

COVID-19 Pandemisi Sürecinde Eğitimcilerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin, Kas İskelet Sistemi Şikayetlerinin Uyku, Yaşam Kaliteleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi*

Büşra KÖTÜZ**, Cihan Caner AKSOY***

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı COVID-19 sürecinde ilk, orta ve yükseköğretim düzeyindeki eğitimcilerin kas iskelet sistemi sorunları, fiziksel aktivite düzeyleri, uyku ve yaşam kalitelerini belirlemek ve bu parametreler arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

Yöntem: Araştırma COVID-19 sürecinde yüz yüze, uzaktan ve dönüşümlü şekilde çalışan toplam 151 eğitimci ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara Tanımlayıcı Bilgi ve Sağlık Durumu Sorgulama Formu, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)-Kısa Form, Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Anketi (NMQ-E), Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) ve Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği (KF-12) çevrim içi olarak uygulanmıştır.

Bulgular: Eğitimcilerin en çok ağrı hissettiği bölge sırt bölgesi, en şiddetli ağrı hissettiği bölge ise bel bölgesi olarak bulunmuştur. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi sonucunda eğitimcilerimizin ortalama fiziksel aktivite düzeyleri düşük bulunmuştur. Yapılan değerlendirmeler sonucunda katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri ile KF-12 FK (Fiziksel Komponent) skorları arasında ve KF-12 FK ve KF-12 MK (Mental Komponent) ile uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmıştır ($p < 0,05$). Çalışmaya katılan eğitimcilerin tümünün PUKİ skoru 5'ten büyük olup uyku kaliteleri kötüdür. COVID-19 sürecinde uzaktan ve yüz yüze çalışanların PUKİ skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Yüz yüze çalışan eğitimcilerin PUKİ ve KF-12 FK skorları arasında dönüşümlü ve uzaktan çalışanlara göre istatistiksel açıdan önemli farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$).

Sonuç: Eğitimcilerin kas-iskelet sistemi şikayetleri omurgaya odaklanmaktadır. Bu şikayetler uyku ve yaşam kalitesini olumsuz şekilde etkilemektedir. COVID-19 pandemisi sürecinde eğitimcilerin fiziksel aktivite düzeyleri yetersizdir ve uyku kaliteleri kötüdür. Yüz yüze çalışan eğitimcilerin yaşam ve uyku kaliteleri uzaktan çalışanlardan daha yüksektir. Bu durum esnek/uzaktan çalışma sistemleri ve COVID-19

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 21.01.2022 & **Kabul / Accepted:** 28.11.2023

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.1061310>

* Bu çalışma, birinci yazarın Dr. Öğr. Üyesi Cihan Caner AKSOY danışmanlığında hazırladığı, "COVID-19 Pandemisi Sürecinde Eğitimcilerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri ile Kas İskelet Sistemi Problemleri, Uyku ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi" başlıklı Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde 2021 yılında kabul edilmiş yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

** Yurt Yönetim Personeli, Afyonkarahisar Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, Afyon, Türkiye.

E-posta: busrakotuz@gmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0003-2928-6439](https://orcid.org/0000-0003-2928-6439)

*** Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kütahya, Türkiye. E-posta: fzt_ccaner@yahoo.com [ORCID https://orcid.org/0000-0003-0538-3613](https://orcid.org/0000-0003-0538-3613)

ETİK BİLDİRİM: Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etik Kurulu'nun 10.03.2021 tarih ve 2021/04 sayılı toplantısında 7086 sayılı karar ile etik kurul onayı alınmıştır.

endişesi ile sokağa çıkma kısıtlamalarından kaynaklı olabilir. Bu nedenle aynı eğitimcilerin sürekli olarak uzaktan çalışmalarının engellenmesi eğitimciler açısından faydalı olabilir.

Anahtar Sözcükler: COVID-19, fiziksel aktivite düzeyi, kas-iskelet sistemi, uyku, yaşam kalitesi

Investigation of the Relationship between Instructors' Physical Activity Levels and Musculoskeletal System Complaints, Sleep Quality and Quality of Life during the COVID-19 Pandemic

Abstract

Aim: The aim of this study is to determine the musculoskeletal system problems, physical activity levels, sleep quality and quality of life of primary, secondary and higher education level instructors during the COVID-19 pandemic and to reveal the relationship between these parameters.

Method: The research was carried out with a total of 151 educators working face-to-face, distance and rotation during the COVID-19 pandemic. The Descriptive Information and Health Status Questionnaire, International Physical Activity Questionnaire-Short Form, Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and Short Form-12 Health Survey (SF-12) were administered to the participants online.

Results: Among the instructors, the most common area of pain was the upper back while the most severe pain was reported in the lower back. As a result of the International Physical Activity Survey, the average physical activity levels of our educators were found to be low. A statistically significant relationship was found between the participants' physical activity levels and SF-12 PC (Physical Component) scores, and between SF-12 PK and SF-12 MC (Mental Component) and sleep quality ($p < 0.05$). All the educators participating in the study had a PSQI score greater than 5 and poor sleep quality. A statistically significant difference was observed in the PSQI scores between the instructors providing distance education and face-to-face education during the COVID-19 pandemic ($p < 0.05$). There is a statistically significant difference between the PSQI and SF-12 FC scores of educators working face-to-face compared to those working rotationally and remotely ($p < 0.05$).

Conclusions: Educators' musculoskeletal complaints focus on the spine. These complaints negatively affect sleep and quality of life. During the COVID-19 pandemic, educators have insufficient physical activity levels and poor sleep quality. The quality of life and sleep of educators working face-to-face is higher than those working remotely. This may be due to flexible/remote working systems and curfews due to COVID-19 concerns. For this reason, it may be beneficial for educators to prevent the same educators from working remotely.

Keywords: COVID-19, physical activity level, musculoskeletal system, sleep, quality of life

Giriş

Aralık 2019'da, zatürre ve ölüme neden olan ciddi hastalık vakaları ilk olarak Çin'in Hubei bölgesinin başkenti Wuhan'da bildirilmiştir. Kısa bir süre sonra, vaka sayısı çarpıcı bir şekilde artmış ve hastalık dünya çapında yayılarak Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi

olarak ilan edilmiştir^{1,2}. Ülkemizde ilk vakanın görülmesiyle birlikte alınan tedbirler kapsamında eğitim ve öğretime geçici bir süre ara verilmiştir. Bu süre içerisinde öğrencilerin eğitimden uzak kalmamaları için uzaktan eğitim uygulamalarına geçiş yapılmıştır³⁻⁵. Bu bağlamda COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim veren öğretmenler, akademisyenler ve eğitimciler çevrimiçi eğitimde bilgisayar başında çalışmak zorunda kalmıştır.

Literatürde yer alan bazı çalışmalarda öğretmenlerin zihinsel refahının pandemi sırasında olumsuz etkilendiğini vurgulamıştır⁶. Panadero ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada acil uzaktan eğitimin öğretimsel kısıtlamalar getirdiğini ve tüm seviyelerde öğretmenler üzerinde baskı oluşturduğunu, öğretmenlerin refahını, olumlu duygularını ve motivasyonunu azaltırken olumsuz duyguları artırdığını göstermektedir. Daha da önemlisi, tüm öğretmenlerin eşit şekilde etkilenmediği bildirilmiştir. Bu, uzaktan eğitime geçişin etkisinin farklı olduğunu uzaktan eğitim devam ederse bazı öğretmen popülasyonlarının tükenmişlik riski altında olduğunu göstermektedir. COVID-19 karantinaları toplumu önemli ölçüde etkilemiştir ve öğretmenler bu süreçte önemli rol oynamışlardır⁷.

