

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNİN ÜNİVERSİTE
ÖĞRENCİLERİNDE KAS İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİ,
STRES DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ**

Fzt. Tuğba BAŞKAL

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2023

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNİN ÜNİVERSİTE
ÖĞRENCİLERİNDE KAS İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİ,
STRES DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ**

Fzt. Tuğba BAŞKAL

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Özlem Güven ÜLGER**

ANKARA

2023

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNİN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE
KAS İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİ, STRES DÜZEYİ VE
YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ**

Tuğba BAŞKAL

Danışman: Prof. Dr. Özlem Güven ÜLGER

Bu tez çalışması 06.01.2023 tarihinde jürimiz tarafından “Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı” nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	<i>Prof. Dr. İrem Düzgün Hacettepe Üniversitesi</i>	(imza)
Tez Danışmanı:	<i>Prof. Dr. Özlem ÜLGER Hacettepe Üniversitesi</i>	(imza)
Üye:	<i>Prof. Dr. A.Ayşe Karaduman Lokman Hekim Üniversitesi</i>	(imza)
Üye:	<i>Prof. Dr. Semra Topuz Hacettepe Üniversitesi</i>	(imza)
Üye:	<i>Doç. Dr. Ceren Gürşen Hacettepe Üniversitesi</i>	(imza)

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

Enstitü Müdürü
Prof. Dr. Müge YEMİŞCİ ÖZKAN

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- ☒ Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir

..... / /

(İmza)

Tuğba BAŞKAL

i

I “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**”

- (1) *Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.*
- (2) *Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.*
- (3) *Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.*
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Prof. Dr. Özlem Güven ÜLGER danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

(imza)

Fzt. Tuğba BAşKAL

TEŞEKKÜR

Çalışmamın her aşamasında bana yön gösteren, yardımını esirgemeyen, anlayışıyla motive eden ve değerli katkılarda bulunmuş olan danışman hocam Sayın Prof. Dr. Özlem ÜLGER'e,

Lisans ve lisansüstü eğitimim boyunca bilgileriyle ışık tutan ve gelişimimde önemli katkıları olan Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümündeki kıymetli hocalarıma,

Önerileriyle tezime katlı sağlayan değerli jüri üyelerine,

Çalışmama katılım gösteren üniversite öğrencilerine,

Bu süreçte yanımda olan desteklerini esirgemeyen ve motive eden tüm arkadaşlarıma,

Bugünlere gelmemde büyük emekleri olan, her zaman arkamda duran ve en büyük destekçim olan annem Gülsün BAŞKAL'a, babam Yaşar BAŞKAL'a, ablam Rana Nur ATMACA'ya, en içten sevgi ve saygıyla sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Başkal, Tuğba, Uzaktan eğitim sürecinin üniversite öğrencilerinde kas iskelet sistemi problemleri, stres düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine etkileri, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2022. Bu çalışma uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrasında üniversite öğrencilerinin kas iskelet sistemi problemlerini, stres düzeylerini, yaşam kalitelerini incelemek ve ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı. 71 üniversite öğrencisi çalışmaya dahil edildi. Gönüllü katılımcılara çevrim içi anket linki gönderilerek veriler toplandı. Katılımcıların uzaktan eğitim döneminde ve yüz yüze eğitim sonrasında fiziksel aktivite düzeyleri, kas iskelet sistemi problemleri, stres düzeyleri, yaşam kalitesi, Covid-19 korku düzeyleri, günlük oturma süreleri, teknolojik cihazları kullanma süreleri karşılaştırıldı. Fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA) Kısa Form, kas iskelet sistemi problemleri Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi ve Numerik Ağrı Skalası (NAS), stres düzeyi Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ), yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NSP), Covid-19 korku düzeyi Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği (C19P-S) ile değerlendirildi. Öğrencilerin pandemi öncesi, pandemi dönemi ve yüz yüze eğitim sonrası karşılaştırmalarında oturma süreleri arasında ve telefon, laptop kullanım süreleri arasında fark bulundu ($p<0,01$). Yüz yüze eğitim sonrasında öğrencilerin UFAA, ASÖ, NSP ve C19P-S düzeylerinde iyileşme görüldü ($p<0,05$). Uzaktan eğitim döneminde ve yüz yüze eğitim sonrasında en sık ağrı görülen bölgeler sırt, boyun, bel olarak bulundu. UFAA ile ASÖ, NSP 1.bölüm toplam puan, enerji, ağrı arasında anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$). NSP ile ASÖ arasında pozitif yönlü yüksek ilişki bulundu ($p<0,05$). NSP ile C19P-S ve NAS ağrı düzeyleri arasında pozitif yönlü zayıf ilişki bulundu ($p<0,05$). ASÖ ile C19P-S arasında anlamlı bir ilişki yoktu ($p>0,05$). ASÖ ile bel ve sırt ağrı şiddeti arasında pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki bulundu ($p<0,05$). Sırt ağrı düzeyi ile cep telefonu ve laptop kullanım süresi arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$). Sağlığı olumsuz etkilediği görülen pandeminin, üniversite öğrencilerinde inaktiviteye bağlı kas-iskelet problemlerine yol açtığı görülmektedir. Pandemi sonrası süreçlerinde etkilerinin devam edeceği öngörüsü ile, genç yetişkinlerde sağlığın korunması ve iyileştirilmesi için bütüncül ve sürdürülebilir önlemler alınmalı ve gerekli destekler sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Uzaktan Eğitim, Üniversite Öğrencisi, Kas iskelet sistemi, Stres, Yaşam Kalitesi.

ABSTRACT

Başkal, Tuğba, The effects of distance education process on musculoskeletal system problems, stress level and quality of life in university students, Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Physical Therapy and Rehabilitation Program, Master's Thesis, Ankara, 2022. This study was conducted to examine the musculoskeletal system problems, stress levels, and quality of life of university students during distance education and after face-to-face education and to determine the related factors. 71 university students were included in the study. Data was collected by sending an online survey link to the volunteer participants. Physical activity levels, musculoskeletal system problems, stress levels, quality of life, Covid-19 fear levels, daily sitting times, and time of using technological devices were compared during the distance education period and after face-to-face education. Physical activity levels were assessed by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short Form, musculoskeletal problems were assessed by the Extended Nordic Musculoskeletal System Questionnaire and Numerical Pain Scale (NPS), the stress level was assessed by the Perceived Stress Scale (PSS), quality of life was assessed by the Nottingham Health Profile (NHP), and Covid-19 fear level was assessed by the Coronavirus-19 Phobia Scale (C19P-S). In the pre-pandemic, pandemic period, and post-face-to-face education comparisons of the students, a significant difference was found between their sitting time and their phone and laptop usage time ($p<0.001$). After face-to-face education, students achieved significant improvement in IPAQ, PSS, NHP, and C19P-S levels ($p<0.05$). During the distance education period and after face-to-face education, the painful areas were found frequently in back, neck, and waist. There was a significant negative and weak relationship between UFAA and PSS, NHP Chapter 1 total score, energy, and pain ($p<0.05$). There was a significant positive and high relationship was found between NHP and PSS ($p<0.05$). There was a significant positive and weak relationship between NHP and C19P-S and NPS pain levels ($p<0.05$). There was no significant relationship between PSS-4 and C19P-S ($p>0.05$). A significant positive and moderate relationship was found between PSS-4 and back and low back pain level ($p<0.05$). There was a significant positive and weak relationship between back pain level and mobile phone and laptop use time ($p<0.05$). The pandemic, which is seen to adversely affect health, is seen to cause inactivity-related musculoskeletal problems in university students. With the foresight that the effects will continue in the post-pandemic periods, holistic and sustainable measures should be taken and necessary support should be supplied to protect and improve the health of young adults.

Keywords: Covid-19, Distance Education, University Student, Musculoskeletal system Stress, Quality of Life

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN SAYFASI	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xii
TABLolar	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Koronavirüs Hastalığı-2019 (COVID-19)	5
2.1.1. Koronavirüs'ün Tanımı	5
2.1.2. COVID-19 Tanımı ve Etkileri	5
2.1.3. COVID-19 ve Üniversite Öğrencilerinde Uzaktan Eğitim	7
2.2. Uzaktan Eğitim	10
2.2.1. Uzaktan Eğitim Modelleri	12
2.3. Kas İskelet Sistemi Problemleri	13
2.3.1. Uzaktan Eğitim Sürecinde Üniversite öğrencilerinde KİSP ve Oluşumunu Etkileyen Faktörler	15
2.3.2. KİSP Değerlendirme Yöntemleri	26
2.4. Yaşam Kalitesi	27
2.5. Stres ve Etkileri	30
2.6. Uzaktan Eğitim Sürecinde Üniversite Öğrencilerinde Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler	33
3. GEREÇ ve YÖNTEM	40
3.1. Bireyler	40
3.2. Yöntem	41
3.2.1. Kişisel Bilgi Formu	41
3.2.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi	42

3.2.3. Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi – Numerik Ağrı Skalası	43
3.2.4. Nottingham Sağlık Profili	44
3.2.5. Algılanan Stres Ölçeği	44
3.2.6. Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği	45
3.3. Analiz	45
4. BULGULAR	47
5. TARTIşMA	93
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	110
7. KAYNAKLAR	112
8. EKLER	
EK -1: Etik Kurul Onayı	
EK-2: Aydınlatılmış Onam Formu	
EK-3: Kişisel Bilgi Formu	
EK-4: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi	
EK-5: Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi – Numerik Ağrı Skalası	
EK-6: Nottingham Sağlık Profili	
EK-7: Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ-4)	
EK-8: Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği	
EK-9: Tez Çalışması Orijinallik Raporu	
9. ÖZGEÇMİş	

SİMGELER VE KISALTMALAR

ASÖ	Algılanan Stres Ölçeği
COVID-19	Koronavirüs Hastalığı-2019
C19P-S	Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği
DALY	Disability-Adjusted Life Year (Engelliliğe Ayarlanmış Yaşam Yılı)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
dk	Dakika
GAS	Görsel Analog Skala
GBD	Global Burden of Disease (Küresel Hastalık Yüğü)
GNKİSA	Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi
KİSP	Kas İskelet Sistemi Problemleri
MET	Metabolik Eşdeğer
NSP	Nottingham Sağlık Profili
SİYK	Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UFAA	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
VKİ	Vücut kitle indeksi
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu
%	Yüzde

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Koronavirüsün şematik yapısı	5
2.2. Covid-19 Sürecinde Dünya Geneline Okulların Kapanma Oranları	8
2.3. Covid-19 Nedeni ile Okul Kapanışlarından Etkilenen Öğrenci Sayısı, Türkiye.	9
2.4. Pandemi sürecinde Türkiye’deki üniversitelerin zamanlara göre uzaktan eğitime geçme oranı	9
2.5. Kötü postürde teknolojik aletlerin kullanımı	17
2.6. Bilgisayar kullanımı ve KİSP modeli	18
2.7. Hanelerde İnternet erişim imkanı ve bireylerde internet kullanımı	21
2.8. Teknolojik cihaz kullanımında baş önde postürü modeli	24
2.9. Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler	28

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Toronto Üniversitesi Yaşam Kalitesi Araştırma Merkezi Yaşam Kalitesi Yaklaşımı	29
2.2. Stresin Kişisel Sonuçları	32
4.1. Katılımcılara ait demografik özellikler	47
4.2. Öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası oturma sürelerinin karşılaştırılması	48
4.3. Öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası ekrana maruz kalma sürelerinin karşılaştırılması	49
4.4. Öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası egzersiz yapma durumlarının karşılaştırılması	50
4.5. Öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası yaptıkları egzersiz türleri	51
4.6. Uzaktan ve yüz yüze eğitimde fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması	52
4.7. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim döneminde kas iskelet sisteminde bölgelere göre problem varlığı	53
4.8. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim döneminde son 12 ay süresince herhangi bir zamanda kas iskelet sisteminde bölgelere göre problem varlığı	54
4.9. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim döneminde son 1 ay süresince herhangi bir zamanda kas iskelet sisteminde bölgelere göre problem varlığı	54
4.10. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim döneminde vücut bölgesinde bugün kas iskelet sisteminde bölgelere göre problem varlığı	55
4.11. Uzaktan eğitimde ve yüz yüze eğitim sonrası son 12 ay süresince herhangi bir zamanda; bu sorun nedeniyle evde ya da ev dışında işlerinizde aksama	56
4.12. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrası fiziksel aktivite skorunun, kas iskelet sistemi ağrı şiddetlerinin, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanlarının ve NSP puanlarının karşılaştırılması	57
4.13. Cinsiyete göre uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrası UFAA toplam skorunun, kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanlarının ve NSP puanlarının karşılaştırılması	60

4.14. Cinsiyete göre öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası ekrana maruz kalma sürelerinin karşılaştırılması	65
4.15. Cinsiyete göre öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası düzenli egzersiz yapma durumlarının karşılaştırılması	66
4.16. Cinsiyete göre uzaktan ve yüz yüze eğitim dönemlerinde kas iskelet sistemi problem varlığının bölgelere göre karşılaştırılması	67
4.17. Uzaktan eğitim döneminde katılımcıların yaş, kilo, boy ve VKİ değerleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ- 4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları ve ekrana kalma maruz süreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	69
4.18. Yüz yüze eğitim döneminde katılımcıların yaş, kilo, boy ve VKİ değerleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sis. ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları ve ekrana kalma maruz süreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	71
4.19. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi toplam skor ile kas iskelet sis. ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi	73
4.20. Uzaktan eğitim sürecinde katılımcıların NSP puanları ile kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi	75
4.21. Yüz yüze eğitim sonrası NSP puanları ile kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi	78
4.22. Algılanan stres düzeyi ile Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği toplam ve alt boyut puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi	81
4.23. Algılanan stres ile ağrı şiddetleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	82
4.24. Uzaktan eğitim döneminde oturma süresi ve ders süreleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddeti, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi	83
4.25. Yüz yüze eğitim döneminde ders süreleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi	86
4.26. Pandemi öncesi, pandemi dönemi ve yüz yüze eğitim sonrası ekrana maruz kalma süreleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi karşılaştırılması	89

1. GİRİŞ

Aralık 2019 sonlarında ortaya çıkan yeni tip koronavirüs (SARS-CoV-2) kaynaklı COVID-19 enfeksiyonu Çin'in Wuhan kentinden başta Avrupa olmak üzere kısa sürede tüm dünyaya yayılmıştır. Daha önce insanlarda görülmemiş yeni bir Koronavirüs olarak (2019-nCoV ya da SARS-CoV-2) 7 Ocak 2020 tarihinde tanımlanmıştır (1). 11 Mart 2020 tarihinde ise Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmiştir (2). Türkiye'de ilk COVID-19 vakası 11 Mart 2020 tarihinde T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından açıklanmıştır (3).

Covid-19 virüsünün hızla çevreye yayılarak tüm dünyayı tehdit etmesi küresel düzeyde başta sağlık olmak üzere, sosyal hayat, ekonomi ve eğitim uygulamalarında önemli etki ve değişikliklere sebep olmuştur. Eğitim üzerinde köklü değişikliklere sebep olan Covid-19 pandemisi sonucu ani bir şekilde okullar ve üniversiteler kapatılmış, yüz yüze gerçekleştirilen eğitimlere ara verilmiş, eğitim-öğretimin gerçekleştirilmesi için uzaktan eğitime geçilmiştir (4). Türkiye'de Koronavirüs (Covid-19) pandemisi nedeniyle, ilk aşamada yükseköğretim sisteminde 12 Mart 2020'de eğitime ara verildiği, daha sonra 23 Mart 2020'den itibaren 2019-2020 öğretim yılı bahar döneminin tümüyle uzaktan ve açık eğitim ile gerçekleştirileceği ilan edilmiştir (5).

Uzaktan eğitim, elektronik ortamdaki öğrenme materyallerinin uygun ve esnek tasarımı, güncellenebilmesi ve farklı teknolojilerin öğrenme sürecine entegrasyonu gibi özellikleri içeren, mekândan ve zamandan bağımsız olarak 7/24 sunulabilen modern ve etkili bir öğrenme şeklidir (6). Kriz durumlarında (savaşlar, salgın hastalıklar, zorunlu göçler, afetler vb.) eğitimin sürdürülebilirliğini sağlama gibi önemli bir avantajı olsa da Covid-19 pandemisi döneminde uzaktan eğitim alan bireylerde bazı olumsuz etkiler görülebilmektedir.

Çalışmalarda öğrenciler, e-öğrenmeye geçişten beri tükenmişliklerinin arttığını ve genel olarak öğrenmelerinin kötüleştiğini bildirmiştir (öğrencilerin %44'ünün "biraz kötüleştiğini" ve %26'sının "önemli ölçüde kötüleştiğini") (7). Ayrıca eğitmenle yüz yüze etkileşim eksikliği, yanıt süresi ve geleneksel sınıf sosyalleşmesinin olmaması, yükseköğretim öğrencilerinin gelecekteki meslek kariyerleri ve çalışma hayatları ile ilgili endişelerini artırmış ve bu durum motivasyonlarını ve verimlerini düşürmüştür (8). Bu endişe ve kaygıların yanı sıra

genç nüfusun, pandemi süreci dolayısı ile bireysel ve toplumsal görevleri azaltılmıştır. Bu duruma bir de pandeminin kontrol altına alınamamış olması, riskin ciddiyeti, dinlenen ve izlenen pandemi haberleri eklenince durum mental sağlığı etkilemekte, anksiyete ve depresyon gibi stres temelli durumları tetiklemektedir (9). Öte yandan bu süreçte uzaktan eğitim alan öğrencilerde, daha yaygın bilgisayar kullanımına bağlı olarak uzun süreli ek hareketsizlik ve anti-ergonomik pozisyonlarda dersleri dinlemek bireylerde kas-iskelet sistemi ile ilgili sorunlara yol açabilmektedir (10). Gerr ve ark. (2004), öğrencilerin bilgisayar kullanım sürelerinin artmasının kas-iskelet sistemi bozuklukları için risk faktörü oluşturduğunu ve haftada 20 saat bilgisayar kullanımının üniversite öğrencilerinde sınır değer olarak kabul edilmesi ve risk olarak görülmesi gerektiğini belirtmiştir (11).

Pandemi döneminde çevre koşullarının yetersizliği ve spor salonlarının kapalı olması gibi farklı nedenlere bağlı olarak bireylerin motivasyonu düşebilir, insanların düzenli fiziksel aktivite ve egzersizlerine de potansiyel bir engel oluşturabilir. Bu sorunlar da evde geçirilen sürenin artmasına ve fiziksel inaktiviteye neden olmaktadır. Pandemi yasakları ile uzaktan eğitim gençlerin sosyal etkileşimini azaltarak sosyal izolasyona yol açmaktadır (12). Sosyal izolasyonla ilişkili sağlık risklerini değerlendiren bir çalışma, yaşlarına bakılmaksızın sosyal olarak izole olmuş insanların, sağlık ve kas-iskelet sorunları açısından daha yüksek risklere sahip olduğu sonucuna varmıştır (13,14).

Yaşanılan ortam, kişilerarası ilişkiler, fiziksel ve psikolojik hal gibi pek çok durumdan etkilenmekte olan yaşam kalitesinin insanın refahını ifade eden öznel bir ölçüt olduğu belirtilmektedir. Pandemi süreci içerisinde günlük hayatlarında aktif olan nüfusun fiziksel, mental ve biyolojik yaşam biçimini de değiştirmesi ile yaşam kalitelerinin de değiştiği görülmektedir. Azalan musküler endurans ve kardiyorespiratuar uygunluk, inaktiviteye bağlı artan VKİ, sürecin belirsizliğine bağlı olarak ruhsal ve mental etkilenim ile yaşam kalitesi de olumsuz olarak etkilenmektedir (15).

Covid-19 pandemisinde 2-3 aylık karantina dönemini içerecek şekilde yetişkinlerde, öğrencilerde, bazı meslek gruplarında bu ölçütlere bakan farklı araştırmalar yayınlanmıştır (16-22). İspanya'da 3 aylık uzaktan eğitim sürecinde üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, karantinadan önceki 12 ay ile

karşılaştırıldığında öğrencilerin karantinada ağırlı alanlarının azaldığına fakat servikal, dorsal ve lumbal bölgelerde kas-iskelet ağrı prevalansının arttığına ulaşılmıştır. Aynı zamanda, bu süreçte kadınlarda fiziksel aktivite düzeyinin arttığı gözlenmiştir (17).

Türkiye'de 3 aylık Covid-19 pandemi karantinası sırasında evde kalan ve ev dışında bir iş yerinde çalışmaya devam eden kişilerde koronafobi, kas-iskelet ağrısı, uyku kalitesi incelenmiş ve evde kalan bireylerde, diğer gruba göre daha fazla bel ağrısı ve daha yüksek koronafobi bildirilmiştir (18).

COVID-19 salgını sırasında Çin'de sağlıkla ilgili yaşam kalitesi değerlendirilmiş ve genel nüfusta ağrı/rahatsızlık, anksiyete/depresyon riski ve COVID-19'a yakalanma endişesinin önemli ölçüde arttığı gösterilmiştir (19).

Başka bir çalışmada Covid-19 pandemisi esnasında Bangladeşli üniversite öğrencilerinin kaygı ve depresyon düzeyleri ile ruh sağlığı durumu incelenmiş katılımcıların %40'ında orta ila şiddetli anksiyete, %72'sinde depresif belirtiler ve %53'ünde orta ila kötü ruh sağlığı durumu bildirilmiştir (20).

Covid-19 pandemisinde üniversite öğrencilerinin karantina öncesi ve sırasında yaptıkları fiziksel aktiviteyi araştıran bir çalışmada, karantinada öğrencilerin fiziksel aktivite yapmak için daha fazla zaman harcadığını ve normal ortamları sınırlı olduğundan daha fazla oturarak zaman geçirdiklerini göstermişlerdir (21).

Covid-19 pandemisi sırasında Çin yetişkin nüfusunda fiziksel aktivite, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve stres düzeyini araştıran bir çalışma, pandeminin günlük oturma süresi ve fiziksel aktiviteye katılım seviyeleri üzerinde olumsuz etkileri olduğunu ortaya koymuş ve katılımcıların çoğunluğunda orta veya yüksek düzeyde algılanan stres bildirmişler ve stresin insanların yaşam kalitesi ile güçlü bir negatif ilişkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir (22).

Eğitim sistemindeki radikal değişiklik öğrencilerin fiziksel ve mental sağlığı için önemli sonuçlar yaratmıştır ancak bir yılı aşkın süredir devam eden uzaktan eğitimin uzun süreli etkilerini üniversite öğrencilerinde inceleyen kapsamlı bir araştırma henüz yapılmamıştır. Bu çalışmanın amacı, uzaktan eğitim sürecinin üniversite öğrencilerinde kas iskelet sistemi problemleri, stres düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmaktır. Bu çalışmada en az iki yarıyıl devam eden uzaktan eğitimin öğrenciler üzerindeki etkisini fiziksel, sosyal, psikolojik açıdan çok

boyutlu bir şekilde ele alarak bu sürecin yansımaları kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçladık. Çalışmanın ikinci amacı ise uzaktan eğitim döneminde yapılan aynı değerlendirme ölçeklerini yüz yüze eğitim sonrası tekrarlayarak sonuçları karşılaştırmaktır.

Çalışmamızda öngördüğümüz hipotezlerimiz şunlardır:

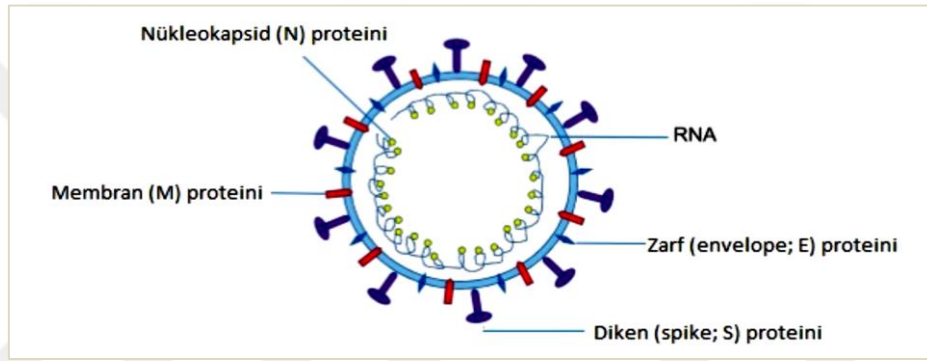
1. Yüz yüze eğitime göre uzaktan eğitim süreci üniversite öğrencilerinin kas iskelet sistemi problemlerini artırır
2. Yüz yüze eğitime göre uzaktan eğitim süreci üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyini azaltır.
3. Yüz yüze eğitime göre uzaktan eğitim süreci üniversite öğrencilerinin stres düzeyini artırır.
4. Yüz yüze eğitime göre uzaktan eğitim süreci üniversite öğrencilerinin yaşam kalitesini azaltır.
5. Teknolojik cihazların kullanım süresi ile kas iskelet sistemi ağrıları arasında ilişki vardır.
6. Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi ile kas iskelet sistemi ağrıları arasında ilişki vardır.
7. Üniversite öğrencilerinin Covid-19 korku düzeyi ile stres düzeyleri arasında ilişki vardır.
8. Üniversite öğrencilerinin kas iskelet sistemi problemleri ile yaşam kalitesi arasında ilişki vardır.
9. Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasında ilişki vardır.

1. GENEL BİLGİLER

2.1. Koronavirüs Hastalığı - 2019 (COVID-19)

2.1.1. Koronavirüs'ün Tanımı

Koronavirüsler, tek zincirli, pozitif polariteli, zarflı RNA virüsleridir. Pozitif polariteli oldukları için RNA'ya bağımlı RNA polimeraz enzimi içermezler, fakat genomlarında bu enzimi kodlarlar. Yüzeylerinde çubuksu uzantıları vardır. *Coronavirus* (taçlı virüs) bu çıkıntılarının Latince'deki "corona", yani "taç" anlamından türetilmiştir (23). (Şekil 1).



Şekil 2.1. Koronavirüsün şematik yapısı (24).

Koronavirüsün sebep olduğu hastalık spektrumunun insanlarda basit bir soğuk algınlığından daha ciddi düzeyde enfeksiyonlara sebebiyet veren Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve Ağır Akut Solunum Sendromuna (SARS) kadar değişkenlik gösterebildiği belirtilmektedir. İnsan ve hayvanlarda farklı düzeylerde enterik, respiratuvar, hepatik, nörolojik ve nefrotik tutumlar ile seyreden klinik tablolara yol açabilmektedir (23).

2.1.2. COVID-19 Tanımı ve Etkileri

Yeni Tip Koronavirüs (SARS-CoV-2) kaynaklı COVID-19 enfeksiyonu, Çin'in Hubei eyaletinin başkenti Wuhan'da, 2019 yılının Aralık ayında ortaya çıkmış ve kısa sürede başta Avrupa olmak üzere tüm Dünya'ya yayılmıştır (25). Daha öncesinde insanlarda hiç tespit edilmemiş olan bu virüs 7 Ocak 2020 tarihinde yeni bir Koronavirüs (2019-nCoV ya da SARS-CoV-2) olarak tanımlanmıştır (1). DSÖ,

11 Şubat 2020’de yeni tip koronavirüsün adını “COVID-19” olarak resmen duyurmuştur. Covid-19’un dünya çapında hızla yayılmasının ardından, DSÖ 11 Mart 2020 tarihinde Covid-19’u küresel salgın yani “pandemi” ilan etmiştir (2). Aynı gün içerisinde ülkemizde de ilk Covid-19 vakası görülmüştür (3). 29 Ekim 2022 tarihi itibarıyla dünyada 635.174.383 onaylanmış vaka, 614.132.673 iyileşen varken virüs nedeniyle 6.593.003 hasta kaybedilmiştir (26).

Virüs, hasta olan kişilerden damlacıklar veya doğrudan temas yolu ile enfekte olmayan kişilere bulaşabilmektedir. Enfeksiyonun kuluçka süresi yaklaşık olarak 5-6 gün olmakla birlikte 2-14 gün arasında değişmektedir. Covid-19 enfeksiyonunun yaygın belirtileri, ateş (%88,7), solunum semptomları, dispne (%45,6) ve öksürüktür (%57,6). Boğaz ve baş ağrısı, ishal, halsizlik, tat alma ve koku alma duyularında zayıflama, burun akıntısı, kas ve eklem ağrıları gibi semptomlar da eşlik edebilmektedir (27,28).

Laboratuvar ortamında Covid-19 enfeksiyonu olduğu belirlenmiş vakaların yaklaşık %81’inde viral pnömoninin olmadığı hafif ve orta derecede hastalığın geliştiği belirtilmektedir. Viral pnömoni olan olguların %14’lük bir bölümünde şiddetli düzeyde hastalık olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Olguların %5’inde ise çoklu organ bozukluğu/yetmezliği veya septik şok, akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) gelişmekte ve takibinin yoğun bakımda gerçekleştirilmesi gerekmektedir (29,30).

Yaşadığımız dönemde hala virüsün etkisinin sürdüğü ve gün geçtikçe yeni vaka ve kayıpların gerçekleştiği Covid-19 salgının engellenmesi için en önemli önlemlerin enfekte olan kişilerin filyasyonunun yapılması ile izolasyonun sağlanması olduğu belirtilmektedir (31). Bu nedenle Türkiye de dahil salgının yaşandığı ülkelerde yetkililerce radikal kararlar alınmış ve karantina, izolasyon, sosyal mesafe gibi tedbirler geliştirilmiştir (2,30). Bu önlemlere ek olarak sokağa çıkma yasağı, maske kullanımı, kısıtlı seyahat, bazı büyükşehirlerde giriş ve çıkışların yasaklanması, bazı işyeri ve kurumların kapatılması, çalışma saatlerinin esnekleştirilmesi, evden çalışma ve uzaktan eğitim sistemine geçilmesi, süreç içerisinde yaşanan değişikliklerdendir (23,32).

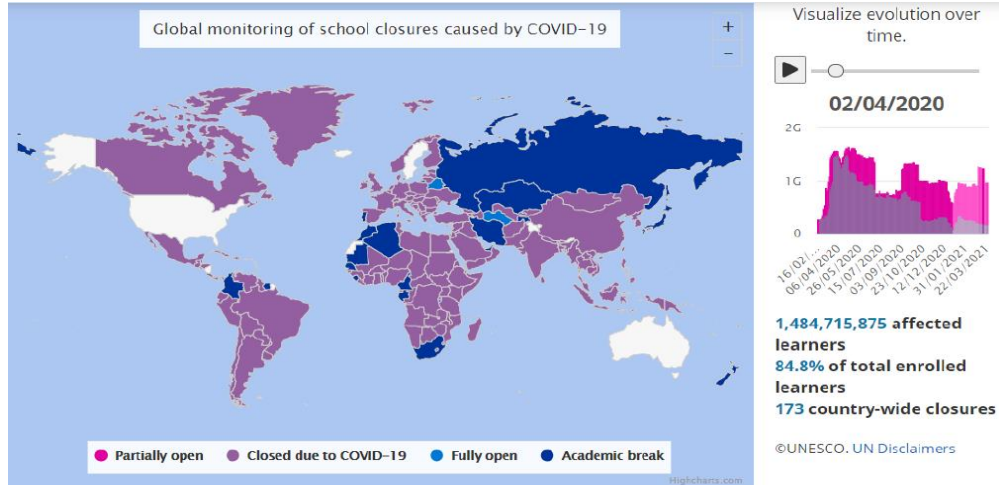
Yalnızca ülkemizde değil tüm dünyada birçok sektörde (sağlık, eğitim, üretim, ekonomi, ticaret) dönüşüm ve değişime sebep olan Covid-19 salgını başta sağlık olmak üzere psikolojik ve sosyo-ekonomik açılardan davranışlarımızı, yaşam biçimlerimizi ve alışkanlıklarımızı değiştirerek yaşantımızı derinden etkilemiştir (33).

2020 yılında COVID-19 pandemisi nedeniyle eğitim sektörü de dünyada süreç ve uygulamalarını değiştirmek zorunda kalmıştır. COVID-19 virüsünün genç ve yetişkin popülasyonlar arasında bulaş riskinin önlenmesi amacı ile, birçok ülkede ilk ve orta seviye okulların, üniversitelerin ve diğer eğitim kurumlarının yaygın bir şekilde kapatılmasına ve okullarda eğitime ara verilmesine yol açmıştır. Sağlık tedbirleri kapsamında okulların kapanması, bu dönemde öğretim kaybını mümkün olduğunca önlemek için farklı stratejilere yol açmıştır. Örgün eğitime göre oluşturulan üniversiteler yüz yüze eğitime ara vererek çevrim içi eğitim programlarını planlamak ve hazırlamak için yeterli zaman olmadan acil uzaktan eğitim uygulamalarına hızlı bir geçiş yaşamıştır (34,35).

2.1.3. COVID-19 ve Üniversite Öğrencilerinde Uzaktan Eğitim

Tüm dünyayı ve Türkiye'yi derinden etkileyen COVID-19 salgını eğitim alanını da önemli ölçüde etkilemiştir. COVID-19, dünyanın birçok ülkesinde (190'dan fazla ülke) ve tüm kıtalarda görülmüş olup, dünya genelinde 1,6 milyar öğrencinin eğitim yaşamını kesintiye uğratmıştır. Söz konusu gelişmelere paralel olarak tarihte ilk kez küresel çapta eğitime ara verildiği görülmüştür (36). Yapılan düzenlemeler ve alınan tedbirler ile örgün eğitim yerini uzaktan eğitime bırakmış, okul öncesi eğitimden başlayarak mesleki eğitim alanları da dahil olmak üzere pandemi süreci tüm eğitim kademelerini olumsuz yönde etkilemiştir (37).

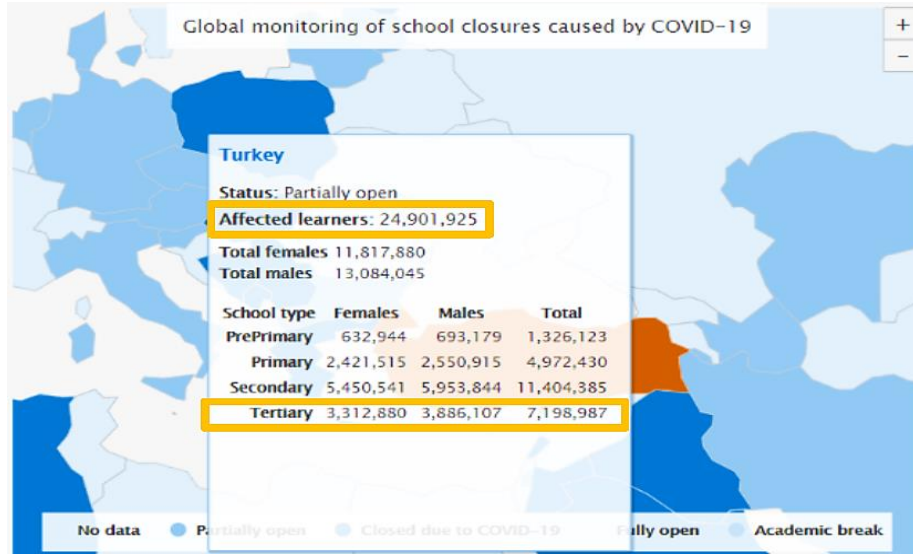
Eğitim açısından ülkelerin aldığı ilk tedbir, okulları kapatmak ve eğitime ara vermek olmuştur. Ancak salgın seyrinin kötüye gitmesinden dolayı eğitime sadece ara vermenin yeterli olmayacağı düşünülmüş ve uzaktan eğitim yöntemleri kullanılarak eğitimin devamlılığını sağlamak için çalışmalar başlamıştır. Bu kapsamda uzaktan veya çevrimiçi video dersler, televizyon yayınları, çevrimiçi kütüphaneler gibi çeşitli yollar kullanılmıştır (38).



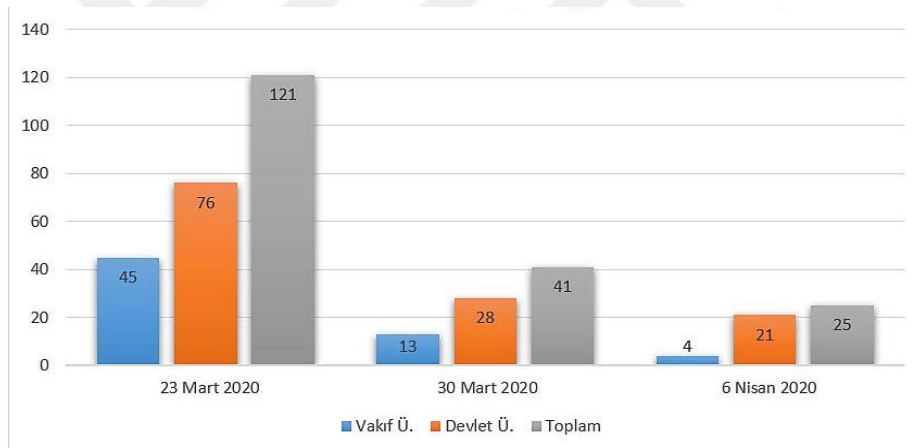
Şekil 2.2. Covid-19 Sürecinde Dünya Geneline Okulların Kapanma Oranları (39)
(Global monitoring of school closures, 2020)

25 Mart 2020 itibariyle, dünya çapında 150 ülke okulları ve eğitim kurumlarını kapatarak alternatif eğitim modellerini benimsemiştir ve bu durum dünyadaki öğrenci nüfusunun %80'inden fazlasını etkilemiştir (Şekil 2.2.) (39).

Ülkemizde 12 Mart 2020 tarihinden itibaren Yükseköğretim Kurumuna bağlı üniversitelerde eğitime geçici süre ile üç hafta ara verilmiştir. 23 Mart 2020 tarihinde ise uzaktan eğitim ile eğitim-öğretim faaliyetlerine devam edilmesi kararı alınmıştır (40). Yüksek Öğretim Kurumunun (YÖK) aldığı karar ile üniversiteler kendi imkânlarıyla uzaktan eğitime geçmek zorunda kalmıştır. Üniversitelerin %64'ü salgın başlangıcından 1 hafta sonra, %41' ise 2 hafta sonra uzaktan eğitim uygulamalarına geçiş yapmıştır (Şekil 2.4) (41). Türkiye'de 7 milyondan fazla yükseköğretim öğrencisinin eğitim süreci Covid-19 pandemisinden etkilenmiştir (Şekil 2.3) (42).



Şekil 2.3. Covid-19 Nedeni ile Okul Kapanışlarından Etkilenen Öğrenci Sayısı, Türkiye.
(Global monitoring of school closures, 2020)



Şekil 2.4. Pandemi sürecinde Türkiye’deki üniversitelerin zamanlara göre uzaktan eğitime geçme oranı (42).

Uzaktan eğitim yapılanmaları ve örnekleri birçok üniversitenin alt yapısında bulunmakta ve kullanılmaktadır. Buna karşılık pandemi sürecinde “acil uzaktan eğitim” olarak belirtilen bir oluşuma ve bu sürece yönelik yeni çözümlerle adaptasyonlara ihtiyaç duyulmuştur. Acil yapılandırılmış uzaktan eğitim, acil durumlar veya kriz durumu ortadan kalktığında eski formatına dönüp yüz yüze ders şeklinde gerçekleştirilen, eğitim veya öğretim için bütünüyle uzaktan öğretim çözümlerinin kullanılmasını kapsamaktadır (43).

2.2. Uzaktan Eğitim

Fiber optik, internet, televizyon, bilgisayar ve diğer bilişim sistemlerinde gerçekleşen teknolojik gelişmeler, toplumsal hayatın her alanını ciddi düzeyde etkilemektedir. Bu gelişmeler eğitim alanını da etkileyerek yeni uygulamaların meydana gelmesini sağlamıştır (44). Uzaktan eğitim, iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin bir sonucu olarak geleneksel eğitim anlayışına alternatif bir eğitim modeli olarak ortaya çıkmıştır. Coğrafi olarak eğitim verilen ortamlara kısıtlı olarak erişebilme, sağlık problemleri ya da fiziksel engel sebebi ile dışarıya çıkamama ve kişisel gelişim isteği gibi sebeplerden dolayı tercih edilmektedir. Uzaktan eğitim, gelişmiş olan internet teknolojileri ve bilgisayarlar yardımıyla eğitimin öğrencilere web tabanlı ulaştırılmasını ifade etmektedir (45).

Uzaktan eğitim yeni bir terim olarak görülse de yüz yılı aşkın süredir kullanılmaktadır (46). Uzaktan eğitim kavramı olarak 17. yüzyılda bahsedilmiştir ancak dünyadaki ilk uygulamanın 1840 yılında Isaac Pittman tarafından İngiltere'de başlatıldığı kabul görmektedir (47). Ülkemizde ise uzaktan eğitim fikrinin ilk kez 1927'de eğitim sorunlarının görüşüldüğü toplantıda vatandaşların okur-yazar duruma getirilebilmesi adına kullanılabileceğine ilişkin tartışmalarla gündeme getirildiği bilinmektedir (48). Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü 1956 yılında Türkiye'de uzaktan eğitim uygulamasını başlatmıştır. Bu uygulamada, bankalarda çalışanlar mektupla öğrenim görmüşlerdir (49).

Günümüzde ise internet ve ona bağlı olan yeni teknolojilerin gelişmesiyle beraber birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da zaman ve mekân sınırları ortadan kalkmış uzaktan eğitim olanakları daha fazla gelişmiş ve daha yaygın hale gelmiştir. Literatürde geçmişten bugüne kadar uzaktan eğitim ile ilgili farklı birçok tanım yapılmıştır.

Geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerinin sınırlılıkları sebebi ile sınıf içi etkinliklerin yürütülmesi imkânının olmadığı hallerde, eğitim etkinliklerini planlayan ve uygulayanlar ile öğrenciler arasındaki etkileşimin özel olarak hazırlanan çeşitli ortamlar ve öğretim üniteleri ile iletişimin belirli bir merkezden sağlandığı öğretim yöntemi, uzaktan eğitim olarak tanımlanmıştır (48).

Uzaktan eğitim uygulamaları, kavramsal amaçları yönünden; yeni eğitim imkânları oluşturmaya, öğrenme ve işi birleştirmeye, eğitimde fırsat eşitliğini hayata geçirmeye, hayat boyu öğrenmeye, eğitim ile teknolojinin bütünleşmesine, toplumsal ve bireysel eğitime, çok boyutlu yaklaşıma, eğitimde etkililik ve minimum maliyete ilişkin amaçlar geliştirmeyi hedeflemiş yaklaşım türüdür (50).

Uşun (2006)' un tanımına göre uzaktan eğitim:

“ Uzaktan eğitim; kaynak ve alıcıların öğrenme ve öğretme süreçlerinin büyük bir bölümünde birbirlerinden ayrı (uzak) ortamlarda bulunduğu, alıcılarına “öğretim yaşı, amaçları, zamanı, yeri ve yönetimi” gibi konularda “bireysellik”, “esneklik” ve “bağımsızlık” olanağı tanıyan, öğrenme ve öğretme süreçlerinde yazılı ve basılı materyaller, işitsel araçlar (telefon, radyo), görsel-işitsel teknolojiler (televizyon, video) ve yüz yüze eğitim (akademik danışmanlık) gibi materyal, araç, teknoloji ve yöntemlerin kullanıldığı, kaynak ile alıcılar arasındaki iletişim ve etkileşimin ise televizyona ve bilgisayara dayalı etkileşimli teknolojilerle sağlandığı planlı ve sistematik bir eğitim teknolojisi uygulamasıdır (51). “

Yapılan uzaktan eğitim tanımlarına bakarak çeşitli olanaklar sağladığı anlaşılmaktadır. İnsanlara değişik eğitim seçeneği sunması, yurt dışından eğitim alma imkânı vermesi, bağımsız ve bireysel öğrenmeyi sağlama, eğitim programlarında standart sağlama, daha objektif ve doğru bir şekilde öğrencilerin durumlarını değerlendirebilme, mekan sorunu olmadan geniş bir kitleye sağlıklı bir şekilde eğitim sunulabilme, uzmanlardan daha çok insanın faydalanmasının sağlanması ve fırsat eşitsizliğinin en aza indirilmesi, eğitimi bir taraftan kişiselleştirebilirken, öte yandan bireyselleştirilebilmesi, belirli zaman ve yerde bulunma gerekliliğinin ortadan kaldırılması, işitsel-görsel bir şekilde ders anlatımının zenginleştirilmesi ile öğrencilere daha hızlı motivasyon sağlanabilmesi ve maliyetinin düşük olması uzaktan eğitimin avantajları arasında sıralanabilir (47,52).

