Cornell Kas-İskelet Rahatsızlıkları Anketi ile belirlenmiştir. Çalışma için Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığından 02.07.2021 tarih ve 2021/11-02 karar ile gerekli izin alınmıştır. Ayrıca katılımcılara çalışmanın içeriği açıklanmış, gönüllü onam formu imzalatılmıştır. Bu çalışma, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri 'ne uygun olarak yapılmıştır.

Verilerin Toplanması

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu

Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi Kısa formu Craig vd., (2003) tarafından geliştirilmiş, Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Öztürk (2005) tarafından üniversite öğrencilerine yapılmıştır. Anket 15-65 yaş aralığındaki bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Türkiye'deki çalışmalar neticesinde anketin fiziksel aktiviteyi belirlemek için güvenilir ve geçerli bir yöntem olduğu açıklanmıştır (Bozkuş vd., 2013). Anket dört ayrı bölüm ve toplam yedi sorudan oluşmaktadır. Anket son yedi günde en az 10 dakikalık yapılan fiziksel aktivite ile ilgili soruları içermektedir. Anket ile son bir haftada kaç gün ve her bir gün için ne kadar süre ile; a) şiddetli fiziksel aktiviteler, b) orta şiddetli fiziksel aktiviteler c) yürüyüş yapıldığı belirlenmektedir. Son soruda ise günlük olarak hareket etmeden (oturarak, yatarak vs.) harcanan zaman belirlenmektedir. Fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için MET yöntemi kullanılmıştır (Bozkuş vd., 2013). Bu değerler kullanılarak günlük ve haftalık fiziksel aktivite düzeyi hesaplanmaktadır.

Young İnternet Bağımlılığı Testi Kısa Formu

Young internet bağımlılığı testi, Young (1998) tarafından geliştirilmiş, Pawlikowski vd., (2013) tarafından kısa forma dönüştürülmüş ve Kutlu vd., (2016) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek 12 maddeden oluşmakta olup, beşli likert (1=Hiçbir zaman, 5=Çok sık) tipi bir ölçektir. Doğrulamalı faktör analizi sonucunda Young internet bağımlılığı testi kısa formunun iyi uyum verdiği saptanmıştır. Ölçeğin iç tutarlık güvenilirlik katsayısı 0,85 olarak hesaplanmıştır. Ölçekte tersten puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınan yüksek puanlar internet bağımlılığı düzeyinin yüksek olduğunu belirtmektedir.

Cornell Kas-İskelet Rahatsızlıkları Anketi

Ölçek 1999 yılında Cornell Üniversitesi insan faktörleri ve ergonomi laboratuvarı direktörü Alan Hedge vd., (1999) tarafından geliştirilmiştir. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması ise Erdinç vd., (2011) tarafından yapılmış ve cronbach alpha değeri sıklık için 0.876 şiddet için 0.895 ve iş performansı açısından ise 0.875 olarak saptanmıştır (Erdinç vd., 2011). Anket, 20 ayrı bölgede ağrının sıklık, şiddet ve rahatsızlığın işle ilgisi olmak üzere üç başlık altında haftalık olarak değerlendirmekte ve toplam rahatsızlık puanı hesaplanmaktadır. Sıklık ile ilgili puanlama Hiç olmadı= 0; Haftada 1-2 defa= 1,5; Haftada 3-4 defa= 3,5; Günde 1 defa= 5; Günde birkaç defa= 10; şiddet ile ilgili puanlama ise az= 1, orta= 2 ve fazla= 3; rahatsızlığın



işle ilgi puanlaması az= 1, orta= 2 ve fazla= 3 şeklindedir. Her bir vücut bölgesi için ağırlandırılmış puan 0-90 arasında bir değer almaktadır. Alınan puanın artması ağrı sıklığı, şiddeti ve iş performansına etkisini de artırdığını göstermektedir. Ağırlandırılmış puanı ise sağ ve sol üst ekstremitede 0-360, sağ ve sol alt ekstremitede 0-270 arasında bir değer almaktadır. İlgili vücut bölümünün toplam rahatsızlık puanı sıklık, şiddet ve rahatsızlığın işle ilgisi puanlarının çarpımı (sıklık x şiddet x rahatsızlığın işle ilgisi) ile hesaplanmaktadır.