Günümüzde boş zamanların yanı sıra çalışmak için de uzun süreler oturulması sedanter yaşam tarzının artması ile ilişkilendirilmiştir. Bu durum aynı zamanda ofis çalışanlarında bel ağrısı gibi kas iskelet sistemi sorunlarının yaygınlaşmasına neden olmuştur⁸. Kas iskelet sistemi bozuklukları; morbidite, yaşam kalitesi ve mortaliteyi etkileyen ve toplum için sağlık bakım maliyetlerinin artmasına neden olan, yaşlanmayla ilişkili başlıca sağlık durumlarından birisi olarak kabul edilmektedir⁹.

Düzenli fiziksel aktivite, uzun ve kısa vadede hem fiziksel hem de zihinsel sağlığa fayda sağlamaktadır. Risk faktörü analizinde en şiddetli COVID-19 vakalarının; fiziksel inaktivite, obezite, hipertansiyon, Tip 2 Diabetes Mellitus, yaşlılık, ırksal ve etnik azınlık ile bağlantılı olduğu ortaya konulmuştur^{10,11}. Fiziksel aktivite ve egzersizin, sağlıklı yetişkinlerde daha iyi bir uyku kalitesi ile ilişkili olduğu görülmüştür¹². Uyku bozuklukları, yaşamı tehdit eden kazalar, iş verimliliğinde ciddi kayıplar ve psikososyal işlevlerde önemli bozukluklara neden olabilen ve sıklığı açısından büyük önemi olan halk sağlığı sorunlarından görülmektedir¹³.

Bu çalışmanın amacı, COVID-19 sürecinde ilk, orta ve yükseköğretimdeki eğitimcilerin kas iskelet sistemi sorunları, fiziksel aktivite düzeyleri, uyku ve yaşam kalitelerini belirlemek ve bu parametreler arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Bu sayede eğitim sistemi içinde kullanılmaya devam eden ve gelecekte de kullanılması beklenen uzaktan eğitim sistemlerinin eğitimciler üzerine olan etkileri belirlenebilecek ve muhtemel olumsuz etkilerin en aza indirilebilmesi için gerekli stratejilerin belirlenmesine yardımcı olabilecektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız COVID-19 pandemisi sürecinde yüz yüze, uzaktan veya dönüşümlü eğitim veren ilköğretim, lise ve üniversite düzeyindeki eğitimciler arasında Mart-Haziran 2021 tarihinde

gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan anket ve formlar elektronik ortama aktarılmış ve dâhil edilme kriterlerini karşılayan potansiyel katılımcıların buldukları sosyal medya platformları ve mesajlaşma uygulamaları üzerinden gönderilmiştir. Gönderilen linke tıklayan katılımcılara ilk sayfada çalışma hakkında bilgi verilmiş ve çalışmaya katılmak isteyip istemedikleri sorgulanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllülerden çevrimiçi anketin birinci kısmında yer alan gönüllü onam formunu okuyarak kabul ettiklerini onaylamaları istenmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllülerden aşağıda belirtilen ölçek ve formları tamamlamaları istenmiştir. Çalışmamız Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 10.03.2021 tarih ve 7086 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Örneklem büyüklüğünün hesaplanması, İyigün ve ark. (2017) sonuçları esas alınarak¹⁴ G Power (3.1.9, Kiel Üniversitesi, Almanya) yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Güç analizinde anlamlılık düzeyi (α) 0,05 ve istatistiksel güç ($1 - \beta$) %80 için iki yönlü korelasyon modelinde gereken örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Potansiyel veri kaybı oranı %10 olarak kabul edilmiştir. Nihai olarak çalışmaya en az 143 katılımcının dâhil edilmesi gerektiği belirlenmiştir. Çalışma; 118 kadın, 33 erkek olmak üzere toplam 151 gönüllü eğitimciyi kapsamaktadır.

Dâhil edilme kriterleri; COVID-19 pandemisi sürecinde eğitim kurumlarında yüz yüze, uzaktan veya dönüşümlü eğitim veren (ilk, orta ve yükseköğretim düzeyindeki tüm resmi ve özel okullarda) kurumlarda aktif olarak çalışıyor olmaktır. Dışlama kriterleri ise COVID-19 pandemisi sürecinde eğitimci olmasına rağmen aktif olarak çalışmamaktır.

Çalışmaya katılan bireylerin yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, medeni durumu, çalıştığı kurumu vb. bilgiler Tanımlayıcı Bilgi ve Sağlık Durumu Sorgulama Formu kullanılarak kaydedilmiştir. Katılımcıların boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları kullanılarak "kg/m²" formülü ile Beden Kütle İndeksleri hesaplanmıştır.

Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Anketi

Katılımcılara, 1987 yılında Kuorinka tarafından geliştirilen¹⁵, 2009 yılında Dawson tarafından genişletilen standardize sorularla bel, boyun, omuz ve genel kas iskelet yakınmalarının değerlendirilmesinde kullanılan "Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Anketi" çevrimiçi olarak uygulanmıştır¹⁶. Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Anketi'nin kültürel adaptasyon çalışması Kahraman ve ark. tarafından yapılmıştır¹⁷.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)-Kısa Formu

Gönüllü eğitimcilerin fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesinde Türkiye'de geçerliliği ve güvenilirliği Sağlam ve ark. tarafından yapılan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)'nin 7 sorudan oluşan kısa formu kullanılmıştır¹⁸. Eğitimciler elde ettikleri skorlara göre fiziksel olarak inaktif, düşük düzeyde fiziksel aktivite ve yeterli düzeyde fiziksel aktivite şeklinde sınıflandırılmıştır¹⁹.

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

Bir aylık bir zaman aralığındaki uyku kalitesi ve uyku bozukluğunu değerlendiren öz bildirim ölçeği olan PUKİ, 1989'da Buysse ve ark. tarafından geliştirilmiştir²⁰. 7 bileşeni olan ölçekte toplam puanın yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. İndeksin, ülkemizde geçerliği ve güvenilirliği Ağargün ve ark. tarafından yapılmış ve Türk toplumuna uygun olduğu belirlenmiştir²¹.