Çok yönlü bir sistem olmasına karşın uzaktan eğitimin çeşitli dezavantajlarının da bulunduğu belirtilmektedir. Haberleşmeyi sağlayan yüksek

teknolojik aletlere ihtiyaç duyulması, alt yapı yetersizliği, internet kullanım ücretlerinin yüksek düzeyde olması, internet ortamında yaşanan teknik aksaklıklar nedeniyle ders akışındaki bozulmalar, uzaktan eğitim ve teknolojisi hakkında yetersiz bilgiye sahip olma, yüz yüze eğitim ilişkilerinin kolay sağlanamaması, öğrencilerin sosyalleşmesinin engellenmesi, kendi kendine, yardımsız öğrenme alışkanlığına sahip olmayan öğrencilere yeterli yardımın sağlanamaması, uygulamaya ilişkin derslerden yeterli düzeyde yararlanamama, tutum ve beceriye ilişkin davranışların gerçekleştirilmesinde etkisi olmaması gibi dezavantajları da vardır (47,52).

2.2.1. Uzaktan Eğitim Modelleri

Eş zamanlı (Senkron) model:

Gerçek zamanlı veya canlıdır. Öğrencilerin aynı anda online olarak derse katılabilmesi sağlanmaktadır. Gerçek zamanlı beyin fırtınası ve tartışma ortamı oluşturulmaktadır. Grup içinde olması nedeniyle öğrenci daha az izole olmaktadır. Herhangi bir sorunla karşılaştırıldığında hemen geri bildirim alınabilmektedir. Ancak teknoloji ile barışık olmayan öğrenciler pasif kalabilmektedirler. Sınav değerlendirilmesinde gözetmenlik sorunu oluşabilmektedir. Öğrencinin tartışmalara istediğinde katılamadığı, kalabalık derslerde yalnızca dinleyen konumuna düşebildiği görülmektedir (53,54).

Eş zamanlı olmayan (Asenkron) model:

Gerçek zamanlı ve canlı gerçekleşmemektedir. Öğrenciler kendilerine uygun bir zamanda online olarak derse katılabilmektedir. Yer ve zaman engelini ortadan kaldırarak herkesin eğitime katılmasına olanak sağlar. Uygulamalı dersler için uygun bir model değildir. Anında geri bildirim alınmaz. Öğrencilerde izole edilmiş etkisi yaratabilmektedir (53,54).

Karma (Blended/Hybrid) Eğitim Modeli:

Hibrid eğitim, karışık eğitim, harmanlanmış eğitim olarak da bilinen “karma eğitim modeli” bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler sonucunda ortaya çıkan araç ve gereçlerin (radyo, televizyon, internet vb.) farklı şekillerini karıştırarak ya da

birleştirek eğitim-öğretim faaliyetlerine birlikte dâhil edildiği eğitim-öğretim yöntemidir. Hibrit eğitim, yüz yüze bir öğretmen rehberliğinde farklı eğitim teknolojilerini ve uygulamalarını birleştirerek ikisi arasında uyumlu bir etki oluşturulması için kullanılmaktadır (55,56).

2.3. Kas İskelet Sistemi Problemleri

Kas iskelet sistemi; kemik, iskelet kası, eklem kıkırdağı, eklem kapsülü, intervertebral diskler, tendonlar, ligamentler ve yağ dokusundan oluşmaktadır. Bu dokular, organizmaya şeklini verir, hareketi sağlar ve iç organları korur. Aynı zamanda hüümorale sinyallere katılan organik ve inorganik moleküller (örneğin yağ, glikojen, amino asitler, kalsiyum ve fosfat) için rezerv sağlayan yapıları oluşturur. İskelet kasları, istemli sinir sisteminin kontrolü altında, dengeyi ve postürü korur, iskeleti hareket ettirir (57, 58).

Kas iskelet sistemi problemleri (KİSP), kas, ligament, sinir, tendon, kemik, eklem ve intervertebral diskleri etkileyen çok çeşitli inflamatuvar ve dejeneratif durumları kapsayan yaralanmalar veya disfonksiyonlardır, tek veya kümülatif bir travma nedeniyle oluşabilmektedirler. Kalıtsal, doğuştan veya edinilmiş patolojik süreçlerden kaynaklanabilir. KİSP akut olarak başlayıp kısa bir süre devam edebilir veya kronikleşip uzun sürebilir (59). Kronik KİSP dizabiliteye neden olmakla birlikte, depresyon, uyku problemleri, obezite, kanser, kardiovasküler problemlere de neden olarak erken yaşta ölüm riskini arttırmaktadır (60).

Global Burden of Disease (GBD) 2019 verilerine göre dünya genelinde yaklaşık 1,71 milyar insanın kas-iskelet sistemi problemleri vardır. Bel ağrısı, kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının genel yükünün ana nedenidir (dünya çapında 570 milyon vaka) (61). Safiri ve ark.'nın (62), 1990'dan 2017'ye kadar 195 ülke ve bölgede, yaşa, cinsiyete ve sosyodemografik indekse göre kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına bağlı prevelans, ölüm ve DALY (Engelliliğe Ayarlanmış Yaşam Yılı) düzeylerini inceledikleri çalışmada; dünya çapında yaş gruplarına göre standardize edilmiş kas iskelet sistemi rahatsızlığı görülme sıklığı ortalama %20'dir. Bunun %36,8'ni bel ağrısı, %21,5'ni diğer kas iskelet sistemi bozuklukları, %19,3'nü osteoartrit (OA), %18,4'nü boyun ağrısı, %2,6'nı gut, %1,3'nü ise romatoid artrit (RA) oluşturduğu gösterilmiştir.

160 ülkede tek önde gelen engellilik nedeni olan bel ağrısı başta olmak üzere KİSP dünya çapında engelliliğe en çok neden olan sorunlardır. Ülkemizde ölüm nedenleri incelendiğinde ölümlerin 2018 yılında %0,28'nin, 2019 yılında %0,26'sının kas ve iskelet sistemi hastalığına bağlı olduğu görülmektedir. 2013 yılında yapılan analize göre DALY incelendiğinde 15- 49 yaş grubunda bireylerin %57,4 ve 50 yaş üstü bireylerin %40,1 oranında bel ve boyun ağrısı nedeniyle engellilik yaşadığı görülmüştür. Cinsiyete göre değerlendirmede ise bel ve boyun ağrısı nedeniyle engellilik yaşayan bireylerin %61,1'inin kadın, %38,9'unun erkek olduğu görülmektedir. Ülkemizde 2000 yılı ile 2013 yılı arasındaki DALY değişimi incelendiğinde bel-boyun ağrısının %37,2; diğer kas ve iskelet sistemi hastalıklarının %48,3 arttığı görülmektedir (63). TÜİK 2019 verilerine göre de Türkiye'de 15 yaş ve üstü kişilerde görülen hastalık çeşitlerine bakıldığında; bel bölgesi sorunları 2016'da %27,1, 2019'da da 29,7 ile ilk sırada bulunurken, bunu %20,5 ile boyun bölgesi sorunları takip etmektedir (64).

KİSP prevalansı yaşa ve tanıya göre değişmekle birlikte, dünyanın her yerinde her yaşta insan etkilenmektedir (61). Yaşlılarda prevelans daha yüksek olmasına karşın özellikle obezite, sedanter yaşam, cep telefonu ve bilgisayar gibi cihazlar ile geçirilen sürelerin uzun olması sebebiyle gençlerde ve hatta çocuklarda da kas iskelet sistemi problemleri görülme sıklığı giderek artmaktadır (65, 66). KİSP; morbidite, yaşam kalitesi, mortaliteyi etkilemekte ve toplum için sağlık bakım maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır (67).

KİSP; OA, RA, gut, ankilozan spondilit gibi eklem yapılarını; tenosinovit, epikondilit, bursit gibi tendon inflamasyonlarını ve ilgili yapıları; osteopeni, osteoporoz gibi çeşitli nedenlere bağlı oluşan bütünlüğü bozulmuş kemik yapılarını; karpal tünel sendromu, siyatik ağrısı gibi sinir basısı bozukluklarını, servikal, torakal, lumbal bölgede tariflenen ağrılar, disk patolojileri, disk hernileri, spinal ve foraminal stenoz, vertebral kolon açılarının değişmesi gibi sorunlar ile omurga yapılarını; lokal ve yaygın ağrı bozukluklarını, bağ dokusu hastalıklarını ve birçok vücut dermatomları ile birlikte sistemleri etkileyen inflamatuvar hastalıkları (örn; vaskülit, sistemik lupus eritematoz) içeren 150 den fazla tanıyı kapsamaktadır (61, 68).

KİSP gelişimi sürecinde biyomekanik ve fiziksel unsurlar, çevresel, kişisel ve psiko-sosyal unsurlar gibi birçok etken önemli rol oynamaktadır. Bunların hastalığın

gelişim sürecinde tek başına etkili olabileceği gibi çeşitli kombinasyonlar şeklinde de etki edebilmektedir (68). Yapılan çalışmalarda kas iskelet sistemi problemleri; yaş, kadın cinsiyet, genel sağlık düzeyi, sosyoekonomik durum, stres, uyku kalitesi, fiziksel aktivite düzeyi, mesleki zorlanmalar, tekrarlayan hareketler, uzun süreli statik pozisyonlar (uzun oturma ve ayakta durma süreleri), obezite, sigara alışkanlığı, psikosomatik davranış bozuklukları, yaşam kalitesi gibi birçok etmen ile ilişkilendirilmiştir (65,70-75).

2.3.1 Uzaktan Eğitim Sürecinde Üniversite öğrencilerinde KİSP ve Oluşumunu Etkileyen Faktörler

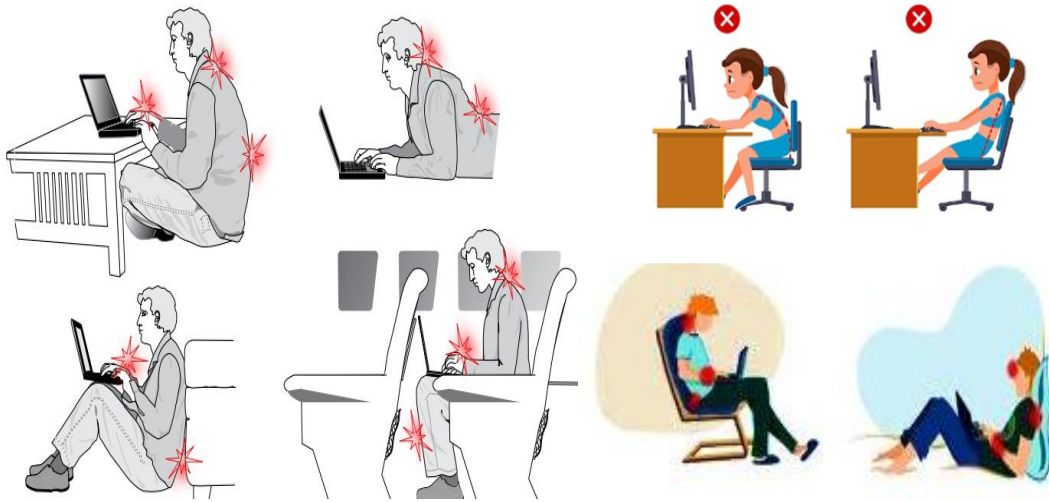
Genç yetişkinlerde meydana gelen kas iskelet sistemi ağrıları neoplastik, inflamatuvar, enfeksiyöz kaynaklı herhangi bir organik patolojiye bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir ancak, olguların büyük çoğunluğu postür ve çalışma koşulları gibi unsurlara bağlı olarak gelişmektedir. Kas-iskelet sistemiyle ilgili ağrıların öğrenilmiş postür ve alışkanlıklar ile ilişkisi bulunmaktadır. İleri yaşlarda oluşan kas-iskelet sistemi ağrılarının erken dönemdeki ağrılarla ilişkisinin olduğu da belirtilmektedir (76, 77). Yapılmış olan çeşitli araştırmalarda erken dönemdeki kas-iskelet sistemi ağrılarının meydana gelmesinde; okunulan sınıf, cinsiyet, öğrencilerin taşıdığı yük, bilgisayar kullanımı, okuldan sonraki oturma süresi, egzersiz alışkanlıkları ve akademik stresin etkili olduğu gösterilmiştir (78-80).

Covid-19 pandemi döneminde de virüsün hızla yayılması ve ölümcül olması nedeniyle tüm dünyada iş, eğitim ve sosyal yaşam alanlarında çeşitli kısıtlamalara gidilmiştir. Çevrimiçi eğitim sisteminin geleneksel yüz yüze eğitime göre dezavantajı, tablet/bilgisayar/telefon teknolojilerinin kullanım süresinin önemli düzeyde fazla olması ve evdeki ortamın çalışmaya uygun ergonomik şartları sağlamamasıdır (81, 82). Aynı zamanda ülkelerin aldığı hem uzaktan eğitim kararı hem de kısıtlamalar üniversite öğrencilerinin evde daha fazla zaman geçirmesine ve internette geçirdikleri sürelerin de artmasına yol açmıştır. Akıllı telefon, tablet veya bilgisayar başında geçirilen uzun süreler fiziksel aktivite düzeyini azaltmasının yanı sıra yanlış postürde sabitlenme ve nispeten sınırlı bir alanda tekrarlayan hareketlere neden olmaktadır. Bu durum da gençlerde ve çocuklarda kas-iskelet sistemi

sorunlarının görülme sıklığının artıp yaygınlaşmasına zemin hazırlamaktadır (11, 83, 84).

Covid-19'un eğitim ve öğretim uygulamalarına etkisiyle öğrenciler için işyeri, ev, ulaşım araçları gibi farklı çevrelerin eğitim ortamı haline geldiği görülmektedir. Bu süreçte bilgisayar ve mobil cihazlar gibi öğrencilerin sahip olduğu eğitim araçları kişiden kişiye farklılaşmakla birlikte kişiye bağlı öğrenme araçları ve ortamları ile eğitim faaliyetlerine devam edilmiştir. Çevrimiçi dersler için dizüstü bilgisayar ya da cep telefonlarının önünde saatlerce oturmak zorunda olan öğrencilerin genelde yatakta, yerde, yemek masasında ya da kanepede bilinçsizce kötü postür sergilediği ve uzun süreler boyunca bu pozisyonda kaldığı belirtilmiştir. Bu durum da performanslarını etkileyen omuz, sırt, boyun ve bel ağrıları gibi sağlık problemlerine neden olabilmektedir (85, 86) (Şekil 2.5). Söz konusu bu yeni dönemle beraber omuz, sırt, boyun ve bel bölgelerinde rahatsızlık ve ağrı yaşayan kişilerin sayısında ciddi bir artışın olacağı ve bahsi geçen bu ağrıların uzun dönemli KİSP'ne dönüşebileceği beklenmektedir (85).

İyi bir postür; Amerikan Ortopedik Cerrahlar Akademisi (AAOS) tarafından abdominal ve torasik organların optimum pozisyonuna izin veren, vücudun yapılarını ilerleyici deformiteye ya da yaralanmaya karşı koruyan kas ve iskelet dengesi şeklinde tanımlanmaktadır. Düzgün duruş ile ağırlık vücudun tüm bölümlerine dağılır, eklem hareket açıklığı korunur, mobilizasyon ve stabilizasyon için gereken hareketler de kontrol edilir. Kötü postür sonucunda ise; kaslarda aşırı gerilim, iskelette asimetri, spazm, ağrı ve yorgunluk ortaya çıkmaktadır (88, 89).



Şekil 2.5. Kötü postürde teknolojik aletlerin kullanımı (87).

Kötü ve statik postürde uzun müddet çalışma sonucunda lordoz ve kifoz açıların normal sınırların dışına çıkması vertebral kolondaki yüklenmelerde bozulmaya ve belirli bölgelerde daha çok stres oluşmasına neden olmaktadır. Bu durumun tendon ve kasların beslenmesini olumsuz olarak etkilediği, inflamasyon ve ağrıya sebep olduğu belirtilmektedir. Bunun yanı sıra yük dengesinin bozulması, harcanan enerji miktarında artışa, faset eklemlere ve disklere olan aşırı yüklenmeye bağlı olarak eklem dejenerasyonlarının oluşmasına yol açmaktadır (90).

194 üniversite öğrencisi ile yapılan bir araştırmada; öğrencilerin %42'si önceki iki hafta içinde bilgisayar kullanırken üst ekstremitede ağrı veya rahatsızlık olduğunu, %41'i bu ağrı veya rahatsızlığın fonksiyonel kısıtlılığa neden olduğunu, %9'u bu semptomların akademik veya ders dışı performansı engellediğini, %23'ü ise bilgisayarla ilgili üst ekstremitate ağrısı için ilaç aldığını bildirmiştir. Bu çalışmada spinal postür ile sırt, boyun ağrısı arasındaki ilişkinin spinal yüklenme, spinal kinematik, motor kontrolle bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Derin fleksör kasların aktivasyonu lumbopelvik postürün değişiminden etkilenmektedir. Bunun da servikal vertebranın duruşunu olumsuz etkileyerek boyun ve omuz ağrılarına yol açabileceği söylenmektedir. Üst ekstremitenin kötü postürlerde kullanılmasının ve tekrarlı yüklenmelerin olmasının KİSP oluşumuna sebep olacağı belirlenmiştir (91).

incelendiğinde, bel (%15,37), boyun (%13,29), üst sırt (%10,84) ve sağ bilekte (%9,25) rahatsızlık hissettikleri tespit edilmiştir. Çalışma öğrencilerin ev ortamlarının ergonomik olmadığını ve postüral risk ve vücut rahatsızlıklarının da belirgin olduğunu ortaya koymuştur.

Menendez ve ark. (95), üniversite öğrencilerinin %86'nın bilgisayar kullanırken üst ekstremitte semptomları olduğunu ve 1/8'i bu ağrılarının bilgisayar kullanmaya başladıktan yaklaşık 60 dk ya da altında bir süre içinde gerçekleştiğini bildirmiştir.

Chang ve ark. (96), lisans öğrencileri üzerinde yaptıkları bir çalışmada günlük bilgisayar kullanım süresi ile günlük kas-iskelet sistemi semptomları arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve günlük bilgisayar kullanma süresiyle kas-iskelet sistemi semptomları arasında potansiyel doz-yanıt ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerde dönem içinde bilgisayar kullanımına ilişkin (dizüstü) diğer bölgelerde ağrı belirtilmesi de sırt ağrısının her zaman belirtilen bir bulgu olduğu rapor edilmiştir. Günlük bilgisayar kullanma süresinin omuz, boyun, bel ve üst ekstremitte sorunlarının prevalansı ile doğru orantılı olduğu belirlenmiştir (97).

Çalık ve ark. (98), bilgisayar kullanan masa başı çalışan kişilerle yaptıkları araştırma sonucunda sırt, bel, boyun ve sağ omuzun en sık etkilenen bölgeler olduğunu ve günde 4 saatten fazla bilgisayar kullanan kişilerde boyun yaralanması riskinin 4,2 kat daha fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Szeto ve ark. (99)'nın yaptıkları çalışmada uzun süre bilgisayar kullanma ve sabit oturma pozisyonunun trapez kasının üst parçasının ve skapula protrakasyonu aktivasyonunda yaşanan artışın boyun ağrısı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Ülkemizde bu alanda gerçekleştirilen bir çalışmada üniversite öğrencilerinin uzun süre masa başında bilgisayar kullanmalarının sağlıklarını olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Söz konusu araştırma sonuçlarına göre uzun süre bilgisayar başında duran öğrencilerin %55,7'sinde boyun ağrısının görüldüğü bunun yanında öğrenciler arasında postüral bozuklukların başladığı tespit edilmiştir (100).

İde ve Gündüz (101), pandemiye bağlı olarak alınan kapanma kararlarının üniversite öğrencilerinde kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları ile yorgunluk düzeyi arasında bulunan ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmacılar çalışmada Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketinin (CMDQ) Türkçeleştirilmiş versiyonu olan

T-CMDQ anketini kullanmış ve 154 üniversite öğrencisine bu anketi uygulamışlardır. Vücut bölgelerindeki rahatsızlıkların en çok bel, sırt, boyun ve omuz bölgelerinde olduğunu bulmuşlardır. Kadınların erkeklere göre daha çok zorlanma yaşadığı ortaya çıkmış ve uyku düzeni bozukluklarına dikkat çekilmiştir.

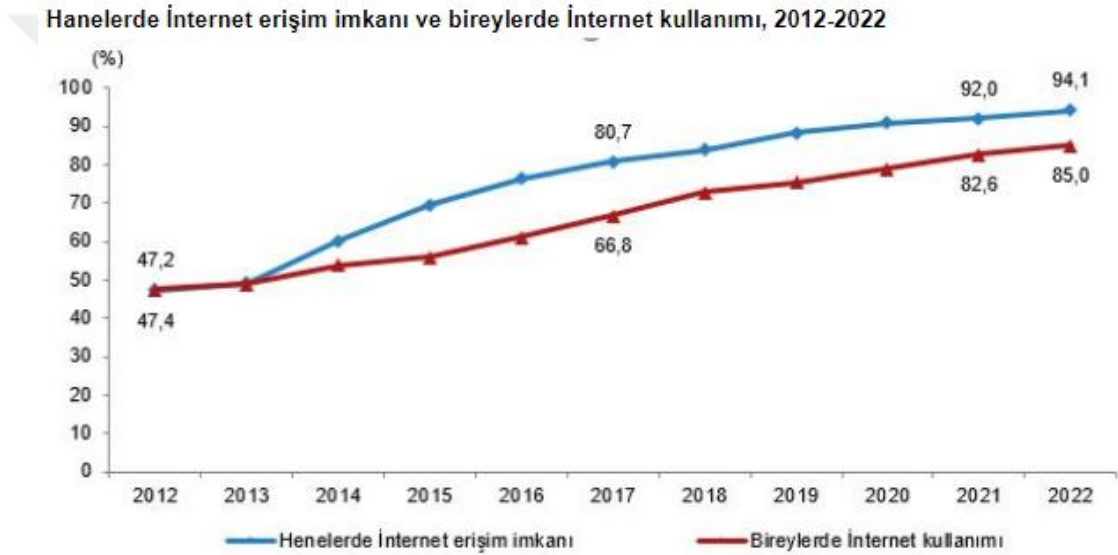
Çağımızda, teknolojiye artan bağımlılık nedeniyle fiziksel aktivitenin hızla azaldığına dikkat çekilmektedir. Özellikle içinde bulunduğumuz pandemi sürecinde hem uzaktan eğitim hem de sosyal yaşamdaki kısıtlılıklar öğrencilerin sedanter yaşamlarının daha da artmasına neden olmuştur. Araştırmalar, sağlıklı yaşamın temel yapı taşlarından biri olan fiziksel aktivitenin gençler arasında önemli ölçüde azaldığını ve oturma süresinin arttığını göstermektedir (102,103). Endonezya’da pandemi döneminde yapılan 838 öğrencinin katıldığı bir araştırmada kas iskelet sistemiyle alakalı yakınmaların en önemli risk unsurunun egzersiz düzeyinin yetersizliği olduğu belirlenmiştir (104). Türkiye’de bu konuda yapılan ve üniversite öğrencilerinin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada öğrencilerin pandemi sürecinde fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığı bulunmuş, söz konusu çalışmada öğrencilerin %67,5 gibi önemli bir bölümünün fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğu rapor edilmiştir (105). Bu durum öğrencilerin özellikle uzun süre boyunca teknolojik cihaz başında vakit geçirmeleri ile birleştiği zaman ağrı yaşama sıklıkları da artabilmektedir (106,107).

Öğrencilerde internet kullanım süresinin artışı ve KİSP

Literatürde yer alan araştırma sonuçlarına göre insanların pandemi öncesi dönem ile karşılaştırıldığı zaman pandemi sürecinde internette vakit harcama sürelerinin arttığı görülmektedir (108). Dijital cihazların başında geçirilen zaman diliminin artmasına paralel olarak çocuk, ergen ve yetişkinlerde birtakım psikolojik ve fiziksel sağlık sorunlarının ortaya çıkmaya başladığı görülmüştür. Bu dönemde insanlarda karşılaşılan fiziksel sağlık sorunlarının başında uyku sorunları, fiziksel aktivite düzeyinin azalması, KİSP, kardiyovasküler sağlık sorunları, obezite ve vizüel sistem problemlerinin geldiği tespit edilmiştir. Bunun yanında pandemi sürecinde psikolojik sorunların başında teknoloji bağımlılıkları gelmektedir (109).

Dünya çapındaki internet kullanıcılarının sayısı 2022'nin başlarında 4,95 milyara ulaşmıştır. Bu da dünya genelindeki toplam nüfusun %62,5'ine karşılık gelmektedir. İnternet kullanıcılarının yarısından fazlası internete mobil telefondan bağlanmakta bunu sırayla bilgisayar, tablet ve diğer teknolojik araçlar izlemektedir (110).

Türkiye’de ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)’nun 2022 yılı Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması kapsamında elde edilen bulgulara göre, internet kullanım oranının 16-74 yaş grubundaki bireylerde 2021 yılında %82,6 olduğu, bu oranın 2022 yılında %85 yükseldiği rapor edilmiştir (111) (Şekil 2.7.).



Şekil 2.7. Hanelerde İnternet erişim imkanı ve bireylerde internet kullanımı, 2012-2022 (111).

Öğrencilerin pandemi sürecinde internet teknolojilerini en fazla kullanan ikinci büyük grup olduğu belirtilmiştir (112). Pandemi boyunca insanların sosyal mesafe kuralına dikkat etmesi, belirli günlerde sokağa çıkma yasakları konulması, işyeri, eğlence mekânları, restoran, kafe, kültür merkezi ve eğitim kurumlarının geçici olarak kapatılması, üniversite öğrencilerinin sosyal hayattan, kampüsten ve arkadaş çevresinden uzaklaşmaları yalnızlık hissini arttırmıştır. Bu süreçte boş zamanlarını değerlendirme, arkadaş, aile, yakın çevre ile iletişim kurma isteği, eğitimlerini takip etme, alışveriş yapma ya da gündemi takip etme gibi nedenlere bağlı olarak öğrencilerin akıllı telefon başında geçirdikleri süreleri arttırmıştır. Bu kapsamda

pandemi sürecinde toplum genelinde akıllı telefon başında geçirilen zaman diliminin arttığı görülmektedir.

Türkiye’de pandemi sürecinde 337 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan çalışmada öğrencilerin %29,7 gibi önemli bir bölümünün günde 8 saatin üzerinde, %29,3’nün günde ortalama olarak 4-5 saat, %28,8’nin ise günde ortalama 6-7 saat akıllı telefon kullandıkları bulunmuştur. Araştırmada pandemi öncesi dönemde öğrencilerin sekiz saat ve üzeri telefon kullanma sıklıklarının düşük olduğu, ancak bu oranın pandemi süreci ile artış gösterdiği bulunmuştur. Aynı çalışmada öğrencilerin %58,2 gibi büyük bir oranının uzaktan eğitim sürecinde dersleri akıllı telefon üzerinden takip ettikleri belirlenmiştir. Araştırmada ulaşılan sonuçlar göz önünde bulundurularak pandemi sürecinde öğrenciler arasında akıllı telefon kullanımının sıklığının arttığı belirtilmiştir (113).

TÜİK verilerine göre 16-24 yaş grubu 25-34 yaş grubundan sonra hem günlük internet kullanımı hem de bilgisayar başında en fazla zaman geçiren yaş grubudur (111). Bu durum 16-24 yaş grubundaki bireyleri teknolojik cihaz kullanımına bağlı postüral problemler ve KİSP açısından riskli grup haline getirmektedir. Akıllı telefon, bilgisayar, tablet gibi dijital araçların başında uzun süre vakit geçiren bireylerde postüral sağlık sorunları ortaya çıkabilmektedir. Özellikle başın önde pozisyonunda uzun süre durulmasına paralel olarak torasik veya lomber kifoz, servikal lordozda artış, torasik kavitede ve vital kapasitede azalma meydana gelmektedir.

Hindistan’da uzaktan eğitim sürecinin öğrenciler ve çalışanlar üzerindeki etkileri incelenmiş, araştırma 641 öğrenci ve çalışan üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre pandemi öncesinde katılımcıların sadece %10’unun günde 6 saat ve üzeri zaman dilimini bilgisayar başında geçirdiği, pandemi sürecinde bu oranın %57 gibi oldukça yüksek bir seviyeye ulaştığı bulunmuştur (114). Çalışmalarda günlük yaşamda en sık kullanılan teknolojik cihazların akıllı telefon, dizüstü ve masaüstü bilgisayar, tablet olduğu belirtilmiş, en çok rahatsızlık yaşanan vücut bölgeleri ise boyun, omuz, el bileği, parmaklar, sırt ve bel bölgeleri olarak bildirilmiştir (115-117). Genel olarak incelenen çalışmalarda bu durumlara sebep olan risk faktörleri 4 ana kategoride toplanmıştır. Bunlar cihaz kullanırken benimsenen duruş biçimi,

cihaz kullanım süresi, cihazı kullanımla ilgili durumlar, insan-cihaz etkileşimi olarak belirtilmiştir (83).

Tonga ve ark. (118), tarafından gerçekleştirilen çalışmada üniversite öğrencilerinde son yıllarda akıllı telefon kullanım süresinde artış meydana geldiği belirtilmiş, üniversite öğrencilerinin %43'nün günde 4 saatten daha uzun bir süreyi akıllı telefon başında geçirdiği bulunmuştur. Söz konusu çalışmada öğrencilerin kas ve eklem sorunu yaşama oranları incelendiği zaman, öğrencilerin %59,6'nın boyun, %51,82'nin omuz ve %5,4'nün sırt bölgesinde semptom yaşadıkları belirlenmiştir. Bu konuda yapılan diğer bir çalışmada günde üç saatten daha uzun süre akıllı telefon kullanan bireylerin günde bir saatten daha az telefon kullanan bireylere göre sırt rahatsızlığı yaşama oranlarının 4,23 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (119).

Gold ve ark. (120), üniversite öğrencilerinin %90'dan fazlasının, mobil cihazlarını kullandıkları tarafında protrakte omuzlar ve non-nötral bilek pozisyonları ile cihazı gözaltı seviyede tutarak boyun fleksiyon postürünü benimsediğini bildirmişlerdir.

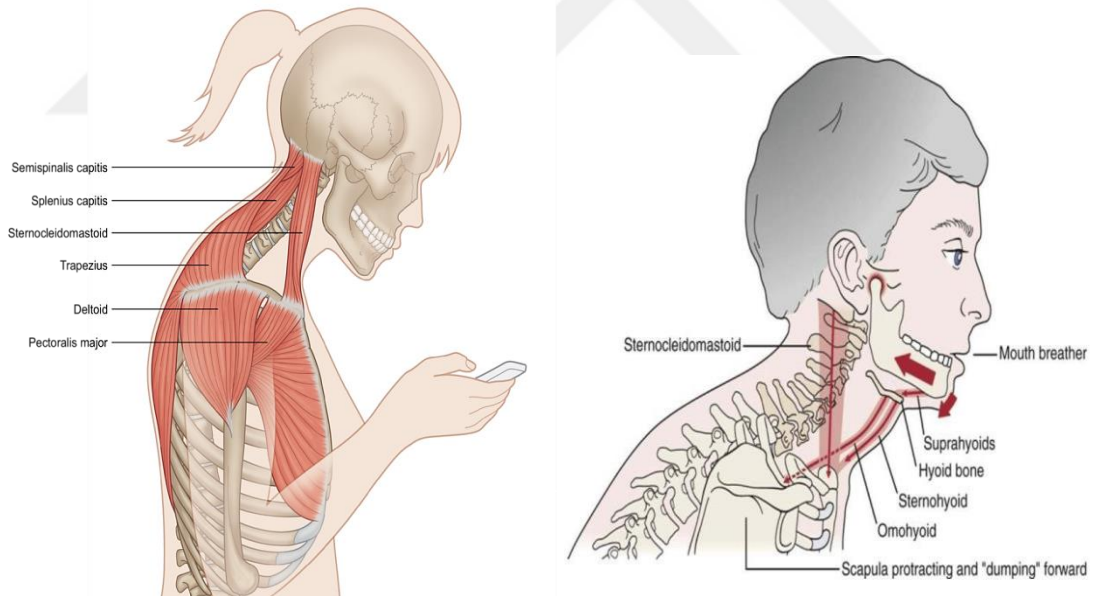
Vasavada ve ark. (121), yaptıkları çalışmada mobil cihaz kullanırken başın öne doğru uzamasının ve boynun fleksiyonda duruşunun servikal omurgalara ve boyun kaslarına binen yükü nötral duruşa göre 3-5 kat arttırdığı, bu durumun da kaslar ve tendonlar üzerinde sürekli mekanik strese neden olarak boyun ve üst ekstremité problemlerinin sebeplerinden olabileceğini belirtmişlerdir.

Akıllı telefon başında geçirilen zaman arttıkça doğru postürün yeniden sağlanması noktasında zorluklar yaşanmakta ve postüral proprioseptif duyuda bozulmalar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle cep telefonu bağımlılığı ile ilişkili kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının sosyal biliş, müdahale ve doğru postür hakkında fiziksel eğitim ile çözümlenebileceği vurgulanmaktadır (122).

Akıllı telefon kullanım sürecinde baş eğme açısı, servikal fleksiyon açısı ve başın öne kaymasında artış meydana gelmekte ve kullanım süresine paralel olarak da açıda artış olduğu bulunmuştur. Akıllı telefon kullanılırken alt ve üst servikal bölgelerde servikal fleksiyon açısı değişmektedir. Bu durum zaman içerisinde baş önde postürünün gelişmesine yol açmaktadır (123). Baş önde postür zaman içerisinde anterior servikal vertebra kaslarında zayıflamaya neden olmakla birlikte üst trapezius kasının, levator skapula kasının, sternokleidomastoid kasının, posterior servikal

ekstansiyon kaslarının ksalmasına neden olmaktadır (124) (Şekil 2.8.). Dengenin ve dizilimin etkilenmesi spinal stabilizasyonda bozulmaya, derin grup kasların inhibisyonuna ve yüzeysel kas gruplarının da daha fazla çalışmasına zemin hazırlamaktadır. Bu gelişmelere paralel olarak kaslarda yorgunluk ve ağrı ortaya çıkmaktadır (125).

Ekran boyutu, cihazların ağırlığı ve yerleştirilme pozisyonları da kas ve iskelet sistemini etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır. Büyük ekrana sahip olan dijital cihazlar ağırlıklarından dolayı boyun ve omuz bölgeleri başta olmak üzere üst ekstremité bölgesine daha fazla yük bindirmektedir (126). Üniversite öğrencileri üzerinde bu alanda yürütölen bir çalışmada yoğun olarak cep telefonu kullanımının kas ve eklem sorunları görölme düzeyini arttırdığı, telefon kullanım süresi arttıkça omuz ve boyun bölgelerindeki yakınmanın yükseldiğı, bunun yanında ekran boyutunun sırt ağrısı ile yakından ilişkili olduğı tespit edilmiştir (127).



Şekil 2.8. Teknolojik cihaz kullanımında baş önde postürü modeli

(<https://www.stacydockins.com/posture-lab/2019/2/25/forward-head-position-and-chronic-pain> ve <https://drbonnie360.com/2019/07/23/forward-head-posture-pandemic/> sayfalarından alıntılanmıştır.)

Cep telefonunu bağımlılık düzeyinde kullanan öğrenciler ile cep telefonu bağımlılığı olmayan öğrenciler üzerinde yürütülen bir çalışmada bağımlı olan öğrenci grubunda servikal bölge hareketliliğinde azalma meydana geldiği bulunmuştur. Aynı çalışmada bağımlı olan grupta yer alan öğrencilerde temporomandibular eklemdaki rahatsızlık düzeyinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (128). Üniversite öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada ise, uyku kalitesi ve algılanan stres düzeyinin de temporomandibular eklem rahatsızlıkları için hazırlayıcı faktör olduğu bulunmuştur (129).

İlik ve ark. (130), akıllı telefonun aşırı kullanımının karpal tünel sendromuna ve buna bağlı median sinirin etkilenmesine zemin hazırlayabileceğini belirtmişlerdir. Bu konuda yürütülen bir çalışmada VAS, parmak çimdikleme gücü, el parmak kavrama gücü, median sinir ile fleksör pollicis longus kas oranına bakılmış (ultrason değerlendirme yöntemi kullanılarak), çalışmanın sonunda akıllı telefon kullanımının fazla düzeyde olduğu kişilerde başparmak ağrısının yaygın görüldüğü, el kavrama kuvveti ve el fonksiyonlarında anlamlı düşüş meydana geldiği tespit edilmiştir. Aynı çalışmada bireylerin dominant ve dominant olmayan ellerinde median sinir kesit ölçümleri arasında da anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür (131).

Bu bilgiler ışığında toplumsal ve bireysel yönden kas iskelet sistemi ağrıları önemli bir yer tutmaktadır. Erken yaşlarda yaşanan bu ağrılar ileri yaşlarda da kendini gösterebilmektedir. Bu ağrı sıklıklarının erken evrelerde belirlenmesi ve incelenen grupların sahip oldukları özellikler ile ilişkilendirilmesi ilerleyen süreçte alınabilecek önlemler açısından oldukça önemlidir.

2.3.2. KİSP Değerlendirme Yöntemleri

KİSP'ni değerlendirmek ve risk faktörlerini analiz etmek için birçok yöntem vardır.

Subjektif yöntemler:

- İskandinav Kas İskelet Sistemi Anketi
- Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Anketi
- Vücut Rahatsızlık Haritası
- Alman Kas İskelet Sistemi Anketi

Gözleme dayalı yöntemler:

- Owas Çalışma Postürü Analiz Sistemi (OWAS)
- Hızlı, Tüm Vücut Değerlendirme (REBA)
- Hızlı Üst Eksremite Değerlendirme (RULA)
- Hızlı Maruziyet Değerlendirme (QEC)
- Mesleki Tekrarlamalı Hareket İndeksi (QCRA)
- Ergonomik Tehlikelerin Tanımlanmasına Yönelik Kontrol Listesi

(PLIBEL)

Direkt ölçüm yöntemleri:

- Vücut Postür Tarama Sistemi (İşaretleyici sistem)
- CyberGlove (Sensör sistemi)
- Elektronik Gonyometre
- Elektromiyografi
- İnklinometre

Bu yöntemler karşılaştırıldığında, doğrudan ölçüm yöntemi diğer yöntemlere göre daha güvenilir ve doğru sonuçlar vermektedir, ancak daha yüksek maliyetli olması ve ölçüm ekipmanı konusunda uzmanlık bilgisi gerektirmesi nedeniyle büyük örneklem büyüklükleri için daha az uygundur. Subjektif yöntemler ise yaygın kullanılabilirliği, erişilebilirlik ve uygulama maliyeti açısından diğer yöntemlere göre daha çok tercih edilmektedir (132,133).

2.4. Yaşam Kalitesi

DSÖ tarafından yapılan tanıma göre yaşam kalitesi, bireyin içinde yaşadığı kültür ve değer sistemleri bağlamında, hedefleri, beklentileri, standartları ve kaygılarıyla ilişkili olarak yaşamdaki konumlarına ilişkin algısı olarak ifade edilmektedir (134).

Yaşam kalitesi kavramının çok yönlü bir doğasının bulunması nedeniyle günümüzde tüm bilim dallarının kabul ettiği ortak bir tanımın bulunmadığı görülmektedir (135). Ancak yaşam kalitesi tanımlarının çoğu, kısaca aşağıdaki alanları içermektedir. Bunlar;

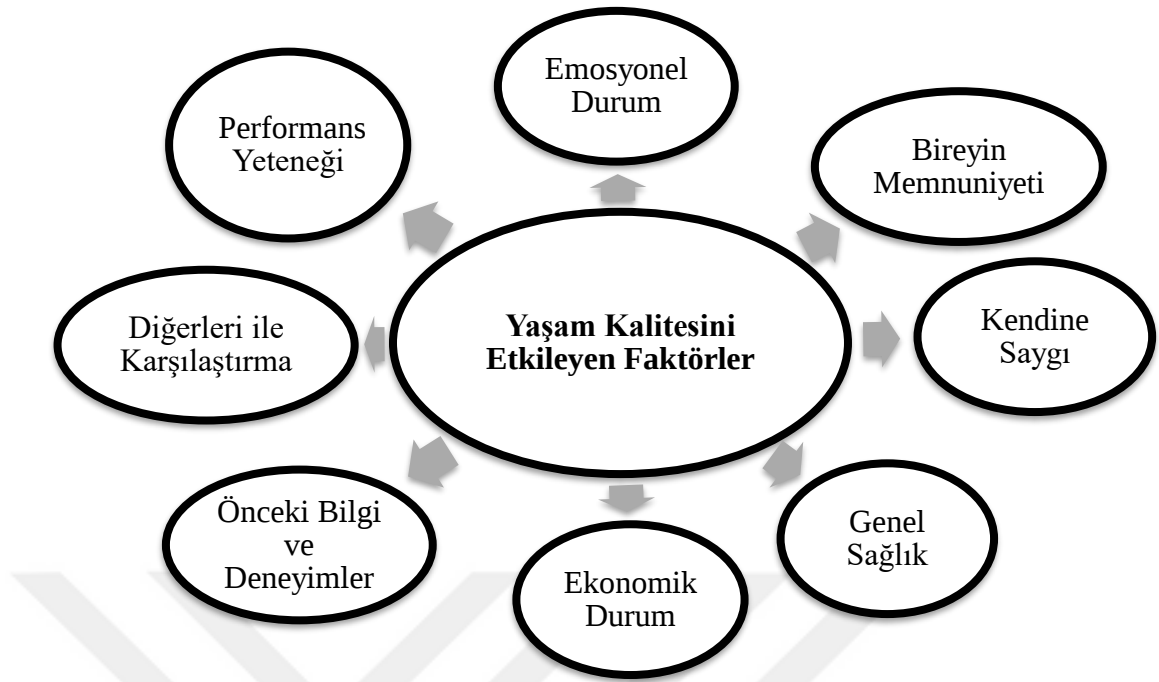
1. Fiziksel sağlık durumu,
2. İşlevselliğin yeterliliği,
3. Psikolojik durum, iyilik hali,
4. Sosyal ilişkiler,
5. Ekonomik durum olarak sıralanabilir (136).

Yapılan tanımların ortak noktalarının başında yaşam kalitesinin insan unsuru ile ilişkili olması ve subjektif değerlendirme sistemini içermesi gelmektedir. Yaşam kalitesi hedeflerine ulaşabilmek için belirlenmiş standartların dışarıdan dayatılmaması, kişinin yaşamını tümüyle kendisinin değerlendirmesi ve bu değerlendirmenin sürdürülebilir olması burada önemli olan noktadır (135,136).

Yaşam kalitesi, günümüzde toplumların ulaşmak istediği en önemli evrensel hedeflerden biridir, insan yaşamının her alanını kapsamakta ve dolayısıyla yaşamın her alanından etkilenmektedir (137).

Yaşam kalitesi; fiziksel sağlık, yaş, cinsiyet, evli veya bekâr olma durumu, beslenme, ruhsal durum, sosyal ilişkiler, iş hayatı, bağımsızlık düzeyi, eğitim, kişisel inançlar, sahip olunan potansiyeli gerçekleştirme ve güvenli bir yaşam sürme, sosyal destek ve boş zamanlarda yapılan faaliyetler gibi öğelerle yakından ilişkilidir (137 139) (Şekil 2.9).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi (SİYK), genel yaşam kalitesinin fiziksel veya psikolojik sağlığı etkileyen tüm yönlerini kapsayacak şekilde geliştirilmiş çok kapsamlı bir kavramdır. SİYK, kişilerin sağlık koşullarını, riskli ya da fonksiyonel durumlarını, bunun yanında psikolojik ve fiziksel sağlıklarını öznel olarak algılamalarını ifade etmektedir (140).



Şekil 2.9. Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler (138)

Yaşam kalitesi objektif ve subjektif birtakım göstergelere sahiptir. Objektif göstergelerin başında genel sağlık durumu, hastalık semptomları, çalışma durumu, fonksiyonel yetersizlik ve fiziksel aktiviteye katılım durumu gelmektedir. Yaşam kalitesi ile ilişkili subjektif göstergeler ise psikolojik etki, yaşam doyumu ve emosyonel iyilik hali şeklinde sıralanmaktadır (138).

