

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Farklı Öğrenme Stillere Sahip Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite, Yorgunluk ve Muskuloskeletal Ağrının Karşılaştırılması

Comparison of Physical Activity, Fatigue and Musculoskeletal Pain in University Students with Different Learning Styles

İlknur NAZ, Doç. Dr. , Melissa KÖPRÜLÜOĞLU, Arş. Gör. , Zeynep TAŞKIN, Öğrenci , Pınar ERKAN, Öğrenci , Müberra ŞAHİN, Öğrenci 

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Kabul tarihi/Accepted: 27.05.2020

İletişim/Correspondence:

İlknur NAZ, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

E-posta: ilknurnaz4@gmail.com

Özet

Amaç: Üniversite öğrencilerinde öğrenme stilleri öğrenme süreci ve akademik başarı ile ilişkili olup, eğitimciler için önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalarda öğrenme stillerinin farklı faktörlerden etkilendiği gösterilmiş olmakla birlikte bu konuda var olan bilgiler çelişkili olup öğrenme stilleri ile fiziksel aktivite, yorgunluk ve muskuloskeletal ağrıyı ilişkilendiren herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızın amacı, farklı öğrenme stillerine sahip üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite, yorgunluk ve muskuloskeletal ağrının karşılaştırılmasıdır. **Gereç ve Yöntem:** Kesitsel olarak planlanan çalışmamıza; 125 gönüllü üniversite öğrencisi [Ortanca yaş; 21 (20/22) yıl] dâhil edildi. Öğrenciler; Öğrenme Stilleri Envanteri ile sahip oldukları öğrenme stillerine göre bedensel, işitsel ve görsel olmak üzere üç gruba ayrıldı. Fiziksel aktivite değerlendirilmesi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu, yorgunluk düzeylerinin değerlendirilmesi için Yorgunluk Şiddet Ölçeği, muskuloskeletal ağrı değerlendirilmesi için İskandinav Kas İskelet Sistemi Sorgusu kullanıldı. **Bulgular:** Öğrencilerin ortanca total fiziksel aktivite skorları 2220 (1092/3800) MET-dakika/hafta, yorgunluk skorları ise 4 (3/5) idi. Gruplar arasında yorgunluk şiddetleri ve fiziksel aktivite skorları açısından anlamlı fark bulunamadı ($p>.05$). Görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerde bel ve boyun ağrısı görülme yüzdesi diğer gruplara göre anlamlı olarak daha fazlaydı ($p<.05$). **Sonuç:** Çalışmamızda farklı öğrenme stillerine sahip üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite ve yorgunluk düzeylerinin benzer olduğu ancak görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerde bel ve boyun ağrılarının daha fazla görüldüğü sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, muskuloskeletal ağrı, öğrenme stilleri, üniversite öğrencileri, yorgunluk.

Abstract

Objective: Learning styles in university students are associated with the learning process and academic success and are important for educators. Although studies have shown that learning styles are affected by different factors, the available information is contradictory and no studies associating learning styles with physical activity, fatigue and musculoskeletal pain have been found. The purpose of our study is to compare physical activity, fatigue, and musculoskeletal pain in university students with different learning styles. **Material and Methods:** In our cross-sectional study; 125 volunteer university students [Median age; 21 (20/22) years] were included. Students were divided into three groups as physical, auditory, and visual learning styles according to the Learning Styles Inventory. International Physical Activity Questionnaire Short Form for the physical activity assessment, Fatigue Severity Scale for the assessment of fatigue levels, and Nordic Musculoskeletal Questionnaire for the musculoskeletal pain assessment were used. **Findings:** The median total physical activity score was 2220 (1092,3800) MET-min/week and fatigue score was 4 (3,5). There was no significant difference between the fatigue and physical activity scores of the groups ($p>.05$). The percentage of neck and low back pain in students with visual learning style was significantly higher than the other groups ($p<.05$). **Conclusion:** In our study, the fatigue and physical activity scores were similar in students with different learning styles, however, low back and neck pains were more common in students with the visual learning style.

Keywords: Physical activity, musculoskeletal pain, learning styles, university students, fatigue.