İstatistiksel analiz

Veriler SPSS 24 programında analiz edilmiştir. Verilerin normallik dağılımı Kolmogorov Smirnov testi ile sınanmış ve verilerin homojen bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede Pearson korelasyon analizi, değişkenlerin cinsiyetler arası farklılığını belirlemede Independent t testi kullanılmıştır. Çalışmada anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

	Yaş (Yıl)	Boy (cm)	Vücut ağırlığı (kg)	FAD (MET)	İnternet bağımlılığı
	X±SD	X±SD	X±SD	X±SD	X±SD
Kadın (n=204)	21.15±3.72	163.73±6.02	55.94±8.27	2826.83±3421.27	24.30±6.98
Erkek (n=129)	22.46±5.49	177.51±6.33	76.88±5.26	2460.98±2370.21	24.47±7.11

FAD= Fiziksel aktivite düzeyi

Tablo 2. Katılımcıların kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ile fiziksel aktivite düzeyi ve internet bağımlılığı arasındaki ilişki tablosu

		Erkek (n=129)		Kadın (n=204)	
		FAD	İnternet Bağımlılığı	FAD	İnternet Bağımlılığı
Boyun	r	-,255	,265	r	,001
	p	,00	,02	p	,99
Sırt	r	-,150	,115	r	-,104
	p	,09	,19	p	,13
Bel	r	,126	,207	r	-,101
	p	,15	,01	p	,15
Kalça	r	-,265	,231	r	-,027
	p	,00	,00	p	,70
Sağ üst toplam	r	,155	,246	r	,022
	p	,08	,00	p	,75
Sol üst toplam	r	-,194	,155	r	-,041
	p	,02	,08	p	,56
Sağ alt toplam	r	-,251	,184	r	-,047
	p	,00	,03	p	,50
Sol alt toplam	r	-,233	,156	r	-,074
	p	,00	,07	p	,29
Toplam ağrı	r	-,229	,231	r	-,049
	p	,00	,00	p	,48
FAD	r	1	,145	r	1
	p		,10	p	,18



Tablo 2 incelendiğinde, erkeklerin fiziksel aktivite düzeyi ile boyun, kalça, sol üst toplam, sağ alt toplam, sol alt toplam ve toplam ağrı puanı arasında negatif yönlü anlamlı ilişki tespit edilirken, kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Erkeklerin internet bağımlılığı ile boyun, bel, kalça, sağ üst toplam, sağ alt toplam, toplam ağrı puanı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Kadınların internet bağımlılığı ile boyun, sırt, bel, kalça, sağ üst toplam, sol üst toplam, sağ alt toplam, sol alt toplam ve toplam ağrı puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki belirlenmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların kas iskelet sistemi rahatsızlıkları fiziksel aktivite düzeyi ve internet bağımlılıklarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

		X±SD	t	p
Boyun	Erkek	4.86±11.62	-2,808	,00
	Kadın	8.97±13.82		
Sırt	Erkek	3.65±12.80	-2,003	,04
	Kadın	6.90±15.39		
Bel	Erkek	4.86±16.24	-,846	,39
	Kadın	6.45±17.09		
Kalça	Erkek	3.33±11.31	-,937	,34
	Kadın	4.73±14.41		
Sağ üst toplam	Erkek	25.24±44.14	-3.668	,00
	Kadın	46.18±54.49		
Sol üst toplam	Erkek	12.67±34.71	-3,297	,00
	Kadın	30.40±54.47		
Sağ alt toplam	Erkek	7.27±21.39	-2,32	,02
	Kadın	15.16±34.61		
Sol alt toplam	Erkek	6.55±19.84	-2,016	,04
	Kadın	13.88±38.12		
Toplam ağrı	Erkek	68.46±146.10	-3,309	,00
	Kadın	132.71±187.39		
FAD	Erkek	2460.98±2370.21	-1,064	,288
	Kadın	2826.83±3421.27		
İnternet bağımlılığı	Erkek	24.47±7.11	,207	,83
	Kadın	24.30±6.98		

p<0,05

Tablo 3 incelendiğinde, kadınların erkeklere göre boyun, sırt, sağ üst toplam, sol üst toplam, sağ alt toplam, sol alt toplam ve toplam ağrı puanlarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuçlar