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi pek çok nicel sağlık ölçütüne kıyasla daha güçlü bir mortalite ve morbidite göstergesi olmasından ötürü büyük bir öneme sahiptir (141). Bu sebeple, sağlığa etki eden negatif koşullar aynı şekilde yaşam kalitesi üzerinde de etkilidir. Genellikle, fiziksel özellikler, ruhsal durum, ağrı, yorgunluk vb. subjektif semptomlar ile sosyal ve bilişsel fonksiyon alanlarını değerlendirmektedir (140).

Yaşam kalitesini etkileyen unsurları derinlemesine çalışmalar ile incelemek için birçok araştırma merkezi kurulduğu görülmekte olup, bu merkezlerden birisi de Toronto Üniversitesi Yaşam Kalitesi Araştırma Merkezidir. Söz konusu merkez tarafından yapılan tanıma göre yaşam kalitesi “insanların yaşamları süresince karşılarına çıkan fırsatlardan zevk alma düzeyi ve psikolojik gereksinimlerin

karşılanma düzeyi” şeklinde tanımlanmaktadır. Yaşam kalitesi, bir bireyin yaşamı için önemli olan imkânlarla sahip olma derecesidir. Toronto Üniversitesi Yaşam Kalitesi Araştırma Merkezi, yaşam kalitesini tanımlarken insanların karşılanması gereken ihtiyaçları üzerine yoğunlaşmış, bu kapsamda yaşam kalitesini “Var Olmak”, “Ait Olmak” ve “Olmak/Gerçekleştirmek” olmak üzere üç başlığa ayırmıştır (Tablo 2.1) (142).

Tablo 2.1. Toronto Üniversitesi Yaşam Kalitesi Araştırma Merkezi Yaşam Kalitesi Yaklaşımı (142).

1.Var Olmak	Bireyin insan olmasıyla (kim olduğuyla) ilişkilidir.
Fiziksel açıdan var olmak	Dış görünüş, giyim ve bakım, kişisel hijyen, fiziksel sağlık, egzersiz, beslenme
Psikolojik açıdan var olmak	Psikolojik sağlık, kendini kontrol edebilme, kendini olumlu yönde değerlendirme, duygular, özsaygı
Manevi açıdan var olmak	Davranış standartları, inançlar ve kişisel değerler
2.Ait Olmak	Bireyin içinde bulunduğu sosyal çevre ile etkileşimi ve uyumunu ifade etmektedir.
Fiziksel açıdan ait olmak	Bireyin aile yaşamı, fiziksel çevresi ile olan ilişkileri, komşu ilişkileri, okul hayatı ve iş yaşamı
Sosyal açıdan ait olmak	Aile üyeleri, komşular, arkadaş çevresi, ait olunan grup tarafından samimi olarak kabul görme

Toplumsal açıdan ait olmak	Yeterli gelir düzeyi, iş ve eğitim programları, sosyal hizmetler, sağlık hizmetleri, topluluk etkinlikleri ve eğlence programları
3. Olmak/ Gerçekleştirmek	Bireysel amaç, umut ve istekler ile yakından ilişkilidir.
Uygulamaları gerçekleştirme	Ev, okul ya da iş yaşamı ile ilişkili etkinliklerin, sosyal gereksinimler ya da sağlıkla ilgili ihtiyaçların karşılanması için gerekli olan günlük işlerin yürütülmesi
Serbest zamanı değerlendirmeyi gerçekleştirme	Kişinin stres düzeyini azaltan ve dinlendiren aktiviteler, hobiler ve spor aktiviteleri
Büyümeyi ve gelişmeyi gerçekleştirme	Bilgi ve beceri düzeyinin geliştirilmesi, mevcut bilginin sürdürülmesi, kişinin yaşamında meydana gelen değişikliklere uyum sağlama yeteneği

2.5. Stres ve Etkileri

Stres, DSÖ'nün '21. Yüzyılın Sağlık Salgını' olarak adlandırdığı emosyonel ve fiziksel sağlık üzerinde yıkıcı etkileri olabilen bir problemdir (143)

Strese neden olabilecek faktörlere bakıldığında pek çok farklı değişkenin etkisinin olduğu görülmektedir. Bireyi duygusal ya da fizyolojik olarak etkileyebilecek, dengesini bozabilecek hemen her şeyin strese neden olabileceği düşünülmektedir. Pek çok olay stres kaynağı olarak ortaya çıkabilir. Bunlar iş kaybı, yakın kaybı, hastalık gibi kişisel meseleler olabileceği gibi savaş, salgın hastalıklar, doğal afetler gibi toplumsal çapta zararları olan geniş kitleleri etkileyen olaylar da olabilir (144)

Stres, günlük hayatın kaçınılmaz bir olgusudur. Karşı karşıya kalınan olayların

özelliği, kişilik yapısı ve kişinin algılayışına göre bireyleri farklı şekillerde etkilemektedir. Stresin amaç ve hedef duygusunu güçlendirme, motivasyonu, sevk ve iradeyi arttırma, yüksek enerji duygusu verme, ayrıntılara dikkat edilmesini sağlama, umut ve heyecan hissi verme, canlı ve uyanık olmayı sağlama, özgüveni arttırma, öğrenmeyi hızlandırmak gibi yararlı etkileri olabileceği gibi stresi olumlu yönde kullanamayan kişilerde fizyolojik, psikolojik, davranışsal, duygusal, bilişsel olarak çeşitli zararlı etkiler ortaya çıkabilmektedir (145) (Tablo 2.2).

İnsanların ruhsal ve fiziksel açıdan sahip oldukları farklılıklar, stres durumunda maruz kalacağı etkilerde de çeşitlilik göstermektedir. Ruhsal ve fiziksel bakımdan daha savunmasız olan kişiler stres ile karşılaştıklarında daha çok yıkım yaşamakta olup, farklı rahatsızlıklara duyarlılıkları artmakta, stresle başa çıkma konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu durum da yanlış davranış biçimleri olarak ortaya çıkmaktadır. Daha güçlü kişiler ise stresle başa çıkma konusunda daha başarılı olabileceklerinden yaşanan negatif durumların etkilerini de en aza indirgeyebileceklerdir (146).

Gerilim ve stres fazla enerji tüketimine neden olmakta ve belirli süre sonra kişi kendisini zayıf ya da güçsüz hissetmektedir. Her an kötü bir durum ortaya çıkacakmışçasına bir hisle yaşamakta ve sebebi belli olmayan ve düzeyi yüksek olan bir endişe duymaktadır. Bu durumda birey uykusuzluk çekmekte, çok hızlı sinirlenmekte ve hemen heyecanlanabilmektedir. Bunların yanısıra; konsantrasyon güçlüğü, hafıza sorunları, öğrendiği konuları unutma endişesi gibi çeşitli olumsuzluklar da yaşayabilmektedir (147).

Sürekli stresle yaşamak zorunda olan insanlarda bir süre sonra sahip olunan olumsuz duyguların etkisiyle sürekli kaygı ve endişe hali, depresyona girme ve bu durumun daha da ileri boyutlara ulaşması sonucu tükenme görülebilmektedir. Dünya nüfusunun %3-5'nin değişen derecelerde depresyondan muzdarip olduğu tahmin edilmektedir, uzmanlar bu artışın temel nedeninin aşırı ve uzun süreli strese maruz kalma olduğunu savunmaktadırlar (146).

Yüksek düzeyde stres zihinsel, fiziksel ve diğer sağlık sorunlarını olumsuz etkilemekle beraber ve hatta bazen erken ölüm riski ile de sonuçlanabilmektedir (148).

Sonuç olarak, bu bilgiler ışığında düşük olduğunda insanları olumlu yönde etkileyen ve motive eden stres, etkin bir şekilde yönetilmediği takdirde ciddi sorunlara yol açmaktadır (149).

Tablo 2.2. Stresin Kişisel Sonuçları (150,151).

Fiziksel Açıdan Sonuçlar	Duygusal / Zihinsel Açıdan Sonuçlar	Davranışsal Açıdan Sonuçlar
• Kalp hastalıklarının ortaya çıkması • Tansiyon problemleri görülmesi • Sindirim sistemi sorunları • Nefes darlığı yaşama • Çarpıntı hali • Ellerde titremenin ortaya çıkması • Baş ağrısı • Boyun ve sırt ağrıları • Çene kasılması ya da dişleri gıcırdatma • Postüral bozukluklar • Kolit ve ishal • Kabızlık • Sık sık terleme • Farklı deri hastalıkları ve alerji görülmesi • Kanser • Ülser sorunu • Ses ya da gürültüye yönelik aşırı duyarlılık • Yorgunluk hali	• Kaygı ve depresyon • Endişe hali • Akıl hastalıklarının ortaya çıkması • Telaşlı olma • Yetersizlik hissine kapılma • Asabiyet-gerginlik • Tükenmiş hissetme • Ümitsizlik hissi • Aşırı ağlama eğilimi • Sinirsel gülme krizlerine girme • Heyecan hissetmeme • Hastalık kuruntusunun ortaya çıkması • Konsantrasyon eksikliği yaşama • Unutkanlığın ortaya çıkması • Karar verme sürecinde güçlük yaşama • Aşırı düzeyde hayal kurma eğilimi • Mizah anlayışının kaybolması • Verimliliğin düşmesi • İş kalitesinin düşmesi ve hata yapma düzeyinin artması • Muhakeme etme yeteneğinde zayıflama • Konuşma bozukluğunun ortaya çıkması ve diğer psikolojik sonuçlar	• Sigara kullanmaya başlama • Alkol kullanımı • İlaç alma • Kaza yapma sıklığının artması • İştahın azalması • Aşırı düzeyde yemek yeme isteği • Uykusuzluk hali • Sürekli olarak kendini uykulu hissetme • Şiddet uygulama eğilimi • Bozuk evlilik ve aile ilişkilerinin ortaya çıkması • Cinsel problemler • İş değiştirme eğilimi ve işe devamsızlığın artması • Yardım davranışlarının azalması • Başka insanları suçlama • Sağlıksız gıda tercihleri yapma • Fiziksel aktivite düzeyinin azalması • Asosyal davranışların ortaya çıkması

2.6. Uzaktan Eğitim Sürecinde Üniversite Öğrencilerinde Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler

Covid-19 salgınıyla birlikte toplumun her kesimi farklı derecelerde etkilenmiş olup pandemi koşullarına uymada güçlük çekmişlerdir. Covid-19 virüsünün bulaş riskini azaltmak amacıyla alınan önlemlerden birisi de okulların kapatılması ve eğitimin uzaktan öğretim yoluyla devam etmesi kararının alınmasıdır. Hastalığın bulaş riskinin çok yüksek olması ve okulların bu riski arttıracak yerlerin başında gelmesi devletleri bu önlemi almaya itmiştir. Bunun sonucunda öğrenciler yalnızca günlük yaşamlarında değil, aynı zamanda eğitim alma şekillerinde de değişikliklerle karşı karşıya kalmışlardır. Bu süreç, öğrencilerin çalışmalarını yeniden düzenlemelerini ve yönetmelerini, hedefler belirlemelerini zorlaştırmış ve psikolojik iyi oluşlarını etkilemiştir. Bu nedenle öğrenciler ders çalışma için azalmış bir motivasyona ve aynı zamanda kısıtlayıcı tedbirler nedeniyle sosyal etkileşimden uzak kalmaları baskı, terkedilme ve yalnızlık hislerine sahip olmalarına sebep olmuştur (152).

Akat ve Karataş (153), alınan izolasyon önlemleri kapsamında eve kapanan gençlerde depresyon, öfke hali, korku, stres ve kaygı gibi psikolojik sorunların baş göstermeye başladığını belirtmiştir. Uzaktan eğitimden yeterli verimin alınamaması, alışılmış eğitim faaliyetlerinden uzak kalma, arkadaşlarla ve öğretmenlerle yüz yüze temasın olmaması gibi nedenler öğrencilerde stres yaratmıştır. Yaşam tarzındaki belirgin değişiklikler öğrencilerde akut stres bozukluklarına neden olarak psikolojik ve fizyolojik sağlıklarının olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır. Bu değişimin öğrencilerin bilişsel süreçlerini de olumsuz etkileyebileceği ön görülmektedir. Araştırmacılar bu gibi sorunların ilerleyen dönemlerde daha ciddi problemlere yol açabileceğinden şüphelenmektedir (154).

Sosyal ortamlarından uzaklaşan ve ailesiyle kalan üniversite öğrencileri de bu süreçten akademik, sosyal, psikolojik olarak etkilenmişlerdir. Genç yetişkinlik döneminde olan üniversitelilerin geleceğe dönük endişeleri, ailelerini hastalıktan kaybetme korkuları başlamış ve bu da onlarda uzun sürecek duygusal problemlere yol açmıştır. ABD’de konu ile ilgili üniversiteli gençlerde yapılmış bir çalışmada eğitim süreçlerinin değişmesiyle arkadaşlarıyla yüz yüze bir araya gelememenin onları üzdüğünü, derslere bilgisayar gibi elektronik aletlerden katılmanın rahatsız ettiğini ve sosyalleşme anlamında zorlananların bu süreçte daha da zorlandığı bulgularına

rastlanmıştır (155).

Daha önceki salgın hastalıklarda yapılan araştırmalar gençlerde çeşitli fobik durumların ve kaygı bozukluklarının gelişebileceğini göstermektedir. Salgın hastalıklarda karantinaya giren gençlerin karantinaya girmemiş olan akranlarına göre Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomlarını gösterme ihtimalinin daha fazla olduğu düşünülmektedir. Hatta karantinada kalan çocukların yaklaşık %30'unda TSSB görüldüğü rapor edilmiştir (156).

Covid-19 döneminde okullarından ve sosyal ortamlarından uzak kalan gençlerde mezuniyet sonrası işsiz kalma korkularının arttığı söylenebilir. Aynı zamanda insani ilişkilerden uzak kaldıkları için sosyal anksiyetenin ortaya çıkması da kolaylaşabilmektedir. Covid-19 döneminde yapılan çalışmalarda büyük şehirlerde yaşayan ya da okuyan gençlerin küçük şehirdekilere oranla stres ve kaygı seviyelerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Bu durum araştırmacılar tarafından söz konusu şehirlerdeki iş imkânları, ekonomik faaliyetler, kültürel ve eğitsel farklılıklardan kaynaklanabileceği şeklinde açıklanmıştır. Büyük şehirlerde iş imkanının fazla olması, hijyen koşulları ve gıdaya ulaşımın kolay olmasının bu etkiyi ortaya çıkarmış olabileceği söylenmektedir. Pandemi döneminde günlük rutinlerde meydana gelen değişimler, sokağa çıkma kısıtlamaları, seyahat kısıtlamaları, akademik gecikmeler, uzaktan eğitimin kalitesi ya da evde geçirilen zamanın niteliği gibi çeşitli etmenlerin gençlerde stres ve kaygıyı arttırıcı rol oynayabileceği çalışmalarda belirtilmektedir (157,158).

COVID-19 salgınından önce de genç yetişkinlerin zihinsel sağlığı zaten küresel bir sorun olarak görülmekteydi. COVID-19 salgının başlangıcında yapılan bir çalışmada, öğrencilerin yaşlı yetişkinlere göre COVID-19 olaylarına tepki olarak stres, anksiyete ve depresyon riskinin daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır (159). Üniversite öğrencilerinde ruh sağlığı üzerine bir çalışmada, uyku miktarı, stres, anksiyete ve depresyon düzeylerinde artış; yaşam kalitesinde ise ciddi düşüşler olduğu gözlemlenmiştir (160).

Sosyal izolasyon ve karantina, travmatik bir deneyim olmakla birlikte dünyanın geri kalanıyla ve diğer insanlarla azalan sosyal ve fiziksel temasa, özgürlüğün ve olağan rutinlerin yitirilmesine, geleceğe yönelik belirsizliğe, yalnızlığa, hayal kırıklığı ve can sıkıntısı gibi sonuçlara yol açabilmektedir. Sosyal izolasyonun

önemli sonuçlarından biri ise öğrenciler üzerindeki fiziksel ve psikolojik etkisidir.

Uzun süreli izolasyonda, hasta olma korkusu, yetersiz bilgi, meslektaşlar, arkadaşlar ve eğitimcilerle kişisel temas eksikliği ve ev ortamında kişisel alan eksikliği öğrenciler üzerinde daha sorunlu ve kalıcı etkilere sebep olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada öğrencilerde sosyal izolasyon nedeniyle yaşam kalitesinin düştüğü ve en fazla psikolojik alanın etkilendiği belirtilmiştir. Öğrencilerin uyku ve aktivite sürelerini feda etme ve belirli gereksinimleri karşılamak için çalışma sürelerini uzatma eğiliminde oldukları ve bu faktörlerin depresyona, yaşam kalitesinde azalmaya, egzersiz eksikliğine ve iskelet kası işlev bozukluğuna yol açabileceği belirtilmiştir (161).

Uzaktan eğitim sürecinde bireylerin sosyalleşememesi ve sosyal çevre ile sınırlı yüz yüze temasının olması bireyler üzerinde olumsuz etki yaratmıştır. Bununla birlikte öğrenciler sahip oldukları yaş, sokağa çıkma yasağı, sosyal mesafe gibi etkenlerden dolayı sağlıklarının tehlikede olduğu mesajını algılamış olup sağlıklarından endişelenmekte bu da yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (161).

Pandemi döneminde toplum içindeki bulaşı önlemek için sosyal izolasyon, hafta sonu yasakları, sokağa çıkma saati kısıtlılıkları, restoran, spor salonları, kafeterya vb. sosyal alanların kapatılması, evden çalışma, online eğitim gibi düzenlemeler yapılmıştır. İnsanların yaşam şartlarındaki bu değişiklikler sedanter zamanın artmasına ve fiziksel aktivitenin azalmasına neden olmuştur (162). Fiziksel olarak aktif olan bir kişi ile aktif olmayan bir kişi arasında yaşam kalitesinin anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ve fiziksel aktivitelerin bir insanın ruhsal, bedensel ve sosyal sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (163,164). COVID-19 ile bireylerin fiziksel aktivite seviyelerinde düşüş gözlemlendiği ve bireylerin hayatlarındaki bu değişimler ile yaşam kalite düzeylerinin düştüğü de bildirilmiştir.

Bireylerin yaşam kalitesini etkileyen pek çok unsur bulunmaktadır. Bunlar, ekonomik özgürlük, sağlık, fiziksel aktivite ve beslenme gibi faktörlerdir. Yaşam kalitesini en çok etkileyen unsurun ise fiziksel aktivite olduğu benimsenmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından fiziksel aktivite; iskelet kasları tarafından gerçekleşen ve enerji tüketimine sebep olan vücut hareketleri olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanımda ise fiziksel aktivite, günlük yaşam içinde eklem ve kasların

kullanılarak enerji harcamasıyla gerçekleşen, solunum ve kalp atım hızını arttıran ve çeşitli düzeylerde yorgunluk ile neticelenen aktiviteler olarak açıklanmaktadır (165). İyi olma hali ve sağlık için temel teşkil eden fiziksel aktivite endorfin üretimi için uyarıda bulunarak ruh halinin iyileştirilmesini sağlarken; stres hormonlarının (kortizol, adrenalin, vb.) seviyesini düşürmektedir (166). Fiziksel aktivite stres kontrolü için destek olmakla kalmayıp; kardiyovasküler ve muskuloskeletal performansın artırılması, kilo kontrolünün sağlanması, uyku düzeninin sağlanmasına da katkıda bulunarak bireylerin sağlıkla alakalı yaşam kalitesine pek çok yönden fayda sağlamaktadır (167,168). İçinde bulunduğumuz yüzyılda hareketlilik oranları sürekli olarak azalmakta ve yetersiz fiziksel aktivite insan sağlığını olumsuz etkileyerek yaşam kalitesinin düşmesine yol açmaktadır (169).

Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan bir araştırmada, ülkemizde egzersiz yapmayanların sayısının yaşla birlikte arttığı ve bu artışın en çok üniversite döneminde belirgin olduğu tespit edilmiştir (170). Buna karşın üniversite döneminde yapılan fiziksel aktivite kişilerin yaşamında kritik bir önem taşımaktadır (171). Araştırmalar, üniversite öğrencilerinin ortalama %40 ila %50'nin sağlıklı bir yaşam sürebilmesi için yeterli fiziksel aktivite düzeylerine sahip olmadığını ve hareketsiz yaşam tarzlarının azaltılması gerektiğini belirtmişlerdir (172).

Sosyal izolasyon sürecinde geçilen uzaktan eğitim sistemi ile, bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri azalabilmektedir. Ayrıca bilgisayar başında tekrarlayan hareketler ve uzun süreli hareketsizlik, bel, sırt ve boyunda stres oluşumuna sebep olmaktadır. Bu durum ile beraber yaşanan ağrılar bireylerin yaşam kalitelerini düşürebilmekte ve depresyon düzeylerini de arttırabilmektedir (172,173).

Öğrencilerle yapılan çalışmalarda; fiziksel aktivite ve egzersizin yaşam kalitesini arttırdığı, kas iskelet sistemi problemlerini, stresi ve depresyonu azalttığı, öğrencilerin farkındalığının gelişmesinde ve buna bağlı yüksek başarı oranlarında olumlu etkileri olduğu bulunmuştur. Özellikle hareketsiz yaşamın daha fazla olduğu Covid-19 sürecinde, sistematik ve düzenli fiziksel aktivite programlarının, kişinin fiziksel ve zihinsel değişimine katkı sağlayacağı ve refahının artacağı belirtilmiştir (174). Sedanter bireylerde farklı aerobik egzersizler yapılması; artan fiziksel uygunluk, sağlıkla ilgili parametreler, yaşam kalitesi ve stres direnci gibi olumlu sonuçlarla ilişkilendirilmiştir (175). Fakat çağımızda hızla gelişen bilişim ve

teknolojiyle birlikte üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite seviyelerinin azaldığı özellikle de pandemiyle birlikte bu azalmanın oldukça fazla düzeyde olduğu görülmektedir (176).

Pandemi sürecinde hastalığın kendi gidişatının yanında fiziksel aktiviteyi olumsuz olarak etkileyen koşulların da bireylerde stres algısı ve depresyon gibi psikolojik yükü etkileyen sağlık bileşenlerini negatif yönde etkilediği bilinmektedir (177). Pandemi döneminde genç yetişkinlerin, yetişkin popülasyona göre daha fazla stres düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Salgının diğer yıkıcı etkileriyle birlikte, kısıtlama önlemlerinin bir parçası olarak kampüslerin kapatılmasının ve çevrimiçi eğitime geçilmesinin, genç nüfusta algılanan stres ve depresyon düzeyini artırmış olabileceği belirtilmiştir (178).

Pandemi döneminde hazırlanan bir raporda, öğrenciler her gün çok sayıda e-posta aldıklarını, yapmaları gereken çok sayıda ödevleri olduğunu ve çok fazla iş yükü ile karşı karşıya kaldıklarını, böylelikle de stres yaşadıklarını ifade etmektedir (179).

Stres yaratan durumlarla karşılaşmak uyanıklık halinin artmasına, uykunun baskılanmasına ya da sürekli uyku hali gibi semptomlara yol açarak uyku kalitesini etkilemektedir (180). Uyku bilişsel ve fiziksel sağlığın devam ettirilmesi için oldukça önemli bir fizyolojik süreçtir. Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada uyku kalitesinin artırılması ile ruhsal sağlık, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (180,181).

Covid-19 salgınıyla beraber, insanların duygularını olumsuz yönde etkileyen yeni bir korku türü ortaya çıkmıştır (182). Korku; *“bir tehlike veya tehlike düşüncesi karşısında duyulan kaygı, üzüntü”* olarak adlandırılmaktadır. Covid-19’un yayılma hızının yüksek olması, yaşamı tehdit etmesi, pandemiye bağlı olarak gelecek ve gelecekle ilgili beklentilerdeki belirsizlik bireyler üzerinde yüksek kaygı ve korkuya neden olabilmektedir (183). Zygmunt’a göre belirsizlik, korkunun kaynağını ve emelini oluşturmaktadır (184). Bu nedenle salgın hastalıklar sonucu ortaya çıkan korku, kaygının kaynağının belirsizliği ile doğrudan ilişkili olduğu açıkça görülmektedir. Pandemi önlemleri kapsamında evde geçirilen zamanın artması, pandemi haberleri takip etme, endişelerin artması ve ruh hali ile ilgili değişikliklerin artması, insanların yaşam kalitesinde istenmeyen değişikliklere neden olmaktadır (185).

Yalçın (186), yaptığı çalışmada 506 lisans ve lisansüstü öğrencisinin Covid-19 korku seviyelerinin depresyon, kaygı, stres ve yaşam doyumu seviyeleriyle etkileşimini ve bu etkileşimin demografik değişkenlerle ilişkisini incelenmişlerdir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin Covid-19 korkusu seviyeleri yükseldikçe depresyon, kaygı ve stres seviyelerinin de yükseldiği, Covid-19 korku düzeylerinin yaşam doyum düzeylerini pozitif olarak etkilediği, Covid-19 korkusunun depresyon, kaygı, stres ve yaşam doyumu üzerinde etkisinin cinsiyete göre değişmediği, öğrencilerin sosyal destek gördüklerini hissetmelerinin Covid-19 kaygı ve korku seviyelerini azalttığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Atay ve ark. (187), Covid-19 salgınının diş hekimliği uzmanlık öğrencilerinin kaygı ve korku düzeylerine etkisi ile öğrencilerin uzmanlık alanları ve demografik özelliklerinin kaygı ve korku düzeylerine etkisini incelenmişlerdir. Araştırmaya 20-40 yaş arası 164 kişi katılmıştır. Araştırma sonucunda; cerrahi alanda okuyan öğrencilerin diğer alanlarda okuyan öğrencilere göre Covid-19 salgınından daha az etkilendiği, kadın öğrencilerin kaygı ve korku düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu, diş hekimi bölümü öğrencilerinin genel olarak Covid-19 korku seviyelerinin düşük olduğu, öğrencilerin medeni durumlarının kaygı ve korku seviyelerini etkilemediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Duman'ın 100 öğrenci üzerinde yaptığı araştırmada (188), üniversite öğrencilerinin Covid-19 korkusu ve belirsizliğe tahammül seviyeleri çeşitli değişkenlerce incelenmiştir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin orta düzeyde Covid-19 korkusu ve belirsizliğe tahammül seviyeleri olduğu, Covid-19 korkusunun cinsiyete göre değişmediği, kişilerin yakınıni kaybetme durumunun Covid-19 korkusunu artırdığı, Covid-19 korkusunun belirsizliğe tahammül düzeyini anlamlı bir şekilde yordadığı, Covid-19 korkusu ve belirsizliğe tahammül değişkenlerinin etkileşimi sonucunda insanlarda negatif duyguların ortaya çıktığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Araştırmalardan ortaya çıkan bulgulara göre öğrencilerin anksiyete, stres, depresyon ve korku düzeyinin; cinsiyet, hastalık durumu, enfeksiyon bulaşma kaygı düzeyi, normal yaşamlarına özlem duygusu, ölüm korkusu, hastalık ile alakalı bilgi düzeyi, aile yapısı, koruyucu ekipmanların yeterliliği, ekonomik şartlar, ebeveynler ile yaşama durumu, sosyal çevrenin desteği, sınav tarihlerindeki belirsizlikler, geleceğe

ilişkin olumsuz bakış açısı, hastalığa bakış açısı, fiziksel aktivite seviyeleri, yaşadıkları ağrıların varlığı, uyku kalitesi ve madde kullanımı ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (189) .

Bu bilgiler ışından çalışmamız pandemi döneminde uzaktan eğitim sürecinin üniversite öğrencilerinde kas iskelet sistemi problemleri, stres düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini incelemek, bunları etkileyen faktörleri ve aralarındaki ilişkiyi belirlemek, uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrasında aynı üniversite öğrencilerinde değerlendirme sonuçlarını karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

3. BİREYLER ve YÖNTEM

3.1. Bireyler

Bu çalışma uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrasında üniversite öğrencilerinin kas iskelet sistemi problemlerini, stres düzeyini, yaşam kalitesini karşılaştırmak ve ilişkili faktörlerin belirlenmesine yönelik planlanmış longitudinal (izleme, uzamsal) bir araştırmadır. Araştırma evreni Türkiye'deki üniversitelerde öğrenim gören öğrenciler olarak belirlendi. Araştırma örneklemini ise çalışmaya katılmaya gönüllü olarak dahil edilen üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma güç analizi için, Gpower yazılımı 3.1.9.7 sürümü kullanıldı. Hesaplama benzer çalışmalar göz önüne alınarak %95 güç ve 0,05 hata payı kabul edilerek yapıldı. Bu durumda çalışmaya en az 45 kişi alınması planlandı. Çalışmanın ilk aşaması olan uzaktan eğitim sürecinde anketleri 119 üniversite öğrencisi tamamladı. 21 öğrenci dışlanma kriterlerinden dolayı çalışmadan çıkartıldı. 98 öğrenciyle devam edildi. Çalışmanın ikinci aşaması olan yüz yüze eğitim sonrası yapılan değerlendirmede ise ilk aşamaya katılan 27 öğrenci anketleri tekrar doldurmadığı için çalışmadan çıkartıldı. Bunların sonucunda 71 öğrenci çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 18 yaş üstü olmak ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmak
- En az dört yıllık lisans programında öğrenim görüyor olmak
- Örgün eğitim ile okuyor olmak
- En az iki yarıyıl uzaktan eğitim sürecine aktif olarak dahil olmak

Çalışmadan dışlanma kriterleri:

- Doğuştan kas iskelet sistemini etkileyecek ciddi bir deformiteye sahip olmak
- Uzaktan eğitim dönemi öncesi kas iskelet sistemi ile ilgili tıbbi tedavi almış olmak
- Kronik bir hastalığa bağlı ağrısı olmak (kanser, nöropatik ağrı)
- Nörolojik, ortopedik, romatizmal problemi olmak

3.2. Yöntem

Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 2021/07 toplantı no ve GO 21/266 proje numarası ile onaylanmıştır (EK-1).

Araştırma Nisan 2021-Kasım 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür. İlk aşamada katılımcılar Nisan-Mayıs 2021 tarihleri arasında uzaktan eğitim döneminde değerlendirme anketlerini doldurmuştur. Haziran-Ağustos 2022 tarihleri arasında ikinci aşama olan yüz yüze eğitim sonrası aynı öğrencilere değerlendirme anketleri tekrar uygulanmıştır. Çalışmaya katılan üniversite öğrencilerine e-posta, sosyal medya üzerinden yapılan duyurular ve davet linkleri aracılığıyla ulaşılmıştır. Gönüllü katılımcılara çevrim içi anket linki gönderilerek veriler toplanmıştır. Çevrim içi ankete (Google Forms) başlamadan önce çalışmaya katılacak bireyler çalışma hakkında yazılı olarak bilgilendirilip, aydınlatılmış onam formu alınmıştır (EK-2). Katılımcılara sosyo-demografik bilgileri için ve kendi oluşturduğumuz sorular için 'Kişisel Bilgi Formu (EK-3)' yapılmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin değerlendirilmesi için; Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (EK-4), Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi- Numerik Ağrı Skalası (EK-5), Nottingham Sağlık Profili (EK-6), Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ-4) (EK-7), Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği (EK-8) uygulanmıştır.

3.2.1. Kişisel Bilgi Formu

Katılımcıların; yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, sigara-alkol kullanımı, sağlık durumları, kaçınıcı sınıfta ve hangi fakültede okudukları, okurken bir işte çalışıp çalışmadıkları, uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim ders saatleri, pandemi öncesinde- pandemi döneminde- yüz yüze eğitim sonrasında egzersiz yapma alışkanlıkları, oturma süreleri ve bu dönemlerde teknolojik cihazları kullanım süreleri değerlendirilmiştir (EK-3).

3.2.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)

Bu çalışma kapsamında, kişilerin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) kısa formundan yararlanılmıştır. UFAA için uluslararası geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarını Craig vd. (2003) gerçekleştirmiş olup (190); UFAA-Kısa Form için Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları ise 2010 yılında Sağlam vd. tarafından yapılmıştır. UFAA kısa ve uzun formlarının test-tekrar test güvenilirliği sırasıyla 0,69 ve 0,64'tür (191). Bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin saptanması amacıyla uygulanan UFAA-Kısa Form'da kişilerin son 7 gün içerisinde gerçekleştirdikleri aktivitelerle ilgili 7 soru yer almaktadır. Birinci ve ikinci sorular şiddetli aktivitelerin, üçüncü ve dördüncü sorular orta düzeyde şiddetli aktivitelerin ölçümlemesine yönelik olup; beşinci ve altıncı sorular yürüme süresini, yedinci soru ise oturma süresi ile ilgili durumları sorgulamaktadır.

Dakika, gün ve MET değeri (istirahat oksijen tüketimi katları) çarpımı ile, "MET-dakika/hafta" şeklinde toplam puan elde edilir. UFAA'nın hesaplanmasında, MET değerleri yürüme için 3,3, orta şiddette aktivite için 4, şiddetli seviyede aktivite için 8 olarak kullanılmaktadır. Yürüme, orta şiddetli ve şiddetli fiziksel aktivite MET-dk/hafta skorlarının toplanması ile total skora ulaşılmakta ve aşağıda görüldüğü şekilde sınıflandırılmaktadır (EK- 4) (192);

- <600 MET-dakika/hafta Fiziksel olarak inaktif
- 600-3000 MET-dakika/hafta Düşük düzeyde fiziksel aktivite
- >3000 MET-dakika/hafta Yeterli düzeyde fiziksel aktivite

Yürüme (MET-dk/hf)	= 3,3	x	Yürüme dakikası	x	Yürüme gün sayısı
Orta şiddetli FA (MET-dk/hf)	= 4,0	x	Orta şiddetli aktivite dakikası	x	Orta şiddetli aktivite yapılan gün sayısı
Şiddetli FA (MET-dk/hf)	= 8,0	x	Şiddetli aktivite dakikası	x	Şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Örneğin: Haftada 3 gün, 40 dakika yürüyen bir kişinin MET skoru: $3,3 \times 40 \times 3 = 396$ MET-dk/hafta olarak hesaplanmaktadır.

3.2.3. Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi (GNKİSA) - Numerik Ağrı Skalası (NAS)

KİSP sorgulama amacıyla Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi (GNKİSA)'nden yararlanılmıştır. 1987'de Kuorinka ve ark. tarafından geliştirilen bu anket Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ), ilerleyen yıllarda Dawson ve ark.'nın çalışmaları sonucunda geliştirilmiş ve Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Anketi (Extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E) halini almıştır (193). Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarını Alaca ve ark. (2019)'nin yapmış olduğu GNKİSA (194); boyun, omuzlar, sırt, bel, kalçalar/uyluklar, dizler, dirsekler, el bilekleri/eller, ayak bilekleri/ayaklar olmak üzere 9 vücut bölgesinde kas iskelet sistemindeki ağrılarının başlangıcı, prevelansı ve sonucu ile ilgili güvenilir bilgi sunan, kişinin kendisinin uygulaması mümkün olduğu gibi kişisel görüşme tekniğiyle de yapılabilmektedir. GNKİSA çalışan ve/veya genel topluluklar ile yürütülen araştırmalarda kas iskelet sistemindeki ağrılar ve ilgili durumlar için kullanılan ölçeklerden biridir. GNKİSA, dokuz bölgeyi anatomik olarak gösterecek şekilde 9 vücut bölgesinde şimdiye dek, son 12 aylık ve son 4 haftalık süre içerisinde ve değerlendirmenin yapıldığı gün, acı, ağrı yahut rahatsızlık söz konusu olup olmadığını ve ağrının ilk başladığı yaşını, ağrının iş/ev hayatını etkileyip etkilemediğini sorgular.

Numerik Ağrı Skalası (NAS)

Kas iskelet sistemini oluşturan yapılardan birinde ve birkaçında ağrı hisseden katılımcılarda, ağrının şiddetinin değerlendirilmesi amacıyla Numerik Ağrı Skalası (NAS)'na başvurulmuştur. NAS günlük pratikte ağrı değerlendirmesinde geçerli ve güvenilir bulunduğu için oldukça yaygın kullanılan bir skaladır. Ölçekte "0" (ağrı yok) ile "10" (dayanılmaz ağrı) arasında değişen aralıkta hissettikleri ağrıyı en iyi tanımlayan sayıyı işaretlemeleri beklenmektedir (195,196). Çalışmamızda katılımcılardan ağrılarının düzeyini bu ölçekteki sayılar ile ifade etmeleri istenmiştir.

3.2.4. Nottingham Sağlık Profili (NSP)

Katılımcıların sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde Kind ve ark.'nın geliştirmiş olduğu Nottingham Sağlık Profili (NSP) kullanılmıştır (197). NSP; kişinin duygusal, sosyal ve fiziksel sağlık problem algılarının değerlendirildiği 2 bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümde enerji (3 soru), ağrı (8 soru), fiziksel aktivite (8 soru), uyku (5 soru), duygusal reaksiyonlar (9 soru) ve sosyal izolasyondan (5 soru) oluşan 6 kategori yer alır ve yanıtları evet ya da hayır olan toplam 38 soru bulunur. İkinci bölümde ise 7 soru bulunmakta olup, bunlar anket esnasındaki yakınmalarla ilgili sorulardır. Belli alanlara ilişkin pozitif yanıtlar şiddetin değerlendirilmesinde kullanılmakta ve 6 kategorinin toplamıyla bir profile ulaşabilmektedir. 6 alt parametrenin her biri için total skor 0-100 aralığında ve toplam NSP için total skor 0-600 aralığındadır. Skorun yüksek oluşu hayat kalitesinin kötülüğüne işaret etmektedir. NSP'nin Türkçe'ye uyarlaması ve psikometrik özellikleri Küçükdeveci ve ark. (2000) tarafından yapılmış ve cronbach alfa katsayısının 0,56-0,83 aralığında olduğu tespit edilmiştir (198).

3.2.5. Algılanan Stres Ölçeği-4 madde (ASÖ-4)

Katılımcılara ait stres düzeyinin değerlendirilmesinde Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ)'nden yararlanılmıştır. Cohen, Kamarck ve Mermelstein (1983) tarafından geliştirilmiş olan ASÖ (199) 14 maddelik bir ölçek olup, kişisel yaşamdaki bazı durumların ne düzeyde stresli algılanmakta olduğunu ölçümlemektedir. Katılımcıların her maddeye “Hiçbir zaman (0)” ile “Çok sık (4)” aralığındaki 5’li Likert tipi ölçekte değerlendirme yapması beklenir. Maddeler arasından 7 tanesi pozitif ifadelerden oluşmakta olup, tersten puanlanır. 14 maddeden meydana gelen uzun formun beraberinde ASÖ, 10 ila 4 maddeden meydana gelen iki forma daha sahiptir. Üç form için de güvenilirlik ve geçerlilik testleri Eskin ve ark. (2013) tarafından gerçekleştirilmiştir (200). Bu çalışmada 4 maddeden oluşan form kullanılmış olup, ASÖ-4’ten alınabilecek puan aralığı 0-16’dır. Total puanın yüksek olması, katılımcının yüksek stres algısına işaret eder.

3.2.6. Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği (C19P-S)

Katılımcılar üzerinde Covid-19'a ilişkin psikolojik etkileri belirlemek ve Covid-19 korkusunun nicel değerlendirmesi için ölçek güvenilirliği ve geçerliliğine dair Arpacı ve ark. (2020) tarafından yapılan çalışma Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği (C19P-S) kullanılmış olup; C19P-S, korona virüs karşısında gelişmesi muhtemel fobinin ölçülmesi için geliştirilen, 5 dereceli Likert tipi bir öz değerlendirme ölçeğidir. Ölçek maddelerinin değerlendirmeleri 1 “Kesinlikle Katılmıyorum” ile 5 “Kesinlikle Katılıyorum” arasındadır. Ölçekte toplamda 20 soru bulunmaktadır. 1., 5., 9., 13., 17. ve 20. maddeler Psikolojik Alt Boyutunun; 2. 6. 10. 14. ve 18. Maddeler Somatik Alt Boyutunun; 3. 7. 11. 15. ve 19. maddeler Sosyal Alt Boyutunun; 4. 8. 12. ve 16. maddeler ise Ekonomik Alt Boyutunun ölçülmesini amaçlamaktadır. Alt boyut puanlarının hesaplanması için, ilgili alt boyutun maddelerine verilen yanıtlar puanları toplanırken; total C19P-S puanının hesaplanması için ise alt boyutların puanları toplanır ve 20-100 puan aralığında değişebilmektedir. Yüksek puan, alt boyutlarda ve genel koronafobide yüksek düzeye işaret etmektedir (201).

3.3. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde IBM SPSS V23 kullanılmıştır. Analiz sonuçları nicel veriler için ortalama $\pm$ s. sapma ve ortanca (min-maks) şeklinde kategorik veriler frekans (%) şeklinde sunulmuştur. Normal dağılıma uygunluğun test edilmesinde Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov testlerine başvurulmuştur. İkili gruplara göre normal dağılım göstermeyen verilerin karşılaştırması için Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır. İkili gruplara göre bağımlı nicel verileri karşılaştırmak için Wilcoxon testi kullanılırken, 3 ve üzeri gruplara göre normal dağılım göstermeyen bağımlı verilerin karşılaştırılması için Friedman testinden yararlanılmıştır. Kategorik değişkenleri gruplara göre karşılaştırmak için Ki-kare testi, Yates düzeltmesi ve Fisher's Exact testlerine başvurulmuştur. 3 ve üzeri gruplu 2'li bağımlı kategorik verileri karşılaştırmak için McNemar-Browker testi ve iki gruplu iki bağımlı kategorik değişkeni karşılaştırmak için McNemar testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen nicel veriler arasında söz konusu olan ilişkinin incelenmesi için Spearman's rho korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Korelasyon kat sayılarına göre

ilişki düzeyleri 0,80-1,00 çok yüksek, 0,60-0,79 yüksek, 0,40-0,59 orta, 0,20-0,39 zayıf, 0-0,19 çok zayıf olarak kabul edilmiştir. Önem düzeyi $p < 0,05$ alınmıştır.



4. BULGULAR

Çalışmamıza 71 üniversite öğrencisi dahil edildi. Uzaktan eğitim döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin değerlendirme anketleri karşılaştırıldı.

Tablo 4.1. Katılımcılara ait demografik özellikler

	Frekans (n9 / Ort $\pm$ SS)	Yüzde (%) / ortanca (min. - maks.)
Cinsiyet		
Erkek	22	31
Kadın	49	69
Yaş (yıl)	21,1 $\pm$ 2,34	21 (18 - 33)
Baskın(dominant) taraf		
Sağ	56	78,9
Sol	15	21,1
Kilo (kg)	65,51 $\pm$ 14,54	63 (40- 108)
Boy (cm)	168,56 $\pm$ 8,18	168 (150- 190)
Sigara kullanımı		
Hayır	59	83,1
Evet	12	16,9
Alkol kullanımı		
Hayır	61	85,9
Evet	10	14,1
Kaçıncı sınıfta okuyorsunuz?		
1	17	23,9
2	10	14,1
3	29	40,8
4	14	19,7
5	1	1,4
Fakülte		
Eczacılık	2	2,8
Eğitim	6	8,5
Fen edebiyat	5	7
Hukuk	1	1,4
İktisadi idari bilimler	2	2,8
Mühendislik	1	1,4
Sağlık Bilimleri	15	21,1
Sosyal Bilimler ve Edebiyat	1	1,4
Tıp	6	8,5
Veterinerlik	32	45,1
Günlük ortalama uzaktan eğitim ders saati	4,99 $\pm$ 2,08	5,00 (0,00- 10,00)
Haftalık ortalama uzaktan eğitim ders saati	23,15 $\pm$ 10,82	24,00(0,00- 52,00)
Günlük ortalama yüz yüze eğitim ders saati	5,53 $\pm$ 4,64	5,00 (0,00- 40,00)
Haftalık ortalama yüz yüze eğitim ders saati	23,59 $\pm$ 12,25	25,00 (0,00- 52,00)

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Max: Maksimum

Katılımcıların %31'i erkek iken %69'u kadındı. Katılımcıların yaş ortalaması $21,1 \pm 2,34$ 'tü. Katılımcıların %78,9' nun baskın tarafı sağ olarak elde edildi. Katılımcıların %16,9'u sigara ve %14,1'i alkol kullanmaktaydı. Öğrencilerin %40,8'i sınıf 3 iken, %45,1'i Veterinerlik Fakültesi, %21,1'i Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde okumaktaydı (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. Öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası oturma sürelerinin karşılaştırılması

	Ort $\pm$ SS	Ortanca (min. - maks.)
Covid-19 pandemi dönemi öncesi günlük ortalama oturma süresi	$6,30 \pm 2,09$	6,00 (3,00 - 14,00)b
Covid-19 pandemi döneminde günlük ortalama oturma süresi	$10,32 \pm 3,07$	10,00 (4,00 - 18,00)a
Covid-19 pandemi dönemi yüz yüze eğitim sonrası günlük ortalama oturma süresi	$6,45 \pm 2,98$	6,00 (1,00 - 20,00)b
Test ist.	90,769	
p	<0,001**	

**Friedman testi, a-b: Aynı harfe sahip grupları arasında bir fark yoktur

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Max: Maksimum

Öğrencilerin pandemi öncesi oturma süresi ortalamaları 6,30 saat, pandemi döneminde 10,32 saat ve yüz yüze eğitim sonrası 6,45 saat olarak elde edilmiştir. Pandemi öncesi, pandemi dönemi ve yüz yüze eğitim sonrası oturma süreleri ortalamaları arasında fark bulundu ($p < 0,001$) (Tablo 4.2.).