Giriş

Öğrenme; birçok faktörle etkileşim içinde olan bilişsel bir süreçtir. Öğrenme stili ise kişilerin yeni bir bilgiyi veya deneyimi öğrenmeye hazırlanırken, öğrenirken ve hatırlarken kullandıkları çeşitli stratejilerdir. Öğrenme stili yaşamın birçok alanında eylemleri etkiler ve birçok çevresel etkenle etkileşim içerisindedir. Bireyler arasında farklılık göstermekte olan öğrenme stilleri görsel, işitsel ve bedensel olmak üzere üç ana özellikte toplanmakta, bu sınıflandırmanın, özellikle eğitimcilerin öğrenme sürecini optimize etmeleri açısından önem taşıdığı bildirilmektedir (Wild, 1998). Fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk, ağrı gibi durumlar öğrenme süreci içerisinde bilişsel fonksiyonları farklı seviyelerde etkilemekte ve bu süreç üzerinde olumlu veya olumsuz etkilere sebep olabilmektedir (Bherer, Erickson & Liu-Ambrose, 2013; Paul, Beatty, Schneider, Blanco, & Hames, 1998; McGuire, 2013).

Fiziksel aktivite, iskelet kas aktivitesi ile ortaya çıkan, bazal seviyenin üzerinde bir enerji harcamasına sebep olan hareketlerin tümüne verilen isimdir. Haftada orta şiddetli 150 dakika ya da yüksek şiddetli 75 dakika fiziksel aktivite, fizyolojik, metabolik ve psikolojik parametreler üzerinde olumlu etkileriyle birçok kronik hastalık ve erken ölüm riskini azaltmakta ve kas-iskelet sistemi sağlığının sürdürülmesine yardımcı olmaktadır (Piercy vd., 2018). Öğrenciler üzerinde yapılan birçok çalışma öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olduğunu ve düşük fiziksel aktivitenin yetersiz kilo kontrolü, yüksek metabolik stres, düşük fiziksel uygunluk ve benzeri faktörlerle ilişkili olabileceğini göstermiştir (Martin, Morrow, Jackson & Dunn, 2000; Savcı, Öztürk, Arıkan, Inal İnce, & Tokgözoğlu, 2006; Sacheck, Kuder, & Economos, 2010).

Yorgunluk; genel popülasyonda oldukça sık rastlanan bir durumdur. Bunun yanında yapılan çalışmalar, yorgunluğun üniversite öğrencilerinde sık görüldüğünü, hatta ağır işte çalışan işçiler kadar yorgunluk yaşadıklarını bildirilmektedir (Lee, Chien, & Chen, 2007; Oginska & Pokorski, 2006). Üniversite öğrencilerinde ortaya çıkan yorgunluk sonucunda da farklı oranlarda yaşam kalitesi, uyku kalitesi, duyu durumu ve akademik başarı etkilenimleri görülmektedir (Kang & Chen, 2009; Sert, Taskin Yılmaz, Karakoc Kumsar & Aygin, 2019).

Ağrı, birçok insanın hayatı boyunca deneyimlediği bir duygudur (Tavafian, Jamshidi, Mohammad, & Montazeri, 2007). Öğrencilerde farklı bölgelerde ağrı deneyimleri olduğunu gösteren oldukça fazla çalışma bulunmaktadır olup, ağrının kaynağı; postüral bozukluklar, anksiyete, depresyon, stres vb. psikolojik temelli problemler gibi birçok faktörle ilişkilendirilmiştir (Pacheco vd 2018; Monteiro, Zuim, Pesqueira, do Prado Ribeiro & Garcia, 2011; Smith, & Leggat, 2007; Kanchanomai, Janwantanakul, Pensri, & Jiamjarasrangsri, 2011).

Amaç

Literatürde öğrenme stiline, öğrenme üzerine etkisinin gösterildiği ve farklı alanlarda birçok faktör ile etkileşimini inceleyen çalışmalara rastlanmaktadır (Şimşek, 2002, Soria, Guerra, Lou, Pié & Escanero, 2005; Milanese, Gordon & Pellatt, 2013; González-Haro, Calleja-González & Escanero, 2010; Correa, 2006). Çalışmalarda öğrencilerin öğrenme stilleriyle öğrenme etkinlikleri arasındaki uyumun, onların akademik başarısını artırdığı, ayrıca öğretimin

öğrenme stiline uygunluğunun yalnızca başarı değil aynı zamanda motivasyon, tutum ve katılımı da desteklediği belirtilmektedir (Şimşek, 2002). Bununla birlikte, üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite, yorgunluk ve muskuloskeletal sistem kaynaklı ağrının öğrenme sürecine etkilerini tek başına inceleyen çalışmalar bulunmakla birlikte bu faktörlerin farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerde karşılaştırıldığı çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı farklı öğrenme stillerine sahip üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite, yorgunluk ve muskuloskeletal sistem kaynaklı ağrının karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız Nisan 2019-Mayıs 2019 tarihleri arasında İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi'nde gerçekleştirildi. Çalışmanın etik kurul izni, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul'undan 27.03.2019 tarihinde 126 numaralı karar ile alındı. Çalışmadaki tüm anketlerin Türkçe uyarlamalarının kullanımı için yazarlarından izin alındı.