Toplumlarda COVID-19 virüsünün bulaş riskinin azaltılması veya ortadan kalkması için zorunlu olmadıkça sokağa çıkılmaması ve evde kalınması için çeşitli kısıtlamalar uygulanmıştır. Uygulanan karantina tedbirleri, kişinin rutin yaşantısından uzak kalmasına neden olmakta, bu durum da hem duyu durumunda bozukluklara hem de fiziksel aktivite düzeyinin azalmasına yol açmaktadır (Eskici, 2020). Ayrıca alanyazın incelendiğinde bireylerin pandemi döneminde pandemi öncesine göre internette geçirdikleri sürenin önemli



derecede arttığı görülmektedir (Özdemir ve Arpacıoğlu, 2020). Yukarıda belirtilenler bilgiler doğrultusunda fiziksel aktivite düzeyi azalırken, internet bağımlılığının artması bireylerde çeşitli sağlık sorunlarının oluşmasına yol açabilmektedir. Bu sağlık sorunlarından biri de kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıdır. Yapılan çalışmalar, kas iskelet sisteminden kaynaklanan ağrıların tüm dünyada en önemli disabilite sebeplerinden olduğunu vurgulamaktadır (Marley vd., 2017). Bu durum, teknolojinin gelişimi, oyun alanlarının azlığı ve COVID-19 pandemisindeki kararlardan dolayı fiziksel aktivite düzeyinin azalması ile ilişkilendirilebilir. Tüm bu sebeplerden dolayı çalışmamızda; [1] üniversite öğrencilerinde kas iskelet sistemi problemlerinin, internet bağımlılığı ve fiziksel aktivite düzeyi ile olan ilişkisinin incelenmesi, [2] bu değişkenlerin cinsiyetlere göre karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmamızda, erkeklerin fiziksel aktivite düzeyi ile boyun, kalça, sol üst toplam, sağ alt toplam, sol alt toplam ve toplam ağrı puanı arasında negatif yönlü anlamlı ilişki belirlenirken, kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p < 0,05$).

Literatürde kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı çalışma bulunmakta bu da çalışmamızın tartışmasını kısıtlamaktadır.

Uz-Tunçay ve Yeldan (2013) kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının fiziksel aktivite ile ilişkisini incelediği çalışmada sadece diz ağrısı ile fiziksel aktivite düzeyi arasında ilişki belirlenmiş ve çalışmaya katılan kişilerin büyük çoğunluğunun fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu belirtilmiştir. Bunun gibi bazı kesitsel çalışmalarda da artan fiziksel aktivite ile düşük kas iskelet sistemi rahatsızlığı ilişkisi bulunmuştur (Morken vd., 2007; Holth vd., 2008; Arslan vd., 2003). Fakat bu çalışmaların aksine, Briggs vd., (2009) ergenler üzerinde yaptıkları çalışmada boyun/omuz ağrısı prevalansı ile fiziksel aktivite düzeyi, şiddeti ya da sedanter aktivite tipi arasında ilişki olmadığını bildirmişlerdir. Hildebrandt vd., (2000) yaptıkları çalışma sonucunda spor ya da boş zamanlarda yapılan diğer fiziksel aktivitelerle kas iskelet sistemi semptomları arasında bir ilişki olmadığını rapor etmişlerdir.

Fiziksel inaktivite birçok kronik hastalığın gelişmesinde büyük bir risk faktörüdür (Warburton vd., 2006). Ancak kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar farklı sonuçlar göstermektedir (Holth vd., 2008; Briggs vd., 2009). Çalışmaların sonuçlarındaki bu farklılık ağrı ve fiziksel aktivite düzeyini ölçmekte kullanılan yaklaşımlardan ve farklı yaş kategorilerindeki kişilerden kaynaklanmış olabilir.

Literatürde farklı meslek grupları üzerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmalar bulunmaktadır.