Tablo 4.3. Öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası ekrana maruz kalma sürelerinin karşılaştırılması

		Ortalama $\pm$ SS	Ortanca (min. - maks.)
Cep telefonu	Pandemi öncesi	4,40 $\pm$ 2,70	4,00 (1,00- 20,00)b
	Pandemi dönemi	5,96 $\pm$ 2,92	6,00 (2,00- 18,00)a
	Yüz yüze eğitim sonrası	3,96 $\pm$ 2,42	3,00 (0,00- 12,00)b
	Test ist. p	52,097 <0,001	
Masaüstü bilgisayar	Pandemi öncesi	0,42 $\pm$ 1,15	0,00 (0,00- 5,00)
	Pandemi dönemi	1,27 $\pm$ 2,68	0,00 (0,00- 12,00)
	Yüz yüze eğitim sonrası	0,42 $\pm$ 1,09	0,00 (0,00- 6,00)
	Test ist. p	21,125 0,051**	
Dizüstü bilgisayar/Laptop	Pandemi öncesi	1,38 $\pm$ 1,91	1,00 (0,00- 10,00)b
	Pandemi dönemi	3,44 $\pm$ 3,20	3,00 (0,00- 12,00)a
	Yüz yüze eğitim sonrası	1,78 $\pm$ 2,18	1,00 (0,00- 10,00)b
	Test ist. p	49,918 <0,001	
Televizyon	Pandemi öncesi	0,88 $\pm$ 1,45	0,00 (0,00 - 10,00)ab
	Pandemi dönemi	1,37 $\pm$ 1,59	1,00 (0,00 - 6,00)b
	Yüz yüze eğitim sonrası	0,48 $\pm$ 0,84	0,00 (0,00 - 4,00)a
	Test ist. p	38,132 <0,001	
Tablet	Pandemi öncesi	0,23 $\pm$ 0,74	0,00 (0,00 - 5,00)
	Pandemi dönemi	0,37 $\pm$ 1,02	0,00 (0,00 - 5,00)
	Yüz yüze eğitim sonrası	0,25 $\pm$ 0,76	0,00 (0,00 - 3,00)
	Test ist. p	5,056 0,080**	

**Friedman testi, a-b: Aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur

SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Max: Maksimum

Öğrencilerin pandemi öncesi cep telefonu kullanımı ortalama 4,40 saat, uzaktan eğitim döneminde 5,96 saat ve yüz yüze eğitim sonrası 3,92 saat olarak bulundu. Pandemi öncesi dizüstü bilgisayar kullanım ortalaması 1,38 saat, uzaktan eğitim döneminde 3,44 saat ve yüz yüze eğitim sonrası 1,78 olarak bulundu. Katılımcıların pandemi öncesi, pandemi dönemi ve yüz yüze eğitim sonrası cep telefonu, dizüstü bilgisayar ve televizyon ekranlarına maruz kalma süreleri arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0,001$). Diğer teknolojik cihazlara ait veriler Tablo 4.3'te gösterildi.

Tablo 4.4. Öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası egzersiz yapma durumlarının karşılaştırılması

EGZERSİZ YAPMA DURUMU	
Covid-19 pandemi dönemi öncesi	%
Hayır	29 (40,8)
Ara sıra (ayda bazı günler)	35 (49,3)
Sık sık (haftada birkaç gün)	7 (9,9)
Covid-19 pandemi döneminde	
Hayır	32 (45,1)
Ara sıra (ayda bazı günler)	24 (33,8)
Sık sık (haftada birkaç gün)	15 (21,1)
Yüz yüze eğitim sonrası	
Hayır	40 (56,3)
Ara sıra (ayda bazı günler)	28 (39,4)
Sık sık (haftada birkaç gün)	3 (4,2)
Test ist	12,437
p	0,051**

**, Friedman testi

Pandemi dönemi öncesinde öğrencilerin %40,8'inin, pandemi döneminde %45,1'nin, yüz yüze eğitim sonrasında ise %56,3'nün egzersiz yapmadığı belirlendi. Pandemi dönemi öncesinde öğrencilerin %49,3'ünün, pandemi döneminde %33,8'inin, yüz yüze eğitim sonrasında ise %39,4'ünün ara sıra egzersiz yaptığı görüldü. Pandemi dönemi öncesi, pandemi dönemi ve yüz yüze eğitim sonrası düzenli egzersiz yapma durumlarının dağılımları arasında bir fark bulunmadı ($p > 0,05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.5. Öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası yaptıkları egzersiz türleri

Covid-19 pandemi dönemi öncesi ne tür bir egzersiz yaptınız?	%
Aerobik	14 (19,7)
Basketbol	
Esneklik egzersizleri	1 (1,4)
Fitness	1 (1,4)
Kardiyo	2 (2,8)
Koşu	1 (1,4)
Kuvvet egzersizleri	16 (22,5)
Pilates	1 (1,4)
Yoga	1 (1,4)
Yok	31 (43,7)
Yürüyüş	1 (1,4)
Yüzme, yürüme	1 (1,4)
Yürüyüş, voleybol	1 (1,4)
Covid-19 pandemi döneminde ne tür bir egzersiz yaptınız?	
Aerobik	19 (26,8)
Esneklik egzersizleri	1 (1,4)
Fitness	1 (1,4)
Kuvvet egzersizleri	14 (19,7)
Pilates	1 (1,4)
Yoga	1 (1,4)
Yok	31 (43,7)
Yüzme, yürüyüş	1 (1,4)
Yürüyüş ve dans	1 (1,4)
Koşu	1 (1,4)
Yüz yüze eğitim sonrası ne tür bir egzersiz yaptınız?	
Aerobik	13 (18,3)
Esneklik egzersizleri	1 (1,4)
Kardiyo ve fitness	2 (2,8)
Koşu	1 (1,4)
Kuvvet egzersizleri	11 (15,5)
Yok	41 (57,7)
Yürüyüş	1 (1,4)
Yüzme, yürüyüş	1 (1,4)

Öğrencilerin uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerinde sıklıkla yapmış oldukları egzersiz türlerinin dağılımları soruldu. Pandemi dönemi öncesi %22,5'nin, pandemi döneminde %19,7'nin ve yüz yüze eğitim sonrası %15,5'nin kuvvet egzersizleri yaptığı belirlendi. Pandemi dönemi öncesi %19,7'si, pandemi döneminde 26,8'i ve yüz yüze eğitim sonrası %18,3'ü aerobik egzersizleri yapmaktaydı. Diğer egzersizlere ait frekans ve yüzde bilgileri Tablo 4.5'te gösterildi.

Tablo 4.6. Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim sonrası fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması

	Uzaktan Eğitim (UFAA)			Test ist.	p
	Fiziksel olarak inaktif	Düşük düzeyde fiziksel aktivite	Yeterli düzeyde fiziksel aktivite		
Yüz Yüze Eğitim (UFAA)	n(%)	n(%)	n (%)		
Fiziksel olarak inaktif	16 (39)	6 (20,7)	1 (100)		
Düşük düzeyde fiziksel aktivite	23 (56,1)	16(55,2)	0 (0)	17,299	0,001
Yeterli düzeyde fiziksel aktivite	2 (4,9)	7 (24,1)	0 (0)		

*McNemar-Browker testi **UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi**

Uzaktan eğitim dönemi ile yüz yüze eğitim dönemlerindeki fiziksel aktivite düzeylerinin dağılımları arasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Uzaktan eğitim döneminde fiziksel olarak inaktif olanların %39'nun yüz yüze eğitim döneminde de fiziksel olarak inaktif olduğu, uzaktan eğitim döneminde düşük düzeyde fiziksel aktivite olanların %55,2'nin yüz yüze eğitim döneminde de düşük düzeyde fiziksel aktivite yaptığı görüldü (Tablo 4.6.).

Tablo 4.7. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim döneminde kas iskelet sisteminde bölgelere göre problem varlığı

	UZAKTAN EĞİTİM		YÜZ YÜZE EĞİTİM		p
	Hayır %	Evet %	Hayır %	Evet %	
BOYUN	25 (35,7)	45 (64,3)	31 (43,7)	40 (56,3)	0,210
OMUZ	39 (57,4)	29 (42,6)	48 (71,6)	19 (28,4)	0,006
SIRT	18 (26,9)	49 (73,1)	26 (39,4)	40 (60,6)	0,035
DİRSEK	60 (93,8)	4 (6,3)	65 (97)	2 (3)	0,625
EL/ EL BİLEĞİ	46 (71,9)	18 (28,1)	53 (80,3)	13 (19,7)	0,070
BEL	27 (40,3)	40 (59,7)	31 (46,3)	36 (53,7)	0,424
KALÇA / UYLUK	60 (92,3)	5 (7,7)	56 (83,6)	11 (16,4)	0,070
DİZ	52 (80)	13 (20)	54 (80,6)	13 (19,4)	1,000
AYAK / AYAK BİLEĞİ	52 (80)	13 (20)	59 (90,8)	6 (9,2)	0,039

*McNemar testi

Uzaktan eğitim sürecinde katılımcıların %73,1'inde sırt, %64,3'ünde boyun, %59,7'sinde bel, %42,6'sında omuz problemi görüldüğü tespit edildi. Yüz yüze eğitim sonrası ise katılımcıların %60,6'sında sırt, %56,3'ünde boyun, %53,7'sinde bel problemi görüldü. Katılımcıların uzaktan eğitim döneminde %42,6'sında ve yüz yüze eğitim döneminde %28,4'ünde omuz bölgesinde sorun vardı. Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerine göre omuz problemi varlığının dağılımları arasında fark bulundu ($p<0,05$). Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerine göre sırt sorun varlığının dağılımları arasında da bir fark bulundu ($p<0,05$). Uzaktan eğitim döneminde katılımcıların %73,1'inde ve yüz yüze eğitim döneminde %60,6'sında sırt bölgesinde sorun vardı. Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerine göre ayak/ayak bileği sorun varlığının dağılımları arasında fark bulundu ($p<0,05$). Uzaktan eğitim döneminde %20'sinde ve yüz yüze eğitim döneminde %9,2'sinde ayak/ayak bileği bölgesinde sorun vardı. Diğer bölgelere göre kas iskelet sistemi problemlerinin varlığı Tablo 4.7.' de gösterildi.

Tablo 4.8. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim döneminde son 12 ay süresince herhangi bir zamanda kas iskelet sisteminde bölgelere göre problem varlığı

	UZAKTAN EĞİTİM		YÜZ YÜZE EĞİTİM		p
	Hayır %	Evet %	Hayır %	Evet %	
BOYUN	24 (41,4)	34 (58,6)	20 (34,5)	38 (65,5)	0,388
OMUZ	30 (61,2)	19 (38,8)	23 (51,1)	22 (48,9)	0,388
SIRT	22 (40)	33 (60)	23 (39,7)	35 (60,3)	0,481
DİRSEK	33 (94,3)	2 (5,7)	36 (100)	0 (0)	---
EL/ EL BİLEĞİ	28 (73,7)	10 (26,3)	33 (82,5)	7 (17,5)	1,000
BEL	22 (44)	28 (56)	25 (45,5)	30 (54,5)	0,791
KALÇA / UYLUK	32 (82,1)	7 (17,9)	27 (75)	9 (25)	0,125
DİZ	33 (80,5)	8 (19,5)	31 (73,8)	11 (26,2)	0,250
AYAK / AYAK BİLEĞİ	32 (78)	9 (22)	35 (89,7)	4 (10,3)	0,063

*McNemar testi

Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerine göre son 12 ay süresince herhangi bir zamanda kas iskelet sisteminde bölgelere göre problem varlığı dağılımları arasında anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.8.).

Tablo 4.9. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim döneminde son 1 ay (4 hafta) süresince herhangi bir zamanda kas iskelet sisteminde bölgelere göre problem varlığı

	UZAKTAN EĞİTİM		YÜZ YÜZE EĞİTİM		p
	Hayır %	Evet %	Hayır %	Evet %	
BOYUN	22 (39,3)	34 (60,7)	24 (42,1)	33 (57,9)	1,000
OMUZ	23 (54,8)	19 (45,2)	26 (59,1)	18 (40,9)	1,000
SIRT	12 (24,5)	37 (75,5)	22 (41,5)	31 (58,5)	0,581
DİRSEK	29 (93,5)	2 (6,5)	33 (97,1)	1 (2,9)	1,000
EL/ EL BİLEĞİ	19 (61,3)	12 (38,7)	27 (77,1)	8 (22,9)	0,375
BEL	17 (36,2)	30 (63,8)	29 (54,7)	24 (45,3)	0,180
KALÇA / UYLUK	28 (80)	7 (20)	30 (85,7)	5 (14,3)	1,000
DİZ	27 (77,1)	8 (22,9)	32 (82,1)	7 (17,9)	1,000
AYAK / AYAK BİLEĞİ	27 (73)	10 (27)	34 (89,5)	4 (10,5)	0,031

*McNemar testi

Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerine göre son 1 ay (4 hafta) süresince herhangi bir zamanda ayak / ayak bileği bölgesinde sorun varlığının dağılımları arasında fark vardı ($p<0,05$). Uzaktan eğitimde %27'sinde ve yüz yüze eğitimde %10,5'inde ayak/ayak bileğinde sorun vardı. Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerine göre son 1 ay (4 hafta) süresince herhangi bir zamanda diğer bölgelerdeki sorun varlığının dağılımları arasında bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.9.).

Tablo 4.10. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim döneminde bugün kas iskelet sisteminde bölgelere göre problem varlığı

	UZAKTAN		YÜZ YÜZE		p
	Hayır %	Evet %	Hayır %	Evet %	
BOYUN	37 (66,1)	19 (33,9)	44 (77,2)	13 (22,8)	0,581
OMUZ	32 (72,7)	12 (27,3)	35 (79,5)	9 (20,5)	0,754
SIRT	18 (36,7)	31 (63,3)	35 (66)	18 (34)	0,013
DİRSEK	30 (96,8)	1 (3,2)	34 (97,1)	1 (2,9)	1,000
EL/ EL BİLEĞİ	27 (87,1)	4 (12,9)	32 (88,9)	4 (11,1)	1,000
BEL	30 (63,8)	17 (36,2)	40 (75,5)	13 (24,5)	0,508
KALÇA / UYLUK	31 (88,6)	4 (11,4)	31 (86,1)	5 (13,9)	0,625
DİZ	28 (80)	7 (20)	35 (89,7)	4 (10,3)	0,250
AYAK / AYAK BİLEĞİ	34 (94,4)	2 (5,6)	38 (97,4)	1 (2,6)	1,000

*McNemar testi

Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerine göre sırt bölgesinde bugün problem yaşama durumlarının dağılımları arasında fark bulundu ($p<0,05$). Uzaktan eğitimde %63,3'ünde ve yüz yüze eğitim döneminde %34'ünde sırtta sorun vardı. Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerine göre diğer bölgelerdeki sorun varlığının dağılımları arasında bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.10.).

Tablo 4.11. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrası son 12 ay süresince herhangi bir zamanda; bu sorun nedeniyle evde ya da ev dışında işlerinde aksama durumunun karşılaştırılması

	UZAKTAN EĞİTİM		YÜZ YÜZE EĞİTİM		p
	Hayır %	Evet %	Hayır %	Evet %	
BOYUN	42 (75)	14 (25)	47 (82,5)	10 (17,5)	0,774
OMUZ	36 (81,8)	8 (18,2)	36 (83,7)	7 (16,3)	1,000
SIRT	36 (73,5)	13 (26,5)	41 (78,8)	11 (21,2)	1,000
DİRSEK	31 (100)	0 (0)	34 (97,1)	1 (2,9)	---
EL/ EL BİLEĞİ	26 (83,9)	5 (16,1)	34 (94,4)	2 (5,6)	1,000
BEL	33 (70,2)	14 (29,8)	48 (90,6)	5 (9,4)	0,008
KALÇA / UYLUK	33 (94,3)	2 (5,7)	34 (97,1)	1 (2,9)	---
DİZ	31 (88,6)	4 (11,4)	35 (89,7)	4 (10,3)	1,000
AYAK / AYAK BİLEĞİ	34 (97,1)	1 (2,9)	34 (91,9)	3 (8,1)	0,500

*McNemar testi

Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerine göre son 12 ay süresince herhangi bir zamanda; bel bölgesindeki sorun nedeniyle evde ya da ev dışında işlerinde aksama durumunun dağılımları arasında anlamlı fark bulundu, uzaktan eğitim sürecinde frekansın arttığı görüldü ($p < 0,05$). Uzaktan eğitim döneminde %29,8’inde ve yüz yüze eğitimde %9,4’ünde bel bölgesindeki bu sorun nedeniyle evde ya da ev dışında işlerde aksama olduğu görüldü. Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerine göre son 12 ay süresince herhangi bir zamanda; diğer bölgelerdeki sorun nedeniyle evde ya da ev dışında işlerinde aksama durumunun dağılımları arasında bir fark yoktu ($p > 0,05$) (Tablo 4.11.).

Tablo 4.12. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrası UFAA skoru, kas iskelet ağrı şiddeti, ASÖ-4, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı ve NSP puanlarının karşılaştırılması

	UZAKTAN EĞİTİM		YÜZ YÜZE EĞİTİM		Test ist.	p
	Ortalama ± SS	Ortanca (min.- maks.)	Ortalama ± SS	Ortanca (min.- maks.)		
UFAA TOPLAM SKOR	809,15 ± 1131,08	462,00 (0,00- 7464,00)	1480,06 ± 1685,38	990,00 (0,00- 6798,00)	-4,367	<0,001
Kas İskelet Prob. Ağrı Şiddetleri						
Boyun ağrısı	2,55 ± 2,40	2,00 (0,00- 8,00)	2,23 ± 2,39	2,00 (0,00- 8,00)	-1,144	0,253
Omuz ağrısı	1,68 ± 2,44	0,00 (0,00- 9,00)	1,54 ± 2,26	0,00 (0,00- 8,00)	-0,498	0,618
Sırt ağrısı	3,20 ± 2,72	3,00 (0,00- 10,00)	2,92 ± 2,84	3,00 (0,00- 10,00)	-1,161	0,246
Dirsek ağrısı	0,10 ± 0,51	0,00 (0,00- 4,00)	0,13 ± 0,51	0,00 (0,00- 3,00)	-0,406	0,684
El/El bileği ağrısı	0,46 ± 1,18	0,00 (0,00- 8,00)	0,37 ± 1,20	0,00 (0,00- 8,00)	-1,089	0,276
Bel ağrısı	2,61 ± 3,06	2,00 (0,00- 10,00)	2,30 ± 2,81	1,00 (0,00- 9,00)	-0,895	0,371
Kalça/Uyluk ağrısı	0,51 ± 1,71	0,00 (0,00- 10,00)	0,46 ± 1,22	0,00 (0,00- 5,00)	-0,634	0,526
Diz ağrısı	0,63 ± 1,81	0,00 (0,00- 10,00)	0,70 ± 1,74	0,00 (0,00- 8,00)	-0,314	0,754
Ayak/Ayak bileği ağrısı	0,61 ± 1,47	0,00 (0,00- 8,00)	0,45 ± 1,44	0,00 (0,00- 8,00)	-1,579	0,114
NSP						
Enerji	57,93 ± 41,21	63,20 (0,00- 100,00)	52,08 ± 44,43	39,20 (0,00- 100,00)	-1,330	0,183
Ağrı	18,78 ± 22,60	10,50 (0,00- 100,00)	16,89 ± 22,04	9,00 (0,00- 100,00)	-1,024	0,306
Duygusal reaksiyonlar	45,45 ± 26,77	50,70 (0,00- 100,00)	32,77 ± 32,99	20,20 (0,00- 100,00)	-3,276	0,001
Uyku	29,50 ± 24,90	21,70 (0,00- 77,60)	25,30 ± 30,60	12,60 (0,00- 100,00)	-1,329	0,184
Sosyal izolasyon	34,01 ± 36,08	22,00 (0,00- 100,00)	23,88 ± 34,65	0,00 (0,00- 100,00)	-2,440	0,015
Fiziksel hareketlilik	10,45 ± 14,36	0,00 (0,00- 54,50)	9,80 ± 16,07	0,00 (0,00- 100,00)	-0,213	0,832
1. Bölüm toplam profil puanı	196,09 ± 115,06	211,20 (0,00- 388,30)	160,70 ± 135,64	140,90 (0,00- 456,70)	-3,133	0,002
2. Bölüm toplam profil puanı	0,65 ± 1,36	0,00 (0,00- 6,00)	0,44 ± 1,18	0,00 (0,00- 6,00)	-1,306	0,192
ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ	8,66 ± 3,01	8,00 (2,00- 16,00)	7,59 ± 3,01	8,00 (0,00- 16,00)	-2,725	0,006

*Wilcoxon testi

SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Max: Maksimum; **UFAA**: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi; **NSP**: Nottingham Sağlık Profili

Tablo 4.12. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrası UFAA skoru, kas iskelet ağrı şiddeti, ASÖ-4, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı ve NSP puanlarının karşılaştırılması (devamı)

	Uzaktan eğitim		Yüz yüze eğitim		Test ist.	P
	Ort ± SS	Ortanca (min.-maks.)	Ort ± SS	Ortanca (min. -maks.)		
Koronavirüs-19 Fobisi						
Psikolojik	16,69 ± 5,45	17,00 (6,00-28,00)	10,82 ± 4,68	11,00 (6,00-23,00)	- 6,46 0	<0,001
Somatik	8,27 ± 3,11	9,00 (5,00-19,00)	7,23 ± 2,73	6,00 (5,00-15,00)	- 2,92 8	0,003
Sosyal	11,96 ± 4,52	11,00 (5,00-23,00)	8,31 ± 3,60	8,00 (5,00-17,00)	- 5,65 2	<0,001
Ekonomik	7,54 ± 3,64	8,00 (4,00-20,00)	6,06 ± 2,45	4,00 (4,00-13,00)	- 3,80 7	<0,001
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	44,45 ± 13,60	44,00 (20,00-89,00)	32,41 ± 12,22	29,00 (20,00-63,00)	- 5,86 3	<0,001

*Wilcoxon testi

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Max: Maksimum

Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim sonrası UFAA toplam skor karşılaştırılması

Katılımcıların uzaktan eğitim döneminde UFAA toplam skor ortalaması 809,15 ± 1131,08 iken yüz yüze eğitim sonrası toplam skor ortalamaları 1480,06 ± 1685,38'di. Yüz yüze eğitim sonrası UFAA toplam puanlarında artış tespit edildi. Dönemlerin fiziksel aktivite toplam skor ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 4.12.)

Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim sonrası kas iskelet sistem problemleri ağrı şiddetlerinin karşılaştırılması

Uzaktan eğitim döneminde ve yüz yüze eğitim döneminde katılımcıların bölgelere göre kas iskelet sistemi ağrı düzeyleri arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmadı ($p > 0,05$). Uzaktan eğitim döneminde ve yüz yüze eğitim sonrasında öğrencilerin bölgelere göre ağrı şiddetleri sırt, bel, boyun, omuz olarak sıralanmaktaydı. Öğrencilerin uzaktan eğitim döneminde ve yüz yüze eğitim

sonrasında sırt bölgesinde daha fazla ağrı hissettikleri saptandı. Diğer bölgelere göre ağrı şiddetleri Tablo 4.12.' de sunuldu.

Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim sonrası Nottingham Sağlık Profili Puanlarının karşılaştırılması

Katılımcıların yüz yüze eğitim döneminde uzaktan eğitim dönemine göre yaşam kalitesi toplam puanı ve enerji, ağrı, duygusal reaksiyonlar, uyku, sosyal izolasyon ve fiziksel hareketlilik alt parametrelerinin puanlarında azalma vardı. Bunun sonucunda yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin yaşam kalitelerinde iyileşme olduğu tespit edildi. Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim sonrası NSP 1.bölüm toplam puanında, duygusal reaksiyonlar ve sosyal izolasyon alt parametrelerindeki fark anlamlı bulundu ($p<0,05$). NSP toplam puan ve alt parametrelerinin ortalamaları Tablo 4.12.' de gösterildi.

Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim sonrası Algılanan Stres Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin Algılanan stres ölçeği puan ortalaması 8,66 iken yüz yüze eğitim ortalaması 7,59 olarak elde edildi. Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerinin Algılanan Stres Ölçeği toplam puanı ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p=0,006$). Uzaktan eğitim sürecinde üniversite öğrencilerinin stres seviyesinin daha yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$) (Tablo 4.12).

Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim sonrası Covid-19 korku düzeylerinin karşılaştırılması

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin Covid-19 korku düzeylerinin yüz yüze eğitim dönemine göre daha yüksek olduğu tespit edildi. Uzaktan eğitim döneminde Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı $44,45 \pm 13,60$ iken yüz yüze eğitim sonrasında $32,41 \pm 12,22$ olarak bulundu. Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeğinin somatik, psikolojik ve ekonomik alt boyutlarında dönemler arasında fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.13. Cinsiyete göre uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrası UFAA toplam skorunun, kas iskelet sis. ağrı şiddetlerinin, ASÖ-4 puanının, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanlarının ve NSP puanlarının karşılaştırılması

EĞİTİM		ERKEK		KADIN		Test ist.	p
		Ortalama $\pm$ s. sapma	Ortanca (min. - maks.)	Ortalama $\pm$ s. sapma	Ortanca (min. - maks.)		
U. Eğitim	Fiziksel aktivite toplam skor	951,73 $\pm$ 865,12	774,00 (0,00 - 2955,00)	745,14 $\pm$ 1234,81	252,00 (0,00 - 7464,00)	393	0,068
Yüz. Eğitim	Fiziksel aktivite toplam skor	1062,09 $\pm$ 787,36	1011,00 (0,00 - 2772,00)	1667,72 $\pm$ 1937,82	990,00 (0,00 - 6798,00)	505	0,672
U. Eğitim	Boyun ağrısı şiddeti	1,95 $\pm$ 2,15	1,00 (0,00 - 6,00)	2,82 $\pm$ 2,47	2,00 (0,00 - 8,00)	428,5	0,157
Yüz. Eğitim	Boyun ağrısı şiddeti	0,77 $\pm$ 1,57	0,00 (0,00 - 5,00)	2,88 $\pm$ 2,42	3,00 (0,00 - 8,00)	255,5	<0,001
U. Eğitim	Omuz ağrısı şiddeti	0,73 $\pm$ 1,39	0,00 (0,00 - 4,00)	2,10 $\pm$ 2,69	1,00 (0,00 - 9,00)	374	0,023
Yüz. Eğitim	Omuz ağrısı şiddeti	0,64 $\pm$ 1,43	0,00 (0,00 - 5,00)	1,94 $\pm$ 2,45	0,00 (0,00 - 8,00)	376,5	0,020
U. Eğitim	Sırt ağrısı şiddeti	2,41 $\pm$ 2,40	3,00 (0,00 - 7,00)	3,55 $\pm$ 2,80	3,00 (0,00 - 10,00)	414,5	0,116
Yüz. Eğitim	Sırt ağrısı şiddeti	1,82 $\pm$ 1,84	2,00 (0,00 - 5,00)	3,41 $\pm$ 3,07	3,00 (0,00 - 10,00)	382	0,045
U. Eğitim	Dirsek ağrısı şiddeti	0,18 $\pm$ 0,85	0,00 (0,00 - 4,00)	0,06 $\pm$ 0,24	0,00 (0,00 - 1,00)	532	0,828
Yüz. Eğitim	Dirsek ağrısı şiddeti	0,23 $\pm$ 0,75	0,00 (0,00 - 3,00)	0,08 $\pm$ 0,34	0,00 (0,00 - 2,00)	520,5	0,604
U. Eğitim	El/El bileği ağrı şiddeti	0,36 $\pm$ 0,66	0,00 (0,00 - 2,00)	0,51 $\pm$ 1,36	0,00 (0,00 - 8,00)	522	0,777
Yüz. Eğitim	El/El bileği ağrı şiddeti	0,27 $\pm$ 0,70	0,00 (0,00 - 3,00)	0,41 $\pm$ 1,37	0,00 (0,00 - 8,00)	531,5	0,886
U. Eğitim	Bel ağrısı şiddeti	2,45 $\pm$ 3,00	1,50 (0,00 - 10,00)	2,67 $\pm$ 3,12	2,00 (0,00 - 10,00)	520	0,806
Yüz. Eğitim	Bel ağrısı şiddeti	1,14 $\pm$ 2,17	0,00 (0,00 - 7,00)	2,82 $\pm$ 2,93	2,00 (0,00 - 9,00)	341,5	0,009
U. Eğitim	Kalça/Uyluk ağrısı şiddeti	0,05 $\pm$ 0,21	0,00 (0,00 - 1,00)	0,71 $\pm$ 2,03	0,00 (0,00 - 10,00)	440	0,059
Yüz. Eğitim	Kalça/Uyluk ağrısı şiddeti	0,14 $\pm$ 0,64	0,00 (0,00 - 3,00)	0,61 $\pm$ 1,38	0,00 (0,00 - 5,00)	464	0,123
U. Eğitim	Diz ağrısı şiddeti	0,77 $\pm$ 2,20	0,00 (0,00 - 10,00)	0,57 $\pm$ 1,62	0,00 (0,00 - 8,00)	516	0,680
Yüz. Eğitim	Diz ağrısı şiddeti	0,59 $\pm$ 1,44	0,00 (0,00 - 6,00)	0,76 $\pm$ 1,87	0,00 (0,00 - 8,00)	534	0,931
U. Eğitim	Ayak/Ayak bileği ağrı şiddeti	0,41 $\pm$ 1,22	0,00 (0,00 - 5,00)	0,69 $\pm$ 1,57	0,00 (0,00 - 8,00)	473	0,262
Yüz. Eğitim	Ayak/Ayak bileği ağrı şiddeti	0,32 $\pm$ 1,04	0,00 (0,00 - 4,00)	0,51 $\pm$ 1,60	0,00 (0,00 - 8,00)	512	0,561
NSP							
U. Eğitim	NSP-Enerji	47,71 $\pm$ 45,65	36,80 (0,00 - 100,00)	62,51 $\pm$ 38,68	63,20 (0,00 - 100,00)	443,5	0,214
Yüz. Eğitim	NSP-Enerji	37,85 $\pm$ 42,18	24,00 (0,00 - 100,00)	58,47 $\pm$ 44,34	76,00 (0,00 - 100,00)	411,5	0,093
U. Eğitim	NSP-Ağrı	13,26 $\pm$ 21,25	0,00 (0,00 - 59,40)	21,26 $\pm$ 22,96	12,90 (0,00 - 100,00)	394	0,061
Yüz. Eğitim	NSP-Ağrı	10,40 $\pm$ 15,69	0,00 (0,00 - 59,40)	19,80 $\pm$ 23,93	10,50 (0,00 - 100,00)	416,5	0,108

*Mann-Whitney U testi

Tablo 4.13. Cinsiyete göre uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrası UFAA toplam skorunun, kas iskelet sis. ağrı şiddetlerinin, ASÖ-4 puanının, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanlarının ve NSP puanlarının karşılaştırılması (devam)

EĞİTİM		ERKEK		KADIN		Test ist.	p
		Ortalama $\pm$ s. sapma	Ortanca (min. - maks.)	Ortalama $\pm$ s. sapma	Ortanca (min. - maks.)		
U. Eğitim	NSP-Duygusal reaksiyonlar	41,21 $\pm$ 28,39	47,50 (0,00 - 86,10)	47,35 $\pm$ 26,09	53,50 (0,00 - 100,00)	458	0,313
Yüz. Eğitim	NSP-Duygusal reaksiyonlar	21,00 $\pm$ 31,53	3,55 (0,00 - 100,00)	38,05 $\pm$ 32,56	33,70 (0,00 - 100,00)	347,5	0,016
U. Eğitim	NSP-Uyku	24,08 $\pm$ 23,06	16,10 (0,00 - 77,60)	31,93 $\pm$ 25,53	27,30 (0,00 - 77,60)	448,5	0,257
Yüz. Eğitim	NSP-Uyku	15,01 $\pm$ 23,76	0,00 (0,00 - 77,60)	29,91 $\pm$ 32,37	16,10 (0,00 - 100,00)	373	0,030
U. Eğitim	NSP-Sosyal izolasyon	30,97 $\pm$ 33,70	22,00 (0,00 - 100,00)	35,38 $\pm$ 37,36	22,00 (0,00 - 100,00)	520,5	0,812
Yüz. Eğitim	NSP-Sosyal izolasyon	14,34 $\pm$ 32,53	0,00 (0,00 - 100,00)	28,17 $\pm$ 35,03	16,00 (0,00 - 100,00)	385	0,034
U. Eğitim	NSP-Fiziksel hareketlilik	5,32 $\pm$ 9,11	0,00 (0,00 - 31,10)	12,75 $\pm$ 15,71	0,00 (0,00 - 54,50)	403,5	0,063
Yüz. Eğitim	NSP-Fiziksel hareketlilik	4,01 $\pm$ 7,13	0,00 (0,00 - 22,00)	12,40 $\pm$ 18,23	9,30 (0,00 - 100,00)	387,5	0,037
U. Eğitim	NSP-1. bölüm toplam profil puanı	162,54 $\pm$ 112,14	173,55 (0,00 - 351,90)	211,15 $\pm$ 114,27	232,00 (0,00 - 388,30)	403,5	0,092
Yüz. Eğitim	NSP-1. bölüm toplam profil puanı	102,61 $\pm$ 120,38	48,85 (0,00 - 410,70)	186,78 $\pm$ 135,09	174,70 (0,00 - 456,70)	345	0,016
U. Eğitim	NSP-2. bölüm toplam profil puanı	0,64 $\pm$ 1,40	0,00 (0,00 - 5,00)	0,65 $\pm$ 1,36	0,00 (0,00 - 6,00)	524	0,807
Yüz. Eğitim	NSP-2. bölüm toplam profil puanı	0,14 $\pm$ 0,64	0,00 (0,00 - 3,00)	0,57 $\pm$ 1,34	0,00 (0,00 - 6,00)	433,5	0,052
U. Eğitim	Algılanan Stres Ölçeği	8,68 $\pm$ 3,73	8,00 (4,00 - 16,00)	8,65 $\pm$ 2,67	8,00 (2,00 - 14,00)	468,5	0,371
Yüz. Eğitim	Algılanan Stres Ölçeği	7,05 $\pm$ 3,12	7,00 (3,00 - 16,00)	7,84 $\pm$ 2,95	8,00 (0,00 - 15,00)	399,5	0,070
U. Eğitim	Psikolojik	14,36 $\pm$ 6,43	14,00 (6,00 - 27,00)	17,73 $\pm$ 4,65	17,00 (10,00 - 28,00)	373	0,039
Yüz. Eğitim	Psikolojik	9,77 $\pm$ 3,99	9,50 (6,00 - 18,00)	11,29 $\pm$ 4,92	11,00 (6,00 - 23,00)	441	0,217
U. Eğitim	Somatik	7,18 $\pm$ 2,99	6,00 (5,00 - 14,00)	8,76 $\pm$ 3,07	9,00 (5,00 - 19,00)	374	0,035
Yüz. Eğitim	Somatik	7,18 $\pm$ 3,23	5,00 (5,00 - 15,00)	7,24 $\pm$ 2,50	6,00 (5,00 - 14,00)	486	0,477
U. Eğitim	Sosyal	10,82 $\pm$ 5,24	10,00 (5,00 - 22,00)	12,47 $\pm$ 4,11	11,00 (5,00 - 23,00)	419	0,132
Yüz. Eğitim	Sosyal	7,45 $\pm$ 3,17	5,50 (5,00 - 15,00)	8,69 $\pm$ 3,74	9,00 (5,00 - 17,00)	428,5	0,152
U. Eğitim	Ekonomik	6,32 $\pm$ 3,81	4,00 (4,00 - 20,00)	8,08 $\pm$ 3,47	8,00 (4,00 - 19,00)	358	0,021
Yüz. Eğitim	Ekonomik	5,64 $\pm$ 2,40	4,00 (4,00 - 11,00)	6,24 $\pm$ 2,47	6,00 (4,00 - 13,00)	456	0,266
U. Eğitim	Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	38,68 $\pm$ 14,94	39,00 (20,00 - 61,00)	47,04 $\pm$ 12,24	46,00 (28,00 - 89,00)	377,5	0,044
Yüz. Eğitim	Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	30,05 $\pm$ 12,21	26,50 (20,00 - 59,00)	33,47 $\pm$ 12,20	33,00 (20,00 - 63,00)	430,5	0,173

*Mann-Whitney U testi

Cinsiyete Göre Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Toplam Skorun Karşılaştırılması

Uzaktan eğitim sürecinde erkeklerin UFAA ortalaması $951,73 \pm 865,12$ ve kadınların UFAA ortalama skoru $745,14 \pm 1234,81$ olarak elde edilmiş olup cinsiyete göre UFAA toplam skor ortalamaları arasında bir farklılık bulunmadı ($p > 0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası erkeklerin UFAA ortalaması $1062,09 \pm 787,36$ ve kadınların UFAA ortalama skoru $1667,72 \pm 1937,82$ olarak elde edilmiş olup cinsiyete göre UFAA toplam skor ortalamaları arasında bir farklılık bulunmadı ($p > 0,05$) (Tablo 4.13).

Cinsiyete Göre Kas İskelet Sistemi Şiddetlerinin Karşılaştırılması

Uzaktan eğitimde boyun ağrı şiddeti ortalaması erkeklerin $1,95 \pm 2,15$ kadınların $2,82 \pm 2,47$ olarak elde edilmiş olup cinsiyete göre uzaktan eğitim boyun ağrı şiddeti ortalamaları arasında bir farklılık bulunmadı ($p > 0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası boyun ağrı şiddeti ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p < 0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası kadın öğrencilerin boyun ağrısı düzeyinin daha fazla olduğu görüldü (Tablo 4.13).

Uzaktan eğitim döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası omuz ağrı şiddeti ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p < 0,05$). Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrasında kadın öğrencilerin omuz ağrısı düzeyinin daha fazla olduğu görüldü (Tablo 4.13).

Yüz yüze eğitim sonrası sırt ağrı şiddeti ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p < 0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası kadın öğrencilerin sırt ağrısı düzeyinin daha fazla olduğu görüldü (Tablo 4.13).

Yüz yüze eğitim sonrası bel ağrı şiddeti ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p < 0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası kadın öğrencilerin bel ağrısı düzeyinin daha fazla olduğu görüldü. Kas iskelet sistemi ağrı şiddetlerinin diğer bölgelere göre cinsiyet karşılaştırması Tablo 4.13'te gösterildi.

Cinsiyete Göre Nottingham Sağlık Profili Karşılaştırılması

Uzaktan eğitim sürecinde cinsiyete göre NSP enerji puanları arasında bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası cinsiyete göre NSP enerji puanları arasında bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Yüz yüze eğitim sürecinde kadın ve erkek öğrencilerde yaşam kalitesinin enerji boyutunda iyileşme olduğu görülmekle birlikte her iki dönemde de kadın öğrencilerin yaşam kalitesi enerji seviyesinin daha düşük olduğu görüldü (Tablo 4.13).

Uzaktan eğitim sürecinde cinsiyete göre NSP duygusal reaksiyon puanları arasında bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası cinsiyete göre NSP duygusal reaksiyonlar puanları arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$). Yüz yüze eğitim sürecinde kadın ve erkek öğrencilerde yaşam kalitesinin duygusal reaksiyonlar boyutunda iyileşme olduğu görülmekle birlikte her iki dönemde de kadın öğrencilerin duygusal reaksiyon parametresinin toplam puanı daha yüksek çıkmıştır, bu durum da yaşam kalitesi seviyesinin emosyonel boyutunun kadın öğrencilerde daha düşük olduğunu gösterdi (Tablo 4.13).

Yüz yüze eğitim sonrası cinsiyete göre NSP uyku puanları arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası kadın ve erkek öğrencilerin uyku kalitelerinde iyileşme olduğu görülmekle birlikte kadın öğrencilerin uyku kalitesinin daha düşük olduğu saptandı (Tablo 4.13).

Yüz yüze eğitim sonrası cinsiyete göre sosyal izolasyon puan ortalaması arasında bir farklılık bulundu ($p<0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası kadın ve erkek öğrencilerin yaşam kalitelerinin sosyal izolasyon puan ortalamalarında iyileşme olduğu görülmekle birlikte kadın öğrencilerin yaşam kalitesinin kalitesinin sosyal izolasyon boyutu daha düşük bulundu (Tablo 4.13).

Yüz yüze eğitim sonrası cinsiyete göre NSP 1.bölüm toplam profil puan ortalaması arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası kadın ve erkek öğrencilerin yaşam kalitelerinde artış görüldü ancak kadın öğrencilerin yaşam kalitesinin erkek öğrencilere göre daha kötü olduğu tespit edildi. NSP'nin diğer alt parametrelerinin cinsiyete göre karşılaştırılması Tablo 4.13'te gösterildi.

Cinsiyete Göre Algılanan Stres Ölçeği-4 Puanlarının Karşılaştırılması

Uzaktan eğitim sürecinde erkeklerin ASÖ-4 puan ortalaması $8,68 \pm 3,73$ kadınların $8,65 \pm 2,67$ olarak elde edilmiş olup cinsiyete göre ASÖ-4 puan ortalaması arasında bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası erkeklerin ASÖ-4 puan ortalaması $7,05 \pm 3,12$ kadınların $7,84 \pm 2,95$ olarak elde edilmiş olup cinsiyete göre ASÖ-4 puan ortalaması arasında bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Her iki dönemde de cinsiyetler arası fark görülmezken kadın ve erkek öğrencilerin stres düzeylerinin orta düzeyde olduğu görüldü (Tablo 4.13).

Cinsiyete Göre Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Puanı Karşılaştırılması

Uzaktan eğitim sürecinde erkeklerin C19P-S puan ortalaması $38,68 \pm 14,94$ kadınların $47,04 \pm 12,24$ olarak elde edilmiş olup cinsiyete göre C19P-S puan ortalaması arasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Yüz yüze eğitim sonrası iki cinsiyette de Covid-19 korkusu düzeyinin azaldığı tespit edildi. Her iki dönemde de kadın cinsiyetin Covid-19 korku düzeyi daha yüksek bulundu. Covid-19 korkusu ölçeğinin psikolojik, somatik, ekonomik alt boyutlarında cinsiyetler arasında anlamlı fark bulundu ve kadın cinsiyette daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 4.13).