Çalışmamıza; İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan Türkçe okuyup anlayabilen, çalışmaya katılmaya gönüllü, 18-25 yaş arasında toplam 125 öğrenci dâhil edildi. Fiziksel aktivite ve yorgunluk durumunu etkileyebileceği düşünüldüğünden medikasyon kullanımını gerektiren kronik hastalığı olan öğrenciler çalışma dışı bırakıldı (Savcı, 2006; İlçin, Tomruk, Yeşilyaprak, Karadibak & Savcı, 2018).

Öğrencilere çalışma öncesi çalışma amacı ve değerlendirme yöntemleri hakkında bilgi verilip çalışmaya katılımları için yazılı onamları alındı.

Ölçümler

Öğrenme Biçimleri Envanteri: Görsel, işitsel ve bedensel olmak üzere üç öğrenme stili ve her öğrenme biçimi için 16 madde içeren bir envanter olup toplam 48 maddeden oluşmaktadır. Kişilerden kendisini en iyi anlattığını düşündüğü aktivitelerin yanına işaret koymaları istenir ve en fazla işaretlenen bölüm ile kişinin baskın öğrenme biçimi belirlenir (Şimşek, 2002). Baskın olarak görsel öğrenme biçimine sahip öğrenciler, okuduklarını ve duyduklarını zihinlerinde canlandırarak öğrenmeye; işitsel öğrenme biçimine sahip öğrenciler, sesli uyarılara duyarlılığı fazla olup konuşarak, tartışarak öğrenmeye ve bedensel öğrenme biçimine sahip öğrenciler, anlatılanı dinlemek, gözlem yapmak yerine uygulayarak, somut bir şey ortaya koyarak öğrenmeye meyillidirler.

Öğrenme stillerine göre üç gruba ayrılan katılımcıların fiziksel aktivite, yorgunluk ve genel ağrı durumları değerlendirildi.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ): Kişilerin kendilerinin yanıtladığı 7 bölümden oluşan, aktivitelerin geçen bir hafta boyunca tahmini durasyon ve frekanslarını sorgulayan ve sonucunda fiziksel aktivite skoru çıktısı olan bir ankettir (Craig vd., 2003). Türkçe validasyon çalışması yapılmıştır (Sağlam vd., 2010). Fiziksel aktivite düzeyleri; total fiziksel aktivite skoruna göre; fiziksel olarak aktif olmayan (0-600 MET-dakika/hafta), fiziksel aktivite düzeyi düşük olan (600-3000 MET-dakika/hafta) ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan (3000 MET-dakika/hafta üzeri) şeklinde sınıflandırılmaktadır.

Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ): Yanıtları 1 ile 7 arasında numaralandırılmış 9 maddelik kısa, basit ve uygulaması hızlı bir ölçektir. Türkçe validasyon çalışması yapılmıştır (Armutlu vd., 2007). Total skor ham puanın 9'a bölünmesiyle elde edilmektedir, 4 ve üzeri puanlar yorgunluk varlığına işaret eder (Krupp, LaRocca, Muir-Nash & Steinberg, 1989).

İskandinav Kas İskelet Sistemi Sorgusu (İKİSS): Vücutun dokuz ayrı bölümünün (ayaklar-ayak bilekleri, dizler, uyluklar-kalçalar, bilekler-eller, bel, dirsekler, sırt, omuzlar, boyun) son 12 ay ve 7 gündeki ağrı durumunu içeren ve "Evet/Hayır" şeklinde yanıtlanan 27 maddeden oluşmaktadır (Kuorinka vd., 1987). Türkçe validasyon çalışması yapılmıştır (Kahraman, Genç & Göz, 2016).

İstatistiksel Analiz

Elde edilen tüm verilerin analizi "SPSS 20.0 for Windows" istatistik programı kullanılarak yapıldı. Verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Kolmogorov Smirnov testi ile incelendi. Kategorik değişkenler yüzde (%), sürekli değişkenler ise veri dağılımı normal olmadığından ortanca (çeyrekler arası aralık) olarak ifade edildi. Grupların sayımla belirlenen değişkenleri için Fisher'in Kesin Testi, ölçümle belirlenen değerlerinin karşılaştırılmasında; Kruskal Wallis-H Testi kullanıldı. İkili farklılıkların önemini test etmek için Bonferroni düzeltmesi kullanılarak Mann Whitney-U Testi yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < .05$ olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 58'i (% 46,4) Sağlık Bilimleri Fakültesi ve 67'si (% 53,6) Mühendislik Fakültesi'nden 70'i erkek (%56) toplam 125 öğrenci dahil edildi. Öğrenme stillerine göre gruplandırıldıklarında çalışma popülasyonunun büyük çoğunluğunu ($n=71$, %56,8) görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerin oluşturduğu görüldü (Tablo 1).