Bu çalışmalardan birinde, sağlık profesyonellerinde ergonomi ve kas iskelet sistemi sorunları değerlendirilmiş, çalışmaya katılan sağlık profesyonellerinin %31,4'ünün iş ile ilgili kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını deneyimlediği, özellikle uzun süre oturarak çalışan sağlık profesyonellerinde en sık görülen kas iskelet sistemi şikayetlerinin sırt, bel, diz ve bacak olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, katılımcıların diyetisyen, laborant, fizyoterapistlerden oluşması, işleri gereği uzun süre sabit bir pozisyonda durmaları ve mola vermeden uzun süre çalışmaları ile açıklanmıştır (Ülgüdür ve Çaydam, 2020). Benzer şekilde Başkurt vd., (2011) Türkiye'deki öğretmenlerde son 12 ayda en sık bel, sırt ve boyun bölgelerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının görüldüğünü belirtmiştir.

Verilerin analizi sonucunda erkeklerin internet bağımlılığı ile boyun, bel, kalça, sağ üst toplam, sağ alt toplam, toplam ağrı puanı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Kadınlarda ise internet bağımlılığı ile boyun, sırt, bel, kalça, sağ üst toplam, sol üst



toplam, sağ alt toplam, sol alt toplam ve toplam ağrı puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki belirlenmiştir ($p < 0,05$). COVID-19 pandemi döneminde üniversite öğrencilerinin benzer sürelerde bilgisayar karşısında derse girmeleri, aynı kısıtlamalara tabi tutulmalarından kaynaklı fiziksel aktivite düzeylerinin ve iskelet kas sistemi rahatsızlıklarının benzer olması beklenen bir sonuçtur. Literatürde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının internet bağımlılığı ile ilişkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Fakat literatürde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının akıllı telefon, bilgisayar gibi cihaz kullanımı ile ilişkisini inceleyen çalışmalar mevcuttur.

Özdiç ve Turan (2019), yaptıkları bir çalışmada, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ile cep telefonu ve bilgisayar kullanım süresi ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemiş ve çalışma sonucunda, genç bireylerde cep telefonu kullanım süresi ile kas iskelet sistemi rahatsızlıkları arasında zayıf düzeyde bir ilişki tespit etmiştir. Ayrıca, cep telefonu kullanım süresinin, boyun ve sağ omuz dışındaki tüm vücut bölgeleri ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucunda, günümüz cihazlarının kullanımına yönelik riskler, doğru postüral alışkanlıklar ve fiziksel aktivitenin önemine yönelik bilgilendirme programlarına daha fazla ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Başka bir çalışmada ise, akıllı telefon bağımlılığı arttıkça, bozulmuş postüral proprioseptif duyu ve doğru postürün yeniden sağlanmasında yetersizlik bulunduğu bildirilmektedir. Bu nedenle cep telefonu bağımlılığı ile ilişkili kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının sosyal biliş, müdahale ve doğru postür hakkında fiziksel eğitim ile çözümlenebileceği vurgulanmaktadır (Lee ve Seo, 2014). Yapılan bir çalışmada, günde üç saatten fazla cep telefonu kullananlarda bir saatten az kullananlara göre 4,23 kat üst sırt rahatsızlığı yaşama riski olduğu, cep telefonu ile konuşma süresinin, üst sırt rahatsızlıkları açısından prediktör olduğu bildirilmektedir (Yang vd., 2017). Günde dört saatten fazla bilgisayar başında çalışanlarda baş, boyun ve omuz ağrısının daha sık görüldüğü belirtilmiştir (Gerr vd., 2004). Çalık vd., (2013) çalışmasında günlük bilgisayar kullanım süresi dört saatten fazla olan bireylerin boyun bölgesi rahatsızlıkları için 4,2 kat daha fazla risk taşıdığını rapor etmiştir. Çalışmada elde edilen veriler ışığında ergonomik düzenleme ve eğitim ile kişilerin rahatsızlık hissini azaltılması gerektiğinin önemi vurgulanmıştır.