Tablo 4.14. Cinsiyete göre öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası ekrana maruz kalma sürelerinin karşılaştırılması

	ERKEK		KADIN		Test ist.	p
	Ortalama $\pm$ SS	Ortanca (min.- maks.)	Ortalama $\pm$ SS	Ortanca (min.- maks.)		
Covid-19 pandemi dönemi öncesi- Cep telefonu	3,07 $\pm$ 1,18	3,00 (1,00- 6,00)	4,81 $\pm$ 2,00	5,00 (2,00- 9,00)	271	0,001
Covid-19 pandemi dönemi öncesi- Masaüstü bilgisayar	0,95 $\pm$ 1,81	0,00 (0,00- 5,00)	0,18 $\pm$ 0,55	0,00 (0,00- 3,00)	453,5	0,115
Covid-19 pandemi dönemi öncesi- Dizüstü bilgisayar/Laptop	2,05 $\pm$ 1,84	2,00 (0,00- 5,00)	1,15 $\pm$ 2,05	0,00 (0,00- 10,00)	358,5	0,016
Covid-19 pandemi dönemi öncesi- Televizyon	0,86 $\pm$ 1,08	0,00 (0,00- 3,00)	0,89 $\pm$ 1,60	0,00 (0,00- 10,00)	526,5	0,866
Covid-19 pandemi dönemi öncesi- Tablet	0,23 $\pm$ 0,53	0,00 (0,00- 2,00)	0,23 $\pm$ 0,83	0,00 (0,00- 5,00)	509	0,537
Covid-19 pandemi döneminde- Cep telefonu	4,80 $\pm$ 2,15	4,00 (2,00- 10,00)	6,23 $\pm$ 2,94	6,00 (0,00- 15,00)	356,5	0,022
Covid-19 pandemi döneminde- Masaüstü bilgisayar	1,77 $\pm$ 3,90	0,00 (0,00- 12,00)	1,04 $\pm$ 1,91	0,00 (0,00- 6,00)	517,5	0,736
Covid-19 pandemi döneminde- Dizüstü bilgisayar/Laptop	3,50 $\pm$ 2,96	4,00 (0,00- 8,00)	3,41 $\pm$ 3,33	3,00 (0,00- 12,00)	506	0,676
Covid-19 pandemi döneminde- Televizyon	1,61 $\pm$ 1,95	1,00 (0,00- 6,00)	1,26 $\pm$ 1,41	1,00 (0,00- 4,00)	503	0,638
Covid-19 pandemi döneminde- Tablet	0,36 $\pm$ 0,73	0,00 (0,00- 2,00)	0,42 $\pm$ 1,36	0,00 (0,00- 7,00)	497	0,423
Yüz yüze eğitime geçildikten sonra- cep Telefon	3,43 $\pm$ 1,89	3,00 (1,00- 8,00)	4,19 $\pm$ 2,60	3,50 (0,00- 12,00)	446	0,241
Yüz yüze eğitime geçildikten sonra- Masaüstü bilgisayar	0,64 $\pm$ 1,56	0,00 (0,00- 6,00)	0,33 $\pm$ 0,80	0,00 (0,00- 3,00)	521	0,732
Yüz yüze eğitime geçildikten sonra- Dizüstü bilgisayar/Laptop	1,70 $\pm$ 1,87	1,50 (0,00- 6,00)	1,82 $\pm$ 2,32	1,00 (0,00- 10,00)	530	0,908
Yüz yüze eğitime geçildikten sonra- Televizyon	0,27 $\pm$ 0,63	0,00 (0,00- 2,00)	0,57 $\pm$ 0,91	0,00 (0,00- 4,00)	440	0,132
Yüz yüze eğitime geçildikten sonra- Tablet	0,23 $\pm$ 0,69	0,00 (0,00- 3,00)	0,26 $\pm$ 0,79	0,00 (0,00- 3,00)	524,5	0,743

*Mann-Whitney U testi

SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Max: Maksimum

Cinsiyete göre Covid-19 pandemi dönemi öncesi- cep telefonu ekranına maruz kalma süresinin ortalamaları arasında fark bulundu ($p<0,05$). Kadın öğrencilerin pandemi öncesi cep telefonu ekranına maruz kalma süresi ortalama $4,81 \pm 2,00$ iken erkek öğrencilerin $3,07 \pm 1,18$ olarak saptandı.

Cinsiyete göre Covid-19 pandemi dönemi- cep telefonu ekranına maruz kalma süresinin ortalamaları arasında fark bulundu ($p<0,05$). Kadın öğrencilerin pandemi döneminde cep telefonu ekranına maruz kalma süresi ortalama $6,23 \pm 2,94$ iken erkek öğrencilerin $4,80 \pm 2,15$ olarak bulundu. Her iki cinsiyette de uzaktan eğitim sürecine geçildiğinde cep telefonu kullanım sürelerinde artış tespit edilmekle birlikte bu artış kadın öğrencilerde daha belirgindi. Yüz yüze eğitim sonrasında cep telefonu kullanım sürelerinin iki cinsiyette de azaldığı görüldü. Diğer teknolojik aletlerin cinsiyete göre pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası ekrana maruz kalma sürelerinin karşılaştırılması Tablo.4.14'te gösterildi.

Tablo 4.15. Cinsiyete göre öğrencilerin pandemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası düzenli egzersiz yapma durumlarının karşılaştırılması

	Erkek n / %	Kadın n / %	Test ist.	P
Covid-19 pandemi dönemi öncesi düzenli olarak egzersiz yapıyor muydunuz?				
Hayır	9 (40,9)	20(40,8)	6,435	0,040
Ara sıra (ayda bazı günler)	8 (36,4)	27(55,1)		
Sık sık (haftada birkaç gün)	5(22,7)a	2 (4,1)b		
Covid-19 pandemi döneminde düzenli olarak egzersiz yapıyor musunuz?				
Hayır	10(45,5)	22(44,9)	0,077	0,962
Ara sıra (ayda bazı günler)	7 (31,8)	17(34,7)		
Sık sık (haftada birkaç gün)	5 (22,7)	10(20,4)		
Yüz yüze eğitim sonrası düzenli olarak egzersiz yapıyor musunuz?				
Hayır	10(45,5)	30(61,2)	2,749	0,253
Ara sıra (ayda bazı günler)	10(45,5)	18(36,7)		
Sık sık (haftada birkaç gün)	2 (9,1)	1 (2)		

*Ki-kare testi, a-b: Aynı harflere sahip gruplar arasında bir fark yoktur, frekans (%)

Cinsiyete göre Covid-19 pandemi dönemi öncesi düzenli egzersiz durumlarının dağılımları arasında fark bulundu ($p<0,05$). Erkeklerin %22,7'si ve kadınların %4,1'i sık sık egzersiz yapmaktaydı. Cinsiyete göre diğer egzersiz değişkenlerinin dağılımları arasında bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.16. Cinsiyete göre uzaktan ve yüz yüze eğitim dönemlerinde kas iskelet sistemi problem varlığının bölgelere göre karşılaştırılması

	Erkek	Kadın	Test ist.	p
Uzaktan eğitim- BOYUN				
Hayır	10 (45,5)	15 (31,3)	0,779	0,377*
Evet	12 (54,5)	33 (68,8)		
Yüz yüze eğitim- BOYUN				
Hayır	16 (72,7)	15 (30,6)	9,303	0,002*
Evet	6 (27,3)	34 (69,4)		
Uzaktan eğitim- OMUZ				
Hayır	16 (76,2)	23 (48,9)	3,364	0,067*
Evet	5 (23,8)	24 (51,1)		
Yüz yüze eğitim- OMUZ				
Hayır	20 (95,2)	28 (60,9)	6,776	0,009*
Evet	1 (4,8)	18 (39,1)		
Uzaktan eğitim- SIRT				
Hayır	7 (33,3)	11 (23,9)	0,26	0,610*
Evet	14 (66,7)	35 (76,1)		
Yüz yüze eğitim- SIRT				
Hayır	9 (42,9)	17 (37,8)	0,015	0,902*
Evet	12 (57,1)	28 (62,2)		
Uzaktan eğitim- DİRSEK				
Hayır	20 (95,2)	40 (93)	---	1,000**
Evet	1 (4,8)	3 (7)		
Yüz yüze eğitim- DİRSEK				
Hayır	20 (95,2)	45 (97,8)	---	0,532**
Evet	1 (4,8)	1 (2,2)		
Uzaktan eğitim- EL/ EL BİLEĞİ				
Hayır	16 (76,2)	30 (69,8)	0,058	0,810*
Evet	5 (23,8)	13 (30,2)		
Yüz yüze eğitim- EL/ EL BİLEĞİ				
Hayır	16 (76,2)	37 (82,2)	---	0,741**
Evet	5 (23,8)	8 (17,8)		

Tablo 4.16. Cinsiyete göre uzaktan ve yüz yüze eğitim dönemlerinde kas iskelet sistemi problem varlığının bölgelere göre karşılaştırılması-devam

	Erkek	Kadın	Test ist.	p
Uzaktan eğitim - BEL				
Hayır	11 (50)	16 (35,6)	0,751	0,386*
Evet	11 (50)	29 (64,4)		
Yüz yüze eğitim- BEL				
Hayır	12 (57,1)	19 (41,3)	0,888	0,346*
Evet	9 (42,9)	27 (58,7)		
Uzaktan eğitim - KALÇA / UYLUK				
Hayır	21 (100)	39 (88,6)	---	0,166**
Evet	0 (0)	5 (11,4)		
Yüz yüze eğitim- KALÇA / UYLUK				
Hayır	20 (95,2)	36 (78,3)	---	0,152**
Evet	1 (4,8)	10 (21,7)		
Uzaktan eğitim - DİZ				
Hayır	17 (81)	35 (79,5)	---	1,000**
Evet	4 (19)	9 (20,5)		
Yüz yüze eğitim- DİZ				
Hayır	16 (76,2)	38 (82,6)	---	0,526**
Evet	5 (23,8)	8 (17,4)		
Uzaktan eğitim - AYAK / AYAK BİLEĞİ				
Hayır	19 (90,5)	33 (75)	---	0,194**
Evet	2 (9,5)	11 (25)		
Yüz yüze eğitim- AYAK / AYAK BİLEĞİ				
Hayır	17 (89,5)	42 (91,3)	---	1,000**
Evet	2 (10,5)	4 (8,7)		

*Yates düzeltmesi, **Fisher's Exact testi

Cinsiyete göre yüz yüze eğitim döneminde boyun ve omuz probleminin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p<0,05$). Kadın katılımcıların boyun ve omuz bölgelerinde daha fazla problem olduğu görüldü. Cinsiyete göre uzaktan ve yüz yüze eğitim dönemlerindeki diğer kas iskelet sistemi bölge sorunlarının dağılımları arasında bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.17. Uzaktan eğitim döneminde katılımcıların yaş, kilo, boy ve VKİ değerleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları ve ekrana kalma maruz süreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Uzaktan eğitim							
	Yaş		Kilo		Boy		VKİ	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Fiziksel aktivite toplam skor	-0,198	0,098	0,206	0,085	0,373	0,001	0,077	0,526
Boyun ağrısı	0,121	0,316	-0,124	0,304	-0,039	0,746	-0,071	0,558
Omuz ağrısı	-0,217	0,069	-0,071	0,558	-0,037	0,757	-0,050	0,682
Sırt ağrısı	-0,037	0,758	-0,026	0,828	-0,088	0,464	0,037	0,760
Dirsek ağrısı	-0,208	0,082	0,084	0,487	0,048	0,691	0,117	0,332
El/El bileği ağrısı	-0,112	0,353	0,170	0,157	0,063	0,601	0,176	0,141
Bel ağrısı	-0,087	0,471	0,013	0,918	0,095	0,432	0,031	0,798
Kalça/Uyluk ağrısı	-0,169	0,159	-0,062	0,607	-0,205	0,087	0,051	0,675
Diz ağrısı	0,027	0,822	0,184	0,124	0,113	0,347	0,140	0,244
Ayak/Ayak bileği ağrısı	-0,124	0,304	0,221	0,064	-0,038	0,753	0,289	0,014
NSP-Enerji	0,248	0,037	-0,147	0,221	-0,130	0,279	-0,090	0,453
NSP-Ağrı	0,118	0,327	-0,177	0,139	-0,239	0,044	-0,123	0,306
NSP-Duygusal reaksiyonlar	0,121	0,316	-0,031	0,797	-0,094	0,434	0,040	0,741
NSP-Uyku	0,120	0,320	0,016	0,896	-0,225	0,059	0,065	0,591
NSP-Sosyal izolasyon	0,043	0,719	0,043	0,722	-0,096	0,424	0,126	0,297
NSP-Fiziksel hareketlilik	-0,062	0,606	-0,091	0,450	-0,175	0,145	0,002	0,985
NSP-1. bölüm toplam profil puanı	0,098	0,418	-0,109	0,366	-0,245	0,040	0,002	0,987
NSP-2. bölüm toplam profil puanı	-0,043	0,719	0,073	0,544	0,042	0,727	0,108	0,368
Algılanan Stres Ölçeği	0,284	0,016	-0,019	0,875	-0,197	0,100	0,086	0,478
Psikolojik	-0,108	0,370	0,118	0,326	-0,183	0,127	0,284	0,016
Somatik	-0,077	0,521	-0,231	0,052	-0,239	0,045	-0,150	0,210
Sosyal	-0,182	0,129	0,081	0,501	-0,161	0,181	0,230	0,054
Ekonomik	-0,119	0,322	-0,246	0,039	-0,238	0,045	-0,135	0,263
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	-0,171	0,153	0,019	0,874	-0,211	0,077	0,182	0,128
Covid-19 pandemi dönemi öncesi- Cep telefonu	-0,083	0,492	-0,096	0,426	-0,256	0,031	0,010	0,936
Covid-19 pandemi dönemi öncesi- Masaüstü bilgisayar	-0,124	0,302	0,162	0,177	0,098	0,417	0,150	0,210
Covid-19 pandemi dönemi öncesi- Dizüstü bilgisayar/Laptop	0,117	0,332	0,161	0,179	0,112	0,352	0,105	0,385
Covid-19 pandemi dönemi öncesi- Televizyon	-0,043	0,722	-0,043	0,723	-0,032	0,789	-0,040	0,742
Covid-19 pandemi dönemi öncesi- Tablet	0,047	0,698	0,043	0,723	0,161	0,179	-0,005	0,964
Covid-19 pandemi dönemi döneminde- Cep telefonu	-0,074	0,540	-0,077	0,523	-0,157	0,191	-0,011	0,926
Covid-19 pandemi dönemi döneminde- Masaüstü bilgisayar	0,093	0,439	0,130	0,278	-0,056	0,642	0,163	0,175
Covid-19 pandemi dönemi döneminde- Dizüstü bilgisayar/Laptop	-0,004	0,971	-0,029	0,809	0,075	0,535	-0,082	0,495
Covid-19 pandemi dönemi döneminde- Televizyon	0,136	0,259	-0,057	0,638	-0,068	0,575	-0,066	0,585
Covid-19 pandemi dönemi döneminde- tablet	-0,037	0,757	0,037	0,757	0,213	0,074	-0,020	0,872

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı; **NSP**: Nottingham Sağlık Profili

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin yaşı ile yaşam kalitesinin enerji alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardı ($r=0,248$; $p=0,037$). Buna göre öğrencilerin yaşı arttıkça yaşam kalitelerinde düşme görülmektedir.

Yaş ile Algılanan Stres Ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki saptandı ($r=0,284$; $p=0,016$). Öğrencilerin yaşı arttıkça stres düzeyleri artmaktaydı.

Vücut ağırlığı ile Covid-19 korkusunun ekonomik alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=-0,246$; $p=0,039$).

Boy uzunluğu ile UFAA toplam skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,373$; $p=0,001$).

Boy uzunluğu ile yaşam kalitesinin ağrı alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardı ($r=-0,239$; $p=0,044$).

Boy uzunluğu ile NSP 1. bölüm toplam profil puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardı ($r=-0,245$; $p=0,04$).

Boy uzunluğu ile Covid-19 korkusunun Somatik alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=-0,239$; $p=0,045$).

VKİ ile Ayak/Ayak bileği ağrı skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,289$; $p=0,014$). Buna göre katılımcıların VKİ arttıkça ayak/ayak bileği ağrı şiddetleri artmaktaydı.

VKİ ile Covid-19PS ölçeğinin psikolojik alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardı ($r=0,284$; $p=0,016$). Koronafobi arttıkça VKİ’de artış vardı. Diğer değişkenler arasında bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.17).

Tablo 4.18. Yüz yüze eğitim döneminde katılımcıların yaş, kilo, boy ve VKİ değerleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları ve ekrana kalma maruz süreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Yüz yüze eğitim							
	Yaş		Kilo		Boy		VKİ	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Fiziksel aktivite toplam skor	0,060	0,618	-0,090	0,453	0,071	0,554	-0,130	0,279
Boyun ağrısı	-0,137	0,254	-0,123	0,307	-0,317	0,007	0,065	0,588
Omuz ağrısı	-0,188	0,117	-0,051	0,674	-0,073	0,545	0,015	0,903
Sırt ağrısı	-0,227	0,057	-0,050	0,678	-0,211	0,077	0,056	0,644
Dirsek ağrısı	-0,049	0,683	0,070	0,562	0,076	0,528	0,100	0,409
El/El bileği ağrısı	0,038	0,756	0,104	0,387	0,023	0,846	0,094	0,437
Bel ağrısı	-0,177	0,141	0,236	0,047	-0,252	0,034	-0,113	0,349
Kalça/Uyluk ağrısı	-0,007	0,957	0,080	0,509	-0,082	0,498	0,169	0,158
Diz ağrısı	0,199	0,097	0,021	0,859	-0,064	0,598	0,003	0,977
Ayak/Ayak bileği ağrısı	0,178	0,137	0,154	0,200	-0,158	0,188	0,210	0,080
NSP-Enerji	0,138	0,252	-0,189	0,114	-0,194	0,105	-0,118	0,326
NSP-Ağrı	-0,117	0,332	-0,085	0,478	-0,047	0,700	-0,013	0,914
NSP-Duygusal reaksiyonlar	-0,005	0,964	-0,227	0,056	-0,300	0,011	-0,120	0,320
NSP-Uyku	0,204	0,088	-0,152	0,207	-0,185	0,122	-0,129	0,284
NSP-Sosyal izolasyon	0,061	0,613	-0,196	0,102	-0,332	0,005	-0,073	0,546
NSP-Fiziksel hareketlilik	0,166	0,166	-0,170	0,156	-0,210	0,079	-0,099	0,414
NSP-1. bölüm toplam profil puanı	0,121	0,315	-0,233	0,050	-0,330	0,005	-0,113	0,348
NSP-2. bölüm toplam profil puanı	-0,150	0,211	-0,103	0,391	-0,225	0,059	0,004	0,977
Algılanan Stres Ölçeği	0,044	0,717	-0,129	0,282	-0,222	0,062	-0,012	0,923
Psikolojik	0,158	0,187	-0,035	0,770	-0,119	0,323	0,060	0,621
Somatik	0,164	0,172	-0,031	0,795	-0,091	0,452	0,057	0,639
Sosyal	0,101	0,402	-0,059	0,624	-0,194	0,105	0,061	0,613
Ekonomik	0,187	0,118	-0,169	0,158	-0,136	0,260	-0,086	0,478
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	0,135	0,260	-0,094	0,436	-0,147	0,220	0,017	0,891
Yüz yüze eğitime geçildikten sonra- Cep telefonu	-0,109	0,365	-0,010	0,932	-0,069	0,566	-0,031	0,796
Yüz yüze eğitime geçildikten sonra- Masaüstü bilgisayar	-0,179	0,136	-0,061	0,613	0,076	0,529	-0,103	0,394
Yüz yüze eğitime geçildikten sonra- Dizüstü bilgisayar/Laptop	-0,115	0,340	-0,018	0,880	-0,159	0,187	0,087	0,468
Yüz yüze eğitime geçildikten sonra- Televizyon	-0,099	0,410	-0,091	0,452	-0,197	0,100	-0,009	0,942
Yüz yüze eğitime geçildikten sonra- tablet	-0,119	0,322	-0,062	0,606	0,072	0,552	-0,072	0,548

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı; **NSP:** Nottingham Sağlık Profili

Yüz yüze eğitim sonrası katılımcıların vücut ağırlığı ile bel ağrı şiddeti arasında anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=-0,236$; $p=0,047$).

Boy uzunluğu ile boyun ağrı skoru arasında anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=-0,317$; $p=0,007$).

Boy uzunluğu ile bel ağrı şiddeti arasında anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki saptandı ($r=-0,252$; $p=0,034$).

Boy uzunluğu ile NSP ölçeğinin duygusal reaksiyonlar alt boyutu arasında anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=-0,3$; $p=0,011$).

Boy uzunluğu ile NSP 1. bölüm toplam profil puanı arasında anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=-0,33$; $p=0,005$). Buna göre katılımcıların boyu arttıkça NSP 1.bölüm puanlarında azalma görüldü yani yaşam kalitelerinde artış saptandı. Diğer değişkenler arasında bir ilişki bulunmadı ($p>0,050$) (Tablo 4.18.).

Tablo 4.19. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi toplam skor ile kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi toplam skor			
	Uzaktan eğitim		Yüz yüze eğitim	
	r	p	r	p
Boyun ağrısı	-0,047	0,696	0,023	0,850
Omuz ağrısı	-0,173	0,150	-0,081	0,503
Sırt ağrısı	-0,029	0,812	-0,165	0,170
Dirsek ağrısı	0,183	0,126	0,216	0,070
El/El bileği ağrısı	0,037	0,762	0,094	0,435
Bel ağrısı	-0,101	0,402	-0,046	0,702
Kalça/Uyluk ağrısı	0,089	0,461	0,105	0,381
Diz ağrısı	0,225	0,059	0,172	0,151
Ayak/Ayak bileği ağrısı	0,024	0,843	-0,023	0,850
NSP-Enerji	-0,326	0,006	-0,165	0,170
NSP-Ağrı	-0,336	0,004	-0,078	0,516
NSP-Duygusal reaksiyonlar	-0,113	0,346	-0,084	0,486
NSP-Uyku	-0,115	0,338	-0,006	0,958
NSP-Sosyal izolasyon	-0,182	0,128	-0,087	0,472
NSP-Fiziksel hareketlilik	-0,119	0,324	-0,026	0,829
NSP 1. bölüm toplam profil puanı	-0,299	0,011	-0,140	0,244
NSP 2. bölüm toplam profil puanı	-0,040	0,740	-0,006	0,958
Algılanan Stres Ölçeği	-0,258	0,030	-0,037	0,758
Psikolojik	-0,223	0,061	-0,057	0,635
Somatik	0,063	0,603	0,162	0,176
Sosyal	-0,124	0,302	-0,063	0,602
Ekonomik	0,005	0,966	0,123	0,307
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	-0,116	0,336	-0,013	0,917

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı; **NSP**: Nottingham Sağlık Profili

Uzaktan eğitim döneminde UFAA toplam skor ile NSP-enerji arasında anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardı ($r=-0,326$; $p=0,006$). Buna göre öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri arttıkça yaşam kalitesi enerji boyutunda iyileşme görülmektedir.

UFAA toplam skor ile NSP-ağrı arasında anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=-0,336$; $p=0,004$).

UFAA toplam skor ile NSP-1. bölüm toplam profil puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki saptandı ($r=-0,299$; $p=0,011$). Buna göre öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri arttıkça yaşam kalitelerinde artış gözlenmektedir.

UFAA toplam skor ile Algılanan Stres Ölçeği arasında anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardı ($r=-0,258$; $p=0,03$). Fiziksel aktivite düzeyi arttıkça öğrencilerin algıladıkları stres seviyelerinde azalma olduğu görüldü.

Uzaktan eğitimde fiziksel aktivite toplam skor ile diğer değişkenler arasında bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Yüz yüze eğitim sonrası Fiziksel aktivite toplam skor ile kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, algılanan stres düzeyi, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları arasında bir ilişki bulunmadı ($p>0,050$). Diğer değişkenler arasındaki ilişki Tablo 4.19' da gösterildi.

Tablo 4.20. Uzaktan eğitim sürecinde katılımcıların NSP puanları ile kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Enerji		Ağrı		Duygusal reaksiyonlar		Uyku		Sosyal izolasyon		Fiziksel hareketlilik		1. bölüm toplam profil puanı		2. bölüm toplam profil puanı	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Boyun ağrısı	0,268	0,024	0,179	0,135	0,325	0,006	0,133	0,270	0,223	0,062	0,199	0,096	0,328	0,005	0,304	0,010
Omuz ağrısı	0,205	0,086	0,303	0,010	0,266	0,025	0,250	0,036	0,289	0,014	0,250	0,036	0,389	0,001	0,259	0,030
Sırt ağrısı	0,491	<0,001	0,321	0,006	0,335	0,004	0,195	0,104	0,390	0,001	0,364	0,002	0,530	<0,001	0,331	0,005
Dirsek ağrısı	0,056	0,640	0,072	0,548	0,159	0,185	0,029	0,808	0,318	0,007	0,316	0,007	0,276	0,020	0,375	0,001
El/El bileği ağrısı	-0,057	0,635	0,211	0,077	-0,075	0,533	0,181	0,130	-0,043	0,721	0,104	0,386	0,063	0,604	0,374	0,001
Bel ağrısı	0,329	0,005	0,386	0,001	0,082	0,494	-0,021	0,861	0,197	0,099	0,473	<0,001	0,345	0,003	0,110	0,360
Kalça/Uyluk ağrısı	-0,084	0,484	0,258	0,030	0,182	0,128	0,181	0,131	0,243	0,041	0,479	<0,001	0,286	0,016	0,176	0,143
Diz ağrısı	-0,037	0,761	0,252	0,034	0,048	0,689	0,130	0,281	0,136	0,259	0,354	0,002	0,170	0,157	0,206	0,085
Ayak/Ayak bileği ağrısı	0,024	0,840	0,154	0,200	-0,091	0,451	-0,022	0,857	-0,080	0,506	0,197	0,099	0,011	0,928	0,198	0,097
Algılanan Stres Ölçeği	0,625	<0,001	0,187	0,119	0,565	<0,001	0,168	0,162	0,550	<0,001	0,135	0,262	0,600	<0,001	0,201	0,093
Psikolojik	0,247	0,038	0,136	0,259	0,361	0,002	0,151	0,208	0,375	0,001	0,352	0,003	0,367	0,002	0,101	0,403
Somatik	-0,079	0,513	-0,280	0,018	0,166	0,167	0,124	0,301	-0,041	0,737	-0,219	0,067	-0,067	0,581	-0,125	0,299
Sosyal	0,097	0,420	0,092	0,445	0,224	0,060	-0,008	0,949	0,218	0,068	0,274	0,021	0,220	0,065	0,228	0,056
Ekonomik	-0,009	0,939	0,012	0,920	0,158	0,188	0,060	0,617	0,030	0,803	0,031	0,797	0,068	0,572	-0,045	0,710
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	0,101	0,401	0,077	0,521	0,282	0,017	0,080	0,505	0,240	0,044	0,206	0,085	0,229	0,055	0,094	0,434

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı; **NSP**: Nottingham Sağlık Profili

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP enerji alt boyutu ile boyun, sırt, bel ağrı şiddetleri arasında ve Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeğinin psikolojik alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.20). Buna göre öğrencilerin ağrı şiddeti ve Covid-19 korku düzeyi arttıkça yaşam kalitesinin enerji alt boyutunda kötüleşme görülmektedir (Tablo 4.20.).

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP enerji alt boyutu ve NSP 1. bölüm toplam profil puanı ile Algılanan Stres Ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.20). Buna göre katılımcıların algılanan stres düzeyleri arttıkça yaşam kaliteleri azalmaktaydı.

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP Ağrı alt boyutu ile omuz, sırt, bel, kalça/uyluk, diz ağrı şiddetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.20). Katılımcıların ağrı şiddetleri arttıkça yaşam kalitelerinin ağrı boyutunda da puanlar yükselmekte yani yaşam kaliteleri azalmaktaydı.

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP Duygusal reaksiyonlar alt boyutu ile boyun, omuz, sırt ağrı şiddetleri arasında ve Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği psikolojik alt boyutu ve toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.20). Buna göre öğrencilerin ağrı şiddetleri ve Covid-19 korkusu arttıkça yaşam kalitelerinin NSP- emosyonel boyutunda kötüleşme görülmektedir. (Tablo 4.20).

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP Duygusal reaksiyonlar alt boyutu ile Algılanan Stres Ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki bulundu ($r=0,565$; $p<0,001$). Öğrencilerin stres seviyeleri arttıkça yaşam kalitelerinin emosyonel boyutunda kötüleşme olmaktadır (Tablo 4.20).

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP uyku alt boyutu ile omuz ağrı şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,25$; $p=0,036$). (Tablo 4.20). Buna göre öğrencilerin omuz ağrı düzeyleri arttıkça uyku kalitelerinde azalma görülmektedir.

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP sosyal izolasyon alt boyutu ile ASÖ-4 arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki saptandı ($r=0,55$; $p<0,001$). Buna göre öğrencilerin stres seviyesi arttıkça yaşam kalitesinin sosyal izolasyon boyutunda kötüleşme görülmekteydi.

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP sosyal izolasyon alt boyutu ile Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği psikolojik alt boyutu, toplam puanı ve omuz, sırt, dirsek, kalça/uyluk ağrı şiddetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.20). Öğrencilerin Covid-19 korku düzeyi ve ağrı şiddetleri arttıkça yaşam kalitesi sosyal izolasyon boyutunda kötüleşme görülmekteydi.

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP fiziksel hareketlilik alt boyutu ile omuz, sırt, dirsek, bel, kalça/uyluk, diz ağrı şiddeti arasında ve Covid-19 korkusu ölçeği psikolojik ve sosyal alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.20). Katılımcıların ağrı şiddetleri ve Covid-19 korku düzeyleri arttıkça yaşam kalitesi fiziksel hareketlilik boyutunda kötüleşme görülmekteydi.

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP 1. bölüm toplam profil puanı ile boyun, omuz, sırt, dirsek, bel, kalça/uyluk ağrı şiddetleri arasında ve Covid-19 korkusu ölçeği psikolojik alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.20). Öğrencilerin ağrı şiddetleri ve Covid-19 korku düzeyleri arttıkça yaşam kaliteleri azalmaktaydı (Tablo 4.20).

Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin NSP 2. bölüm toplam profil puanı ile boyun, omuz, sırt, dirsek, el/el bileği ağrı şiddetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.20). Diğer değişkenler arasındaki ilişkiler Tablo 4.20' de gösterildi.

Tablo 4.21. Yüz yüze eğitim sonrası NSP puanları ile kas iskelet sis. ağrı şiddetleri, ASÖ-4, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Enerji		Ağrı		Duygusal reaksiyonlar		Uyku		Sosyal izolasyon		Fiziksel hareketlilik		1. bölüm toplam profil puanı		2. bölüm toplam profil puanı	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Boyun ağrısı	0,333	0,005	0,376	0,001	0,401	0,001	0,302	0,010	0,259	0,029	0,389	0,001	0,445	<0,001	0,307	0,009
Omuz ağrısı	0,317	0,007	0,481	<0,001	0,191	0,110	0,119	0,324	0,129	0,284	0,344	0,003	0,345	0,003	0,439	<0,001
Sırt ağrısı	0,396	0,001	0,406	<0,001	0,404	<0,001	0,161	0,179	0,361	0,002	0,375	0,001	0,444	<0,001	0,273	0,021
Dirsek ağrısı	-0,072	0,550	0,245	0,039	0,240	0,044	0,081	0,502	0,195	0,103	-0,006	0,959	0,103	0,395	-0,129	0,282
El/El bileği ağrısı	-0,081	0,501	0,295	0,013	0,091	0,450	0,186	0,121	0,056	0,643	0,081	0,500	0,117	0,333	-0,085	0,483
Bel ağrısı	0,523	<0,001	0,479	<0,001	0,522	<0,001	0,235	0,049	0,457	<0,001	0,434	<0,001	0,579	<0,001	0,222	0,063
Kalça/Uyluk ağrısı	0,027	0,826	0,326	0,005	0,107	0,375	0,027	0,824	0,189	0,114	0,131	0,277	0,155	0,196	0,005	0,965
Diz ağrısı	0,266	0,025	0,292	0,014	0,287	0,015	0,258	0,030	0,420	<0,001	0,424	<0,001	0,384	0,001	0,214	0,073
Ayak/Ayak bileği ağrısı	0,304	0,010	0,249	0,036	0,299	0,011	0,357	0,002	0,219	0,066	0,406	<0,001	0,353	0,003	0,270	0,023
Algılanan Stres Ölçeği	0,544	<0,001	0,335	0,004	0,646	<0,001	0,459	<0,001	0,565	<0,001	0,271	0,022	0,691	<0,001	0,165	0,170
Psikolojik	0,127	0,291	0,278	0,019	0,069	0,569	0,032	0,791	0,088	0,467	0,389	0,001	0,177	0,140	0,076	0,527
Somatik	-0,003	0,983	0,200	0,094	-0,038	0,753	-0,027	0,823	-0,027	0,823	0,240	0,044	0,038	0,753	0,004	0,976
Sosyal	0,043	0,723	0,206	0,085	0,095	0,432	0,007	0,956	0,100	0,407	0,296	0,012	0,135	0,262	0,044	0,714
Ekonomik	0,065	0,590	0,160	0,181	0,062	0,610	0,014	0,907	0,103	0,392	0,251	0,035	0,096	0,427	-0,035	0,771
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	0,111	0,355	0,297	0,012	0,073	0,543	0,046	0,706	0,081	0,501	0,361	0,002	0,168	0,162	0,087	0,472

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı; **NSP**: Nottingham Sağlık Profili

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP Enerji alt boyutu ile boyun, omuz, sırt, bel, diz, ayak/ayak bileği ağrı şiddetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.21). Öğrencilerin ağrı düzeyleri arttıkça yaşam kalitelerinin enerji boyutunda kötüleşme görülmektedir.

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP Enerji alt boyutu ile ASÖ-4 arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki bulundu ($r=0,544$; $p<0,001$). Buna göre öğrencilerin stres seviyesi arttıkça yaşam kalitelerinin enerji boyutunda kötüleşme saptandı (Tablo 4.21).

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP ağrı alt boyutu ile boyun, omuz, sırt, dirsek, el/el bileği, bel, kalça/uyluk, diz, ayak/ayak bileği ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı ve Covid-19 korkusu psikolojik alt boyutu ve toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.21). Öğrencilerin ağrı şiddetleri, stres düzeyleri ve Covid-19 korkusu arttıkça yaşam kalitelerinin ağrı boyutunda kötüleşme görülmektedir.

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP duygusal reaksiyonlar alt boyutu ile boyun, sırt, dirsek, bel, diz, ayak/ayak bileği ağrı skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.21). Buna göre öğrencilerin ağrı düzeyleri arttıkça yaşam kalitelerinin emosyonel boyutunda kötüleşme tespit edildi.

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP duygusal reaksiyonlar alt boyutu ile Algılanan Stres Ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki bulundu ($r=0,646$; $p<0,001$). Buna göre öğrencilerin algılanan stres düzeyleri arttıkça yaşam kalitelerinin emosyonel boyutunda kötüleşme görülmektedir.

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP uyku alt boyutu ile boyun, bel, diz, ayak/ayak bileği ağrı şiddetleri ve ASÖ-4 arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.21). Öğrencilerin ağrı şiddetleri ve stres seviyeleri arttıkça NSP-uyku kaliteleri azalmaktaydı.

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP sosyal izolasyon alt boyutu ile boyun, sırt ağrı düzeyleri arasında zayıf bir ilişki bel, diz ağrı şiddetleri ve ASÖ-4 arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.21). Öğrencilerin ağrı şiddetleri ve stres seviyesi arttıkça yaşam kalitelerinin sosyal izolasyon boyutunda kötüleşme görüldü.

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP fiziksel hareketlilik alt boyutu ile boyun, omuz, sırt, bel, diz, ayak/ayak bileği ağrı şiddeti, ASÖ-4, Covid-19 korkusu ölçeği toplam puanı ve psikolojik, somatik, sosyal, ekonomik alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.21). Buna göre öğrencilerin ağrı şiddetleri, stres seviyesi ve Covid-19 korku düzeyi arttıkça yaşam kalitelerinin fiziksel hareketlilik boyutu kötüleşmekteydi.

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP 1. bölüm toplam profil puanı ile boyun, sırt, bel ağrı şiddeti arasında orta şiddette bir ilişki ve omuz, diz, ayak/ayak bileği arasında istatistiksel olarak anlamlı zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.21) Öğrencilerin ağrı düzeyleri arttıkça yaşam kaliteleri azalmaktaydı.

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP 1. bölüm toplam profil puanı ile Algılanan Stres Ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki bulundu ($r=0,691$; $p<0,001$). Buna göre öğrencilerin stres seviyesi arttıkça yaşam kalitelerinde azalma tespit edildi.

Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin NSP 2. bölüm toplam profil puanı ile boyun, omuz, sırt, ayak/ayak bileği ağrı şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.21). Diğer değişkenler arasındaki ilişki Tablo 4.21' de gösterildi.

Tablo 4.22. Algılanan stres düzeyi ile Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği toplam ve alt boyut puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Uzaktan eğitim		Yüz yüze eğitim	
	Algılanan Stres Ölçeği		Algılanan Stres Ölçeği	
	r	p	r	p
Psikolojik	0,124	0,303	0,054	0,656
Somatik	0,003	0,979	0,092	0,444
Sosyal	-0,007	0,956	0,127	0,293
Ekonomik	0,047	0,699	0,122	0,311
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	0,036	0,765	0,113	0,347

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı

Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrasında katılımcıların Algılanan Stres Ölçeği ile Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.22).

Tablo 4.23. Algılanan stres düzeyi ile ağrı şiddetleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Uzaktan eğitim		Yüz yüze eğitim	
	Algılanan Stres Ölçeği	Algılanan Stres Ölçeği	Algılanan Stres Ölçeği	Algılanan Stres Ölçeği
	r	p	r	p
Boyun ağrısı	0,175	0,612	0,244	0,060
Omuz ağrısı	0,121	0,316	0,244	0,041
Sırt ağrısı	0,296	0,012	0,444	<0,001
Dirsek ağrısı	0,045	0,711	0,122	0,310
El/El bileği ağrısı	0,012	0,921	0,170	0,157
Bel ağrısı	0,101	0,401	0,536	<0,001
Kalça/Uyluk ağrısı	0,045	0,710	0,154	0,200
Diz ağrısı	-0,038	0,753	0,212	0,075
Ayak/Ayak bileği ağrısı	-0,002	0,988	0,196	0,101

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı

Uzaktan eğitimde Algılanan Stres Ölçeği ile sırt ağrı şiddeti arasında anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,296$; $p=0,012$). Uzaktan eğitim sürecinde algılanan stres ile diğer bölgelerin ağrı şiddetleri arasında bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Yüz yüze eğitim sonrası Algılanan Stres Ölçeği ile omuz ağrı şiddeti arasında anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,244$; $p=0,041$). Yüz yüze eğitim sonrası Algılanan Stres Ölçeği ile bel ve sırt ağrı şiddeti arasında anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki bulundu ($p<0,001$). Yüz yüze eğitim sonrası algılanan stres ile diğer bölgelerin ağrı şiddetleri arasında bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.23).

Tablo 4.24. Uzaktan eğitim döneminde oturma süresi ve ders süreleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddeti, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği ve NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		Covid-19 pandemi dönemi öncesi günlük ortalama oturma süresi	Covid-19 pandemi döneminde günlük ortalama oturma süresi	Günlük ortalama uzaktan eğitim ders süresi	Haftalık ortalama uzaktan eğitim ders süresi
UFAA	r	0,142	0,193	0,131	0,094
toplam					
skor	p	0,237	0,107	0,277	0,436
Boyun	r	0,103	0,027	0,079	0,168
ağrısı	p	0,392	0,824	0,515	0,161
Omuz	r	0,040	0,234	0,057	0,192
ağrısı	p	0,742	0,049	0,637	0,109
Sırt	r	0,067	0,094	0,290	0,077
ağrısı	p	0,582	0,434	0,014	0,521
Dirsek	r	0,129	0,137	0,084	0,009
ağrısı	p	0,284	0,254	0,484	0,938
El/El	r	0,056	0,005	0,240	0,025
bileği					
ağrısı	p	0,640	0,968	0,044	0,835
Bel	r	0,220	0,087	0,381	0,103
ağrısı	p	0,065	0,472	0,001	0,394
Kalça/	r	0,147	0,209	0,260	0,187
Uyluk					
ağrısı	p	0,223	0,081	0,028	0,119
Diz	r	0,002	0,030	0,003	0,071
ağrısı	p	0,987	0,802	0,980	0,556
Ayak/	r	0,260	0,130	0,306	0,177
Ayak					
bileği		0,028	0,279	0,009	0,140
ağrısı	p				
NSP-	r	0,178	0,143	0,135	0,083
Enerji	p	0,137	0,233	0,261	0,490
NSP-	r	0,157	0,133	0,030	0,044
Ağrı	p	0,192	0,269	0,801	0,713

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı; **UFAA:** Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi; **NSP:** Nottingham Sağlık Profili.

Tablo 4.24. Uzaktan eğitim döneminde oturma süresi ve ders süreleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddeti, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği ve NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi (devam)

		Covid-19 pandemi dönemi öncesi günlük ortalama oturma süresi	Covid-19 pandemi döneminde günlük ortalama oturma süresi	Günlük ortalama uzaktan eğitim ders süresi	Haftalık ortalama uzaktan eğitim ders süresi
NSP-	r	0,005	0,148	0,123	0,057
Duygusal					
reaksiyonlar	p	0,967	0,219	0,306	0,636
NSP-Uyku	r	-0,036	0,089	0,108	0,048
	p	0,764	0,459	0,371	0,693
NSP-Sosyal	r	0,079	0,170	0,099	0,101
izolasyon	p	0,510	0,158	0,411	0,401
NSP-	r	0,222	0,249	0,202	0,045
Fiziksel					
hareketlilik	p	0,063	0,037	0,091	0,711
NSP-	r	0,170	0,233	0,142	0,063
1. bölüm					
toplam		0,156	0,051	0,237	0,604
profil puanı	p				
NSP-2.	r	0,209	0,281	0,123	0,153
bölüm					
toplam		0,081	0,018	0,309	0,203
profil puanı	p				
Algılanan	r	0,189	0,212	0,079	0,138
Stres					
Ölçeği	p	0,114	0,076	0,511	0,253
Psikolojik	r	0,030	-0,006	0,008	0,168
	p	0,802	0,962	0,945	0,161
Somatik	r	-0,182	-0,171	-0,115	-0,103
	p	0,129	0,155	0,340	0,393
Sosyal	r	0,046	0,041	-0,083	0,030
	p	0,706	0,736	0,493	0,806
Ekonomik	r	-0,131	-0,069	-0,134	-0,115
	p	0,276	0,569	0,266	0,338
Koronavirüs	r	-0,049	-0,067	-0,098	0,009
-19 Fobisi					
Ölçeği puanı	p	0,685	0,578	0,417	0,942

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı; **NSP:** Nottingham Sağlık Profili.

Uzaktan eğitimde sırt, bel, el/el bileği, kalça/uyluk, ayak/ayak bileği ağrı şiddetleri ile günlük ortalama uzaktan eğitim ders süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 4.24). Öğrencilerin pandemi döneminde uzaktan eğitim ders saati arttıkça ağrı şiddetlerinde artış görüldü.

Uzaktan eğitimde omuz ağrı şiddeti ile Covid-19 pandemi dönemi günlük ortalama oturma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r = 0,234$; $p = 0,049$). Öğrencilerin pandemi döneminde günlük oturma süreleri arttıkça omuz ağrı düzeylerinde artış görüldü.

Uzaktan eğitimde ayak/ayak bileği ağrı şiddeti ile Covid-19 pandemi dönemi öncesi günlük ortalama oturma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r = 0,26$; $p = 0,028$). Buna göre öğrencilerin pandemi öncesi günlük oturma süreleri arttıkça ayak/ayak bileği ağrı düzeylerinde artış görüldü.

Uzaktan eğitimde NSP-Fiziksel hareketlilik ile Covid-19 pandemi döneminde günlük ortalama oturma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ($r = 0,249$; $p = 0,037$). Öğrencilerin oturma süresi arttıkça yaşam kalitelerinin fiziksel hareketlilik alt boyutunda kötüleşme tespit edildi.

Uzaktan eğitimde NSP 2. bölüm toplam profil puanı ile Covid-19 pandemi döneminde günlük ortalama oturma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ($r = 0,281$; $p = 0,018$). Buna göre öğrencilerin oturma süresi arttıkça yaşam kalitelerinde azalma görüldü.

Oturma süresi ve ders süreleri ile diğer değişkenler arasında bir ilişki yoktu ($p > 0,05$) (Tablo 4.24).