Tablo 1. Grupların Demografik Verilerinin ve Öğrenim Bilgilerinin Karşılaştırılması

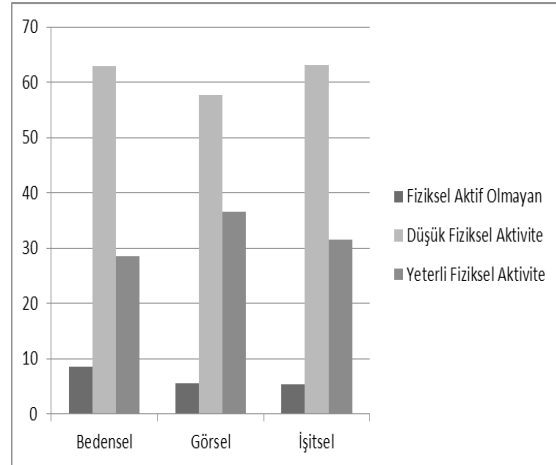
Değişken	Bedensel (n=35)	Görsel (n=71)	İşitsel (n=19)	p
Yaş (yıl)	21 (20/23)	21 (20/22)	21 (21/23)	.096 ¹
BKİ(kg/m ²)	23 (21/26)	23 (20/24)	25 (21/26)	.017 ^{1*}
Cinsiyet n(%)				
Kadın	10 (28.6)	41 (57.7)	4 (21.1)	.002 ^{1*}
Erkek	25 (71.4)	30 (42.3)	15 (78.9)	
Fakülte n(%)				
Sağlık Bilimleri	10 (28.6)	43 (60.6)	5 (23.8)	.001 ^{1*}
Mühendislik	25 (71.4)	28 (39.4)	14 (66.7)	
Sınıf n(%)				
1. Sınıf	2 (5.7)	7 (9.9)	2 (10.5)	
2. Sınıf	11 (31.4)	15 (21.1)	8 (42.1)	.094 ¹
3. Sınıf	16 (45.7)	44 (62.0)	5 (26.3)	
4. Sınıf	6 (17.1)	5 (7.0)	4 (21.1)	

* $p < .05$
Veriler ortanca (25/75 çeyrekler arası aralık) ya da yüzde (%) olarak gösterilmiştir.
¹Kruskal Wallis-H Testi, ²Fisher'in Kesin Testi, BKİ: Beden kütlesi indeksi.

Çalışmaya katılan tüm öğrencilerin yaş ortancası 21 (20/22) yıl, beden kütlesi indeksi ortancası 23 (21/25) kg/m² idi. Bedensel öğrenme stiline sahip grup ile diğer gruplar arasında beden kütlesi indeksi açısından fark görülmezken, işitsel grubun beden kütlesi indeksinin görsel gruba göre anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü ($p=.003$, Tablo 1). Cinsiyet dağılımı açısından incelendiğinde görsel grupta kız öğrenci sayısının anlamlı ölçüde daha fazla olduğu dikkat çekmekteydi ($p=.002$, Tablo 1). Öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülte dağılımı değerlendirildiğinde; görsel öğrenme stiline sahip grubun büyük çoğunluğunu Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin oluşturduğu, bedensel ve işitsel öğrenme stiline sahip gruplarda ise Mühendislik Fakültesi öğrenci sayısının daha fazla olduğu görüldü ($p=.001$, Tablo 1). Öğrencilerin hafif, orta, şiddetli ve total fiziksel aktivite skorları ile oturma süreleri gruplar arasında fark göstermedi ($p > .05$, Tablo 2).

"Üniversite öğrencilerinde öğrenme stiline fiziksel aktiviteye etkisi yoktur"

Tüm öğrencilerin total fiziksel aktivite skoru ortancası 2220 (1092/3800) MET-dakika/hafta olup, fiziksel aktivite grupları dağılımı açısından ele alındığında her grupta büyük çoğunluğu düşük fiziksel aktiviteye sahip öğrencilerin oluşturduğu saptandı (Şekil 1).



Şekil 1. Grupların Fiziksel Aktivite Gruplarına Göre Dağılımları

Tüm öğrencilerin ortanca yorgunluk skorları 4 (3/5) olup, öğrencilerin yüksek düzeyde yorgunluğa sahip olduğu sonucuna varıldı. Ancak yorgunluk şiddetleri gruplar arasında fark göstermedi ($p=.598$, Tablo 2).