Yapılan birçok çalışmada bel ağrısının en yaygın kas iskelet sistemi problemi olduğu belirlenmiştir (Karunanayake vd., 2013; Taşpınar vd., 2014). Yapılan çalışmalarda eğitimin içinde yer alan öğretmen, akademisyen ve öğrencilerde boyun ve sırt ağrısı en yaygın ağrı bölgeleri olarak bildirilmektedir (Xie vd., 2017; Taşpınar vd., 2014; Korkmaz vd., 2011). Bu durumun tekrarlı hareketler ile statik pozisyonda duruş, vücudun yanlış pozisyonlarda kullanımından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yukarıda belirtilen çalışma sonuçlarının bulgularımızdaki ağrı bölgeleri ve teknoloji kullanımı parametrelerinde ile benzer sonuçlar vermesi internet kullanımını enasında kişilerin uzun süre benzer pozisyonlarda kalmaları ile açıklanabilir.

Katılımcıların kas iskelet sistemi rahatsızlıkları fiziksel aktivite düzeyi ve internet bağımlılıkları cinsiyet değişkenine göre karşılaştırıldığında ise kadınların erkeklere göre boyun, sırt, sağ üst toplam, sol üst toplam, sağ alt toplam, sol alt toplam ve toplam ağrı puanlarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, kadınların ağrı eşiklerinin ve vücut kas oranlarının erkeklere oranla daha düşük olması ile ilişkilendirilebilir. Cinsiyetler arasında fiziksel aktivite düzeyi ve internet bağımlılıkları değişkenleri arasında herhangi bir fark çıkmaması üniversite öğrencilerinin benzer sürelerde bilgisayar karşısında derse girmeleri, aynı kısıtlamalara tabi tutulmalarından kaynaklı fiziksel aktivite düzeylerinin benzer olması ile açıklanabilir.



Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının cinsiyet değişkeni üzerinden değerlendirildiği sınırlı sayıda çalışma bulunması tartışmamızı kısıtlamaktadır.

Bilgisayar kullanan masa başı çalışanlarında kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, işin engellenmesi ve risk faktörlerinin incelendiği bir çalışmada, kadın olmanın her dört bölge için (sırt, bel, boyun ve sağ omuz) riskli olduğu ve bu durumun toplam puan skoru ile yapılan karşılaştırma tarafından desteklendiği belirlenmiştir. Bu durumun günlük/haftalık bilgisayar kullanma süresi (Fagarasanu ve Kumar, 2006; Brandt vd., 2004; Yıldırım vd., 2004), çalışma sırasında dinlenme arası (Fagarasanu ve Kumar, 2006; Johnston vd., 2008) ve hissedilen subjektif fiziksel rahatsızlık hissi (Shuval ve Donchin, 2005; Johnston vd., 2008; Jensen, 2003; Erdiñ, 2011) gibi durumlarla ilişkili olabileceği belirtilmiştir.

Sonuç olarak, özellikle COVID-19 pandemi döneminde öğrencilerin derslere çevrimiçi olarak bilgisayar ortamında katılmaları ve uzun süre hareketsiz kalmaları fiziksel aktivite düzeylerinin azalmasına, internet bağımlılıklarının ise artmasına neden olmuştur. Bu durum da kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının ortaya çıkarmasının bir nedeni olabilir. Bu sebeple bireylerin evde fiziksel aktivite yapabilecekleri ortamı oluşturmaları veya COVID-19 sonrası fiziksel aktiviteye devam etmeleri tavsiye edilmektedir.



KAYNAKLAR

Arslan, C., Koz, M., Gür, E., Mendeş, B. (2003). Üniversite öğretim üyelerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve sağlık sorunları arasındaki ilişkinin araştırılması. *Fırat University Journal of Health Sciences*, 17(4): 249-58.

Başkurt, F., Başkurt, Z., Gelecek, N. (2011). Prevalence of self reported musculoskeletal symptoms in teachers. *Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2): 58-64.

BBC News. (2020). Koronavirüs: adım adım Türkiye'nin covid-19'la mücadelesi. 10.07.2021 tarihinde <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-52899914> adresinden alındı.

Benke, C., Autenrieth, L.K., Asselmann, E., Pane-Farre, C.A. (2020). Lockdown, quarantine measures, and social distancing: associations with depression, anxiety and distress at the beginning of the covid-19 pandemic among adults from Germany. *Psychiatry Research*, 293: 113462.