Tablo 4.25. Yüz yüze eğitim döneminde ders süreleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddeti, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği ve NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		Günlük ortalama uzaktan eğitim ders saati	Haftalık ortalama uzaktan eğitim ders saati	Günlük ortalama yüz yüze eğitim ders saati	Haftalık ortalama yüz yüze eğitim ders saati
UFAA toplam	r	-0,030	-0,074	0,100	0,155
skor	p	0,805	0,541	0,408	0,197
Boyun ağrısı	r	0,064	0,103	0,132	0,061
	p	0,598	0,394	0,271	0,614
Omuz ağrısı	r	0,005	0,012	-0,003	-0,133
	p	0,967	0,918	0,980	0,268
Sırt ağrısı	r	0,033	0,006	-0,077	-0,064
	p	0,784	0,961	0,521	0,595
Dirsek ağrısı	r	0,036	0,017	0,175	0,151
	p	0,767	0,887	0,145	0,209
El/El bileği ağrısı	r	0,139	0,093	0,050	0,057
	p	0,253	0,442	0,681	0,635
Bel ağrısı	r	0,116	0,089	-0,020	0,004
	p	0,339	0,458	0,870	0,973
Kalça/Uyluk ağrısı	r	0,097	0,151	-0,196	-0,220
	p	0,426	0,207	0,101	0,066
Diz ağrısı	r	0,080	0,134	-0,221	-0,122
	p	0,511	0,265	0,064	0,310
Ayak/Ayak bileği ağrısı	r	0,057	0,117	0,139	0,205
	p	0,637	0,332	0,246	0,087
NSP-Enerji	r	0,142	0,256	0,081	0,055
	p	0,240	0,031	0,499	0,651
NSP-Ağrı	r	0,124	0,189	0,079	-0,023
	p	0,305	0,115	0,511	0,852

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı; **UFAA**: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi; **NSP**: Nottingham Sağlık Profili.

Tablo 4.25. Yüz yüze eğitim döneminde ders süreleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddeti, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği ve NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi (devam)

		Günlük ortalama uzaktan eğitim ders saati	Haftalık ortalama uzaktan eğitim ders saati	Günlük ortalama yüz yüze eğitim ders saati	Haftalık ortalama yüz yüze eğitim ders saati
NSP-Duygusal reaksiyonlar	r	0,057	0,094	0,118	0,095
	p	0,638	0,438	0,329	0,429
NSP-Uyku	r	0,083	-0,001	0,142	0,038
	p	0,495	0,992	0,237	0,751
NSP-Sosyal izolasyon	r	0,130	0,143	0,089	0,064
	p	0,282	0,234	0,461	0,598
NSP-Fiziksel hareketlilik	r	0,206	0,259	0,212	0,161
	p	0,086	0,029	0,076	0,179
NSP-1. bölüm toplam profil puanı	r	0,061	0,163	0,095	0,044
	p	0,614	0,175	0,430	0,714
NSP-2. bölüm toplam profil puanı	r	0,048	0,047	0,127	-0,005
	p	0,696	0,695	0,292	0,965
Algılanan Stres Ölçeği	r	0,068	0,092	0,020	0,027
	p	0,575	0,447	0,868	0,820
Psikolojik	r	0,113	0,120	-0,028	0,032
	p	0,351	0,318	0,819	0,791
Somatik	r	0,157	0,129	0,039	0,061
	p	0,195	0,283	0,745	0,614
Sosyal	r	0,144	0,185	0,029	0,055
	p	0,233	0,123	0,813	0,651
Ekonomik	r	0,144	0,133	-0,012	0,023
	p	0,235	0,270	0,920	0,848
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	r	0,151	0,144	0,029	0,053
	p	0,211	0,230	0,808	0,658

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı; **NSP:** Nottingham Sağlık Profili

Yüz yüze eğitim döneminde NSP-Fiziksel hareketlilik alt boyutu ile haftalık ortalama uzaktan eğitim ders saati arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,259$; $p=0,029$). Haftalık ortalama uzaktan eğitim ders saati arttıkça NSP fiziksel hareketlilik puanları artmakta yani yaşam kalitesinde azalma görülmektedir.

Yüz yüze eğitim döneminde NSP-Enerji alt boyutu ile haftalık ortalama uzaktan eğitim ders saati arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,256$; $p=0,031$). Haftalık ortalama uzaktan eğitim ders saati arttıkça NSP enerji puanları artmakta yani yaşam kalitesinde azalma görülmektedir.

Diğer değişkenler arasında bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$). (Tablo 4.25).

Tablo 4.26. Pandemi öncesi, pandemi dönemi ve yüz yüze eğitim sonrası ekrana maruz kalma süreleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		Pandemi öncesi süre					Pandemi dönemi					Yüz yüze eğitime geçildikten sonra					Günlük ortalama oturma süresi
		Cep telefonu	Masaüstü bilgisayar	Laptop	Televizyon	Tablet	Cep telefonu	Masaüstü bilgisayar	Laptop	Televizyon	Tablet	Cep Telefonu	Masaüstü bilgisayar	Laptop	Televizyon	Tablet	
UFAA	r	-0,135	-0,008	-0,043	-0,227	0,080	-0,050	-0,332	0,057	-0,138	0,270	-0,061	-0,054	-0,163	-0,271	0,261	0,105
toplam skor	p	0,263	0,947	0,723	0,057	0,508	0,678	0,005	0,634	0,251	0,023	0,613	0,657	0,174	0,022	0,028	0,382
Boyun ağrısı	r	0,032	-0,095	0,000	-0,029	0,060	0,098	-0,076	0,051	-0,137	0,014	0,050	0,063	0,156	-0,016	-0,005	0,079
	p	0,790	0,431	0,997	0,811	0,621	0,414	0,527	0,671	0,255	0,911	0,676	0,604	0,195	0,898	0,968	0,510
Omuz ağrısı	r	0,291	0,134	0,029	-0,074	0,040	0,224	0,007	0,118	-0,299	0,055	0,133	0,083	0,083	-0,130	0,009	0,217
	p	0,014	0,265	0,809	0,541	0,740	0,061	0,952	0,327	0,011	0,649	0,269	0,492	0,489	0,281	0,937	0,069
Sırt ağrısı	r	0,286	0,088	0,143	-0,085	0,118	0,242	0,005	0,319	-0,258	0,034	0,282	0,021	0,288	-0,065	0,028	0,048
	p	0,016	0,464	0,235	0,483	0,326	0,042	0,969	0,007	0,030	0,776	0,017	0,862	0,015	0,591	0,819	0,690
Dirsek ağrısı	r	0,012	0,030	0,114	-0,127	0,042	0,204	0,169	0,111	-0,091	0,350	0,024	0,123	0,040	-0,077	0,098	-0,082
	p	0,923	0,801	0,345	0,293	0,728	0,088	0,158	0,356	0,451	0,003	0,841	0,305	0,740	0,521	0,417	0,495
El/El bileği ağrısı	r	0,001	0,098	0,324	0,129	0,084	0,210	0,189	0,251	0,157	0,084	0,164	0,202	0,118	-0,021	0,160	0,112
	p	0,994	0,415	0,006	0,282	0,485	0,079	0,114	0,035	0,191	0,485	0,172	0,092	0,329	0,863	0,183	0,352
Bel ağrısı	r	0,081	0,242	0,090	-0,055	0,007	0,092	0,138	0,164	-0,193	0,013	0,059	0,163	0,247	-0,017	0,100	0,046
	p	0,504	0,345	0,457	0,651	0,957	0,444	0,252	0,173	0,107	0,913	0,627	0,174	0,038	0,889	0,405	0,705
Kalça/Uyluk ağrısı	r	0,242	0,080	0,046	0,049	0,163	0,178	0,149	0,229	0,005	0,044	0,035	0,181	0,160	-0,028	0,011	0,150
	p	0,042	0,505	0,702	0,683	0,175	0,138	0,216	0,055	0,969	0,715	0,772	0,131	0,181	0,816	0,928	0,213
Diz ağrısı	r	0,115	0,062	0,077	0,068	0,001	0,113	0,160	0,350	0,094	0,179	0,144	0,147	0,084	-0,022	0,137	0,149
	p	0,338	0,608	0,524	0,572	0,992	0,350	0,184	0,003	0,433	0,135	0,230	0,221	0,488	0,855	0,254	0,214
Ayak/Ayak bileği ağrısı	r	0,012	-0,063	0,115	-0,031	-0,153	0,245	-0,073	0,190	-0,028	0,153	0,215	-0,170	0,090	-0,005	-0,135	0,104
	p	0,919	0,604	0,340	0,796	0,202	0,040	0,543	0,112	0,820	0,202	0,072	0,155	0,455	0,966	0,261	0,387
NSP-Enerji	r	0,008	0,019	-0,170	-0,237	0,003	0,161	0,109	0,037	0,172	0,080	0,123	0,005	-0,022	-0,149	0,132	0,086
	p	0,946	0,877	0,157	0,046	0,981	0,179	0,367	0,760	0,151	0,505	0,309	0,964	0,854	0,213	0,273	0,478
NSP-Ağrı	r	0,053	0,203	0,083	-0,149	0,090	0,171	0,174	0,219	-0,254	0,054	0,005	0,194	0,119	-0,051	0,090	0,154
	p	0,659	0,089	0,491	0,216	0,456	0,154	0,148	0,066	0,033	0,656	0,965	0,106	0,322	0,670	0,455	0,201

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı; **NSP:** Nottinham Sağlık Profili; **UFAA:** Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

Tablo 4.26. Pandemi dönemi öncesi, pandemi dönemi ve yüz yüze eğitim sonrası ekrana maruz kalma süreleri ile fiziksel aktivite skoru, kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri, ASÖ-4 puanı, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanları, NSP puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi (devam)

Pandemi öncesi süre							Pandemi dönemi					Yüz yüze eğitime geçildikten sonra					Günlük ortalama oturma süresi
		Cep telefonu	Masaüstü bilgisayar	Dizüstü bilgisayar /Laptop	Televizyon	Tablet	Cep telefonu	Masaüstü bilgisayar	Dizüstü bilgisayar/ Laptop	Televizyon	Tablet	Telefon	Masaüstü bilgisayar	Dizüstü bilgisayar/ Laptop	Televizyon	Tablet	
NSP-Duygusal reaksiyonlar	r	0,285	0,206	0,002	-0,086	-0,006	0,282	0,074	0,042	0,085	0,034	0,028	0,171	0,100	0,004	-0,058	0,055
	p	0,016	0,085	0,986	0,477	0,961	0,017	0,542	0,726	0,483	0,780	0,817	0,153	0,407	0,976	0,632	0,650
NSP-Uyku	r	0,355	0,201	0,042	0,012	-0,157	0,245	0,137	0,022	0,028	0,258	0,077	-0,221	0,017	-0,015	-0,198	0,021
	p	0,002	0,093	0,730	0,922	0,191	0,039	0,254	0,856	0,816	0,130	0,524	0,064	0,888	0,901	0,098	0,862
NSP-Sosyal izolasyon	r	0,113	-0,043	-0,119	-0,072	0,006	0,159	0,020	0,036	0,026	0,006	0,110	-0,009	0,045	0,036	-0,041	0,037
	p	0,349	0,720	0,323	0,548	0,962	0,185	0,868	0,764	0,829	0,958	0,361	0,943	0,712	0,765	0,737	0,762
NSP-Fiziksel hareketlilik	r	0,052	0,202	0,007	0,070	0,064	0,230	0,110	0,242	0,001	0,149	0,107	0,163	0,064	0,015	0,168	0,174
	p	0,664	0,091	0,951	0,563	0,594	0,053	0,362	0,042	0,991	0,215	0,376	0,176	0,594	0,901	0,162	0,148
NSP-1. bölüm toplam profil puanı	r	0,321	-0,137	-0,041	-0,135	-0,048	0,148	-0,043	0,060	-0,112	0,030	0,036	-0,136	0,096	-0,035	-0,008	0,006
	p	0,006	0,256	0,733	0,262	0,692	0,217	0,722	0,622	0,353	0,807	0,766	0,257	0,425	0,770	0,950	0,962
NSP-2. bölüm toplam profil puanı	r	0,180	0,116	0,027	0,122	0,073	0,223	0,131	0,086	0,056	0,153	0,230	0,014	0,035	0,142	0,198	0,406
	p	0,133	0,334	0,824	0,312	0,547	0,062	0,275	0,477	0,640	0,203	0,054	0,909	0,774	0,239	0,098	0,000
Algılanan Stres Ölçeği	r	0,007	0,092	0,076	-0,187	-0,046	0,033	0,016	0,136	-0,190	-0,219	0,029	0,150	0,251	-0,044	-0,196	0,077
	p	0,952	0,445	0,529	0,118	0,705	0,783	0,897	0,257	0,113	0,067	0,809	0,210	0,035	0,715	0,102	0,521
Psikolojik	r	0,196	-0,147	0,099	-0,047	-0,134	0,191	0,326	0,106	0,074	0,016	0,067	-0,178	0,152	0,096	-0,015	0,040
	p	0,101	0,220	0,409	0,694	0,265	0,110	0,006	0,377	0,542	0,897	0,579	0,138	0,207	0,426	0,904	0,739
Somatik	r	0,143	-0,110	0,239	0,061	-0,037	0,088	0,059	0,278	0,067	0,116	-0,027	-0,111	0,251	0,181	0,034	0,063
	p	0,235	0,361	0,045	0,612	0,758	0,468	0,625	0,019	0,580	0,334	0,823	0,358	0,034	0,130	0,779	0,604
Sosyal	r	0,228	-0,173	0,233	0,016	-0,067	0,105	0,301	0,111	0,118	0,020	0,012	-0,193	0,223	0,159	-0,029	-0,017
	p	0,056	0,150	0,051	0,897	0,578	0,384	0,011	0,357	0,327	0,866	0,922	0,106	0,061	0,185	0,812	0,891
Ekonomik	r	0,078	-0,169	0,187	-0,003	-0,039	0,137	0,111	0,286	-0,006	0,103	-0,024	-0,124	0,275	0,093	0,027	-0,037
	p	0,519	0,158	0,119	0,980	0,748	0,256	0,358	0,016	0,962	0,394	0,842	0,304	0,020	0,439	0,822	0,758
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği puanı	r	0,182	-0,153	0,164	-0,030	-0,117	0,173	0,053	0,166	0,026	0,044	0,004	-0,164	0,208	0,122	-0,014	0,034
	p	0,129	0,202	0,171	0,802	0,331	0,150	0,659	0,166	0,829	0,717	0,976	0,172	0,081	0,310	0,907	0,777

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı **NSP: Nottinham Sağlık Profili**

UFAA toplam skor ile yüz yüze eğitim sonrası televizyon ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=-0,271$; $p=0,022$) (Tablo 4.26). Buna göre öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyi arttıkça TV izleme sürelerinin azaldığı görüldü.

UFAA toplam skor ile Covid-19 pandemi döneminde masaüstü bilgisayar ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=-0,332$; $p=0,005$) (Tablo 4.26). Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyi arttıkça masaüstü bilgisayar kullanım sürelerinin azaldığı görüldü.

Sırt ağrı şiddeti ile Covid-19 pandemi dönemi öncesinde, pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası cep telefonu ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.26). Cep telefonu kullanım süresi arttıkça sırt ağrı şiddetinde artış gözlemlendi.

Sırt ağrı şiddeti ile Covid-19 pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası dizüstü bilgisayar/Laptop ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4.26). Pandemi döneminde ve yüz yüze eğitim sonrası katılımcıların dizüstü bilgisayar/ laptop kullanım süresi arttıkça sırt ağrı düzeyinde artış görülmektedir.

Omuz, kalça/uyluk ağrı şiddeti ile Covid-19 pandemi dönemi öncesi cep telefonu ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.26).

Dirsek ağrı şiddeti ile Covid-19 pandemi döneminde tablet ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,35$; $p=0,003$) (Tablo 4.26).

El/El bileği ağrı şiddeti ile Covid-19 pandemi dönemi öncesi ve pandemi döneminde dizüstü bilgisayar/laptop ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.26).

Bel ağrı şiddeti ile yüz yüze eğitim sonrası dizüstü bilgisayar/laptop ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,247$; $p=0,038$) (Tablo 4.26).

Diz ağrı şiddeti ile Covid-19 pandemi döneminde dizüstü bilgisayar/Laptop ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,35$; $p=0,003$) (Tablo 4.26).

NSP-Fiziksel hareketlilik ile Covid-19 pandemi döneminde dizüstü bilgisayar/laptop ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,242$; $p=0,042$) (Tablo 4.26). Öğrencilerin pandemi döneminde laptop kullanım süresi arttıkça yaşam kalitesinin fiziksel hareketlilik boyutunda kötüleşme tespit edildi.

NSP-Duygusal reaksiyonlar, NSP-Uyku ile Covid-19 pandemi dönemi öncesi ve pandemi döneminde cep telefonu ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.26).

NSP-1. bölüm toplam profil puanı ile Covid-19 pandemi dönemi öncesi-cep telefonu ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,321$; $p=0,006$) (Tablo 4.26).

NSP 2. bölüm toplam profil puanı ile yüz yüze eğitim sonrası günlük ortalama oturma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki bulundu ($r=0,406$; $p<0,001$) (Tablo 4.26). Öğrencilerin günlük oturma süresi arttıkça yaşam kalitelerinde azalma görüldü.

ASÖ-4 ile yüz yüze eğitim sonrası dizüstü bilgisayar/laptop ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($r=0,251$; $p=0,035$) (Tablo 4.26).

Covid-19 korkusu somatik-ekonomik alt boyut ile Covid-19 pandemi dönemi ve yüz yüze eğitim sonrası dizüstü bilgisayar/laptop ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.26).

Covid-19 korkusu psikolojik-sosyal alt boyut ile Covid-19 pandemi döneminde masaüstü bilgisayar ekranına maruz kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.26). Ekranı maruz kalma süreleri ve diğer değişkenler arasındaki ilişkiler Tablo 4.26'da gösterildi.

5. TARTIŞMA

Covid-19 pandemisinde uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrasında üniversite öğrencilerinin kas iskelet sistemi problemlerini, yaşam kalitesini, stres düzeyini karşılaştıran, çalışmamızın sonucunda uzak eğitim döneminde ve yüz yüze eğitim sonrasında üniversite öğrencilerinin kas iskelet sistemi ağrı şiddetleri arasında fark olmadığı, her iki dönemde de en sık ağrı yaşanan bölgelerin sırt, boyun, bel olduğu, yüz yüze eğitim sonrası NSP duygusal reaksiyonlar ve sosyal izolasyon alt parametrelerinde ve toplam puanda iyileşme olduğu ve yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin yaşam kalitelerinde artış olduğu görülmüştür. Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin algılanan stres seviyelerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Pandemi dönemi ve ardından yüz yüze eğitim dönemini yaşayan aynı öğrencilerin kas iskelet sistemi problemlerini, yaşam kalitesini, stres düzeyini inceleyen bizim bildiğimiz ilk çalışma olması özgünlüğüdür.

Fiziksel Aktivite Düzeyi

Covid-19 virüsünün hızla çevreye yayılarak tüm dünyayı tehdit etmesi küresel düzeyde başta sağlık olmak üzere, sosyal hayat, ekonomi ve eğitim uygulamalarında önemli etki ve değişikliklere sebep olmuştur. Eğitimdeki değişiklikler sonucunda ise uzaktan eğitime geçilmiştir. Pandemi yasakları ile birlikte uzaktan eğitime geçilmesi bireylerin evde geçirdikleri sürenin dolayısıyla oturma süresinin artmasına, fiziksel inaktiviteye ve teknolojik cihazlarla geçirilen sürenin artmasına neden olmuştur (4,12). Uzun süre evde kalmaya bağlı fiziksel inaktivitenin neticesinde yağ dokusunda artışlar, kilo artışı, kas atrofisi, kardiyovasküler hastalıklar ortaya çıkabilmekte olup; güneş ışığı alımındaki azalma ile birlikte D vitamini eksikliği, bağışıklık sisteminde baskılanma, karantina sebepli sosyal izolasyonlar sonucunda yalnızlık hissi ve davranış bozuklukları gibi istenmedik risklerin ortaya çıkması muhtemeldir (202).

Pandemi döneminde fiziksel aktivite düzeyindeki değişiklikleri araştıran çalışmalarda oturma süresinin arttığı ve fiziksel aktivite düzeylerinde azalma olduğu gösterilmiştir (102,203-205). Korkut (203) tarafından pandemi döneminde İlk ve Acil Yardım öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin %56,9'unun inaktif olduğu ve sadece %10,6'sının yeterli düzeyde fiziksel aktivite yaptığı gösterilmiştir. Ammar ve ark. (204) pandemi öncesinde ve pandemi sırasında yeme

davranışlarını ve fiziksel aktivite seviyelerini karşılaştırdıkları bir çalışmada bireylerin oturma sürelerinde %28'lik bir artış olduğunu ve fiziksel aktivitenin tüm düzeylerinde azalma olduğunu saptamışlardır. Meyer ve ark. COVID-19 pandemisi sırasında 3052 katılımcının fiziksel aktivitelerini, oturma sürelerini ve ekran sürelerindeki değişimleri incelemiştir. Nüfusun geneli ve pandemi öncesinde fiziksel açıdan aktif olup pandemiden kaynaklı olarak karantinaya girmiş kişiler için fiziksel aktivitenin kayda değer derecede azaldığı ve hareketsiz kalınan sürenin miktarında artış tespit edilmiştir. Zihinsel sağlıkta negatiflik düzeyinin artması ve zihinsel sağlıkta pozitiflik düzeyinin düşmesi ile fiziksel aktivitenin azalması ve ekran süresinin artması arasında tutarlı bir ilişki olduğu görülürken; izolasyondaki kişilerde anksiyetenin ve depresif belirtilerin daha yüksek düzeyde olduğu ortaya konmuştur. COVID-19'a ilişkin kısıtlamalar öncesinde fiziksel aktivite yönergelerini karşıladığı bilinen katılımcıların fiziksel aktivitesi pandemi sürecinde ortalama %32 oranında azalmıştır. Kısıtlamalar öncesinde inaktif olanların fiziksel aktivite düzeyinde ise kayda değer bir değişikliğe rastlanmamıştır (205).

Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu şekilde öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde oturma süreleri anlamlı düzeyde artmıştır. Katılımcıların pandemi öncesi oturma süresi ortalaması 6,30 saat iken, pandemi döneminde 10,32 saat ve yüz yüze eğitim sonrası 6,45 saat olarak elde edilmiştir. Pandemi dönemi öncesinde öğrencilerin %40,8'i, uzaktan eğitim sürecinde %45,1'i, yüz yüze eğitim sonrasında ise %56,3'ü düzenli egzersiz yapmadıklarını belirtmiştir. Uzaktan eğitim döneminde aktif olmayan öğrenci sayısında artış görülmekle birlikte, bu alışkanlığın yüz yüze eğitim sonrasında da devam ettiği görülmüştür. Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrasında UFAA toplam puana göre karşılaştırıldığında ise yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin UFAA toplam puanında anlamlı düzeyde artış görüldü. Uzaktan eğitim sürecinde katılımcıların çoğunun düşük düzeyde fiziksel aktivite yapmasının ve oturma sürelerindeki artışın nedenleri arasında pandemi tedbirleri dolayısıyla sokağa çıkma kısıtlılıkları, uzaktan eğitim sebebiyle uzun süre ekran başında zaman geçirmek, spor salonlarının, kafelerin, eğlence mekanlarının kapatılmasıyla sosyal aktivitelerin azalması, pandemi öncesi dönemde de yaygın olan hareketsiz yaşam tarzının artması, evde egzersiz yapma alışkanlığının olmaması ve spor salonunda ya da açık havada egzersiz yapılmasının tercih edilmesi sayılabilir. Çalışmamızda

öğrencilerin UFAA skorları ile Covid-19 korkusu ölçeği, oturma süreleri, haftalık ders saatleri ve teknolojik cihazlara maruz kalma süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu sonuç, pandemi öncesi dönemde de öğrencilerin benzer alışkanlıkları sürdürüyor olmalarından kaynaklanabilir.

Kas İskelet Sistemi Problemleri

Uzaktan eğitim sürecinde, daha yaygın dijital cihaz kullanımına bağlı olarak uzun süreli ek hareketsizlik ve ergonomik olmayan pozisyonlarda dersleri dinlemek bireylerde kas-iskelet sistemi ile ilgili sorunlara yol açabilmektedir (10). Akıllı telefon, tablet veya bilgisayar başında geçirilen uzun süreler fiziksel aktivite düzeyini azaltmasının yanı sıra yanlış postürde sabitlenme ve nispeten sınırlı bir alanda tekrarlayan hareketlere neden olmaktadır. Bu durum da gençlerde ve çocuklarda kas-iskelet sistemi sorunlarının görülme sıklığının artıp yaygınlaşmasına zemin hazırlamaktadır (11,83,84). İde ve Gündüz (101), pandemiye bağlı olarak alınan kapanma kararlarının üniversite öğrencilerinde kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları ile yorgunluk düzeyi arasında bulunan ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmacılar çalışmada Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketini 154 üniversite öğrencisine uygulamışlardır. Vücut bölgelerindeki rahatsızlıkların en çok bel, sırt, boyun ve omuz bölgelerinde olduğunu bulmuşlardır. Kadınların erkeklere göre daha çok zorlanma yaşadığı ortaya çıkmış ve katılımcıların %66,2'sinin oturma postürlerine dikkat etmedikleri belirtilmiştir. Aynı çalışmada öğrencilerin %66,9'unun pandemi döneminde fiziksel olarak inaktif olduklarını ve %85,1'inin kendini yorgun hissettiklerini saptamışlardır. Covid-19 sürecinde Romanya'da 53 üniversite öğrencisinin evde ders çalışma ortamları fotoğraflı değerlendirilme yöntemi (ROSA) kullanılarak incelenmiş ve öğrencilerin ergonomik risk düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (206).

Literatürde yer alan araştırma sonuçlarına göre insanların pandemi öncesi dönem ile karşılaştırıldığı zaman pandemi sürecinde internette vakit harcama sürelerinin arttığı görülmektedir (108). Dijital cihazların başında geçirilen zaman diliminin artmasına paralel olarak bireylerde birtakım psikolojik ve fiziksel sağlık sorunlarının ortaya çıkmaya başladığı görülmüştür. Fiziksel sağlık sorunlarının başında da kas iskelet sistemi problemleri gelmektedir. Akıllı cihazların ve internetin uzun süreli kullanımı esnasında düşük ya da yüksek ekran pozisyonunun, omuzların

normalden yüksek bir noktada pozisyonlanmasının, belli bir pozisyonda sabit kalmanın ve uygun olmayan postür durumunun sürdürülmesinin ağrılara yol açtığı bilinmektedir (207).

Çalışmamızda katılımcıların günlük uzaktan eğitim ders saatleri ortalaması 5 saat, haftalık uzaktan eğitim ders saatleri ortalaması 24 saat olarak bulunmuştur. Çalışmamızda pandemi öncesi, pandemi dönemi ve yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin cep telefonu, dizüstü bilgisayar ve televizyon ekranlarına maruz kalma süreleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde cep telefonlarında ve dizüstü bilgisayarlarında geçirdikleri süre belirgin bir şekilde artmıştır. Katılımcıların pandemi öncesi cep telefonu kullanımı ortalama 4,5 saat, uzaktan eğitim döneminde 6 saat ve yüz yüze eğitim sonrası 4 saat bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada günde üç saatten daha uzun süre akıllı telefon kullanan bireylerin günde bir saatten daha az telefon kullanan bireylere göre sırt rahatsızlığı yaşama oranlarının 4,23 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (119). Bizim yaptığımız çalışmada da öğrencilerin ağrı şiddetleri ile stres, günlük oturma süresi, uzaktan eğitim ders saati ve teknolojik cihaz kullanım süreleri ile arasında anlamlı ilişki bulundu. Çalışmamızda sırt, bel, el/el bileği, kalça/uyluk, ayak/ayak bileği ağrı şiddetleri ile günlük ortalama uzaktan eğitim ders süresi arasında anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulunmuştur. Sırt ağrı şiddeti ile cep telefonu ve dizüstü bilgisayar/ekranına maruz kalma süresi arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki ve el/el bileği, bel ve diz ağrı şiddeti ile dizüstü bilgisayar/laptop ekranına maruz kalma süresi arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulunmuştur. Gerr ve ark. (11), öğrencilerin bilgisayar kullanım sürelerinin artmasının kas-iskelet sistemi bozuklukları için risk faktörü oluşturduğunu ve haftada 20 saat bilgisayar kullanımının üniversite öğrencilerinde sınır değer olarak kabul edilmesi ve risk olarak görülmesi gerektiğini belirtmiştir.

Bulgular incelendiğinde uzaktan eğitim döneminde öğrencilerde en çok görülen kas iskelet sistemi problemleri bölgelere göre sırt, boyun, bel, omuz iken yüz yüze eğitim döneminde sırt, boyun ve bel olarak belirlenmiştir. Uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim dönemlerinde omuz ve sırt problemleri varlığının dağılımları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Uzaktan eğitim döneminde öğrencilerin %42,6'sında ve yüz yüze eğitim döneminde %28,4'ünde omuz bölgesinde sorun varken uzaktan

eğitim döneminde öğrencilerin %73,1'inde ve yüz yüze eğitim döneminde %60,6'sında sırt bölgesinde sorun vardır. Bu durum yüz yüze eğitime geçildikten sonra bilgisayar ve telefon kullanım süresinin azalması ve fiziksel aktivite süresinin artmasından kaynaklanabilir. Yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin problem var dediği vücut bölümlerinin hepsinde azalma tespit edilmiştir. Ancak boyun, sırt, bel ağrısı yaşayan öğrencilerin sayısı fazlalığını korumaktadır. Bu durum öğrencilerin mevcut kas iskelet problemleri için önlem almaması, düzenli egzersiz alışkanlıklarının olmaması, uzun oturma süreleri, ergonomik olmayan postürlerde dijital cihaz kullanımı ve stres kaynaklı ağrılarının devam ettiğini düşünmekteyiz.

Pandemi öncesi dönemde, Çağlar ve ark.'nın 2209 üniversite öğrencisini dahil ederek yürüttüğü araştırmasında Türkiye'deki üniversite öğrencilerinin ekran kullanım süreleri ve sedanter hayat tarzı incelenmiş; çalışmanın sonucunda ortalama ekran süresinin günde ortalama 4,5 saat olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun, genç yetişkin grubunda sedanter yaşam tarzının yoğunlaştığı yönünde bir işaret olarak kabul edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (208). Türkiye'de pandemi sürecinde 337 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan çalışmada öğrencilerin %29,7 gibi önemli bir bölümünün günde 8 saatin üzerinde, %29,3'ünün günde ortalama olarak 4-5 saat, %28,8'inin ise günde ortalama 6-7 saat akıllı telefon kullandıkları bulunmuştur. Araştırmada pandemi öncesi dönemde öğrencilerin sekiz saat ve üzeri telefon kullanma sıklıklarının düşük olduğu, ancak bu oranın pandemi süreci ile birlikte artış gösterdiği bulunmuştur. Aynı çalışmada öğrencilerin %58,2 gibi büyük bir oranının uzaktan eğitim sürecinde dersleri akıllı telefon üzerinden takip ettikleri belirlenmiştir. Araştırmada ulaşılan sonuçlar göz önünde bulundurularak pandemi sürecinde öğrenciler arasında akıllı telefon kullanımının sıklığının arttığı belirtilmiştir (113). Keskin ve ark. (209), pandemide uzaktan eğitim sürecinde 652 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirdikleri bir çalışmada öğrencilerin teknolojik cihaz kullanım sürelerinde iki kat artış olduğunu belirtmiştir. Elserty ve ark. (210), 450 üniversite öğrencisinde kas iskelet sistemi problemleri ile cep telefonu kullanımı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Katılımcıların %82'sinin çeşitli vücut bölgelerinde ağrı olduğu bildirilmiş ve cihaz kullanım süresinin ve postürünün ağrı ile ilişkili olduğunu saptamışlardır. Özdiñç ve Turan (211), 106 üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada kas iskelet sistemi problemleri ile teknolojik cihaz kullanım süreleri

arasında anlamlı ilişki bulunduğunu bildirmiştir ve ergonomi eğitiminin önemli olduğunu belirtmiştir. 409 üniversite öğrencisinin katılımı ile, ergonomik risklerin değerlendirilmesi amacıyla yürütülen 2018 tarihli çalışmada; boyun ağrısının ve göz yorgunluğunun katılımcılarda en sık rastlanan problemler olduğu, bu problemlerin cihazın göz hizasının aşağısında kullanılması durumunda %63, cihazın göz hizasında kullanılması durumunda %21 oranında ortaya çıktığı sonucuna varılmıştır. Araştırmada; elektronik cihazları sık kullanan üniversite öğrencilerine yönelik çevresel modifikasyonların yapılması, ergonomik eğitim verilmesi ve buna ilişkin kılavuzların hazırlanması yoluyla potansiyel bir halk sağlığı sorununu önlemenin mümkün olduğu rapor edilmiştir (212).

Şahan ve Güler (213), pandemi döneminde yaptıkları kesitsel çalışmada öğrencilerin en çok ağrı hissettiği vücut kısımlarının boyun, sırt ve bel olduğunu, internet kullanım süresi ile hissedilen ağrı, algılanan stres düzeyi ve yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı, çok zayıf ile zayıf arasında değişen bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Araştırmalar, eğitim sürecinin içindeki öğretmenlerin, akademisyenlerin ve öğrencilerin en yaygın boyun ve sırt bölgelerinde ağrı yaşadığını göstermektedir (84,214,215). Ekran tabanlı aktivitelerde sabit çalışma ve tekrarlayan hareketler nedeniyle bölgesel kas yorgunluğu yaşanabildiği ve bu yorgunluk sonrası yetersiz toparlanma nedeniyle kas ağrıları riskinin artabildiği öne sürülmüştür (216). Literatürdeki çalışma sonuçları ile bulgularımızdaki ağrı bölgeleri ve teknoloji kullanımı parametrelerinin benzer sonuçlar vermesi internet kullanımı esnasında kişilerin uzun süre benzer pozisyonlarda kalmaları ve benzer sürelerde teknolojik cihazlarda derse girmeleri ile açıklanabilir.

Çalışmamızda UFAA ile katılımcıların ağrı şiddetleri arasında bir ilişki bulunamadı. Literatürde bu konuyla ilgili çelişkiler mevcuttur. Uz-Tunçay ve Yeldan (217) tarafından yürütülen ve kas iskelet sistemindeki rahatsızlıkların fiziksel aktivite ile ilişkisinin incelendiği araştırmada; fiziksel aktivite düzeyi ile yalnızca diz ağrısı ilişkili bulunmuş olup, katılımcıların büyük bölümünün fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğu ifade edilmiştir. Buna benzer birtakım kesitsel çalışmaların sonuçları da fiziksel aktivitedeki artış ile kas iskelet sistemi rahatsızlıklarındaki düşüşün ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (218-220). Ancak bahsi geçen çalışmaların tersine, Briggs ve ark. (221) tarafından ergenlerin incelendiği araştırmada boyun ve omuz ağrısı

prevelansının fiziksel aktivite düzeyi, şiddeti veya sedanter aktivite tipi ile ilişkili olmadığı görülmüştür. Hildebrandt ve ark.'nın (222) çalışmasında ise, spor veya boş vakitlerde gerçekleştirilen diğer fiziksel aktiviteler ile kas iskelet sistemi semptomlarının ilişkili olmadığı sonucuna varılmıştır.

Uzaktan eğitim döneminde ve yüz yüze eğitim sonrasında kadın öğrencilerin ağrı şiddetleri ve yüz yüze eğitim sonrasında boyun ve omuz bölgesinde problem görülme oranları erkek öğrencilere göre daha fazla bulunmuştur. Bunun nedeni çalışmamızda kadın öğrencilerin cep telefonu kullanım sürelerinin erkek öğrencilerden daha fazla olması olabileceği gibi kadın öğrencilerin fiziksel aktivite seviyelerinin daha düşük olmasından da kaynaklanabilir. Bunun yanı sıra çalışmamızın büyük çoğunluğunu kadın öğrencilerin oluşturuyor olması ve kadın öğrencilerin ağrı eşiklerinin daha düşük olma ihtimali de bu sonuca etki etmiş olabilir. Taşpınar ve ark. (214) fizyoterapi öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada kadın öğrencilerin erkeklere kıyasla daha az kas kütlesi olduğu ve fiziksel olarak dezavantajlı oldukları için erkeklere göre kas-iskelet sistemi sorunlarına daha yatkın olduklarını belirtmiştir. Nordander ve ark. (223), yaptıkları çalışmada kadınların erkeklere göre yaklaşık iki kat daha fazla boyun ve üst ekstremité sorunu yaşadığını tespit etmişlerdir. Therese ve ark. (224), 420 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada sırt, omuz, bel, sırt, boyun ağrısı görülme frekansının kadınlarda %78, erkeklerde %47 olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamızın sonuçları da bu sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Algılanan Stres Düzeyi ve Covid-19 Korkusu

Covid-19 pandemisi ve uzaktan eğitim süreci öğrencileri fiziksel olarak etkilemekle birlikte psikolojik olarak da etkilemiştir. Bu süreçte öğretmenle yüz yüze etkileşim eksikliği, yanıt süresi ve geleneksel sınıf sosyalleşmesinin olmaması, yükseköğretim öğrencilerinin gelecekteki meslek kariyerleri ve çalışma hayatları ile ilgili endişelerini artırmış, bu durum motivasyonlarını ve verimlerini düşürmüştür. Bunların yanı sıra genç nüfusun, pandemi süreci dolayısı ile bireysel ve toplumsal görevleri azaltılmıştır. Bu duruma bir de pandeminin kontrol altına alınamamış olması, riskin ciddiyeti, dinlenen ve izlenen pandemi haberleri eklenince durum mental sağlığı etkilemekte, anksiyete ve depresyon gibi stres temelli durumları tetiklemektedir (8, 9). Odriozola-González ve ark. (225) ve Rossi ve ark. (226), yaptıkları araştırmalarda COVID-19'un psikolojik etkilerini incelemişlerdir. Çalışmaların sonunda

katılımcıların stres, anksiyete ve depresyon seviyelerinde artış olduğu tespit edilmiştir.

Pandemi döneminde genç yetişkinlerin, yetişkin popülasyona göre daha fazla stres düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Salgının diğer yıkıcı etkileriyle birlikte, kısıtlama önlemlerinin bir parçası olarak kampüslerin kapatılmasının ve çevrimiçi eğitime geçilmesinin, genç nüfusta algılanan stres ve depresyon düzeyini artırmış olabileceği belirtilmiştir. (178). Sever ve Özdemir, 154 üniversite öğrencisi ile fotoses modeli kullanarak yaptıkları çalışmada uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin tükenmişlik, stres, karamsarlık yaşadıklarını belirtmiştir (227). Doğan, üniversite öğrencilerinin Covid-19 için yazdığı 100 adet mektubu incelemiş ve öğrencilerin hem karantinanın olumlu etkilerinden bahsettiklerini hem de virüs bulaşma endişesinin ve ölümün getirdiği korku ve yalnızlık yaşadıklarını bildirmiştir (228). Aslan ve ark., 358 lisans öğrencisi ile yaptıkları kesitsel çalışmada öğrencilerde yüksek düzeyde stres, hafif yaygın anksiyete ve yaşamdan hoşnut olma düzeylerinin düşük olduğunu tespit etmiştir (229).

Çalışmamızda pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin algılanan stres seviyeleri yüz yüze eğitime kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Covid-19 salgını ile oluşan akademik belirsizlik ve uzaktan eğitimdeki yetersizlik, öğrencilerin duygu durumlarının olumsuz etkilenmesine neden olabilir. Bunun yanında bulgularımızda yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin algılanan stres seviyesinde azalma tespit etmemizin nedenleri arasında pandemi yasaklarının kalkması, arkadaşlarıyla, çevresiyle sosyal etkileşimin artması, salgının etkilerinin azalması ve durumun benimsenmesiyle birlikte endişelerin ve Covid-19 korkusunun azalması, kısıtlılıkların kalkması ile birlikte fiziksel aktivite düzeylerinde artış gözlenmesi, teknolojik cihazları kullanım sürelerinde ve ağrı düzeylerinde azalma olması sayılabilir. Çalışmamızda öğrencilerin laptop kullanım süresi arttıkça stres düzeylerinde artış olduğu bulunmuştur. Bu durum cihaz kullanım süresine ve postürüne bağlı ağrılardan ya da takip edilen haberlerden kaynaklanabilir. ASÖ ile sırt, bel, omuz ağrı şiddeti arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Kas iskelet sistemi problemlerinin veya belirtilerinin psikososyal faktörlerle de ilişkili olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Endişe, gerginlik ve isteksizlik gibi yüksek stres seviyesi oluşturan durumların vücutta ağrı süresi ve şiddetiyle bağlantılı

olduğu kanıtlanmıştır (230). Özellikle stres veya psikososyal unsurlar hafif seviyedeki KİSP'ni tetikleyerek kronik KİSP'nin oluşumuna zemin hazırlamaktadır. KİSP'ye neden olabilen stresin şiddeti ise bireyin stresle mücadeledeki kontrol mekanizmasına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Çalışmalarda yüksek düzeyde stres yaşayan akut KİSP'ye sahip olan kişilerin erken değerlendirilmesi, tanımlanması ve uygun önlemlerin alınmasının önemli olduğu belirtilmektedir (231,232).

Çalışmamızda uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrasında algılanan stres puanları arasında cinsiyetlere göre anlamlı fark bulunmamıştır. Her iki dönemde de kadın ve erkek öğrencilerin stres düzeylerinin birbirlerine yakın olduğu ve orta düzeyde stresli oldukları görülmüştür. Bu durum iki cinsiyetin pandemi döneminde benzer süreçleri yaşaması ve yüz yüze eğitim geçildikten sonra da uzaktan eğitimden kaynaklı derslerde yetersizlik hissinin devam etmesi, pandemi sonrası okula uyum sürecinde zorlanma gibi problemlerle karşılaşmalarından streslerinin devam etmiş olabilir. Çalışmamızda UFAA ile algılanan stres arasında negatif yönü ilişki bulunmuştur ve yüz yüze eğitim sonrası UFAA toplam puanlarında artış görülmüştür. Bu artış öğrencilerin algılanan stres seviyelerinin azalmasını ve yaşam kalitelerinin artmasını sağlamış olabilir. Araştırmalar pandemi tedbirlerinin yetişkin bireylerde kaygı ve stres düzeyi ile sosyal izolasyonu ve psikolojik sıkıntıları beraberinde getirdiğini; yetişkinlerde fiziksel aktivite seviyelerinin bu sebeplerle daha çok hareketsiz kalmaya bağlı olarak düştüğünü göstermiştir (233). Lambert ve ark. sokağa çıkma yasaklarının kişilerin güneş ışığını yeterli düzeyde alması yönünde engel teşkil edebileceğini; bu durumdan kaynaklı anksiyete, depresyon vb. bozukluklarla alakalı olan serotonin düzeylerinin düşebileceğini ifade etmiştir (234). Düzenli fiziksel aktivitenin bütün sebeplere bağlı ölümlerin ve özellikle kritik COVID-19 hastalığının risk faktörleri arasında olan morbiditelere ilişkin olumlu etkilere sahip olduğu bilinmektedir (235-237). Fiziksel aktivite ile akıl sağlığı ve zindelik arasında da güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Literatürde yapılan birçok araştırmada fiziksel olarak inaktif olmanın stres, depresyon, anksiyete gibi psikolojik belirtileri artırdığı gösterilmiştir. Bunun yanında fiziksel olarak aktif olmanın da kişilerin genel sağlık durumunu iyileştirdiği, ruhsal, bilişsel, psikolojik disfonksiyonları azalttığı tespit edilmiştir (238-240).