"Üniversite öğrencilerinde öğrenme stiline yorgunluk üzerine etkisi yoktur"

Öğrencilerin ağrı değerlendirmesinde sadece boyun ve bel ağrılarında farklılık gözlemlendi. Görsel çalışma stiline sahip grupta son 12 ayda ve son 7 günde bel ve boyun ağrısı görülenlerin yüzdesi diğer gruplara göre anlamlı olarak daha fazla bulundu ($p < .05$, Tablo 3).

Tablo 2. Grupların Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite Skorlarının Karşılaştırılması

Değişken	Bedensel (n=35)	Görsel (n=71)	İşitsel (n=19)	p ¹
Yorgunluk	4 (2/5)	4 (3/5)	4 (2/5)	.598
Hafif Şiddette FA Skoru	0 (0/960)	240 (0/1280)	0 (0/1440)	.696
Orta Şiddette FA Skoru	144 (0/480)	320 (0/720)	240 (120/420)	.275
Şiddetli FA Skoru	1155 (693/2772)	924 (594/2079)	1386 (703/2772)	.171
Total FA Skoru	1884 (924/4052)	2376 (1158/3786)	2586 (1173/3343)	.844
Oturma Süresi (dk/hafta)	360 (240/480)	360 (240/540)	360 (300/420)	.914

Veriler ortanca (25/75 çeyrekler arası aralık) olarak gösterilmiştir. ¹Kruskal Wallis-H Test.
FA: Fiziksel Aktivite

“Görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerde bel ve boyun ağrısı daha fazladır”

Tablo 3. Grupların Muskuloskeletal Ağrı Görülme Yüzdelerinin Karşılaştırılması

Değişken n(%)	Bedensel (n=35)	Görsel (n=71)	İşitsel (n=19)	p ¹
Son 12 ayda boyun ağrısı	9 (%25,7)	36 (%50,7)	5 (%26,3)	.019*
Son 7 günde boyun ağrısı	15 (%42,8)	50 (%70,4)	8 (%42,1)	.007*
Son 12 ayda bel ağrısı	10 (%28,5)	42 (%59,1)	5 (%26,3)	.002*
Son 7 günde bel ağrısı	12 (%34,3)	48 (%67,6)	6 (%31,6)	<.001*

*p<.05

Veriler yüzde (%) olarak gösterilmiştir. ¹Fisher’ın Kesin Testi

Tartışma

Farklı öğrenme stillerine sahip üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite, yorgunluk ve ağrı düzeylerini karşılaştırmak amacıyla yapılan çalışmamız sonucunda fiziksel aktivite ve yorgunluk düzeyleri öğrenme stilleri arasında fark göstermezken görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerin bel ve boyun bölgesi ağrıları açısından anlamlı bir fark olduğu sonucuna varıldı.

Ağrı, çağımız insanların kas-iskelet sistemine ait en çok yakındığı durumlardandır. Öğrencilerde de ergonomik sorunlar, postüral bozukluklar (Hänninen & Koskelo, 2003; Pacheco vd., 2018; Smith & Leggat, 2007), anksiyete, depresyon, stres gibi psikolojik temelli problemler (Monteiro vd., 2011) ve buna benzer psikososyal faktörlerle (Brink, Crous, Louw, Grimmer-Somers & Schreve, 2009) ilişkili olarak ağrı yakınmaları sıkça görülmektedir. Üniversite öğrencilerinde kas-iskelet sistemi ağrılarına inceleleyen pek çok çalışmada en çok boyun, sırt ve bel bölgelerinde ağrı ile karşılaşıldığı bildirilmiştir (Hanvold, Veiersted & Wærsted 2010; Penkala, El-Debal & Coxon, 2018; Haroon, Mehmood, Imtiaz, Ali & Sarfraz; 2018). Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak son 12 ayda ve son 7 gün içerisinde öğrencilerin pek çok farklı bölgede ağrı bildirdiği görülmüştür. Bildirilen ağrılar ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiye bakıldığında görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerin anlamlı olarak daha fazla boyun