Bozkuş, T. (2013). An Evaluation of the Relationship Between Physical Activity Healthy Lifestyle Behaviors Anaerobic Performance Muscle Strength and Sprint Performance In Folk Dancers. *International Journal of Academic Research*, 5: 151 157.

Bozkuş, T., Türkmen, M., Kul, M., Özkan, A., Öz, Ü., Cengiz, C. (2013). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi ve ilişkilendirilmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 1(3): 49-65.

Brandt, L.P.A., Andersen, J.H., Vilstrup, I. (2004). Neck and shoulder symptoms and disorders among danish computer workers. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 30(5): 399-409.

Briggs, A.M., Straker, L.M., Bear, N.L., Smith, A.J. (2009). Neck/Shoulder pain in adolescents is not related to the level or nature of self-reported physical activity or type of sedentary activity in an australian pregnancy cohort. *Bmc Musculoskeletal Disorders*, 10(87): 1-11.

Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjöström, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, e., Yngve, A., Sallis, JF., Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8): 1381-1395.

Çalık, B.B., Atalay, O.T., Başkan, E., Gökçe, B. (2013). Bilgisayar kullanan masa başı çalışanlarında kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, işin engellenmesi ve risk faktörlerinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(4): 208-214.

Erdinc, O., Hot, K., Özkaya, M. (2011). Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: cross-cultural adaptation and validation. *Work*, 39(3): 251-260.



Erdoğan, O. (2011). Upper extremity musculoskeletal discomfort among occupational notebook personal computer users: Work interference, associations with risk factors and the use of notebook computer stand and docking station. *Work*, 39(4): 455-63.

Eskici, G. (2020). Covid-19 karantinası: beslenme, ağırlık kontrolü ve bağışıklığa yönelik öneriler gündem: Karantinada ramazan ayı beslenme önerileri. 11.09.2021 tarihinde <http://sporbilimleri.org.tr/uploads/1587400793d844b93930530233.pdf> adresinden alındı.

Fagarasanu, M., Kumar, S. (2006). Musculoskeletal symptoms in support staff in a large telecommunication company. *Work*, 27(2): 137-142.

Gerr, F., Marcus, M., Ensor, C., Kleinbaum, D., Cohen, S., Edwards, A., Gentry, E., Ortiz, D.J., Monteilh, C. (2002). A prospective study of computer users: A study design and incidence of musculoskeletal symptoms and disorders. *American Journal of Industrial Medicine*, 41(4): 221-235.

Gerr, F., Marcus, M., Monteilh C. (2004). Epidemiology of musculoskeletal disorders among computer users: lesson learned from the role of posture and keyboard use. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 14(1): 25-31.

Hedge, A., Morimoto., S, McCrobie, D. (1999). Effects of keyboardtray geometry on upper body posture and comfort. *Ergonomics*, 42(10): 1333-1349.

Heyward, V.H. Advanced fitness assessment and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 278.

Hildebrandt, V.H., Bongers, P.M., Dul, J., Van Dijk, F.J.H., Kemper, H.C.G. (2000). The relationship between leisure time, physical activities and musculoskeletal symptoms and disability in worker populations. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 73(8): 507-518.

Holth, H.S., Werpen, H.K.B., Zwart, J.A., Hagen, K. (2008). Physical inactivity is associated with chronic musculoskeletal complaints 11 years later: results from the nord-trondelag health study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9(1): 1-7.

Jensen, C. (2003). Development of neck and hand-wrist symptoms in relation to duration of computer use at work. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 29(3): 197-205.

Johnston, V., Souvlis, T., Jimmieson, N.L., Jull, G. (2008). Associations between individual and workplace risk factors for self-reported neck pain and disability among female office workers. *Applied Ergonomics*, 39(2): 171- 182.

Karaca, A., Turnagöl, H.H. (2007). IPAQ anketinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 18(2): 68-84.

Karunanayake, A.L., Pathmeswaran, A., Kasturiratne, A., Wijeyaratne, L.S. (2013). Risk factors for chronic low back pain in a sample of suburban sri lankan adult males. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 16(2): 203-210.



Korkmaz, N.C., Cavlak, U., Telci, E.A. (2011). Musculoskeletal pain, associated risk factors and coping strategies in school teachers. *Scientific Research and Essays*, 6(3): 649-657.