Covid-19 salgınıyla beraber, insanların duygularını olumsuz yönde etkileyen yeni bir korku türü ortaya çıkmıştır (182). Özellikle Covid-19'un yayılma hızının yüksek olması, yaşamı tehdit etmesi, pandemiye bağlı olarak gelecek ve gelecekle ilgili beklentilerdeki belirsizlik bireyler üzerinde yüksek kaygı, stres ve korkuya neden olabilmektedir (183). Çalışmamızda yüz yüze eğitime geçildikten sonra öğrencilerin Covid-19 korku düzeylerinde azalma görülmüştür. Uzaktan eğitim döneminde ve yüz yüze eğitim döneminde algılanan stres ile Covid-19 korkusu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. İki dönemde de öğrencilerin Covid-19 korku düzeyleri ortalamanın altında bulunmuş olup üniversite öğrencilerinin stres nedenlerinin covid-19 korkusu dışında daha çok akademik yetersizlik, sosyal etkileşimin azalması, sürecin belirsizliği gibi sebeplerle ilgili olduğu düşünülmektedir. Cinsiyete göre Covid-19 korku düzeyi karşılaştırıldığında ise kadın öğrencilerin Covid-19 korku düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Literatürde yapılan birçok çalışmanın sonucunda bizim bulgularımızla da benzer olarak kadın üniversite öğrencilerinin Covid-19 korku düzeylerinin erkek üniversite öğrencilerinden daha yüksek olduğu belirtilmiştir (187,189,241-243). Ayrıca alan yazında, erkek üniversite öğrencilerinin kadın üniversite öğrencilerine göre daha fazla Covid-19 korku düzeyine sahip olduğu veya cinsiyet ile Covid-19 korku düzeyi arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı sonuçlar da yer almaktadır (186,188,244).

Yalçın (186), yaptığı çalışmada 506 lisans ve lisansüstü öğrencisinin Covid-19 korku seviyelerinin depresyon, kaygı, stres ve yaşam doyumu seviyeleriyle etkileşimini ve bu etkileşimin demografik değişkenlerle ilişkisini incelenmişlerdir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin Covid-19 korkusu seviyeleri yükseldikçe depresyon, kaygı ve stres seviyelerinin de yükseldiği, Covid-19 korku düzeylerinin yaşam doyum düzeylerini pozitif olarak etkilediği, Covid-19 korkusunun depresyon, kaygı, stres ve yaşam doyumu üzerinde etkisinin cinsiyete göre değişmediği, öğrencilerin sosyal destek gördüklerini hissetmelerinin Covid-19 kaygı ve korku seviyelerini azalttığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Didin ve ark. (189), yaptıkları sistematik derlemede kadın öğrencilerin Covid-19 korku seviyelerinin, anksiyete ve depresyon düzeyinin erkek öğrencilere kıyasla daha fazla olduğunu belirtmiştir. Karantina uygulamalarının, evde ya da kapalı alanlarda uzun süre vakit geçirmenin bireylerin karamsarlık, umutsuzluk ve stres düzeyini arttırdığı, Covid-19'a ilişkin

haberlerin sürekli olarak takip edilmesinin ve akademik takvime ilişkin gecikmelerin yaşanması sonucu anksiyete düzeyinin arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca Covid-19'a yönelik alınan önlemlerin etkinliğine ve yeterliliğine inanma durumunun, kişilerin doğru bilgilere ulaşmasının ve virüs ile enfekte olma korkusunun bireylerin duygu durumlarını etkilediği görülmüştür.

Çalışmamızın bulgularına göre UFAA ile Covid-19 korku düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durum örneklem sayısının az olması ve kadın cinsiyetin fazla olmasından kaynaklanabilir. Literatürde fiziksel aktivite düzeyi ile koranafobi arasında anlamlı ilişki bulan çalışmalar mevcuttur. Fiziksel aktivite düzeyleri farklı hastalardaki korona virüs fobisinin araştırıldığı bir çalışmanın sonuçları, fiziksel aktivitesi yüksek kişilerde korona virüs fobisinin daha düşük seviyelerde olduğunu ortaya koymaktadır (245). Farklı fiziksel aktivite düzeylerine sahip bireylerde Covid- 19 korkusunu araştıran başka bir çalışmada fiziksel açıdan inaktif olan grupta korona virüs fobi skorunun aktif gruba kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur. Düşük fiziksel aktiviteye sahip kişilerde COVID-19 hastalığına ve etkilerine ilişkin korkunun ve kaygının, yüksek fiziksel aktiviteye sahip kişilere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür (246).

Bu konuya ilişkin diğer çalışmalar, kişilerin COVID-19 hastalığına bağlı korkularının artması ile ilgili olarak elektronik ortamların potansiyel taşıdığını rapor etmektedir (247-250). Yüksek korona virüs fobisi düzeylerinin sebebinin artan kaygı düzeyi ve sosyal medyaya maruz kalma nedeniyle olabileceği ifade edilmektedir (251). Bizim çalışmamızda da bilgisayar kullanım süresi arttıkça algılanan stres düzeyi ve Covid-19 korkusunun arttığı görülmüştür ki, bu durum literatürde belirtildiği gibi (251) sosyal medyaya maruz kalma nedeniyle olmuş olabilir. Oturma süreleri, uzaktan eğitim ders saatleri ile algılanan stres düzeyi ve Covid-19 korkusu arasında ise anlamlı ilişki bulunmamıştır. Bu durumun sosyal medya paylaşımlarına göre, uzaktan eğitim sürecinde ekran karşısında ders kapsamında verimli zaman geçirmeleri sayesinde olduğu düşünülmektedir.

Yaşam Kalitesi

Yaşanılan ortam, kişilerarası ilişkiler, fiziksel ve psikolojik hal gibi pek çok durumdan etkilenmekte olan yaşam kalitesinin insanın refahını ifade eden öznel bir

ölçüt olduğu belirtilmektedir. Covid-19 salgını sebebiyle eğitimde ani değişiklik olması ve uzaktan eğitime geçilmesi öğrencilerin bilgisayar ve tablet ihtiyacı, internet bağlantısında kesintilerin olması, sınav tarihlerinin ve derslerin gecikmesi, evde kalma zorunluluğuna bağlı psikolojik problemler, aile içi çatışmalar, ekonomik yetersizlikler, virüs bulaşma korkusu gibi farklı düzeylerde sorunlar yaşamasına yol açmıştır. Bunun yanı sıra, öğrencilerin özgürlük ve sosyalleşme açısından kısıtlandıklarını ifade ettikleri bilinmektedir (252).

Okulların kapanmasıyla beraber korunma tedbirlerinin alınması öğrencilerin, toplumdaki diğer kesimlere kıyasla daha çok etkilenmesine yol açmıştır. Araştırmalar; karantina süreçlerinde arkadaş çevrelerinden ayrı kalma, devamlı olarak kapalı alanlarda bulunma durumlarının öğrencilerde stres, çaresizlik, öfke, anksiyete, depresyon, ölüm korkusu düzeylerinin artmasına yol açtığını ve sürekli olarak aynı şeylerle meşgul olmaya bağlı sıkılmaların normal yaşama özlem ve umutsuzluk gibi duyguları yoğunlaştırdığını göstermiştir. Öğrencilerin, cinsiyet, yaş, bilgi düzeyi, gibi faktörlerin ve ekran karşısında bilgi sahibi olmak için geçirilen sürenin duygu durumlarını etkilediği görülmüştür (227, 253-255). Bu etkilerle beraber pandemi süreci içerisinde günlük hayatlarında aktif olan nüfusun fiziksel, mental ve biyolojik yaşam biçimini de değiştirmesi ile birlikte yaşam kalitelerinin de değiştiği görülmektedir. Azalan kaslar endurans ve kardiyorespiratuar uygunluk, inaktiviteye bağlı artan VKİ, sürecin belirsizliğine bağlı olarak ruhsal ve mental etkilenebilirlik ile yaşam kalitesi de olumsuz olarak etkilenmektedir (15).

Çalışmamızın sonuçlarına göre yüz yüze eğitim döneminde uzaktan eğitim dönemine göre yaşam kalitesi toplam puanı ve enerji, ağrı, duygusal reaksiyonlar, uyku, sosyal izolasyon ve fiziksel hareketlilik alt parametrelerinin puanlarında azalma olmuştur. Bu yüz yüze eğitim sonrası öğrencilerin yaşam kalitelerinde artış olduğunu göstermektedir. Yüz yüze eğitim sonrası yaşam kalitesinin NSP 1.bölüm toplam puanında, duygusal reaksiyonlar ve sosyal izolasyon boyutlarında da anlamlı düzeyde artış tespit edilmiştir. Bu fark öğrencilerin yüz yüze eğitim sonrası fiziksel aktivite düzeylerinde artış olması, ağrı şiddetlerinde azalma olması, stres seviyelerinin ve Covid-19 korku düzeyinin azalması ile açıklanabilir.

Yaptığımız çalışmada uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri arttıkça yaşam kalitesi NSP 1. bölüm toplam profil puanı, enerji ve ağrı alt

boyutunda iyileşme olduğu görülmektedir. NSP fiziksel hareketlilik alt boyutu ve 2. bölüm toplam profil puanı ile Covid-19 pandemi döneminde günlük ortalama oturma süresi arasında ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin oturma süresi arttıkça yaşam kalitelerinde azalma tespit edilmiştir. Pirinçci ve ark. (256) üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları bir araştırmada fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada yaşam kalitesinin enerji alt boyutu ile fiziksel aktivite arasında anlamlı ilişki bulmuşlardır. Ayrıca yaşam kalitesinin fiziksel rol güçlüğü alt boyutunda kadın ve erkek öğrencilerde anlamlı fark tespit etmişlerdir. Pandemi döneminde yapılan başka bir araştırmada ise fiziksel aktivite düzeyi arttıkça, yaşam kalitesinin fiziksel rol güçlüğü ile ağrı alt boyutunda azalma olduğu gösterilmiştir (257). Öğrencilerle yapılan çalışmalarda; fiziksel aktivite ve egzersizin yaşam kalitesini arttırdığı, kas iskelet sistemi problemlerini, stresi ve depresyonu azalttığı, öğrencilerin farkındalığının gelişmesinde ve buna bağlı yüksek başarı oranlarında olumlu etkileri olduğu bulunmuştur. Özellikle hareketsiz yaşamın daha fazla olduğu Covid-19 sürecinde, sistematik ve düzenli fiziksel aktivite programlarının, kişinin fiziksel ve zihinsel değişimine katkı sağlayacağı ve refahının artacağı belirtilmiştir (174,258). Fiziksel aktiviteye bağlı psikolojik etkilerin ortaya konması amacıyla, pandemi sürecinde spor yapan ve yapmayan bireylerin karşılaştırıldığı bir araştırma yapılmıştır. Spor yapmayan bireylerde öfke, gerginlik ve üzüntü düzeylerinin spor yapanlara kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Fiziksel aktivitenin hayat kalitesini ve duygu durumunu olumlu yönde etkilediği, yaşam kalitesini egzersiz yoluyla artırmanın mümkün olduğu ve egzersiz yapmanın ruh haline olumlu etki ettiği ortaya konmuştur (238). Bulgularımıza göre NSP fiziksel hareketlilik alt boyutu ile Covid-19 pandemi döneminde dizüstü bilgisayar/laptop ekranına maruz kalma süresi arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin laptop kullanım süresi arttıkça yaşam kalitesinin fiziksel hareketlilik boyutunda kötüleşme tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin oturma sürelerinde artış, fiziksel aktivite düzeylerinde azalma ve bilgisayar kullanım postüründen kaynaklanan ağrılar nedeniyle olabilir.

Çalışmamızda pandemi döneminde cep telefonu kullanım süresi ile NSP duygusal reaksiyonlar ve uyku arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulunmuştur. Ata ve ark. (259), üniversite öğrencilerinde artan internet kullanımı ile öfke ifade

biçimleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada internet kullanım süresindeki artış ile öfke ifade tarzı arasında zayıf, pozitif bir ilişki olduğunu ileri sürmüştür. Ayrıca Fatehi ve ark. (260), üniversite öğrencilerinde internet kullanım süresi arttıkça yaşam kalitesinin özellikle fiziksel sağlık, ruhsal sağlık ve sosyal ilişkiler alt boyutlarında azalma olduğunu vurgulamıştır.

Çalışmamızda yüz yüze eğitim döneminde öğrencilerin koronafobi düzeyleri yükseldikçe yaşam kalitelerinde azalma tespit edilmiştir (NSP fiziksel hareketlilik, ağrı alt boyutları ile Covid-19 korku düzeyi arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmuştur). Her iki dönemde de algılanan stres düzeyi, Covid-19 korkusu ve NSP arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Covid-19 pandemisi sırasında Çin yetişkin nüfusunda fiziksel aktivite, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve stres düzeyini araştıran bir çalışma, pandeminin günlük oturma süresi ve fiziksel aktiviteye katılım seviyeleri üzerinde olumsuz etkileri olduğunu ortaya koymuş ve katılımcıların çoğunluğunda orta veya yüksek düzeyde algılanan stres bildirmişler ve stresin insanların yaşam kalitesi ile güçlü bir negatif ilişkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir (22). Daha önce yapılan araştırmalar, COVID-19 ile ilişkili sosyal izolasyonun yaşam kalitesini, özellikle alt parametreleri olan “ruh sağlığı” ve “beden sağlığı”nı olumsuz etkilediğini bildirmiştir. Ayrıca Özkul'un üniversite öğrencilerinin COVID-19 sürecinde yaşam kalitesi, stres, kaygı ve depresyon düzeylerini araştırdığı çalışmasında, üniversite öğrencilerinin bu dönemde yüksek oranda stres, kaygı ve depresyon yaşadıkları bildirilmiştir. Bu faktörlerin öğrencilerin yaşam kalitesinin alt parametrelerinden biri olan ruh sağlığını olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır (261).

Çalışmamızda her iki dönemde de ağrı şiddetleri ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin ağrı şiddeti arttıkça yaşam kalitelerinin kötüleştiği görülmüştür. Ağrının nedeni ne olursa olsun, yaşam kalitesini olumsuz etkilediği doğrulanmış ve tedavi amaçları arasında ağrıyı gidermek kadar önemli olduğu düşünülmüştür (262). Ağrı uyku kalitesini bozarak, anksiyete ve depresyon ise kişinin iş yapabilme yeteneğini, günlük yaşam aktivitelerini ve fiziksel performansını olumsuz etkileyerek yaşam memnuniyetini azaltmaktadır. Çalışmamızda uzaktan eğitim sürecinde yüz yüze eğitime kıyasla son 1 yılda bel bölgesindeki problem nedeniyle katılımcıların evde ya da ev dışında işlerinde aksama durumlarının daha fazla olduğu görülmüştür. Bulgularımız da literatürdeki çalışma sonuçları ile benzerlik

göstermektedir. Bel ve boyun ağrısı olan hastaların ağrı ve fiziksel kısıtlılıklar nedeniyle yaşam kaliteleri etkilenmektedir. Yazıcı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, bel ve boyun ağrısı olan hastaların normal kontrollere göre fiziksel işlevlerinin daha kötü olduğu, iş ve diğer etkinliklerde daha fazla sorun yaşadıkları saptanmış ve ağrı şiddeti ile depresyon düzeyi yakından ilişkili bulunmuştur. Ağrı şiddeti ve depresif belirti varlığının hastaların yaşam kalitesini ve fonksiyonel durumunu olumsuz yönde kuvvetli bir şekilde etkilediği görülmüştür (263). Lyons ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sırt ağrısı şikayeti olan hastalara SF-36 uygulanmış, alt ölçeklerden her birinde istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüklük saptanmıştır (264).

Literatüre bakıldığında ofis çalışanlarında kas iskelet sistemindeki rahatsızlıkların yaşam kalitesine olumsuz etki ettiği görülmektedir. Küçük ve ark.'nın çalışmasında büro çalışanlarında omurga, alt ekstremit ve üst ekstremit sorunlarının, yaşam kalitesini düşürücü etkileri ortaya konmuştur (265). Cruz ve ark. tarafından yapılan kesitsel çalışmada nonspesifik bel ağrılarında yakın ofis çalışanlarının yaşam kalitesi değerleri kontrol grubuna kıyasla daha düşük bulunmuştur (266). Alavi ve ark. tarafından yapılan çalışmanın sonuçları ise, ofis çalışanlarının genel sağlık anketi puanlarının üst ekstremit muskuloskeletal bozukluklarına bağlı olarak düştüğünü göstermiştir (267).

Çalışmamızın sonucunda uzaktan eğitim sürecinde oturma süresi ve yüz yüze eğitime geçildikten sonra devam eden uzaktan eğitim ders saatleri ile NSP-fiziksel hareketlilik ve NSP-2. bölüm puanı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Çalışanlarda uzun sürelerle ve doğru olmayan postürde oturmaya bağlı olumsuz etkilere odaklanan pek çok araştırma bulunmaktadır. Daneshmandi ve ark. tarafından yürütülen çalışmanın sonucunda, ofis çalışanlarının uzun sürelerle oturma pozisyonunda kalmasının iş tatminini azalttığı ve bel, omuz, kalça ve diz bölgelerinde muskuloskeletal bozuklukların artmasına yol açtığı ortaya konmuştur (268). Baker ve ark.'nın çalışmasında ise oturur pozisyonda iki saatin üzerinde kalmanın özellikle bel, kalça ve uyluk bölgelerinde kas iskelet sistemi şikayetlerinin artmasına yol açtığı, bunun beraberinde bilişsel fonksiyonları düşürdüğü ve algılanan sağlık durumuna olumsuz etki ettiği sonucuna varılmıştır (269).

Cinsiyetlere göre uzaktan ve yüz yüze eğitim sonrası NSP karşılaştırıldığında, uzaktan eğitim döneminde cinsiyetler arası anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Yüz yüze eğitim sonrasında ise cinsiyetler arası NSP 1.bölüm toplam profil puanı, uyku, duygusal reaksiyonlar, sosyal izolasyon ve fiziksel hareketlilik parametrelerinde anlamlı fark bulunmuştur. Erkek öğrencilerin yaşam kalitelerinin kadın öğrencilerden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Berk(238), Yazıcı ve İmamoğlu (270), yaptıkları çalışmalarda erkeklerin yaşam kalitelerinin kadınlardan daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Bizim çalışmamızın sonuçları da bu sonuçlarla uyumludur. Kırbaş (271) ise yaptığı çalışmada yaşam kalitesi ölçeğinde kadınların mental sağlık puanını erkeklerin ise fiziksel sağlık skorunu yüksek bulmuştur. Bu çalışma ile bizim sonuçlarımız çelişmektedir. Çalışmamızda cinsiyetler arası görülen bu farklılık yaş, fiziksel aktivite düzeyi, sosyal çevre, okunulan bölüm, erkeklerde ağrı düzeylerinin daha düşük olması gibi faktörlerden kaynaklanabilir.

Çalışmanın Limitasyonları

- Farklı fakültelerde okuyan öğrenci çeşitliliğinin az olması ve okunulan fakültenin öğrenciler üzerinde farklı etkileri olabileceği ve bunun sorgulanmaması
- İlk aşamada anketi dolduran bireylerin hepsine tekrar ulaşılabilmesi
- Cinsiyet dağılımının eşit olmaması
- Pandemi döneminde çalışmaya katılan öğrencilerin ikamet ettiği illerdeki kısıtlamaların ve olanakların farklılık göstermesi, bunun sorgulanmaması dolayısıyla araştırma konularımızı nasıl etkilediğinin bilinmiyor olması
- Çalışmamızda sorgulanan parametrelerin pandemi dönemi öncesi verilerinin olmaması
- Fiziksel aktivite düzeyinin ve teknolojik cihaz kullanım sürelerinin objektif yöntemler ile değerlendirilememesi

Sonuç olarak;

Bu araştırma pandemide uzaktan eğitim sürecinin üniversite öğrencilerinde kas iskelet sistemi problemleri, yaşam kalitesi, stres düzeyi, fiziksel aktivite düzeyi ve Covid-19 korkusu gibi farklı boyutlardaki etkilenimini birlikte ele alan ve aralarındaki ilişkiye bakan kapsamlı bir araştırma olması ve yüz yüze eğitim sonrasında aynı öğrencilerde karşılaştırma yapılarak salgının etkilerinin ne düzeyde değiştiğini ortaya koyması sebebiyle literatüre katkı sağlayacaktır.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitim sonrasında üniversite öğrencilerinin kas iskelet sistemi problemlerini, stres düzeyini, yaşam kalitesini ve ilişkili faktörleri incelemeyi amaçladığımız çalışmanın sonunda elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

- Pandemi döneminde artan teknolojik cihaz kullanımı, fiziksel aktivite düzeyini ve ilişkili yaşam kalitesi parametrelerini olumsuz etkilemiştir. Bireyler teknolojik cihaz kullanımları ile alakalı bilinçlendirilmelidir.
- Pandemi döneminde uzaktan eğitimin etkisi ile artan uzun oturma süreleri ve yanlış postür, kas iskelet sistemi problemlerini tetiklemiştir. Bireylere kendine uygun olarak çalışma alanını düzenlemesi öğretilmeli, ergonomik davranışlar ve uygulamalar hakkında bilinçlendirilmeli, kas iskelet sistemi problemlerine neden olabilecek durumlardan kaçınmak için ergonomi eğitimi verilmelidir. Bu eğitimler sunum, seminer, uzaktan eğitim, broşür, poster veya cep telefonu uygulamaları ile aktif veya pasif şekilde verilebilmektedir.
- Pandemi öncesi ve sonrası dönemde üniversite öğrencilerinde çok fazla olmayan fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı, pandemi döneminde uzaktan eğitim ile birlikte olumsuz etkilenmiştir. DSÖ tarafından üniversite öğrencilerinde fiziksel aktiviteyi arttırmaya yönelik stratejiler; grup olarak ya da bireysel olarak uyarlanmış sağlık davranışı değişikliği programları, okullarda risk faktörü taramaları, bisiklet yolları ve bisiklet kullanımına teşvik, kampüslerde açık ve kapalı spor alanlarının oluşturulması, merdiven kullanılmasının özendirilmesi, yürüyüş parkurlarının oluşturulması, pedometre kullanımı, geliştirilmiş okul temelli beden eğitimi dersleri, e-posta, telefon ve web siteleri yoluyla sağlıklı yaşam eğitimleri olarak bildirilmiştir. Bunların yanı sıra çocukluk döneminden itibaren de fiziksel aktivite eğitim programlarının önemi vurgulanmalı ve milli eğitim programları çerçevesine alınarak erken yaşlardan itibaren fiziksel aktivite teşvik edilmelidir.
- Kas iskelet sistemi problemlerinin ortaya çıkışına ve ilerlemesine yönelik önlemler geliştirilmesi amacıyla erken yaşlardan itibaren kas iskelet sistemi problemlerinin saptanması sağlanmalıdır. Üniversite dönemine gelmeden eğitimin okul öncesi,

ilkokul gibi alt kademelerinden başlayarak belli aralıklarla ağrıların tespitine yönelik taramalar okullarda gerçekleştirilmeli ve bireylere koruyucu sağlığın önemi anlatılmalıdır. Pandemi döneminde teknolojik cihazların kullanım sürelerinin artması ve oturma sürenin uzaması bireylerin ağrı yaşama sıklığının artmasına neden olmaktadır ki, çalışmamızın sonuçlarından biridir. Bu yüzden öğrenciler cihaz kullanırken ya da ders molalarında belli aralıklarla hareket etmeli, yürüyüş ve egzersiz yapmaları teşvik edilmelidir.

- Pandemi dönemi ile birlikte, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin stres düzeyi artış göstermiştir. Üniversiteler öğrencilerinin mental sağlığını ve refahını desteklemek için proaktif önlemler almalı, stres, depresyon düzeylerinin azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirmeli, başa çıkma yöntemleri öğretilmeli ve üniversitelerde bu tür öğrencileri anlayabilecek, profesyonel olarak eğitilmiş danışmanların olması büyük önem taşımaktadır.
- Uzaktan eğitim sürecinde olumsuz etkilendiği belirlenen, fiziksel aktivitenin geliştirilmesi için; öğrencilerin her açıdan sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını artırmak amacıyla üniversitelerde uygun maliyetli, basit ve kolay uygulanabilir sağlığı geliştirme programlarının kullanılması sağlanmalı ve bu programlarda fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenmenin öneminin altı çizilmelidir.
- Dijital, sosyal, ekonomik ve toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinden kaçınmak için eğitim programlarının verimli bir şekilde sunulmasının önemi vurgulanmalıdır. Yakın gelecekte daha fazla gündemde olacak uzaktan eğitimin her yönden olumsuz etkilerinin en aza indirgenmesi sağlanmalı ve her düzeyde politika yapıcılar dijital okuryazarlık ve altyapıya yatırım sağlamalı, eğitim kurumları ise hem öğrencilere hem de öğretmenlere esnek dağıtım yöntemleri, dijital platformlar ve modernize edilmiş kullanıcı dostu müfredatlar sağlamalıdır.

KAYNAKÇA

1. World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report [Internet]. 2020 [Erişim tarihi 19.01.2021].Erişim adresi: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>.
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report–51 [Internet]. 2020 [Erişim tarihi 19.01.2021].Erişim adresi: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10
3. T.C. Sağlık Bakanlığı.Covid-19 Bilgilendirme Sayfası [Internet]. 2020 [Erişim tarihi 19.01.2021]. Erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66494/pandemi.html>
4. Wikipedia. Impact of the 2019–20 coronavirus pandemic on education [Internet]. 2020 [Erişim tarihi 19.01.2021].Erişim adresi: https://en.wikipedia.org/wiki/Impact_of_the_COVID-19_pandemic_on_education
5. YÖK BASIN AÇIKLAMASI [Internet]. 2020 [Erişim tarihi 19.01.2021]. Erişim adresi:<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/universitelerde-uygulanacak-uzaktan-egitime-iliskin-aciklama.aspx>
6. Yamamoto, G.T. ve Altun, D. Coronavirüs ve çevrimiçi(online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. Üniversite Araştırmaları Dergisi.2020; 3(1), 25-34.
7. Chen E, Kaczmarek K, Ohyama H. Student perceptions of distance learning strategies during COVID-19. J Dent Educ. 2020;1–2.
8. Adnan M, Anwar K. Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. Journal of Pedagogical Sociology and Psychology. 2020;2(1):45-51.
9. Zandifar A, Badrfam R. Iranian mental health during the COVID-19 epidemic. Asian Journal of Psychiatry. 2020;51:101990.
10. Çalık BB, Atalay OT, Baskan E, Gökçe B. Masa Başı Çalışanlarında Bilgisayar Kullanımının Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları, İşin Engellenmesi ve Risk Faktörlerinin İncelenmesi. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.2013;1(2):125-6.
11. Gerr F, Marcus M, Ensor C, Kleinbaum D, Cohen S, Edwards A, et al. A prospective study of computer users: I. Study design and incidence of musculoskeletal symptoms and disorders. American journal of industrial medicine. 2002;41(4):221-35.
12. Chang, G.C.& Satako, Y. How are countries addressing the Covid-19 challenges in education? A snapshot of policy measures. [Internet]. 2020 [Erişim tarihi 19.01.2021].Erişim adresi: <https://gemreportunesco.wordpress.com/2020/03/24/how-are-countries-addressing-the-covid-19-challenges-in-education-a-snapshot-of-policy-measures/>

13. Smith TO, Dainty JR, Williamson E, Martin KR. Association between musculoskeletal pain with social isolation and loneliness: analysis of the English Longitudinal Study of Ageing. *Br J Pain*. 2019;13(2):82-90.
14. Hämmig O. Health risks associated with social isolation in general and in young, middle and old age. *PLoS One*. 2019;14(7):e0219663.
15. Nguyen HC, Nguyen MH, Do BN, Tran CQ, Nguyen TTP, Pham KM, et al. People with Suspected COVID-19 Symptoms Were More Likely Depressed and Had Lower Health-Related Quality of Life: The Potential Benefit of Health Literacy. *J Clin Med*. 2020;9(4).
16. Tigli A, Altıntaş A, Aytar A. Effects of posture and ergonomics training for students receiving distance education during the covid-19 pandemic on musculoskeletal pain, exercise behavior decision-making balance, and physical activity level. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2020;7(2):137-44.
17. Leirós-Rodríguez R, Rodríguez-Nogueira Ó, Pinto-Carral A, Álvarez-Álvarez MJ, Galán-Martín MÁ, Montero-Cuadrado F, et al. Musculoskeletal Pain and Non- Classroom Teaching in Times of the COVID-19 Pandemic: Analysis of the Impact on Students from Two Spanish Universities. *Journal of Clinical Medicine*. 2020;9(12):4053.
18. Toprak Celenay S, Karaaslan Y, Mete O, Ozer Kaya D. Coronaphobia, musculoskeletal pain, and sleep quality in stay-at home and continued-working persons during the 3-month Covid-19 pandemic lockdown in Turkey. *Chronobiology International*. 2020;37(12):1778-85.
19. Ping W, Zheng J, Niu X, Guo C, Zhang J, Yang H, et al. Evaluation of health-related quality of life using EQ-5D in China during the COVID-19 pandemic. *PloS one*. 2020;15(6):e0234850-e.
20. Faisal RA, Jobe MC, Ahmed O, Sharker T. Mental health status, anxiety, and depression levels of Bangladeshi university students during the COVID-19 pandemic. *International journal of mental health and addiction*. 2022;20(3):1500- 15.
21. Romero-Blanco C, Rodríguez-Almagro J, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML, Prado-Laguna MDC, Hernández-Martínez A. Physical Activity and Sedentary Lifestyle in University Students: Changes during Confinement Due to the COVID- 19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(18).
22. Qi M, Li P, Moyle W, Weeks B, Jones C. Physical Activity, Health-Related Quality of Life, and Stress among the Chinese Adult Population during the COVID-19 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(18):6494.
23. T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi [İnternet]. 2020 [Erişim Tarihi: 26 Ağustos 2022]. Erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgilerepidemiyolojivetanipdf.pdf> .

24. Zhou Y, Yang Y, Huang J, Jiang S, Du L. Advances in MERS-CoV Vaccines and Therapeutics Based on the Receptor-Binding Domain. *Viruses*. 2019;11(1).
25. Zhu H, Wei L, Niu P. The novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Glob Health Res Policy*. 2020;5:6.
26. WHO Timeline - COVID-19. [İnternet]. 2020 [Erişim tarihi: 29 Ekim 2022.] Erişim adresi: <https://www.who.int/news/item/27-04-2020-whotimeline---covid-19>. "Coronavirus Update (Live) - Worldometer". www.worldometers.info.
27. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
28. Gattinoni L, Coppola S, Cressoni M, Busana M, Rossi S, Chiumello D. COVID- 19 does not lead to a “typical” acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;201(10):1299-300.
29. İnce Di, Yağlı Nv, Sağlam M, Kütükçü Eç. Covid-19 enfeksiyonunda akut ve post- akut fizyoterapi ve rehabilitasyon. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi (Online)*. 2020;31(1):81-93.
30. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Interim Guidance, 2020. [İnternet]. [Erişim Tarihi 19.08.2022]. Erişim adresi : <https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management-of-covid-19>
31. Aktuğ ZB, İri R, Demir NA. COVID-19 immune system and exercise. *Journal of Human Sciences*. 2020;17(2):513-20.
32. Hsiang S, Allen D, Annan-Phan S, Bell K, Bolliger I, Chong T, Druckenmiller H, Huang LY, Hultgren A, Krasovich E, Lau P, Lee J, Rolf E, Tseng J, Wu T. The effect of large-scale anti-contagion policies on the COVID-19 pandemic. *Nature*. 2020 Aug;584(7820):262-267.
33. Balanzá-Martínez V, Atienza-Carbonell B, Kapczinski F, De Boni RB. Lifestyle behaviours during the COVID-19 - time to connect. *Acta Psychiatr Scand*. 2020;141(5):399-400.
34. Camargo CP, Tempski PZ, Busnardo FF, Martins MdA, Gemperli R. Online learning and COVID-19: a meta-synthesis analysis. *Clinics*. 2020;75.
35. Gewin V. Five tips for moving teaching online as COVID-19 takes hold. *Nature*. 2020;580(7802):295-6.
36. UNESCO. School closures caused by Coronavirus (Covid-19).[İnternet]. 2020 [Erişim tarihi 10.05.2021]. Erişim adresi: <https://www.unesco.org/en/covid-19/education-response>.
37. Yıldız A, Akar Vural R, Yıldız A, Vural R. Covid-19 pandemisi ve derinleşen eğitim eşitsizlikleri. *Türk Tabipleri Birliği Covid-19 Pandemisi Altıncı Ay Değerlendirme Raporu*. 2020;556:565.

38. Basilaia G, Kvavadze D. Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (Covid-19) Pandemic in Georgia. *Pedagog Res.*2020;5(4).
39. Sahu P. Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus.* 2020;12(4).
40. T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi. [İnternet]. 2020 [Erişim Tarihi: 02 Mayıs 2021]. Erişim adresi: https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf.
41. YÖK. YÖK'ten Üniversitelerdeki Uzaktan Eğitime Yönelik Değerlendirme. [İnternet].2020 [Erişim Tarihi: 02 Mayıs 2021]. Erişim adresi: <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/uzaktan-egitime-yonelik-degerlendirme.aspx>
42. YÖK.(2020) Pandemi Günlerinde Türk Yükseköğretimi [İnternet]. 2020 [Erişim Tarihi: 02 Mayıs 2021].Erişim adresi: <https://covid19.yok.gov.tr/Sayfalar/HaberDuyuru/pandemi-gunlerinde-turk-yuksekogretimi.aspx>
43. Hodges CB, Moore S, Lockee BB, Trust T, Bond MA. The difference between emergency remote teaching and online learning. 2020.
44. Akpınar Y. Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology.* 2003;2(2):79-96.
45. Newby, T. J., Stepich, D. A., Lehman, J. D., Russell, J. D. *Educational Technology for Teaching and Learning.* Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.2006.
46. Valentine D. Distance learning: Promises, problems, and possibilities. *Online journal of distance learning administration.* 2002;5(3):1-11.
47. Kaya, Z. *Uzaktan eğitim.* Ankara: Pegem A Yayıncılık; 2002.
48. Alkan C. *Açıköğretim.* Ankara: Ankara üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yay.No:157. 1987.
49. Milli Eğitim Bakanlığı. Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu (YAYKUR), Ankara: Mesleki ve Teknik Açıköğretim Okulu Matbaası;1982.
50. Alkan, C. “Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi”, *Türkiye 1. Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu.* Ankara, 12-15 Kasım 1996.
51. Uşun S. *Uzaktan Eğitim.* Ankara, Nobel Yayınları;2006.
52. Kırık, A. M. *Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi Ve Türkiye’deki Durumu. Marmara İletişim Dergisi.*2014; 21, 73-94.
53. Midkiff SF, Dasilva LA, editors. *Leveraging the Web for Synchronous Versus Asynchronous Distance Learning.* 2000.

54. Taylor RW. Pros and Cons of Online Learning - A Faculty Perspective, Journal of European Industrial Training. 2002.
55. Ocak MA. Why are faculty members not teaching blended courses? Insights from faculty members. Computers & Education. 2011;56(3):689-99.
56. Driscoll M. Blended learning: Let's get beyond the hype. E-learning. 2002;1(4):1-4.
57. Boros, K. and T. Freemont, Physiology of ageing of the musculoskeletal system. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 2017. 31(2): p. 203-217.
58. Waugh A, Grant A. Ross & Wilson Anatomy and physiology in health and illness E-book: Elsevier Health Sciences; 2014.
59. Erick PN, Smith DR. A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. BMC musculoskeletal disorders. 2011;12(1):1-11.
60. Marley J, Tully MA, Porter-Armstrong A, Bunting B, O'Hanlon J, Atkins L, et al. The effectiveness of interventions aimed at increasing physical activity in adults with persistent musculoskeletal pain: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskeletal Disord. 2017;18(1):482.
61. WHO. Musculoskeletal Health Key facts [Internet]. 2022 [Erişim tarihi: 29 Ağustos 22]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
62. Safiri S, Kolahi AA, Cross M, Hill C, Smith E, Carson-Chahhoud K, et al. Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years Due to Musculoskeletal Disorders for 195 Countries and Territories 1990–2017. Arthritis & Rheumatology. 2021;73(4):702-14.
63. Türkiye Kas Ve İskelet Sistemi Hastalıkları Önleme Ve Kontrol Programı (2021-2026).[Internet]. 2021 [Erişim tarihi:01.09.2022].Erişim adresi: https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/Kas_ve_Iskelet_Sistemi_Hastaliklari_Onleme_ve_Kontrol_Programi_2021-2026.pdf
64. Türkiye İstatistik Kurumu. *Türkiye Sağlık Araştırması, 2019*. Sayı: 33661 ve Tarih: 04 Haziran 2020. [Internet]. 2020 [Erişim tarihi:28 Ağustos 2022]. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkey-Health-Survey-2019-33661> .
65. Paananen MV, Taimela SP, Auvinen JP, Tammelin TH, Kantomaa MT, Ebeling HE, et al. Risk factors for persistence of multiple musculoskeletal pains in adolescence: a 2-year follow-up study. European Journal of Pain. 2010;14(10):1026-32.
66. Puroila A, Paananen M, Taimela S, Järvelin M-R, Karppinen J. Lifestyle-factors in adolescence as predictors of number of musculoskeletal pain sites in adulthood: a 17-year follow-up study of a birth cohort. Pain Medicine. 2015;16(6):1177-85.

67. Beaudart C, Biver E, Bruyère O, Cooper C, Al-Daghri N, Reginster J-Y, et al. Quality of life assessment in musculo-skeletal health. *Aging clinical and experimental research*. 2018;30(5):413-8.
68. Oranye, N.O. and J. Bennett, Prevalence of work-related musculoskeletal and non-musculoskeletal injuries in health care workers: the implications for work disability management. *Ergonomics*, 2018. 61(3): p. 355-366.
69. Luan HD, Hai NT, Xanh PT, Giang HT, Van Thuc P, Hong NM, et al. Musculoskeletal disorders: prevalence and associated factors among district hospital nurses in Haiphong, Vietnam. *BioMed research international*. 2018;2018.
70. Zhang Y, Duffy JF, de Castillero ER, Wang K. Chronotype, Sleep Characteristics, and Musculoskeletal Disorders Among Hospital Nurses. *Workplace Health Saf*. 2018 Jan;66(1):8-15.
71. Dilek B, Korkmaz F, Baş G, Deniz B, Yılmaz N, Doğan S, et al. Bir üniversite hastanesinde çalışan hekimlerde kas iskelet sistemi problemleri ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2016;30(1):25-30.
72. Hartvigsen J, Davidsen M, Søgaard K, Roos EM, Hestbaek L. Self-reported musculoskeletal pain predicts long-term increase in general health care use: a population-based cohort study with 20-year follow-up. *Scand J Public Health*. 2014;42(7):698-704.
73. Da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med*. 2010;53(3):285-323.
74. Auvinen J, Eskola PJ, Ohtonen H-R, Paananen M, Jokelainen J, Timonen M, et al. Long-term adolescent multi-site musculoskeletal pain is associated with psychological distress and anxiety. *J Psychosom Res*. 2017; 93:28-32.
75. Oliveira CB, Franco MR, Maher CG, Christine Lin CW, Morelhão PK, Araújo AC, et al. Physical activity interventions for increasing objectively measured physical activity levels in patients with chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *Arthritis Care Res*. 2016;68(12):1832-42.
76. Hamilton AG, Jacobs K, Orsmond G. The prevalence of computer-related musculoskeletal complaints in female college students. *Work* 2005;24:387-94.
77. Bruusgaard P, Smedbraten BK, Natvig B, Bruusgaard D. Physical activity and bodily pain in children. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2000; 120:3173– 3175.
78. Geldhof E, De Clercq D, De Bourdeaudhuij I, Cardon G. Classroom postures of 8–12 year old children, *ergonomics* 2007; 50:10, 1571-1581.
79. Sheir-Neiss GI, Kruse RW, Rahman T, Jacobson LP, Pelli JA. The association of backpack use and back pain in adolescents. *Spine* 2003; 28: 922-933.
80. Murphy S, Buckle P, Stubbs D. A cross-sectional study of self-reported back and neck pain among English school children and associated physical and psychological risk factors. *Appl Ergon* 2007; 38: 797-804.

81. Mahmut Ö. Educational policy actions by the Ministry of National Education in the times of COVID-19 pandemic in Turkey. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 2020;28(3):1124-9.
82. Doyumgaç I, Tanhan A, Kiymaz MS. Understanding the most important facilitators and barriers for online education during COVID-19 through online photovoice methodology. *International Journal of Higher Education*. 2021;10(1):166-90.
83. Xie Y, Szeto G, Dai J. Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal complaints among users of mobile handheld devices: A systematic review. *Appl Ergon*. 2017;59:132–42
84. Ozkan A, Turkmen M, Bozkus T, Kul M, Soslu R, Yasarturk F, et al. Determination of the relationship between healthy lifestyle behaviors, physical fitness, and risk factors of coronary heart diseases in university students. *Education Sciences*. 2018;8(2):51.
85. Ergonomics Tips for Working at Home | School of Education. [İnternet]. 2020 [Erişim tarihi: 01.09.2022].Erişim adresi: <https://www.education.pitt.edu/news-and-media/ergonomics-tips-working-home>
86. Cooper KN, Sommerich CM, Campbell-Kyureghyan NH. Computer usage and ergonomic risk factors among college students. 9th Southeast Asian Ergon Soc Conf. 2008;1–9.
87. Ofis Ergonomisi. [İnternet]. 2021 [Erişim tarihi. 20.08.2022] Erişim adresi: https://cdn-acikogretim.istanbul.edu.tr/auzefcontent/20_21_Bahar/ergonomi/5/index.html#konu-7
88. Collins CK, Johnson VS, Godwin EM, Pappas E. The reliability and validity of the Saliba Postural Classification System. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 2016;24(3):174-81.
89. Griegel-Morris P, Larson K, Mueller-Klaus K, Oatis CA. Incidence of common postural abnormalities in the cervical, shoulder, and thoracic regions and their association with pain in two age groups of healthy subjects. *Physical therapy*. 1992;72(6):425-31.
90. Wahlström J. Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. *Occupational Medicine*. 2005;55(3):168-76.
91. Hupert N, Amick BC, Fossel AH, Coley CM, Robertson MM, Katz JN. Upper extremity musculoskeletal symptoms and functional impairment associated with computer use among college students. *Work*. 2004;23(2):85-93.
92. Keown GA, Tuchin PA. Workplace factors associated with neck pain experienced by computer users: a systematic review. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 2018;41(6):508-29.
93. Ng YM, Voo P, Maakip I. Psychosocial factors, depression, and musculoskeletal disorders among teachers. *BMC public health*. 2019;19(1):1-10.

94. Vallespin BE, Prasetyo YT, editors. Posture Analysis of Students doing Online Class at Home during COVID-19 Pandemic. 2020 IEEE 7th International Conference on Engineering Technologies and Applied Sciences (ICETAS); 2020: IEEE.
95. Menéndez CC, Amick III BC, Jenkins M, Janowitz I, Rempel DM, Robertson M, et al. A multi-method study evaluating computing-related risk factors among college students. *Work*. 2007;28(4):287-97.
96. Chang Ch, Amick III BC, Menendez CC, Katz JN, Johnson PW, Robertson M, et al. Daily computer usage correlated with undergraduate students' musculoskeletal symptoms. *American journal of industrial medicine*. 2007;50(6):481-8.
97. Punnet, L. ve Bergqvist, U. Visual Display Unit work and upper extremity musculoskeletal disorders: a review of epidemiological findings. Stockholm: Arbete Och Hälsa, 1997.
98. Başakçı Çalık B, Telli Atalay B, Başgan E, Gökçe B. Bilgisayar kullanan masa başı çalışanlarında kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, işin engellenmesi ve risk faktörlerinin incelenmesi. 2013.
99. Szeto GP, Straker L, Raine S. A field comparison of neck and shoulder postures in symptomatic and asymptomatic office workers. *Applied ergonomics*. 2002;33(1):75-84.
100. Yağcı N., Çalık B. B. Üniversite öğrencilerinde masaüstü bilgisayar kullanımının boyun ağrısına olan etkisinin incelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2014; 2(2): 65-72.
101. Derya İ, Gündüz T. Koronavirüs Kapanma (Kısıtlama) Döneminde Üniversite Öğrencilerinin Yorgunluk Düzeyi Ve Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Arasındaki İlişkinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Ergonomi*. 4(2):107-18.
102. López-Valenciano A, Suárez-Iglesias D, Sanchez-Lastra MA, Ayán C. Impact of COVID-19 pandemic on university students' physical activity levels: an early systematic review. *Frontiers in psychology*. 2021:3787.
103. Werneck AO, Collings PJ, Barboza LL, Stubbs B, Silva DR. Associations of sedentary behaviors and physical activity with social isolation in 100,839 school students: The Brazilian Scholar Health Survey. *General Hospital Psychiatry*. 2019;59:7-13.
104. Soetisna HR, Widyanti A, Syafira A, Pujiartati DA. Risk Assessment during Covid-19 and Learning from Home: Evidence from University Students in Indonesia. *J Optimasi Sist Ind*. 2021;20(1):42.
105. Erdoğan R. Pandemi döneminde beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi* 2021; 17: 145-164.