Kısa Form-12 (KF-12) Sağlık Ölçeği

Kısa Form-12 (KF-12), Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit ve ark. tarafından yapılan Kısa Form-36'nın²² daha kısa bir versiyonudur. Kısa Form-12 Sağlık Anketi, fiziksel komponent (FK) ve mental komponent (MK) özet puanını oluşturan kısa bir genel sağlık durum ölçeği olarak belirtilmektedir. Bu ölçekte de yüksek skorlar sağlık durumunun iyi olmasını ifade etmektedir²³. Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği'nin Türkçe Formu'nun geçerlik ve güvenilirliği Soylu ve ark. tarafından yapılmıştır²⁴.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS (Statistical Package Program for Social Science) 23.0 programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğunun belirlenmesinde çarpıklık ve basıklık değerleri dikkate alınmıştır. Çarpıklık ve basıklık değeri -1 ile +1 arasında olan verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir²⁵. Normal dağılım gösteren veriler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde "Pearson Korelasyon Katsayısı", normal dağılım göstermeyenlerde "Spearman Korelasyon Katsayısı" kullanılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda elde edilen korelasyon katsayıları 0,00-0,25 arasında ise "çok zayıf"; 0,26-0,49 arasında ise "zayıf"; 0,50-0,69 ise "orta"; 0,70-0,89 ise "kuvvetli"; 0,9-1 ise "çok kuvvetli" ilişki olarak yorumlanmıştır²⁶. Verilerin normal dağılım gösterip göstermemesine göre iki grubun ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek için "Mann-Whitney U Testi" ve "Independent Samples T Testi" kullanılmıştır. Çalışmada genel olarak UFAA skorları normal dağılım göstermezken PUKİ, KF-12 FK ve KF-12 MK verilerinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Etki büyüklüğü (Cohen's d) hesaplanarak belirlenmiştir. Etki büyüklüğünün 0,00-0,19 arasında olması "ihmal edilebilir etki büyüklüğü"; 0,20-0,49 arasında olması "küçük etki büyüklüğü"; 0,50-0,79 arasında olması "orta etki büyüklüğü", 0,80 ve üzerinde olması ise "büyük etki büyüklüğü" olarak yorumlanmıştır²⁷. İstatistiksel anlamlılık düzeyi için p değeri 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya 118 kadın, 33 erkek olmak üzere toplam 151 eğitimci katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 35,84±7,39 yıl olarak bulunmuştur. Katılımcıların %45'inin ilköğretim, %25,9'unun lise, %21,2'sinin üniversite ve %7,9'unun dershanede çalışmakta olduğu saptanmıştır. Çalışmaya katılan gönüllü eğitimcilerin %23,2'si uzaktan, %56,9'u dönüşümlü (hem uzaktan hem de yüz yüze) ve %19,9'u ise yüz yüze eğitim vermekte olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Katılımcıların

%64,2'si dikkatsizlik, %37,7'si gün içerisinde hata tekrarı yaptığını belirtirken %64,9'u ise gün içerisinde sabırsızlık yaşadığını ifade etmiştir. İş anı boyunca yorgunluk hissedenler ise katılımcıların %69,5'ini oluşturmaktadır.

Katılımcıların kas iskelet sistemi sorunları incelendiğinde en çok ağrı hissedilen bölge %67,5 ile sırt olurken en az ağrı hissedilen bölge %9,3 ile dirsek bulunmuştur. Katılımcıların %64,9'u omuz ağrısından, %62,9'u boyun ağrısından, %62,9'u bel ağrısından, %34,4'ü diz ağrısından, %29,8'i el/el bileği ağrısından, %24,5'i ayak/ayak bileği ağrısından ve %20,5'i kalça ağrısından muzdarip olduğu saptanmıştır. Ayrıca sadece 12 katılımcı (%7,9) 9 bölgede (boyun, omuz, sırt, dirsek, el/el bileği, bel, kalça, diz, ayak/ayak bileği) de ağrı hissetmediğini belirtmiştir. Ağrı hissedilen bölgede ağrının durumu sürekli (hemen her gün), sık sık (haftada birkaç gün) ve nadiren (haftada bir gün ya da daha seyrek) şeklinde kaydedilmiştir. Sonuçlara göre ağrısı olan eğitimcilerde en sık karşılaşılan sürekli ağrı bel bölgesinde bulunmuştur. Katılımcıların ağrı hissettikleri bölgeye göre ağrının sıklığı sorgulandıktan sonra ağrının tatil günleri azalıp azalmadığı da sorgulanmıştır. Sonuçlara göre tatil günleri en çok azalan ağrı oranları dirsek (%64,3) ve el/el bileğinde (%62,2) görülürken; tatil günleri azalmayan ağrıların ise diz (%55,8) ve kalça (%54,9) bölgesinde olduğu görülmüştür. Katılımcıların ağrı hissettikleri bölgeye göre ağrının sıklığı ve ağrının tatil günleri azalıp azalmadığı da sorgulandıktan sonra katılımcılardan ağrı şiddetlerine 1 (çok hafif) ile 10 (dayanılmaz) arasında bir değer vermeleri istenmiştir. Katılımcıların ağrılarına verdikleri değerlere göre ortalama ağrı değerinin en yüksek olduğu bölgenin $5,65 \pm 2,05$ ile bel olduğu, ortalama ağrı değerinin en düşük olduğu bölgenin ise $4,77 \pm 2,02$ ile kalça olduğu belirlenmiştir.

Katılımcılara ait UFAA ve PUKİ'nin toplam skorlarının ve KF-12 Sağlık Ölçeği'nin FK ve MK'larının ortalama, standart sapma ve minimum-maksimum değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Sosyodemografik ve ölçümsel veriler

Değişkenler (N=151)	X± SS
Yaş (Yıl)	35,84±7,39
UFAA	746,43±808,10
PUKİ	13,43±1,72
KF-12 FK	48,16±8,40
KF-12 MK	43,16±10,12
Cinsiyet	n (%)
Kadın	118 (%78,15)
Erkek	33 (%21,85)
Çalışılan Okul	
İlkokul	68 (%45)

Lise	39 (%25,9)
Üniversite	32 (%21,2)
Dershane	12 (%7,9)
Çalışma Şekli	
Uzaktan	35 (23,2)
Dönüşümlü	86 (56,9)
Yüz yüze	30 (19,9)

N: Toplam olgu sayısı, n: olgu sayısı, %: yüzde X: Ortalama değer, SS: Standart sapma, UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, KF-12 FK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Fiziksel Komponent, KF-12 MK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Mental Komponent

Katılımcıların UFAA, PUKİ, KF-12 FK ve KF-12 MK skorları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde yapılan analizler neticesinde katılımcıların KF-12 FK skorları ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı pozitif yönde çok zayıf korelasyon belirlenirken ($p < 0,05$) KF-12 FK ve KF-12 MK ile uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı negatif yönde zayıf korelasyon tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Buna ek olarak uyku kalitesi skorları ile katılımcıların ekran başında geçirdikleri süre ve sırt ağrısı şiddeti arasında pozitif yönde anlamlı çok zayıf bir ilişki gözlenmiştir. Yaşam kalitesinin fiziksel komponenti ile ekran başında geçirilen süre, boyun ağrısı, omuz ağrısı, bel ağrısı şiddetleri arasında negatif, zayıf-çok zayıf ilişki ($r = -0,21 - -0,32$, $p < 0,05$) belirlenirken yaşam kalitesinin fiziksel komponenti ile sırt ağrısı arasında orta düzeyde ($r = 0,50$, $p < 0,05$) pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların ağrıları, fiziksel aktivite, uyku ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki

Değişkenler	n	r	p
UFAA – PUKİ	151	-0,05 ^a	0,51
KF-12 FK – PUKİ	151	-0,39^b	0,00*
KF-12 FK – UFAA	151	0,24^a	0,00*
KF-12 MK – UFAA	151	0,06 ^a	0,49
KF-12 MK – PUKİ	151	-0,49^a	0,00*
KF-12 MK – KF-12 FK	151	0,07 ^a	0,38
PUKİ – Ekran Başında Geçirilen Süre	151	0,21^b	0,01*
PUKİ – Sırt Ağrısı Şiddeti	102	0,22^b	0,03*
KF-12 FK – Ekran Başında Geçirilen Süre	151	-0,32^b	0,00*
KF-12 FK – Boyun Ağrısı Şiddeti	95	-0,23^b	0,03*
KF-12 FK – Omuz Ağrısı Şiddeti	98	-0,21^b	0,04*
KF-12 FK – Sırt Ağrısı Şiddeti	102	-0,50^b	0,00*
KF-12 FK – Bel Ağrısı Şiddeti	95	-0,29^b	0,01*

n: olgu sayısı, a: Spearman Korelasyon, b: Pearson Korelasyon, UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, KF-12 FK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Fiziksel Komponent, KF-12 MK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Mental Komponent, p: İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi, *: $p < 0,05$ (İstatistiksel olarak anlamlı)