ve bel ağrısı yaşadığı görülmektedir. Bu durumun görsel sistemi, öğrenme süreçleri içerisinde daha fazla devrede tutmak istemeleri sonucu geliştirdikleri çalışma postürleri, spinal kasların uzunluk-gerim ilişkisinin değişimi, spinal mobilitenin azalması gibi sebeplerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Son dönemde öğrencilerde fiziksel aktivite düzeyi ile ilgili çalışmalar oldukça artış göstermiştir. Ölçücü, Vatansver, Özcan, Çelik ve Paktaş (2014), 455 öğrenciyi dahil ederek yürüttükleri çalışmalarında öğrencilerin %64’ünün aktif olmayan veya yetersiz aktivite seviyesine sahip olduklarını Demirtürk, Günel ve Alparslan (2017) sağlık bilimleri öğrencilerinden seçtikleri örneklemelerinde bu oranın %80,3 olduğunu vurgulamıştır. Irwin’in (2004) 27 farklı ülkeden üniversite öğrencilerinde yapılan 19 çalışmanın sonuçlarını içeren derlemesinde farklı ülkelerde, farklı kültürlerde fiziksel aktivite seviyelerinin de fark gösterdiğini; Amerika, Kanada, Çin gibi ülkelerdeki öğrencilerde inaktivite oranının %50 ve üzerinde olduğunu, Avrupa’da bu oranın %67 ve Avusturalya’da %40 dolaylarında olduğunu vurgulamıştır. Literatürde öğrencilerde fiziksel aktivite seviyesi ile öğrenme stillerinin ilişkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Öğrencilerin öğrenme stillerine göre fiziksel aktivite seviyelerini karşılaştıran çalışmamızda farklı öğrenme stillerinde fiziksel aktivite seviyelerinin farklılık göstermediği görülmektedir. Bu durum öğrencilerin, öğrenme stilleri ne olursa olsun fiziksel aktiviteye olan ilgilerinin ve bilgi düzeylerinin yeterli seviyede olmamasından kaynaklı olabilir.

Yorgunluk, öğrencilerde sık rastlanan durumlar arasında olup, yapılan çalışmalarda yorgunluğun akademik performans sorunları, derslere devam ile ilgili problemler gibi düşük akademik başarıya işaret eden faktörlerle ilişkili olduğu gösterilmiştir (Tanaka, Mizuno, Fukuda, Shigihara & Watanabe, 2008). Çalışmamızda farklı öğrenme stillerinde yorgunluk fark göstermemiştir. Ancak tüm gruplar yorgunluk skorları açısından anlamlı düzeyde yorgunluk tariflemiştir. Yorgunluğun; düşük fiziksel aktivite seviyesi, psikolojik stres gibi faktörlerle yakın ilişkide olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Bültmann vd., 2002). Bu sonuçtan yola çıkarak çalışmamıza katılan öğrencilerde yorgunluk düzeylerinin gruplar arasında farklılık göstermeme sebebinin grupların benzer fiziksel aktivite düzeylerinden kaynaklanabileceğini düşünülmektedir.

Literatürde farklı öğrenci gruplarında öğrenme stilini belirlemek amacıyla yapılan oldukça çalışma bulunmaktadır. Bilasa (2012), Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi’nde yaptıkları çalışmada büyük çoğunlukla öğrenciler tarafından görsel öğrenme stiline benimsendiğine işaret etmektedir. Bedensel öğrenmenin ön planda olduğu düşünülen Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinde yapılan çalışmalar da yine görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerin büyük çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir (Çağlayan & Taşgın, 2008; Eski & Görgüt, 2018). Hemşirelik ve mühendislik öğrencileri ile yapılan çalışmalarda da öğrencilerin büyük çoğunluğunda öğrenme stiline görsel öğrenme stili olduğunu göstermiştir (Ünlü, Taşkın & Elbaş, 2015; Abante, Almendral, Manansala & Mañibo, 2014). Çalışmamıza katılan üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi ve Mühendislik Fakültesi öğrencilerinde literatürle uyumlu olarak görsel öğrenme stiline baskın olduğu görülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma çıktılarına bakıldığında görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerde bel ve boyun ağrılarının anlamlı olarak daha fazla görüldüğü sonucuna varılmıştır. Bunun görsel öğrenme sürecinin postürü değişikliğine sebep olmasından kaynaklı olduğunu düşünsek de çalışmamız postürü değerlendirmeyi içermemektedir. İleriki çalışmalarda ayrıntılı postür analizinin değerlendirmeye alınması çalışma sonuçlarının geliştirilmesini sağlayacaktır. Bununla birlikte ağrı ve yorgunluk ile ilişkili olduğu bilinen anksiyete-depresyon gibi psikolojik faktörlerin sorgulanmamış olması bir başka limitasyonumuzdur.

Sonuç

Çalışmamızda öğrenme stiline farklılığın fiziksel aktivite ve yorgunluk üzerinde bir etkisi olmadığı fakat görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerde boyun ve bel ağrısının daha fazla görüldüğü ortaya konulmuştur.