Kutlu, M., Savcı, M., Demir, Y., Aysan, f. (2016). Young internet bağımlılığı testi kısa formunun Türkçe uyarlaması: Üniversite öğrencileri ve ergenlerde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 17(1): 69-76.

Lee, J., Seo, K. (2014). The comparison of cervical repositioning errors according to smartphone addiction grades. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(4): 595-598.

Marley, J., Tully, M.A., Porter-Armstrong, A., Bunting, B., O'Hanlon, J., Atkins, L., Howes, S., McDonough, S.M. (2017). The effectiveness of interventions aimed at increasing physical activity in adults with persistent musculoskeletal pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18(1): 482.

Morken, T., Magerøy, N., Moen, B.E. (2007). Physical activity is associated with a low prevalence of musculoskeletal disorders in the royal norwegian navy: A cross sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 8(1): 1-8.

Özcan, E., Esmailzadeh, S., Bölükbaş, N. (2007). Bilgisayar kullananlarda mesleki kas iskelet sistemi hastalıklarından korunma ve ergonomi. *Nobel Medicus*, 3(1): 12-17.

Özdemir, D., Arpacıoğlu, S. (2020). Sosyal medya kullanımı, sağlık algısı ve sağlık arama davranışının koronavirüs korkusu üzerine etkisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 12(1): 364-381.

Özdiñç, S., Turan, F.N. (2019). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinde kas iskelet sistemi problemleri ile fiziksel aktivite ve stres düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(2): 247-255.

Özkan, A., Türkmen, M., Bozkuş, T., Kul, M., Soslu, R., Yaşartürk, F., Aydın, R., Öz, Ü. (2018). Determination of the relationship between healthy lifestyle behaviors, physical fitness, and risk factors of coronary heart diseases in university students. *Education Sciences*, 8(2), 51.

Öztürk, M. (2013). Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Pawlikowski, M., Altstötter-Gleich, C., Brand, M. (2013). Validation and psychometric properties of a short version of young's internet addiction test. *Computers in Human Behavior*, 29(3): 1212-1223.

Shuval, K., Donchin, M. (2005). Prevalence of upper extremity musculoskeletal symptoms and ergonomic risk factors at a hi-tech company in israel. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 35(6): 569-581.

T.C. Sağlık Bakanlığı. Covid-19 bilgilendirme sayfası (2021). 10.07.2021 tarihinde <https://Covid19.Saglik.Gov.Tr/> Adresinden Alındı.



Taşpınar, F., Taşpınar, B., Aksoy, C.C. (2014). Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 1(2): 55-60.

Uz Tunçay, S., Yeldan, İ. (2013). Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla fiziksel inaktivite ilişkili midir? *Ağrı*, 25(4): 147-155.

Ülgüdür, C., Caydam, O.D. (2020). Sağlık profesyonellerinde ergonomi ve kas iskelet sistemi sorunlarının değerlendirilmesi. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 3(1): 8-37.

Vaizoğlu, S.A., Akça, O., Akdağ, A., Akpınar, A., Omar, A.H., Coşkun, D., Güler, Ç. (2004). Genç erişkinlerde fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 3(4): 63-71.

Warburton, D.E., Nicol, C.W., Bredin, S.S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *CMAJ*, 174(6): 801-809.

Woolf, A., Akesson, K. (2001). Understanding the burden of musculoskeletal conditions. *BMJ*, 322:1079-1080.

Xie, Y., Szeto, G., Dai, J. (2017). Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal complaints among users of mobile handheld devices: A systematic review. *Applied Ergonomics*, 59(1): 132-42.

Yang, S.Y., Chen, M.D., Huang, Y.C., Lin, C.Y., Chang, J.H. (2017). Association between smartphone use and musculoskeletal discomfort in adolescent students. *Journal of community health*, 42(3): 423-30.

Yıldırım, Y., Gelecek, N., Özcan, A., Altın, Ö., Kılıç, M. (2004). Bilgisayar kullananlarda boyun ağrısına etki eden risk faktörleri. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, 15(3): 114-119.

Young, K.S. (1998). *Caught in the Net: How to Recognize The Signs of Internet Addiction and a Winning Strategy for Recovery*: New York: John Wiley and Sons.