Katılımcıların kas-iskelet sistemi şikayetlerine göre uyku ve yaşam kaliteleri arasındaki farklılıklar Tablo 3'te gösterilmiştir. Herhangi bir bölgedeki ağrı varlığı katılımcıların fiziksel aktivite miktarlarını etkilemezken ($p>0,05$), boyun (t **-3,198**), omuz (t **5,045**), sırt (t **-2,983**), bel (t **-3,457**), kalça (t **-4,186**), diz (t **-2,415**) ve ayak (t **2,220**) bölgelerindeki ağrının uyku kalitesini olumsuz etkilediği gözlenmiştir ($p<0,05$). Tüm bölgelerde ağrısı olan katılımcıların yaşam kalitesi fiziksel komponent skorları olmayanlardan anlamlı derece daha kötüdür (t **2,220 - 4,766** $p<0,05$). Omuz (t **4,622**), sırt (t **2,730**), bel (t **5,519**) ve kalça (t **3,000**) ağrısı yaşayan katılımcıların yaşam kalitesi mental komponent skorları daha düşüktür ($p<0,05$).

Tablo 3. Katılımcıların kas iskelet sistemi şikayetlerine göre uyku ve yaşam kaliteleri arasındaki farklılık

Değişkenler		UFAA	p	Z	PUKİ	p	t	KF-12 FK	p	t	KF-12 MK	p	t
Boyun Ağrısı	Evet (n=95)	653,1±753,5	0,059	-1,889	13,77±1,59	0,002*	-3,198	46,76±8,13	0,008*	2,704	41,59±9,58	0,16	2,460
	Hayır (n=56)	904,8±877,5			12,85±1,79			50,54±8,41			45,82±10,55		
Omuz Ağrısı	Evet (n=98)	595,6±710,1	0,002	-3,093	13,91±1,62	0,000*	-5,045	46,53±8,59	0,001*	3,523	40,52±9,40	0,000*	4,622
	Hayır (n=53)	1025,2±906,2			12,55±1,56			51,17±7,21			48,06±9,65		
Sırt Ağrısı	Evet (n=102)	691,9±764,9	0,252	-1,144	13,73±1,59	0,004*	-2,983	46,41±8,40	0,00*	4,059	41,60±9,70	0,008*	2,730
	Hayır (n=49)	860±888,9			12,82±1,82			51,80±7,25			46,40±10,31		
Dirsek Ağrısı	Evet (n=14)	533,9±609,6	0,468	-0,725	14,32±1,77	0,65	-1,983	39,63±6,92	0,000*	4,766	41,87±9,56	0,606	0,526
	Hayır (n=137)	768,1±824,4			13,34±1,70			49,03±8,07			43,29±10,20		
El Ağrısı	Evet (n=45)	669,3±715,5	0,705	-0,378	13,70±1,87	0,236	-1,195	44,48±8,24	0,001*	3,608	43,18±8,83	0,988	-0,015
	Hayır (n=106)	779,2±845,8			13,32±1,65			49,72±8,01			43,15±10,66		
Bel Ağrısı	Evet (n=95)	648,0±700,1	0,219	-1,229	13,79±1,62	0,001*	-3,457	45,45±8,76	0,001*	3,359	40,11±9,97	0,000*	5,519
	Hayır (n=56)	913,3±947,7			12,81±1,73			51,06±6,93			48,34±8,12		
Kalça Ağrısı	Evet (n=31)	744,1±869,3	0,709	-0,373	14,5±1,58	0,000*	-4,186	42,92±8,56	0,000*	3,887	38,92±8,41	0,004*	3,000
	Hayır (n=120)	474,0±795,4			13,15±1,65			49,51±7,85			44,26±10,27		
Diz Ağrısı	Evet (n=52)	661,5±714,5	0,506	-0,665	13,88±1,57	0,017*	-2,415	45,30±7,40	0,001*	3,258	41,51±9,14	0,129	1,529
	Hayır (n=99)	791,0±853,3			13,20±1,76			49,66±8,55			44,03±10,53		
Ayak Ağrısı	Evet (n=37)	707,9±791,5	0,872	-0,161	13,95±1,72	0,04*	-2,103	45,47±8,57	0,03*	2,220	42,73±8,98	0,749	0,332
	Hayır (n=114)	758,9±814,5			13,26±1,69			49,03±8,20			43,30±10,50		

p: İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, KF-12 FK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Fiziksel Komponent, KF-12 MK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Mental Komponent, *: $p<0,05$ (İstatistiksel olarak anlamlı), t: Independent Samples T Testi t değeri, Z: Mann-Whitney U Testi z değeri

Katılımcılar fiziksel aktivite düzeylerine göre inaktif ve orta düzey fiziksel aktivitesi olanlar şeklinde gruplandırılmıştır. Bu gruplarda uyku ve yaşam kalitesi açısından farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Yapılan analizler neticesinde katılımcıların UFAA skorlarına göre yaşam kalitesi fiziksel komponentinde istatistiksel açıdan anlamlı, küçük etki büyüklüğüne sahip farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4).

Tablo 4. UFAA skorlarına göre uyku ve yaşam kalitesi arasındaki farklılık

Değişkenler	UFAA Skoru <600 (n=85) X±SS	UFAA Skoru 600-3000 (n=63) X±SS	t/Z	p	Cohen's d
PUKİ	13,57±1,75	13,22±1,70	-0,892 ^a	0,37	0,20
KF-12 FK	46,71±8,14	49,81±8,33	-2,256 ^b	0,03*	0,37
KF-12 MK	42,62±10,16	44,06±10,07	-0,854 ^b	0,4	0,14

a: Mann-Whitney U Testi Z değeri, b: Independent Samples T Testi t değeri; X: Ortalama değer, SS: Standart sapma, p: İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi, UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, KF-12 FK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Fiziksel Komponent, KF-12 MK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Mental Komponent, Cohen's d: İstatistiksel Etki Büyüklüğü, *: p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı)

Katılımcıların UFAA, PUKİ ve KF-12 skorları çalışma şekillerine göre karşılaştırılmıştır. Test sonuçlarına göre çalışma şeklinin PUKİ ve KF-12 FK skorları üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (Tablo 5).

Tablo 5. Katılımcıların çalışma şekillerine göre fiziksel aktivite, uyku ve yaşam kalitesi sonuçları arasındaki ilişki

Değişkenler	Uzaktan Çalışan (n=35) X±SS	Dönüşümlü Çalışan (n=86) X±SS	Yüz Yüze Çalışan (n=30) X±SS	χ^2	p
UFAA	777,49±896,79	790,53±849,6	583,77±533,75	0,46	0,8
PUKİ	13,91±1,83	13,39±1,57	12,98±1,92	7,52	0,02*
KF-12 FK	45,78±8,31	47,58±8,53	52,61±6,54	10,76	0,01*
KF-12 MK	42,81±10,57	43,31±9,23	43,15±12,21	0,07	0,96

X: Ortalama değer, SS: Standart sapma, χ^2 : Ki-kare değeri, p: İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi, UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, KF-12 FK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Fiziksel Komponent, KF-12 MK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Mental Komponent, *: p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı)

Farkın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak üzere post-hoc analizi (Bonferoni Düzeltmesi) yapılmıştır. Yapılan analizler neticesinde yüz yüze ve uzaktan çalışanlar arasında PUKİ skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı, orta derecede etki büyüklüğüne sahip fark bulunmuştur (p<0,05). Yüz yüze ve dönüşümlü çalışanlar ile yüz yüze ve uzaktan çalışanların KF-12 FK skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı, orta-büyük etki büyüklüğüne sahip fark bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 6).