Alana Katkı

Literatürde öğrenme stillerinin fiziksel aktivite seviyesi, yorgunluk ve muskuloskeletal sistem kaynaklı ağrıya etkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma öğrenme stillerine göre bahsedilen parametreleri karşılaştıran ilk çalışmadır. Birçok çalışmanın da ortaya koyduğu gibi öğrenciler arasında görsel öğrenme stiline sahip öğrenci yüzdesi fazladır. Buna ek olarak bu öğrencilerde diğer öğrenme stiline sahip öğrencilere kıyasla daha fazla boyun ve bel ağrısı ile karşılaşıldığı gösterilmiştir. Bu noktada çalışmamız, üniversite öğrencilerinde boyun ve bel ağrıları açısından risk taşıyan grupların belirlenmesi konusunda farkındalık yaratabilir. Yine çalışmamızda tüm gruplarda düşük fiziksel aktivite seviyesine sahip öğrenci sayısının fazla oluşu üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite seviyelerinin artırılması ile ilgili yaklaşımların gerekliliğini vurgulamaktadır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Kaynaklar

- Abante, M. E. R., Almendral, B. C., Manansala, J. R. E., & Mañibo, J. (2014). Learning styles and factors affecting the learning of general engineering students. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 3(1), 16-27.
- Armutlu, K., Korkmaz, N. C., Keser, I., Sumbuloglu, V., Akbiyik, D. I., Guney, Z. vd.. (2007). The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *International Journal of Rehabilitation Research*, 30(1), 81-85.
- Bherer, L., Erickson, K. I., & Liu-Ambrose, T. (2013). A review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and brain functions in older adults. *Journal of aging research*, 2013.
- Bilasa, P. (2012). Üniversite öğrencilerinin öğrenme stillerinin belirlenmesi (Gazi Üniversitesi örneği). *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD)*, 3(6), 7-20.
- Brink, Y., Crous, L. C., Louw, Q. A., Grimmer-Somers, K., & Schreive, K. (2009). The association between postural alignment and psychosocial factors to upper quadrant pain in high school students: a prospective study. *Manual therapy*, 14(6), 647-653.
- Bültmann, U., Kant, I., Kasl, S. V., Schröer, K. A., Swaen, G. M., & van den Brandt, P. A. (2002). Lifestyle factors as risk factors for fatigue and psychological distress in the working population: prospective results from the Maastricht Cohort Study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 44(2), 116-124.
- Correa, J. E. (2006). Identifying students' learning styles in exercise physiology from the Faculty of Rehabilitation and Human Development. *Revista Ciencias de la Salud Bogotá*, 4, 41-53.

- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & exercise in sports & exercise*, 35(8), 1381-1395.
- Çağlayan, H. S., & Taşkın, Ö. (2008). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Sınavına Başvuran Aday Öğrencilerin Öğrenme Biçimlerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 199-212.
- Demirtürk, F., Günal, A., & Alparlan, Ö. (2017). Sağlık bilimleri öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyinin tanımlanması. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 5(3), 169-178.
- Eski, T., & Görgüt, İ. (2018). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Özel Yetenek Sınavına Katılan Adayların Öğrenme Biçimleri ve Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(6), 2105-2116.
- González-Haro, C., Calleja-González, J., & Escanero, J. F. (2010). Learning styles favoured by professional, amateur, and recreational athletes in different sports. *Journal of sports sciences*, 28(8), 859-866.
- Hänninen, O., & Koskelo, R. (2003, August). Adjustable tables and chairs correct posture and lower muscle tension and pain in high school students. In *15th Triennial Congress of the International Ergonomics Association* (pp. 24-29).
- Hanvold, T. N., Veiersted, K. B., & Wærsted, M. (2010). A prospective study of neck, shoulder, and upper back pain among technical school students entering working life. *Journal of Adolescent Health*, 46(5), 488-494.
- Haroon, H., Mehmood, S., Imtiaz, F., Ali, S. A., & Sarfraz, M. (2018). Musculoskeletal pain and its associated risk factors among medical students of a public sector University in Karachi, Pakistan. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 68(4), 682-688.
- İlçin, N., Tomruk, M., Yeşilyaprak, S. S., Karadibak, D., & Savcı, S. (2018). The relationship between learning styles and academic performance in TURKISH physiotherapy students. *BMC medical education*, 18(1), 291.
- Irwin, J. D. (2004). Prevalence of university students' sufficient physical activity: a systematic review. *Perceptual and motor skills*, 98(3), 927-943.
- Kahraman, T., Genç, A., & Göz, E. (2016). The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. *Disability and rehabilitation*, 38(21), 2153-2160.
- Kanchanomai, S., Janwantanakul, P., Pensri, P., & Jiamjarasrangsi, W. (2011). Risk factors for the onset and persistence of neck pain in undergraduate students: 1-year prospective cohort study. *BMC public health*, 11(1), 566.
- Kang, J. H., & Chen, S. C. (2009). Effects of an irregular bedtime schedule on sleep quality, daytime sleepiness, and fatigue among university students in Taiwan. *BMC public health*, 9(1), 248.
- Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD (1989) The fatigue severity scale: application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol* 46,1121-1123.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, et al. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, 18(3), 233-237.
- Lee, Y. C., Chien, K. L., & Chen, H. H. (2007). Lifestyle risk factors associated with fatigue in graduate students. *Journal of the Formosan Medical Association*, 106(7), 565-572.
- Martin, S. B., Morrow Jr, J. R., Jackson, A. W., & Dunn, A. L. (2000). Variables related to meeting the CDC/ACSM physical activity guidelines. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(12), 2087-2092.
- McGuire, B. E. (2013). Chronic pain and cognitive function. *Pain*, 154(7), 964-965.
- Milanese, S., Gordon, S., & Pellatt, A. (2013). Profiling physiotherapy student preferred learning styles within a clinical education context. *Physiotherapy*, 99(2), 146-152.
- Monteiro, D. R., Zuim, P. R. J., Pesqueira, A. A., do Prado Ribeiro, P., & Garcia, A. R. (2011). Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. *Journal of prosthodontic research*, 55(3), 154-158.
- Moriarty, O., McGuire, B. E., & Finn, D. P. (2011). The effect of pain on cognitive function: a review of clinical and preclinical research. *Progress in neurobiology*, 93(3), 385-404.
- Oginska, H., & Pokorski, J. (2006). Fatigue and mood correlates of sleep length in three age social groups: School children, students, and employees. *Chronobiology international*, 23(6), 1317-1328.
- Ölçücü, B., Vatanserver, Ş., Özcan, G., Çelik, A., & Paktaş, Y. (2015). Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyi İle Depresyon Ve Anksiyete İlişkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015(4), 294-303.

- Pacheco, J., Raimundo, J., Santos, F., Ferreira, M., Lopes, T., Ramos, L., et al. (2018). Forward head posture is associated with pressure pain threshold and neck pain duration in university students with subclinical neck pain. *Somatosensory & motor research*, 35(2), 103-108.
- Paul, R. H., Beatty, W. W., Schneider, R., Blanco, C. R., & Hames, K. A. (1998). Cognitive and physical fatigue in multiple sclerosis: relations between self-report and objective performance. *Applied Neuropsychology*, 5(3), 143-148.
- Penkala, S., El-Debal, H., & Coxon, K. (2018). Work-related musculoskeletal problems related to laboratory training in university medical science students: a cross sectional survey. *BMC public health*, 18(1), 1208.
- Piercy, K.L., Troiano, R.P., Ballard, R.M., Carlson, S.A., Fulton, J.E., Galuska, D.A., et al. (2018). The physical activity guidelines for Americans. *Jama*, 320(19), 2020-2028.
- Sacheck, J. M., Kuder, J. F., & Economos, C. D. (2010). Physical fitness, adiposity, and metabolic risk factors in young college students. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(6), 1039-1044.
- Saglam, M., Arıkan, H., Savcı, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., vd. (2010). International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and motor skills*, 111(1), 278-284.
- Savcı, S., Öztürk, M., Arıkan, H., Inal Ince, D., & Tokgözoğlu, L. (2006). Physical activity levels of university students. *Archives of the Turkish Society of Cardiology*, 34(3), 166-172.
- Sert, H., Taskin Yilmaz, F., Karakoc Kumsar, A., & Aygin, D. (2019). Effect of technology addiction on academic success and fatigue among Turkish university students. *Fatigue: Biomedicine, Health & Behavior*, 7(1), 41-51.
- Smith, D. R., & Leggat, P. A. (2007). Back pain in the young: A review of studies conducted among school children and university students. *Current pediatric reviews*, 3(1), 69-77.
- Soria, M., Guerra, M., Lou, M., Pié, J., & Escanero, J. F. (2005). Learning styles of teachers and students in the subject of Physiology in Medicine. *Educación Médica*, 8, 145.
- Şimşek, N. (2002). BİG 16 öğrenme biçimleri envanteri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(1), 33-47.
- Tanaka, M., Mizuno, K., Fukuda, S., Shigihara, Y., & Watanabe, Y. (2008). Relationships between dietary habits and the prevalence of fatigue in medical students. *Nutrition*, 24(10), 985-989.
- Tavañan, S. S., Jamshidi, A., Mohammad, K., & Montazeri, A. (2007). Low back pain education and short term quality of life: a randomized trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 8(1), 21.
- Ünlü, H., Taşkin, S., & Elbaş, N. Ö. (2015). The learning styles of the students at nursing Department in Faculty of Health Sciences. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1(4), 1185-1196.
- Wild, K.P. (1998). Lernstrategien und Lernstile. *Handmörterbuch Pädagogische Psychologie*. Weinheim: PVU, 309-312.