Tablo 6. Katılımcıların çalışma şekillerinin uyku ve yaşam kalitesi üzerine ilişkisi

Değişkenler	PUKİ			KF-12 FK		
	Z	p	Cohen's d	Z	p	Cohen's d
Yüz Yüze-Dönüşümlü	1,423	0,46	0,23	-2,707	0,02*	0,66
Yüz Yüze-Uzaktan	2,716	0,02*	0,50*	-3,147	0,01*	0,91
Dönüşümlü-Uzaktan	-1,866	0,19	0,30	1,043	0,89	0,21

Z: Kruskal Wallis Test Değeri, p: İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, KF-12 FK: Kısa Form-12 Sağlık Ölçeği Fiziksel Komponent, Cohen's d: İstatistiksel Etki Büyüklüğü, *: $p < 0,05$ (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tartışma

COVID-19 pandemisinin günlük yaşantımızda eğitim alanı da dâhil olmak üzere çoğu alanda ciddi etkileri olmuştur. Pandemi nedeni ile hem öğrenciler hem de eğitimciler uzaktan ve dönüşümlü eğitim modellerini kullanmak durumunda kalmıştır. Pandemi süreci ile uygulanmaya başlayan uzaktan/esnek çalışma sistemlerinin etkilerinin belirlenmesi konusunda ülkemizde yapılmış çalışmalara rastlanılmamıştır. İspanya'da yapılan bir çalışmada COVID-19 pandemisi sürecinde eğitimcilerin motivasyonları, zihinsel sağlıkları ve duygu durumlarının uzaktan çalışma uygulamalarından olumsuz şekilde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu süreçte eğitimcilerin kaygı bozuklukları yaşayabileceği ve uzaktan eğitimin motivasyon düzeylerini etkileyebileceği gösterilmiştir^{6,7,28}. Çalışmanın COVID-19 sürecinde eğitimcilerin kas iskelet sistemi şikayetleri, fiziksel aktivite düzeyleri, uyku ve yaşam kalitelerini belirlemek amacıyla daha geniş kapsamda gerçekleştirildiği ve bu konuda güncel literatürü desteklediği söylenilebilmektedir. KF-12 FK ile fiziksel aktivite düzeylerinin, KF-12 FK ve KF-12 MK ile uyku kalitesi parametrelerinin birbirleri ile ilişkili olduğu görülmüştür. Eğitimcilerin çalışma şekillerinin uyku ve yaşam kaliteleri üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Uzun süreli sedanter yaşamın ofis çalışanlarının genel sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin incelendiği bir çalışmada, katılımcıların %48,8'inin iş ortamında rahat hissetmediği ve %73,6'sının iş günü boyunca yorgun hissettiği gösterilmiştir¹¹. Bu çalışmada katılımcıların üçte ikisinden fazlası sabırsızlık ve yorgunluk yaşadığını bildirmiştir. Bu duruma pandemi ile birlikte alınan tedbirlerden kaynaklı olarak çalışma şeklinin ve günlük rutinlerin değişmesinin neden olduğu düşünülebilir. Ayrıca eğitimcilerin özellikle uzaktan eğitim sistemlerine bağlı olarak statik pozisyonlarda çalışıyor olmalarının da sonuç üzerinde etkisinin olduğu düşünülmektedir. Bu anlamda sonuçlarımız literatürde yer alan sınırlı sayıda çalışmaları ile uyumludur.

Literatürde özellikle sırt, boyun ve üst ekstremitelerde kas iskelet sistemi ağrıları, birçok gelişmiş ülkede yaygın bir şikâyet olarak belirtilmekte ve önemli bir iş göremezlik nedeni olarak kabul edilmektedir^{29,30}. Uzun süreli sedanter yaşamın ofis çalışanlarının genel sağlığı üzerindeki olumsuz etkisinin incelendiği çalışmada, Nordic Kas İskelet Anketi sonuçlarına göre ofis

çalışanları arasında boyun, bel ve omuz semptomlarının en yaygın sorun olduğu gösterilmiştir¹¹. Bu çalışmada da en fazla ağrı sırasıyla sırt, bel ve boyun bölgelerinde bulunmuştur. Özellikle uzun süre masa başında vakit geçiren eğitimcilerin en çok ağrı deneyimledikleri bölgelerinin sırt, bel ve boyun olması beklendiği bir sonuçtur. Bu sonuç literatür ile uyumludur. Literatürde ağrı şiddeti açısından en fazla ağrının bel bölgesinde olduğu ifade edilmiştir³¹. Bu çalışmada da katılımcıların ortalama ağrı şiddetinin en yüksek olduğu bölgenin bel olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç literatür ile aynı doğrultuda olup bu durumun eğitimcilerin uzaktan eğitim ve kısıtlamalardan kaynaklı yaşam tarzı değişikliklerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Fiziksel aktivitenin artırılması sarkopeninin ilerlemesini azaltmak, fiziksel işlevi ve sağlığı iyileştirmek ve potansiyel olarak enfeksiyon riskini azaltmak için güvenli bir şekilde uygulanabilecek en yararlı, pratik ve kanıta dayalı önlemdir³². Çalışmada katılımcıların fiziksel aktivite seviyeleri ortalaması yetersiz seviyesinden biraz fazladır. COVID-19 pandemisi ile birlikte başta sokağa çıkma kısıtlamaları olmak üzere alınan tedbirlerin, hastalığa yakalanma endişesi ile açık alan aktivitelerinin sınırlandırılmasının ve kapalı alanlarda hastalığın yayılmasını engellemek amaçlı olarak farklı çalışma yöntemlerinin (uzaktan eğitim vb.) kullanılmaya başlamasının bu sonuçlar üzerine etkili olabileceği düşünülmektedir.

Gelişmekte olan bir ülkede gerçekleştirilen çalışmada ortaokul öğretmenleri arasında düşük uyku kalitesi ile ilişkili faktörler incelenmiştir. Bu çalışma sonuçlarına göre eğitimcilerin %61'inin kötü uyku kalitesine sahip olduğu ifade edilmiştir³³. Öğretmenler arasında uyku, yaşam tarzı ve baş dönmesi ilişkisinin araştırıldığı bir başka çalışma sonuçlarına göre ise çalışmaya katılan öğretmenlerin %63,6'sının kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur³⁴. Bu çalışmada da eğitimcilerin hepsinin uyku kalitesi kötüdür. Bu sonucun ortaya çıkmasında pandemi nedeniyle alınan tedbirler kapsamında sokağa çıkma yasakları uygulanmasının ve çalışma şekillerinin değişmesi ile birlikte günlük yaşam rutinlerinin bozulmasının etkili olabileceği düşünülmektedir.

Yaşam kalitesi kavramı, günlük faaliyetleri yürütebilme yeteneğini temsil etmesinin yanı sıra yaşamdan ve kişisel iyilik halinden sağladığı doyumunu ifade ettiği için önemlidir³⁵. Yaşam kalitesinin belirlenmesi tedavide gerekli düzenlemelerin yapılabilmesi için gereklidir. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde farklı ölçekler kullanılmakta olup bunlardan birisi KF-12'dir. Soh ve ark.'nın (2021) çalışmalarında KF-12 FK için kesme puanının 50, KF-12 MK skorları için 42 olduğu bildirilmiştir³⁶. Yaşam kalitesi ağrı, emosyonel stresler ve patolojilerden etkilenmektedir^{37,38}. Çalışmada da katılımcılarımızın KF-12 FK ortalama skorlarının kesme puanının hemen altında olduğu, mental komponent skorlarının ise belirlenen kesme puanının az miktar üzerinde olduğu görülmüştür. Bu durum eğitimcilerimizin yaşam kalitelerinin yüksek olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Gelecekte bu duruma yol açan faktörlerin belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Pandemi döneminde eğitimcilerin kas-iskelet sistemi şikayetleri, fiziksel aktivite, uyku ve yaşam kaliteleri arasındaki farklı düzeylerde ilişkilerin bulunduğu söylenebilir. Yaşam kalitemiz ile uyku

kalitemiz karşılıklı bir etkileşim içindedir³⁹. Ghrouz ve ark.'nın (2019) üniversite öğrencilerinde gerçekleştirmiş olduğu çalışmada da uyku kalitesi ile mental sağlık arasında ilişki belirlemiş olmaları sonuçları ile uyumludur⁴⁰. Sahip olunan sırt ağrıları ile kötü uyku kalitesi arasında da bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Literatürde yer alan farklı çalışmalarda da omurganın farklı bölgelerinde sahip olunan ağrıların uyku kalitesini olumsuz şekilde etkilediği ortaya konulmaktadır⁴¹⁻⁴⁶. Bu açıdan sonuçların literatürle uyumlu olduğu söylenebilir. Omurgadaki ağrılar ve ekran başında kalma süreleri arttıkça yaşam kalitesinin fiziksel komponenti olumsuz olarak etkilenmektedir.

Sonuçlara göre katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri ile uyku kaliteleri arasında ilişki belirlenmemiştir. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde bu konuda çelişkili sonuçlar bulunduğu dikkati çekmektedir. 2020 yılında yapılan bir çalışmada⁴⁷ üniversite öğrencilerinin uyku kaliteleri ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında ilişki bulunurken, orta yaşlı kadınlarla yapılan bir başka çalışmada⁴² fiziksel aktivite düzeyi ile uyku kalitesi arasında herhangi bir ilişkiye rastlanılmadığı vurgulanmıştır. Park ve Suh⁴⁸ 2020 yılında 180 bini aşkın çalışan üzerinde yaptıkları çalışmalarında fiziksel aktivite düzeyi ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin bazı durumlarda gözlemlendiği bazı durumlarda ise belirlenmediğini vurgulamışlardır. Bu çalışmalar ile mevcut çalışmanın sonuçları birleştirildiğinde fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin zamandan ve kişisel-çevresel faktörlerin bir kombinasyonu ile etkilendiği düşünülmektedir. Ek olarak pandemi düzeyinde tüm katılımcıların kısıtlamalardan kaynaklı olarak fiziksel aktivite düzeylerindeki azalmanın bu sonuç üzerinde etkili bir faktör olması muhtemeldir. Martínez-de-Quel ve ark.'nın pandemi öncesi ile sonrasını karşılaştırdıkları çalışmalarında pandemi nedeni ile gerçekleştirilen kapanmaların kişilerin fiziksel aktivite ve uyku kaliteleri üzerine olumsuz etkilerini bildirmişlerdir⁴⁹. Bu sonuçlar çalışma verilerini destekler niteliktedir.

Özvurmaz ve ark.⁵⁰'nın (2018) yaptıkları çalışmada uyku kalitesi ile yaşam kalitesi alt ölçeklerinin her birinin ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. İyigün ve ark.¹⁴'da (2017) üniversite öğrencilerinin uyku kaliteleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi ortaya koymuşlardır. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde uyku ve yaşam kalitesinin alt ölçekleri arasında ilişki olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların bölgelere göre ağrıların olup olmamasına göre fiziksel aktivite düzeyleri karşılaştırıldığında herhangi bir bölgede ağrıya sahip olmanın fiziksel aktivite düzeyini etkilemediği söylenebilir. Katılımcıların neredeyse tamamının yetersiz fiziksel aktiviteye sahip olması bu sonucu etkilemiş olabilir. Pandemi döneminde alınan tedbirler ağrısı olmayan katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini arttırmalarına müsaade etmemiş olabilir. Ancak dirsek ve el bölgeleri dışında kalan tüm bölgelerde ağrıya sahip olmak uyku kalitesini olumsuz şekilde etkilemektedir. Bu beklendik bir sonuçtur. Her bir bölgede ortaya çıkan ağrılar ise yaşam kalitesinin fiziksel komponentini olumsuz şekilde etkilemektedir. Ağrı kaynaklı olarak kısıtlanan fonksiyonlar bu durumun ortaya çıkmasına neden olmuş olabilir. Omuz, sırt, bel ve kalça ağrısı olan eğitimcilerin yaşam kalitesi mental komponentleri daha kötüdür. Günlük ve mesleki

yaşantıda sıklıkla kullanılan majör eklem ve bölgelere ait ağrılar kişilerin mental açıdan yaşam kalitelerini etkilemektedir. Roux ve ark.⁵¹'nin (2005) 1202 katılımcıyla gerçekleştirdikleri çalışmada kas-iskelet sistemi şikayetlerinin yaşam kalitesi üzerine olan olumsuz etkileri olduğu belirtilmiştir. De Carvalho ve ark.⁵²'nin (2016) işçiler üzerinde yaptıkları çalışmada da kas-iskelet sistemi sorunlarının yaşam kalitesi üzerine olumsuz sonuçlarının olduğu vurgulanmıştır. Çalışma sonuçları ile bu çalışmaların sonuçlarının uyumlu olduğu söylenebilir.

Farklı hasta popülasyonları üzerinde yapılan çalışmalarda fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki ortaya konmuştur^{53,54}. Bu çalışmada da çalışmaya katılan eğitimcilerin fiziksel aktivite düzeyleri arttıkça yaşam kalitesinin fiziksel komponent skorlarının arttığı tespit edilmiştir. Fiziksel aktivite düzeyi ile uyku kalitesi arasında bir ilişki saptanmamıştır. Ek olarak katılımcılar fiziksel aktivite düzeylerine göre sınıflandırıldığında fiziksel açıdan inaktif olan ve olmayan katılımcıların uyku kalitelerinin farklı olmaması ilginç bir sonuçtur. Bu sonucun ortaya çıkmasında birden fazla faktör rol oynamış olabilir. İlk olarak katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri bir geçmişe dönük aktivite düzeyini belirlemede kullanılan bir ölçek kullanılarak değerlendirilmiştir. İkinci olarak uyku kalitesini etkileyebilecek pek çok faktör bulunmaktadır.

Çalışmanın en temel amaçlarından biri COVID-19 pandemisi ile birlikte kullanımı yaygınlaşan uzaktan eğitim çalışma modellerinin eğitimcilerin nasıl etkilediğini belirleyerek literatüre ışık tutmasıydı. Çalışmada eğitimcilerin çalışma şekli, uyku ve yaşam kalitesi (fiziksel komponent) üzerinde etkili bulunmuştur. Yüz yüze çalışan eğitimcilerin uyku kaliteleri uzaktan eğitimle çalışanlardan yüksektir. Yüz yüze eğitim veren eğitimcilerin yaşam kalitesi fiziksel komponent sonuçları, dönüşümlü ve uzaktan çalışan eğitimcilerden daha yüksektir. Bu gruplarda fiziksel aktivite düzeylerinin farklılık göstermediğini dikkate aldığımızda düzenli işe gitmenin ve rutin hayata olabildiğince devam etmenin hem uyku hem de yaşam kalitesi üzerine olumlu şekilde etkili olduğunu söylemek mümkündür. Bu nedenle uzaktan çalışma sistemlerinin zorunlu olmadıkça sürekli olarak kullanılmaması eğitimcilerin uyku ve yaşam kaliteleri açısından önemli olabilir.

Bu çalışmanın bazı limitasyonları bulunmaktadır. Bunlardan ilki istatistiksel analizi yapılan her grupta eşit sayıda katılımcı yer almamasıdır. Ayrıca çalışmada yakın zamanlı ağrıyı sorguladığımız için bu ağrının COVID-19 pandemisi öncesi varlığı bilinmemektedir. Çalışma katılımcı beyanına dayalı ölçekler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bunlara ek olarak katılımcıların bu süreçte COVID-19 hastalığına yakalanıp yakalanmadıkları da sorulmamıştır.

Sonuç

Bu çalışma ile eğitimcilerin en sık ağrı deneyimledikleri bölgelerin sırt, bel ve boyun bölgesi olduğu bildirilmiştir. Eğitimcilerin genel olarak fiziksel aktivite seviyeleri düşük, uyku kaliteleri ise kötüdür. Yüz yüze çalışan eğitimcilerin uzaktan çalışan eğitimcilere göre uyku kalitelerinin daha iyi olduğu görülmüştür. Yüz yüze çalışan eğitimcilerin dönüşümlü çalışanlardan, dönüşümlü çalışanların da uzaktan çalışanlara göre yaşam kaliteleri daha iyidir. Pandemi sürecinde

kullanılmaya başlanan ve halen kullanılmaya devam eden uzaktan eğitim sistemlerinin gelecekte de kullanılacağı öngörülmektedir. Bu nedenle uzaktan çalışmanın olumsuz etkilerinin en aza indirilebilmesi için eğitimcilerin fiziksel aktivite düzeylerinin artırılması, mümkünse uzaktan eğitim süreçlerine katılan eğitimcilerin dönüşümlü olarak yüz yüze çalışmalarının sağlanması gerektiği düşünülmektedir. Bu durum uzaktan çalışma süreçlerinin kas iskelet sistemlerindeki olumsuz etkilerini ve buna bağlı kayıpların azalmasına yardımcı olabilir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, oluşturulacak gruplara göre tabakalı örneklem seçimi yapılmasının daha iyi sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

Çıkar Çatışmamız

Yazarların beyan edilebilecek herhangi bir çıkar çatışmaları bulunmamaktadır.

Etik Kurul

Çalışmamız Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 10.03.2021 tarih ve 7086 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Ahn DG, Shin HJ, Kim MH, et al. Current status of epidemiology, diagnosis, therapeutics, and vaccines for novel coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Microbiology Biotechnology*. 2020;30(3):313-324. doi: 10.4014/jmb.2003.03011.
2. T.C. Sağlık Bakanlığı, (2020). <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66494/pandemi.html>, Erişim tarihi 25.04.2021.
3. Güler HN. Koronavirüs (COVID 19) pandemisi döneminde özel okullara iletilen şikâyetlerin incelenmesi. *International Journal of Arts and Social Studies*. 2020;3(5):77-92.
4. Başaran M, Doğan E, Karaoğlu E, Şahin E. Koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 2020;5(2):368-397.
5. Karadağ E, Yücel C. Yeni tip koronavirüs pandemisi döneminde üniversitelerde uzaktan eğitim: Lisans öğrencileri kapsamında bir değerlendirme çalışması. *Yükseköğretim Dergisi*. 2020;10(2):181-192.
6. Lizhi X, Peng C, Wanhong Z, et al. Factors associated with preference of psychological intervention and mental status among chinese teachers during coronavirus disease 2019: A large cross-sectional survey. *Front Psychiatry*. 2021;12:704010. doi: 10.3389/fpsy.2021.704010. eCollection 2021.
7. Panadero E, Fraile J, Pinedo L, Rodríguez-Hernández C, Balerdi E, Díez F. Teachers' well-being, emotions, and motivation during emergency remote teaching due to COVID-19. *Front Psychol*. 2022;13:826828. doi: 10.3389/fpsyg.2022.826828. eCollection 2022.

8. Bontrup C, Taylor WR, Fliesser M, et al. Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. *Applied Ergonomics*. 2019;81:102894. doi: 10.1016/j.apergo.2019.102894.
9. Beaudart C, Biver E, Bruyère O, et al. Quality of life assessment in musculo-skeletal health. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2018;30(5):413-418. doi: 10.1007/s40520-017-0794-8.
10. Denay KL, Breslow RG, Turner MN, Nieman DC, Roberts WO, Best TM. ACSM call to action statement: COVID-19 considerations for sports and physical activity. *Current Sports Medicine Reports*. 2020;19(8):326-328. doi: 10.1249/JSR.0000000000000739.
11. Daneshmandi H, Choobineh A, Ghaem H, Karimi M. Adverse effects of prolonged sitting behavior on the general health of office workers. *Journal of Lifestyle Medicine*. 2017;7(2):69-75. doi: 10.15280/jlm.2017.7.2.69.
12. Çalık İ, Algun C. Yaşlılarda fiziksel aktivite ile uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2013;24(1):110-117.
13. Şenol V, Soyuer F, Akça RP, Argün M. Adolesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 2012;13(2):93-104.
14. İyigün G, Angın E, Kırmızıgil B, Öksüz S, Özdil A, Malkoç M. Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesinin mental sağlık, fiziksel sağlık ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2017;4(3):125-133.
15. Crawford JO. The Nordic musculoskeletal questionnaire. *Occupational medicine*. 2007;57(4):300-301. doi:10.1093/occmed/kqm036.
16. Dawson AP, Steele EJ, Hodges PW, Stewart S. Development and test–retest reliability of an extended version of the nordic musculoskeletal questionnaire (NMQE): A screening instrument for musculoskeletal pain. *Journal of Pain*. 2009;10(5):517-526. doi: 10.1016/j.jpain.2008.11.008.
17. Kahraman T, Genç A, Göz E. The Nordic musculoskeletal questionnaire: Cross cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. *Disability and Rehabilitation*. 2016;38(21):2153-2160. doi: 10.3109/09638288.2015.1114034.
18. Sağlam M, Arıkan H, Savcı S, et al. International physical activity questionnaire: Reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and motor skills*. 2010;111(1):278-284. doi: 10.2466/06.08.PMS.111.4.278-284.
19. Yağlı NV, Sağlam M, İnce Dİ, et al. Relationship between physical activity, quality of life and psychosocial function in patients with acute coronary syndrome. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2013;24(2):151-155.
20. Aysan E, Karaköse S, Zaybak A, İsmailoğlu EG. Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2014;7(3):193-198.

21. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. Pittsburgh Uyku kalite indeksinin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 1996;7(2):107-115.
22. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş AK. Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*. 1999;12(2):102-106.
23. Grozdev I, Kast D, Cao L, et al. Physical and mental impact of psoriasis severity as measured by the compact short form-12 health survey (SF-12) quality of life tool. *Journal of Investigative Dermatology*. 2012;132(4):1111-1116. doi: 10.1038/jid.2011.427.
24. Soylu C, Kütük B. SF-12 Yaşam kalitesi ölçeği'nin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2022;33(2):108-117. doi.org/10.5080/u25700.
25. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. Essex: Pearson Education Limited; 2014.
26. Karagöz Y. *SPSS-AMOS-META Uygulamalı İstatistiksel Analizler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık; 2019.
27. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York: Routledge Academic; 1988.
28. Connor C, Valliere ND, Warwick J, Stewart-Brown S, Thompson A. The COV-ED Survey: Exploring the impact of learning and teaching from home on parent/carers' and teachers' mental health and wellbeing during COVID-19 lockdown. *BMC Public Health*. 2022;22(1):889. doi: 10.1186/s12889-022-13305-7.
29. Matsudaira K, Palmer KT, Reading I, Hirai M, Yoshimura N, Coggon D. Prevalence and correlates of regional pain and associated disability in Japanese workers. *Occupational & Environmental Medicine*. 2011;68(3):191-196. doi: 10.1136/oem.2009.053645.
30. Çalık BB, Atalay OT, Başkan E, Gökçe B. Bilgisayar kullanan masa başı çalışanlarında kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, işin engellenmesi ve risk faktörlerinin İncelenmesi. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2013;3(4):208-214.31.
31. Kuru T, Yeldan İ, Zengin A. ve ark. Erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansı. *Ağrı*. 2011;23(1):22-27.
32. Kirwan R, McCullough D, Butler T, Heredia FP, Davies IG, Stewart C. Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: Long-term health effects of short-term muscle loss. *GeroScience*. 2020;42(6):1547-1578. doi: 10.1007/s11357-020-00272-3.
33. Musa NA, Moy FM, Wong LP. Prevalence and factors associated with poor sleep quality among secondary school teachers in a developing country. *Industrial Health*. 2018;56(5):407-418. doi: 10.2486/indhealth.2018-0052.
34. Ciquinato DSA, Dibrin PCD, Félix CJL, Bazoni JA, Marchiori LLM. Sleep lifestyle correlate of dizziness among teachers. *International Archives of Otorhinolaryngology*. 2021;25(2):213-218. doi: 10.1055/s-0040-1710305.

35. Genç A, Şener Ü, Karabacak H, Üçok K. Kadın ve erkek genç erişkinler arasında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi farklılıklarının araştırılması. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 2011;12(3):145-150.
36. Soh SE, Morello R, Ayton D, et al. Measurement properties of the 12-item short form health survey version 2 in Australians with lung cancer: A rasch analysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2021;19(1):157. doi: 10.1186/s12955-021-01794-w.
37. Wong WK, Li MY, Yung PSH, Leong HT. The effect of psychological factors on pain, function and quality of life in patients with rotator cuff tendinopathy: A systematic review. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2020;47:102173. doi: 10.1016/j.msksp.2020.102173.
38. Vincent HK, Omli MR, Day T, Hodges M, Vincent KR, George SZ. Fear of movement, quality of life, and self-reported disability in obese patients with chronic lumbar pain. *Pain Med*. 2011;12(1):154-64. doi: 10.1111/j.1526-4637.2010.01011.x.
39. Trabelsi K, Ammar A, Masmoudi L, et al. Sleep quality and physical activity as predictors of mental wellbeing variance in older adults during COVID-19 lockdown: ECLB COVID-19 international online survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(8):4329. doi: 10.3390/ijerph18084329.
40. Ghrouz AK, Noohu MM, Manzar MD, Spence DW, BaHammam AS, Pandi-Perumal SR. Physical activity and sleep quality in relation to mental health among college students. *Sleep Breath*. 2019;23(2):627-634. doi: 10.1007/s11325-019-01780-z.
41. Peterson G, Pihlström N. Factors associated with neck and shoulder pain: A cross-sectional study among 16,000 adults in five county councils in Sweden. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22:872. doi: 10.1186/s12891-021-04753-0.
42. Lee MK, Oh J. The relationship between sleep quality, neck pain, shoulder pain and disability, physical activity, and health perception among middle-aged women: A cross-sectional study. *BMC Womens Health*. 2022;22:186. doi: 10.1186/s12905-022-01773-3.
43. Madrid-Valero JJ, Andreucci A, Carrillo E, Ferreira PH, Martínez-Selva JM, Ordoñana JR. Nature and nurture. Genetic and environmental factors on the relationship between back pain and sleep quality. *Eur J Pain*. 2022;26(7):1460-1468. doi: 10.1002/ejp.1973.
44. Looveren EV, Bilterys T, Munneke W, et al. The Association between sleep and chronic spinal pain: A systematic review from the last decade. *J Clin Med*. 2021;10(17):3836. doi: 10.3390/jcm10173836.
45. Karatel M, Bulut Zİ, Sarı EO, Pelin Z, Yakut Y. The profile of musculoskeletal pain and its associations with sleep quality and depression during the COVID-19 in Turkey. *Korean J Pain*. 2022;35(1):78-85. doi: 10.3344/kjp.2022.35.1.78.
46. Scarabottolo CC, Pinto RZ, Oliveira CB, et al. Back and neck pain and poor sleep quality in adolescents are associated even after controlling for confounding factors: An epidemiological study. *Sleep Sci*. 2020;13(2):107-112. doi: 10.5935/1984-0063.20190138.

47. Mahfouz MS, Ali SA, Bahari AY, et al. Association between sleep quality and physical activity in Saudi Arabian University students. *Nat Sci Sleep*. 2020;12:775-782. doi: 10.2147/NSS.S267996. eCollection 2020.
48. Park H, Suh B. Association between sleep quality and physical activity according to gender and shift work. *J Sleep Res*. 2020;29(6):e12924. doi: 10.1111/jsr.12924.
49. Martínez-de-Quel Ó, Suárez-Iglesias D, López-Flores M, Pérez CA. Physical activity, dietary habits and sleep quality before and during COVID-19 lockdown: A longitudinal study. *Appetite*. 2021;158:105019. doi: 10.1016/j.appet.2020.105019.
50. Özvurmaz S, Asgarpour H, Güneş Z. Yaşlılarda uyku kalitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki: Kesitsel bir çalışma. *Medical Sciences (NWSAMS)*. 2018;13(3):72-79. doi: 10.12739/NWSA.2018.13.3.1B0053.
51. Roux CH, Guillemin F, Boini S, et al. Impact of musculoskeletal disorders on quality of life: An inception cohort study. *Ann Rheum Dis*. 2005;64(4):606-11. doi: 10.1136/ard.2004.020784.
52. De Carvalho MP, Schmidt LG, Soares MCF. Musculoskeletal disorders and their influence on the quality of life of the dockworker: A cross-sectional study. *Work*. 2016;53(4):805-12. doi: 10.3233/WOR-162249.
53. Jing X, Chen J, Dong Y, et al. Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: A systematic review and meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2018;16:189. doi: 10.1186/s12955-018-1021-9.
54. Hasanefendioğlu EZ, Sezgin M, Sungur MA, Çimen ÖB, İncel NA, Şahin G. Kronik bel ağrılı hastalarda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi: Ağrı, klinik ve fonksiyonel durumun yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*. 2012;58:93-98. doi: 10.4274/tftr.72324.