106. Adedoyin RA, Idowu BO, Adagunodo RE, Owoyomi AA, Idowu PA. Musculoskeletal pain associated with the use of computer systems in Nigeria. *Technology and Health Care* 2005; 13(2): 125-130.
107. Harris C, Straker L, Pollock C, Smith A. Children, computer exposure and musculoskeletal outcomes: The development of pathway models for school and home computerrelated musculoskeletal outcomes. *Ergonomics* 2015; 58(10): 1611-1623.
108. Özdemir D, Arpacıoğlu S. Sosyal medya kullanımı, sağlık algısı ve sağlık arama davranışının koronavirüs korkusu üzerine etkisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2020;12:364-81.
109. Mustafaoğlu R, Zirek E, Yasaci Z, Razak Özdiñler A. Dijital Teknoloji Kullanımının Çocukların Gelişimi ve Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkileri. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*. 2018; 5(2): 227 - 247.
110. We Are Social & Hootsuite [İnternet].2022 [Erişim tarihi:01.09.22]. Erişim adresi: <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-of-bumper-growth-2/>.
111. Türkiye İstatistik Kurumu.Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması.Sayı: 45587 [İnternet]. 2022 [Erişim tarihi:5 Eylül 2022]. Erişim adresi: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587)
112. Vargo D, Zhu L, Benwell B, Yan Z. Digital technology use during Covid-19 pandemic: A rapid review. *Hum Behav Emerg Technol*. 2021;3(1):13–24.
113. Çiçek B, Şahin H, Erkal S. Covid-19 salgın döneminde üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılığının incelenmesi. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*. 2021;9(Özel Sayı):52-80.
114. Ganne P, Najeeb S, Chaitanya G, Sharma A, Krishnappa NC. Digital Eye Strain Epidemic amid Covid-19 Pandemic–A Cross-sectional Survey. *Ophthalmic Epidemiol*.2020;28(4):285–92.
115. Shan Z, Deng G, Li J, Li Y, Zhang Y, Zhao Q. Correlational Analysis of neck/shoulder Pain and Low Back Pain with the Use of Digital Products, Physical Activity and Psychological Status among Adolescents in Shanghai. *PLoS One*. 2013;8(10):1–9.
116. Kim HJ, Kim JS. The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students. *J Phys Ther Sci*. 2015;27(3):575–9.
117. Woo EHC, White P, Lai CWK. Musculoskeletal impact of the use of various types of electronic devices on university students in Hong Kong: An evaluation by means of self-reported questionnaire, Manual Therapy, 2016;26:47-53.
118. Tonga E, Özgül B, Timurtas E, Can M, Hasırcı Y, Polat M. Evaluation of musculoskeletal complaints associated with smartphone use among university students and related risk factors. *BMJ Publishing Group Ltd*; 2017.

119. Yang S-Y, Chen M-D, Huang Y-C, Lin C-Y, Chang J-H. Association between smartphone use and musculoskeletal discomfort in adolescent students. *Journal of community health*. 2017;42(3):423-30.
120. Gold JE, Driban J, Thomas N, Chakravarty T, Channell V, Komaroff E-g. Postures, typing strategies, and gender differences in mobile device usage: An observational study. *Applied ergonomics*. 2012;43(2):408-12.
121. Vasavada AN, Nevins DD, Monda SM, Hughes E, Lin DC. Gravitational demand on the neck musculature during tablet computer use. *Ergonomics*. 2015;58(6):990–1004.
122. Lee J, Seo K. The comparison of cervical repositioning errors according to smartphone addiction grades. *Journal of physical therapy science*. 2014;26(4):595-8.
123. Eitivipart AC, Viriyarajanakul S, Redhead L. Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use: A systematic review of biomechanical evidence. *Hong Kong Physiotherapy Journal*. 2018;38(02):77-90.
124. Lee K-J, Han H-Y, Cheon S-H, Park S-H, Yong M-S. The effect of forward head posture on muscle activity during neck protraction and retraction. *Journal of physical therapy science*. 2015;27(3):977-9.
125. Middleditch A, Oliver J. *Functional anatomy of the spine*: Elsevier Health Sciences; 2005.
126. Kietrys DM, Gerg MJ, Dropkin J, Gold JE. Mobile input device type, texting style and screen size influence upper extremity and trapezius muscle activity, and cervical posture while texting. *Applied ergonomics*. 2015;50:98-104.
127. Kim H-J, Kim J-S. The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students. *J Phys Ther Sci*. 2015;27(3):575-9.
128. Kee I-K, Byun J-S, Jung J-K, Choi J-K. The presence of altered craniocervical posture and mobility in smartphone-addicted teenagers with temporomandibular disorders. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(2):339-46.
129. Özdiñç S, Ata H, Selçuk H, Can HB, Sermenli N, Turan FN. Temporomandibular joint disorder determined by Fonseca anamnestic index and associated factors in 18-to 27-year-old university students. *CRANIO®*. 2018:1-6.
130. İlik F, Büyükgöl H, Eren FA, ve ark. Akıllı telefon kullanımının median sinir üzerine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2018; 43(1): 67-72.
131. Jung SI, Lee NK, Kang KW, et al. The effect of smartphone usage time on posture and respiratory function. *J Phys Ther Sci* 2016; 28(1): 186-189.
132. David GC. Ergonomic methods for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders. *Occupational medicine*. 2005;55(3):190-9.

133. Özel E, Çetık O. Mesleki Görevlerin Ergonomik Analizinde Kullanılan Araçlar Ve Bir Uygulama Örneği. Journal of Science and Technology of Dumlupınar University. 2010(022):41-56.
134. World Health Organization (WHO) [İnternet]. 2022 [Erişim tarihi: 26.08.2022]. Erişim adresi: <https://www.who.int/tools/whoqol>.
135. Bilir N, Özcebe Lh, Vaizoglu Sa, Aslan D, Subaşı N, Telatar Tg. Van ilinde 15 yaş üzeri erkeklerde SF-36 ile yaşam kalitesinin değeriendirilmesi. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi. 2005;25(5):663-8.
136. Top MŞ, Özden SY, Sevim ME. Psikiyatride yaşam kalitesi. Düşünen adam. 2003;16(1):18-23.
137. Boylu Aa, Paçacıoglu B. Yaşam kalitesi ve göstergeleri. Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD). 2016;8(15):137-50.
138. Bozdemir H. Karaciğer transplantasyonu uygulanan hastalarda yaşam kalitesinin incelenmesi: DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2006.
139. Akyol AGA, Bilgiç AGP, Ersoy G. Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam. Baskı. Ankara: Klasmat Matbaacılık, 2008.
140. Can R, Yılmaz S, Çankaya S, Kodaz N. Gebelikte yaşanan sorunlar ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. Sağlık ve Toplum. 2019;29(2):59-64.
141. DeSalvo KB, Bloser N, Reynolds K, He J, Muntner P. Mortality prediction with a single general self-rated health question. Journal of general internal medicine. 2006;21(3):267-75.
142. University of Toronto. Quality of life Unit (2022) [İnternet]. [Erişim Tarihi: 26 Ağustos 2022]. Erişim Adresi: http://sites.utoronto.ca/qol/qol_model.htm
143. Fink G. Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior: Handbook of Stress Series, Volume 1: Academic Press; 2016.
144. Karabıyık MS, Karaşin Y. Covid-19 Pandemisinde Sağlık Ve Toplum Krizle Mücadele Ve Değişim: Efe Akademi Yayınları; 2022.
145. Bozyılan E. Hemşirelik Öğrencilerinin Spor Yapma Davranışlarının Algılanan Stres, Biyo-Psiko-Sosyal Cevap Ve Stresle Başetme Davranışları Üzerine Etkileri [Y.lisans Tezi]. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi; 2018.
146. Ülkü E. Stres Ve Stres Yönetimi (Stresle Başa Çıkma); Sağlık Sektöründe Bir Uygulama [Y.lisans Tezi]. Elazığ: Fırat Üniversitesi; 2017.
147. Ergül A. Çalışma yaşamında stresin bireysel performans üzerindeki etkileri: Eğitim ve sağlık çalışanlarına yönelik bir araştırma: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2012.
148. Keller A, Litzelman K, Wisk LE, Maddox T, Cheng ER, Creswell PD, et al. Does the perception that stress affects health matter? The association with health and mortality. Health psychology. 2012;31(5):677.

149. Galante J, Dufour G, Vainre M, Wagner AP, Stochl J, Benton A, et al. A mindfulness-based intervention to increase resilience to stress in university students (the Mindful Student Study): a pragmatic randomised controlled trial. *The Lancet Public Health*. 2018;3(2):e72-e81.
150. Can H., Aşan Ö., Aydın E. M., Örgütsel Davranış, Arıkan Yayıncılık, İstanbul, 2006, s. 243-261.
151. Braham, J. Barbara. Stres Yönetimi: Ateş Altında Sakin Kalabilmek. (Çev.: Vedat G. DÖKER). İstanbul: Hayat Yayınları;2004.
152. Konstantopoulou G, Raikou N. Clinical evaluation of depression in university students during quarantine due to covid-19 pandemic. *European Journal of Public Health Studies*. 2020;3(1).
153. Akat M, Karataş K. Psychological effects of COVID-19 pandemic on society and its reflections on education. *Electronic Turkish Studies*. 2020;15(4).
154. Wang G, Zhang Y, Zhao J, Zhang J, Jiang F. Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *The Lancet*. 2020;395(10228):945-7.
155. Ayla A. Pandemi (Covid 19), Üniversite Öğrencileri Ve Uzaktan Eğitim Deneyimi. *Habitus Toplumbilim Dergisi*.2(2):71-83.
156. Sprang G, Silman M. Posttraumatic stress disorder in parents and youth after health-related disasters. *Disaster medicine and public health preparedness*. 2013;7(1):105-10.
157. Xiao C. A novel approach of consultation on 2019 novel coronavirus (COVID-19)-related psychological and mental problems: structured letter therapy. *Psychiatry investigation*. 2020;17(2):175.
158. Mei, S. L., Yu, J. X., He, B. W., & Li, J. Y. Psychological investigation of university students in a university in Jilin province. *Med Soc (Berkeley)*.2011; 24(05), 84-86.
159. Wathelet M, Duhem S, Vaiva G, Baubet T, Habran E, Veerapa E, et al. Factors associated with mental health disorders among university students in France confined during the COVID-19 pandemic. *JAMA network open*. 2020;3(10):e2025591-e.
160. Kaparounaki CK, Patsali ME, Mousa D-PV, Papadopoulou EV, Papadopoulou KK, Fountoulakis KN. University students' mental health amidst the COVID-19 quarantine in Greece. *Psychiatry research*. 2020;290:113111.
161. Pedrosa AL, Bitencourt L, Fróes ACF, Cazumbá MLB, Campos RGB, de Brito SBCS, et al. Emotional, behavioral, and psychological impact of the COVID-19 pandemic. *Frontiers in psychology*. 2020;11:566212.
162. Watkins J. Preventing a covid-19 pandemic. *BMJ*. 2020;368.

163. Ruiz-Montero PJ, Rubio L, Dumitrache CG, Chiva-Bartoll Ó. Why Being Physically Active or Inactive Affects Older Women's Physical Role? *BioMed Research International*. 2021;1-9.
164. Rejeski WJ, Mihalko SL. Physical activity and quality of life in older adults. *The Journals of Gerontology Series A: Biological sciences and medical sciences*. 2001;56(suppl_2):23-35.
165. Akyol A., Bilgiç B., Ersoy G. Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam. 1. Basım. Ankara:Klasmat Matbaacılık;2008.
166. Pace B. The benefits of regular physical activity. *JAMA*. 2000;283(22):3030.
167. Ellis WE, Dumas TM, Forbes LM. Physically isolated but socially connected: Psychological adjustment and stress among adolescents during the initial COVID-19 crisis. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*. 2020;52(3):177.
168. Stanton R, To QG, Khalesi S, Williams SL, Alley SJ, Thwaite TL, et al. Depression, anxiety and stress during COVID-19: associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(11):4065.
169. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, et al. The physical activity guidelines for Americans. *Jama*. 2018;320(19):2020-8.
170. Çolak, M., Erol, S. Sağlık çalışanlarının genel sağlık durumu, fiziksel aktivite düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021;24(2): 139-147.
171. Fernandes, R.A., Zanesco, A. Early physical activity promotes lower prevalence of chronic diseases in adulthood. *Hypertens Res*. 2010;33(9): 926-931.
172. Keating, X.D., Guan, J., Piñero, J.C., Bridges, D.M. A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. *J Am Coll Health*. 2005;54(2): 116-125.
173. Bulguroğlu, H.İ., Bulguroğlu, M., Özaslan, A. COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite, yaşam kalitesi ve depresyon seviyelerinin incelenmesi. *Acıbadem Univ. Sağlık Bilim. Dergisi*. 2021;12(2): 306-311.
174. Thome, J., Espelage, D.L. Relations among exercise, coping, disordered eating, and psychological health among college students. *Eat Behav*. 2004;5(4): 337-351.
175. Oliveira-Junior SA, Boullosa D, Mendonça ML, Vieira LF, Mattos WW, Amaral BO, et al. Effects of circuit weight-interval training on physical fitness, cardiac autonomic control, and quality of life in sedentary workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(9):4606.

176. Özudoğru, A., Baltacı, Ö., Dalakçı, M.S., Akbulut, Ö.F. COVID-19 pandemisinde bireylerin ağrı, fiziksel aktivite ve problemli internet kullanımı düzeyleri arasındaki ilişkiler. *Bağımlılık Dergisi*.2021;22(4): 421-431.
177. Salari, N., Hosseini-Far, A., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Rasoulpoor, S., Mohammadi, et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Glob Health*.2020;16(1), 1-11.
178. Rogowska, A. M., Kusnierz, C., & Bokszczanin, A. Examining anxiety, life satisfaction, general health, stress and coping styles during COVID-19 pandemic in Polish sample of university students. *Psychol Res Behav Manag*.2020; 28(13), 797-811.
179. NBC 5 Dallas-Fort Worth. College students juggle anxiety, stress, and online classes in coronavirus reality [İnternet].2020 [Erişim:19 Kasım 2020]. Erişim adresi: <https://www.nbcdfw.com/news/coronavirus/college-students-juggle-anxiety-stress-and-online-classes-in-coronavirus-reality/2338426/>.
180. Lipert, A., Kozłowski, R., Timler, D., Marczak, M., Musiał, K., Rasmus, P., et al. Physical activity as a predictor of the level of stress and quality of sleep during COVID-19 lockdown. *Int J Environ*.2021;18(11), 5811.
181. İyigün, G., Angın, E., Kırmızıgıl, B., Öksüz, S., Özdiş, A., & Malkoç, M. Üniversite Öğrencilerinde Uyku Kalitesinin Mental Sağlık, Fiziksel Sağlık Ve Yaşam Kalitesi İle İlişkisi. *JETR*.2017; 4(3), 125-133.
182. Mahmud MS, Talukder MU, Rahman SM. Does 'Fear of COVID-19' trigger future career anxiety? An empirical investigation considering depression from COVID-19 as a mediator. *International Journal of Social Psychiatry*. 2021;67(1):35-45.
183. Çiçek B, Almalı V. COVID-19 Pandemisi Sürecinde Kaygı Öz-yeterlilik ve Psikolojik İyi Oluş Arasındaki İlişki: Özel Sektör ve Kamu Çalışanları Karşılaştırması. *Electronic Turkish Studies*. 2020;15(4).
184. Zygmunt, B. Modernlik ve Müphemlik, çev. İsmail Türkmen.İstanbul: Ayrıntı Yay.;2003.
185. Sümen A, Adibelli D. Adaptation of the COV19-QoL Scale to Turkish culture: Its psychometric properties in diagnosed and undiagnosed individuals. *Death Stud*. 2022;46(10):2298-305.
186. Yalçın İ. COVID-19 korkusu ile ruh sağlığı değişkenleri arasındaki ilişkide koruyucu ve risk faktörlerinin moderatör etkisi. 2021.
187. Atay, Ü. T., Dinçer, N. N., Yarkaç, F. U., & Öncü, E. Covid-19 Pandemi Sürecinde Diş Hekimliği Uzmanlık Öğrencilerinin Korku ve Anksiyete Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Dergisi*.2020; 2(3), 86-93.
188. Duman N. Öğrencilerinde covid-19 korkusu ve belirsizliğe tahammülsüzlük. *The Journal of Social Science*.2020; 4:426-437.

189. Didin M, Yavuz B, YAZICI HG. Covid-19'un Öğrencilerin Stres, Anksiyete, Depresyon, Korku Düzeylerine Etkisi: Sistematik Derleme. *Psikiyatri Güncel Yaklaşımlar*. 2022;14(1):38-45.
190. Craig CL, Mashall AL, Sjöström M, et al. International physical activity questionnaire: 12- country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 2003; 35: 1381-1395.
191. Saglam M, Arikan H, Savci S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Karabulut E, et al. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and motor skills*. 2010;111(1):278-84.
192. Craig CLC, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, et al. Guidelines for data processing and analysis of the IPAQ-short and long forms. *Med Sci Sport Exerc*. 2003;35(August):1-7.
193. Dawson AP, Steele EJ, Hodges PW, et al. Development and test-retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): a screening instrument for musculoskeletal pain. *J Pain*. 2009;5:517-526.
194. Alaca N, Safran EE, Karamanlargil Aİ, Timucin E. Translation and cross-cultural adaptation of the extended version of the Nordic musculoskeletal questionnaire into Turkish. *J Musculoskelet Neuronal Interact*. 2019;19(4):472-81.
195. Bird HA, Dixon JS. The Measurement of Pain. *Bailliere's Clinical Rheumatology*. 1987; 1(1): 71-89.
196. A Li Li, Liu X, Herr K. Postoperative pain intensity assessment: A comparison of four scales in Chinese adults. *Pain Medicine*. 2007; 8(3): 223-34.
197. Kind P, Carr-Hill R. The Nottingham health profile: a useful tool for epidemiologists? *Soc Sci Med*. 1987;25(8):905-10.
198. Küçükdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psycho-metric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehabil Res*. 2000;23(1):31-8.
199. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983;24(4):385-96.
200. Eskin M, Harlak H, Demirkıran F, Dereboy Ç, editors. Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenirlik ve geçerlik analizi. *New/Yeni Symposium Journal*; 2013.
201. Arpaci I, Karataş K, Baloğlu M. The development and initial tests for the psychometric properties of the COVID-19 Phobia Scale (C19P-S). *Personality and Individual Differences*. 2020;164:110108.
202. Ünal M, Bildik C, Apaydın Z, Caner ZG, Dağ A. Covid-19 Hastalığı ve Fiziksel İnaktivasyon. *Journal of Medical Sciences*. 2020;1(4):13-9.

203. Gençalp DK. Covid-19 salgını döneminde ilk ve acil yardım öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2020;1(1):1-15.
204. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID-19 International Online Survey. *Nutrients*. 2020;12(6).
205. Meyer J, McDowell C, Lansing J, Brower C, Smith L, Tully M, et al. Changes in Physical Activity and Sedentary Behavior in Response to COVID-19 and Their Associations with Mental Health in 3052 US Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(18).
206. Boatca M-E, Robescu D, Corlan R, Mirea N. Education in times of covid-19: are students learning in ergonomic conditions? *MATEC Web Conf*. 2021;342:01016.
207. Jacobs K, Baker NA. The association between children's computer use and musculoskeletal discomfort. *Work*. 2002;18(3):221–6.
208. Caglar E, Bilgili N, Karaca A, Deliceoglu G. Screen time differences among Turkish university students as an indicator of sedentary lifestyle and inactivity. *Croat J Educ Hrvatski časopis za Odgoj i Obraz*. 2017;19(4):1105–30.
209. Keskin M, Özer Kaya D. Evaluation of Students' Feedback on Web-Based Distance Education in the Covid-19 Process. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilim Fakültesi Derg*. 2020;5(2):59–67.
210. Soliman Elserty N, Ahmed Helmy N, Mohamed Mounir K. Smartphone addiction and its relation to musculoskeletal pain in Egyptian physical therapy students. *Eur J Physiother* 2020;22(2):70–8.
211. Özdiñ S, Turan FN. Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinde kas iskelet sistemi problemleri ile fiziksel aktivite ve stres düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2019; 6: 1-9.
212. Mowatt L, Gordon C, Santosh ABR, Jones T. Computer vision syndrome and ergonomic practices among undergraduate university students. *Int J Clin Pract*. 2018;72(1).
213. Güler MA, Şahan N. The Effects of Internet-Based Distance Education on University Students During the COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional Study. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2022;7(2):427-35.
214. TaşPınar F, TaşPınar B, Aksoy CC. Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2014;1(2):55-60.
215. Nilufer CK, Uur C, Emine AT. Musculoskeletal pain, associated risk factors and coping strategies in school teachers. *Scientific Research and Essays*. 2011;6(3):649-57.

216. Sjøgaard G, Lundberg U, Kadefors R. The role of muscle activity and mental load in the development of pain and degenerative processes at the muscle cell level during computer work. *European journal of applied physiology*. 2000;83(2-3):99.
217. Uz Tunçay, S., Yeldan, İ. Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla fiziksel inaktivite ilişkili midir? *Ağrı*, 2013;25(4): 147-155.
218. Morken, T., Magerøy, N., Moen, B.E. Physical activity is associated with a low prevalence of musculoskeletal disorders in the royal norwegian navy: A cross sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*.2007; 8(1): 1-8.
219. Holth, H.S., Werpen, H.K.B., Zwart, J.A., Hagen, K. Physical inactivity is associated with chronic musculoskeletal complaints 11 years later: results from the nord-trondelag health study. *BMC Musculoskeletal Disorders*.2008; 9(1): 1-7.
220. Arslan, C., Koz, M., Gür, E., Mendeş, B. Üniversite öğretim üyelerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve sağlık sorunları arasındaki ilişkinin araştırılması. *Fırat University Journal of Health Sciences*.2003; 17(4): 249-58.
221. Briggs, A.M., Straker, L.M., Bear, N.L., Smith, A.J. 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*.2009; 10(87): 1-11.
222. Hildebrandt, V.H., Bongers, P.M., Dul, J., Van Dijk, F.J.H., Kemper, H.C.G. The relationship between leisure time, physical activities and musculoskeletal symptoms and disability in worker populations. *International Archives of Occupational and Environmental Health*.2000;73(8): 507-518
223. Nordander C, Ohlsson K, Balogh I, Hansson G-Å, Axmon A, Persson R, et al. Gender differences in workers with identical repetitive industrial tasks: exposure and musculoskeletal disorders. *International archives of occupational and environmental health*. 2008;81(8):939-47.
224. Therese N, Hanvold PT, Kaj B. Veiersted, MD. ve ark. Prospective study of neck, shoulder, and upper back pain among technical school students. *Entering Working Life Journal of Adolescent Health* 2010; 46: 488–494
225. Odriozola-González P, Planchuelo-Gómez Á, Iruñia MJ, de Luis-García R. Psychological effects of the COVID-19 outbreak and lockdown among students and workers of a Spanish university. *Psychiatry research*. 2020;290:113108.
226. RaoR, Socci V, Talevi D, Mensi S, Ntoli C, Pacitti F, et al. COVID-19 pandemic and lockdown measures impact on mental health among the general population in Italy. *Frontiers in psychiatry*. 2020:790.
227. Sever M, Özdemir S. Koronavirüs (Covid-19) sürecinde öğrenci olma deneyimi: bir fotoses (photovoice) çalışması. *Toplum ve Sosyal Hizmet*. 2020;31:1653-1679.

228. Doğan S. Üniversite öğrencilerinin covid-19'a yazdıkları 100 mektubun incelenmesi. *Türk Dünyası Araştırmaları*.2020;126:25-40.
229. Aslan I, Ochnik D, Çınar O. Exploring perceived stress among students in Turkey during the covid-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health*.2020; 17:8961.
230. Østerås B, Sigmundsson H, Haga M. Perceived stress and musculoskeletal pain are prevalent and significantly associated in adolescents: an epidemiological cross-sectional study. *BMC public health*. 2015;15(1):1-10.
231. Buscemi V, Chang W-J, Liston MB, McAuley JH, Schabrun S. The role of psychosocial stress in the development of chronic musculoskeletal pain disorders: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Systematic reviews*. 2017;6(1):1-5.
232. Bongers PM, Kremer AM, Laak Jt. Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of the shoulder, elbow, or hand/wrist?: A review of the epidemiological literature. *American journal of industrial medicine*. 2002;41(5):315-42.
233. Violant-Holz V, Gallego-Jiménez MG, González-González CS, Muñoz-Violant S, Rodríguez MJ, Sansano-Nadal O, et al. Psychological Health and Physical Activity Levels during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(24).
234. Lambert GW, Reid C, Kaye DM, Jennings GL, Esler MD. Effect of sunlight and season on serotonin turnover in the brain. *Lancet*. 2002;360(9348):1840-2.
235. Burtcher J, Burtcher M. Run for your life: tweaking the weekly physical activity volume for longevity. *Br J Sports Med*. 2020;54(13):759-60.
236. Nieman DC, Wentz LM. The compelling link between physical activity and the body's defense system. *J Sport Health Sci*. 2019;8(3):201-17.
237. Mikkelsen K, Stojanovska L, Polenakovic M, Bosevski M, Apostolopoulos V. Exercise and mental health. *Maturitas*. 2017;106:48-56.
238. Berk Y. Covid-19 Pandemi Sürecinde Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Seviyelerinin İncelenmesi, *Spor Bilimleri Dergisi*, 2021; 2,57-70
239. Cao H, Qian Q, Weng T, Yuan C, Sun Y, Wang H, et al. Screen time, physical activity and mental health among urban adolescents in China. *Preventive medicine*. 2011;53(4-5):316-20.
240. Bay Ü, Yılmaz E. Ruhsal Bozukluklarda Fiziksel Aktivite ve Egzersizin Etkileri ile İlgili Yapılmış Çalışmaların İncelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*. 2020; 3(2): 437-447.
241. Broche-Pérez Y, Fernández-Fleites Z, Jiménez-Puig E, Fernández-Castillo E, Rodríguez-Martin BC. Gender and fear of COVID-19 in a Cuban population sample. *International journal of mental health and addiction*. 2020:1-9.

242. Gencer N. Pandemi sürecinde bireylerin koronavirüs (Kovid-19) korkusu: Çorum örneği. Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi. 2020(4):1153-73.
243. Rodríguez-Hidalgo AJ, Pantaleón Y, Dios I, Falla D. Fear of COVID-19, stress, and anxiety in university undergraduate students: a predictive model for depression. *Frontiers in psychology*. 2020;11:591797.
244. Saravanan C, Mahmoud I, Elshami W, Taha MH. Knowledge, anxiety, fear, and psychological distress about COVID-19 among university students in the United Arab Emirates. *Frontiers in Psychiatry*. 2020;11:582189.
245. Çelik O. Fiziksel Aktivite Düzeyi ile COVID-19 Korkusu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*.1(1):17-25.
246. Özkılıçaslan E. Covid-19 Pandemisi Döneminde Farklı Fiziksel Aktivite Düzeyine Sahip Bireylerde Denge, Egzersiz Kapasitesi, Uyku Kalitesi Ve Korona Virüs Fobisinin Karşılaştırılması [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2021.
247. Babvey P, Capela F, Cappa C, Lipizzi C, Petrowski N, Ramirez-Marquez J. Using social media data for assessing children's exposure to violence during the COVID-19 pandemic. *Child Abuse Negl*. 2021;116(Pt 2):104747.
248. Bridgman A, Merkley E, Loewen PJ, Owen T, Ruths D, Teichmann L, et al. The causes and consequences of COVID-19 misperceptions: Understanding the role of news and social media. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*. 2020;1(3).
249. Gao J, Zheng P, Jia Y, Chen H, Mao Y, Chen S, et al. Mental health problems and social media exposure during COVID-19 outbreak. *Plos One*. 2020;15(4):e0231924.
250. Jungmann SM, Brand S, Kolb J, Witthöft M. Do Dr. Google and health apps have (comparable) side effects? An experimental study. *Clinical Psychological Science*. 2020;8(2):306-17.
251. Mertens G, Gerritsen L, Duijndam S, Salemink E, Engelhard IM. Fear of the coronavirus (COVID-19): Predictors in an online study conducted in March 2020. *J Anxiety Disord*. 2020;74:102258.
252. Çubuk B. Covid-19 İle Gelen Kayıp Nesne, Yas Ve Depresyon. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*. 2020;10(21):90-9.
253. Ekiz MA. Koronavirüs Karantinasında Günlük Tutan Üniversite Öğrencileri Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2020;25(4):387-401.
254. Karataş Z. COVID-19 pandemisi sürecinin LGS ve YKS sınavına hazırlık sürecinde olan çocuk ve ergenlerin psikolojilerine yansımalarının incelenmesi. *Pandemi döneminde çocuk ve ergen psikolojisi*. 2020;1:54-74.
255. Kecojevic A, Basch CH, Sullivan M, Davi NK. The impact of the COVID-19 epidemic on mental health of undergraduate students in New Jersey, cross-sectional study. *PloS one*. 2020;15(9):e0239696.

256. Pirinççi Cş, Cihan E, Yildirim Nü. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesi, kronik hastalık varlığı, sigara kullanımı ve akademik başarıyla olan ilişkisi. KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;1(1):15-23.
257. Tural E. COVID-19 pandemi dönemi ev karantinasında fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesine etkisi. Van Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;13(COVID-19 Özel Sayı):10-8.
258. Timurtaş E, Avcı Ee, Ayberk B, Demirbüken İ, Polat Mg. Covid-19 pandemisi sırasında üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite, depresyon, stres, uyku ve yaşam kalitesi düzeylerinin incelenmesi. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2022;10(1):17-26.
259. Ata EE, Akpınar Ş, Kelleci M. The relationship between students problematic internet usage and their anger expression manner. TAF Prev Med Bull. 2011;10(4):473-80.
260. Fatehi F, Monajemi A, Sadeghi A, Mojtahedzadeh R, Mirzazadeh A. Quality of life in medical students with internet addiction. Acta Med Iran. 2016;54(10):662-6.
261. Özkul Ç. Quality of life and related factors in university students during the coronavirus disease 2019 pandemic. Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation. 2020;7(3):267-76.
262. Kalso E, Tasmuth T, Neuvonen PJ. Amitryptiline effectively relieves neuropathic pain following treatment of breast cancer. Pain 1995; 64: 293–302.
263. Yazıcı K, Tot Ş, Biçer A, Yazıcı A, Buturak V. Bel ve Boyun Ağrısı Hastalarında Anksiyete, Depresyon ve Yaşam Kalitesi. Klinik Psikiyatri Dergisi. 2003;6(2):95-101.
264. Lyons RA, Lo SV, Littlepage BNC Comparative health status of patients with 11 common illnesses in Wales. J Epidemiol Community Health 1994;48:388-390.
265. Küçük F, Öztürk E, Şenol H, Özkeskin M. Ofis Çalışanlarında Çalışma Postürü, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları, Bel Ağrısına Bağlı Özürlülük Düzeyi ve Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2018;6(2):135-44.
266. del Pozo-Cruz B, Gusi N, Adsuar JC, del Pozo-Cruz J, Parraca J, Hernandez- Mocholí M. Musculoskeletal fitness and health-related quality of life characteristics among sedentary office workers affected by sub-acute, non-specific low back pain: across-sectional study. Physiotherapy 2013;99(3):194-200.
267. Alavi S, Makarem J, Abbasi M, Rahimi A, Mehrdad R. Association between upper extremity musculoskeletal disorders and mental health status in office workers. Work. 2016;55(1):3-11.

268. 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.
269. Baker R, Coenen P, Howie E, Williamson A, Straker L. The short term musculoskeletal and cognitive effects of prolonged sitting during office computer work. *International journal of environmental research and public health*. 2018;15(8):1678.
270. Yazıcı, Y. İmamoğlu, O. Korona virüs salgını sürecinde yaşam kalitesi ve anksiyete durumlarının araştırılması. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*,2021;2(1),146-155.
271. Kırbaş Ş. Gençlik ve spor il müdürlüğü personelinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2020;25(3):213-24.



8. EKLER

EK-1: Etik Kurul Onayı

	T.C. HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
Sayı : 16969557- <u>215</u>	
Konu :	ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU
Toplantı Tarihi : 30 MART 2021 SALI	
Toplantı No : 2021/07	
Proje No : GO 21/266 (Değerlendirme Tarihi: 02.03.2021)	
Karar No : 2021/07-13	
Üniversitemiz Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi öğretim üyelerinden Prof. Dr. Özlem ÜLGER'in sorumlu araştırmacı olduğu, Fzt. Tuğba BAŞKAL'ın yüksek lisans tezi olan, GO 21/266 kayıt numaralı, "Uzaktan Eğitim Sürecinin Üniversite Öğrencilerinde Kas İskelet Sistemi Problemleri, Stres Düzeyi ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, 01 Nisan 2021-01 Ocak 2022 tarihleri arasında geçerli olmak üzere etik açıdan uygun bulunmuştur. Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.	
1.Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN	(Başkan) 7. Doç. Dr. Nüket Paksoy ERBAYDAR (Üye)
2. Prof. Dr. G. Burça AYDIN	(Üye) 8. Doç. Dr. Betül Çelebi SALTIK (Üye)
3. Prof. Dr. M. Özgür UYANIK	(Üye) 9. Doç. Dr. Hande Güney DENİZ (Üye)
4. Prof. Dr. Ayşe Kin İŞLER	(Üye) 10. Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR (Üye)
5. Doç. Dr. H. Tuna Çak ESEN	(Üye) 11. Av. Serap MORALIOĞLU (Üye)
İZİMLİ	
6. Doç. Dr. Can Ebru KURT	(Üye)
 CamScanner	
Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 06100 Sıhhiye-Ankara Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580 • E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr	
Ayrıntılı Bilgi için:	

EK-2: Aydınlatılmış Onam Formu

‘COVID-19 PANDEMİSİNDE UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNİN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE KAS İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİ, STRES DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ’ İSİMLİ ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ (BİLGİLENDİRİLMİŞ) ONAM FORMU

(Araştırmacının Beyanı)

Değerli katılımcı,

‘Covid-19 Pandemisinde Uzaktan Eğitim Sürecinin Üniversite Öğrencilerinde Kas İskelet Sistemi Problemleri, Stres Düzeyi ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri’ başlıklı çalışma Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı tarafından yapılmaktadır. Araştırma Covid-19 salgını sürecinde uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinin kas iskelet sistemi problemlerini, stres düzeyini ve yaşam kalitesini incelemek için planlanmıştır. Çalışma yüz yüze eğitim sonrası aynı değerlendirme ölçekleri ile tekrarlanacaktır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlar ile salgın döneminde uzaktan eğitimin üniversite öğrencileri üzerindeki yansımaları farklı yönleri ile değerlendirmiş olacağız bu da gelecekte alınacak önlemlerde ve uygun desteklerin sağlanmasında yardımcı olacaktır. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketleri doldururken herhangi bir aşamada istemezseniz son verebilirsiniz.

Bu çalışma için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı’ndan gerekli izin alınmıştır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına bağlı olduğu için önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma kapsamında ilk olarak demografik bilgilerinize ve bazı kişisel bilgilerinize yönelik 28 sorudan oluşan 'Kişisel Bilgi Formu'nu doldurmanız

istenecektir daha sonra size toplamda 87 sorudan oluşan 5 farklı türde anket uygulanacaktır. Tüm sorulara cevap vermeniz yaklaşık 20-25 dk zamanınızı alacaktır. Bu anketlerde; sizin fiziksel aktivite düzeyinize yönelik sorular (7 soru), kas iskelet sistemi problemlerinize yönelik sorular (11 soru), sağlıkla ilgili yaşam kalitenize yönelik sorular (45 soru), stres düzeyinize yönelik sorular (4 soru) ve Covid-19 korkunuza yönelik sorular (20 soru) yer almaktadır. Anketlerde yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı işaretleyerek belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız.

Eğer bu çalışmaya katılmak istiyorsanız ‘Formu Doldurun’ tuşuna basarak anket sorularına ulaşabilirsiniz. Değerli vaktinizi ayırdığınız için çok teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğu zaman veya çalışma bittikten sonra sonuçlarla ilgili bilgi almak isterseniz aşağıdaki kişi(ler) ile iletişim kurabilirsiniz:

Sorumlu Araştırmacı:

Prof. Dr. Özlem ÜLGER

Adres: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi

Telefon:

E-posta:

İmza:

Araştırma Ekibi

Sorumlu araştırmacı:

Prof. Dr. Özlem ÜLGER

Yardımcı araştırmacı:

Fzt. Tuğba BAŞKAL

Katılımcının Beyanı

Sayın Prof. Dr. Özlem ÜLGER 'in sorumluluğunda Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak katılmam konusunda davet edildim.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim.*

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

EK-3: Kişisel Bilgi Formu

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. Yaş:
2. Cinsiyet: K ☐ E ☐
3. Baskın(dominant) taraf : Sağ ☐ Sol ☐
4. Kilo (kg):
5. Boy (cm):
6. Sigara kullanımı ☐ Alkol kullanımı ☐ Yok ☐
7. Kaçınıcı sınıfta okuyorsunuz : 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐
8. Okuduğunuz Fakülte : (Sağlık Bilimleri, Eğitim, Mühendislik....)
9. Tanısı konulmuş nörolojik, ortopedik, romatizmal, psikolojik bir hastalığınız var mı ?
Var ☐ Yok ☐ Varsa yazınız
10. Kas iskelet sistemi ile ilgili herhangi bir travma öykünüz var mı ?
Evet ☐ Hayır ☐ Varsa yazınız
11. Konjenital (Doğuştan gelen) bir hastalığınız var mı ?
Var ☐ Yok ☐ Varsa yazınız
12. Kronik bir hastalığa bağlı ağrınız var mı ? (kanser, nöropatik ağrı)
Evet ☐ Hayır ☐

13. Covid-19 pandemi dönemi öncesi kas iskelet sistemi ile ilgili herhangi bir tıbbi tedavi aldınız mı ?

Evet ☐ Hayır ☐

14. Covid-19 pandemi dönemi öncesi uyku kaliteniz ile ilgili herhangi bir sorunuz var mıydı ?

Evet ☐ Hayır ☐

15. Üniversite eğitime devam ederken başka bir işte çalışıyor musunuz ?
(Çalışmıyorsanız bu sorudan sonra direkt 19.soruya geçebilirsiniz.)

Çalışıyorum ☐ Çalışmıyorum ☐

16. Eğer çalışıyorsanız Covid-19 pandemi döneminde çalışmaya devam ettiniz mi ?

Çalışmaya devam ettim ☐ İş bırakmak zorunda kaldım ☐

17. Çalıştığınız iş stresli bir iş mi ?

Evet ☐ Hayır ☐

18. Eğer stresli bir iş ise stres düzeyini belirtiniz.(VAS)

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

19. Covid-19 pandemi dönemi öncesi düzenli olarak egzersiz yapıyor muydunuz ?

Hayır ☐ Ara sıra (ayda bazı günler) ☐ Sık sık (haftada birkaç gün) ☐

20. Covid-19 pandemi dönemi öncesi ne tür bir egzersiz yaptınız?

Yok ☐ Aerobik ☐ Kuvvet egzersizleri ☐ Diğer

21. Covid-19 pandemi döneminde düzenli olarak egzersiz yapıyor musunuz ?

Hayır ☐ Ara sıra (ayda bazı günler) ☐ Sık sık (haftada birkaç gün) ☐

22. Covid-19 pandemi döneminde ne tür bir egzersiz yaptınız?

Yok ☐ Aerobik ☐ Kuvvet egzersizleri ☐ Diğer

23. Covid-19 pandemi dönemi öncesi günlük ortalama oturma süreniz nedir ?

Günde..... saat

24. Covid-19 pandemi döneminde günlük ortalama oturma süreniz nedir ?

Günde..... saat

25. Günlük ortalama uzaktan eğitim ders saatiniz kaçtır?

Günde saat

26. Günlük/Haftalık ortalama uzaktan eğitim ders saatiniz kaçtır?

Haftada saat

27. Covid-19 pandemi dönemi öncesi aşağıdaki cihazlarda günlük ortalama ekrana maruz kalma süreniz nedir ?

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| ○ Cep telefonu | Günde saat |
| ○ Masaüstü bilgisayar | Günde saat |
| ○ Dizüstü bilgisayar/Laptop | Günde saat |
| ○ Televizyon | Günde saat |
| ○ Tablet | Günde saat |

28. Covid-19 pandemi döneminde aşağıdaki cihazlarda günlük ortalama ekrana maruz kalma süreniz nedir ?

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| ○ Cep telefonu | Günde saat |
| ○ Masaüstü bilgisayar | Günde saat |
| ○ Dizüstü bilgisayar/Laptop | Günde saat |
| ○ Televizyon | Günde saat |
| ○ Tablet | Günde saat |

29. Uzaktan eğitimden dolayı akademik anlamda yaşitlarınızdan geri kalma endişeniz ya da gelecekte çalışma hayatında verimli olamama endişeniz var mı ?

Evet ☐ Hayır ☐

30. Yeni Koronavirüs Hastalığı (Covid-19) geçirdiniz mi ?

Evet ☐ Hayır ☐

YÜZ YÜZE EĞİTİM SONRASI SORULAR

1. Ne tür eğitim görüyorsunuz ?

- ☐ Online
- ☐ Yüzyüze
- ☐ Hem online hem de yüz yüze eğitim

2. Günlük ortalama uzaktan eğitim ders saatiniz kaçtır?

Günde saat

3. Haftalık ortalama uzaktan eğitim ders saatiniz kaçtır?

Haftada saat

4. Günlük yüz yüze eğitim ders saatiniz kaçtır?

Günde saat

5. Haftalık ortalama yüz yüze eğitim ders saatiniz kaçtır?

Haftada saat

6. Yüz yüze eğitime geçildikten sonra aşağıdaki cihazlarda günlük ortalama ekrana maruz kalma süreniz nedir ?

Cep telefonu

Günde saat

Masaüstü bilgisayar

Günde saat

Dizüstü bilgisayar/Laptop

Günde saat

Televizyon

Günde saat

Tablet

Günde saat

7. Yüz yüze eğitim sonrası egzersiz alışkanlıklarınızda bir değişiklik oldu mu ?

Egzersiz yapmıyorum ☐

Ara sıra yapıyorum (ayda bazı günler) ☐

Sık sık yapıyorum (haftada birkaç gün) ☐

8. Yüz yüze eğitim sonrası ne tür bir egzersiz yaptınız?

Yok ☐ Aerobik ☐ Kuvvet egzersizleri ☐ Diğer ☐

9. Covid-19 pandemi dönemi yüz yüze eğitim sonrası günlük ortalama oturma süreniz nedir ?

Günde..... saat

10. Yeni Koronavirüs Hastalığı (Covid-19) geçirdiniz mi ?

Evet ☐ Hayır ☐

11. Yeni Koronavirüs Hastalığı (Covid-19) geçirdikten sonra devam eden bir kas iskelet sistemi ağrı problemi yaşadınız mı ?

Hayır ☐

Boyun ☐ Omuz ☐ Sırt ☐ Dirsek ☐ El/El Bileği ☐ Bel ☐

Kalça/Uyluk ☐ Diz ☐ Ayak / Ayak Bileği ☐

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

Bu bölümdeki sorular **son 7 gün içerisinde** fiziksel aktivitede harcanan zamanla ilgilidir. Lütfen son 7 günde yaptığınız şiddetli fiziksel aktiviteleri düşünün. (işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence vb.)

Şiddetli fiziksel aktiviteler yoğun fiziksel efor gerektiren ve nefes alıp verme temposunun normalden çok daha fazla olduğu aktivitelerdir. Sadece herhangi bir zamanda **en az 10 dakika süre** ile yaptığınız tüm yoğun aktiviteleri düşünün.

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol, veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ____ gün ☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ____ saat Günde ____ dakika ☐ Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün.

Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde **en az 10 dakika boyunca** yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç

Haftada ____ gün ☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız

Günde____ saat Günde____ dakika ☐ Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada____ gün ☐ Yürümedim. → (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde____ saat Günde____ dakika ☐ Bilmiyorum/Emin değilim.

Son soru, **geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla** ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dâhildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde____ saat Günde____ dakika ☐ Bilmiyorum/Emin değilim.

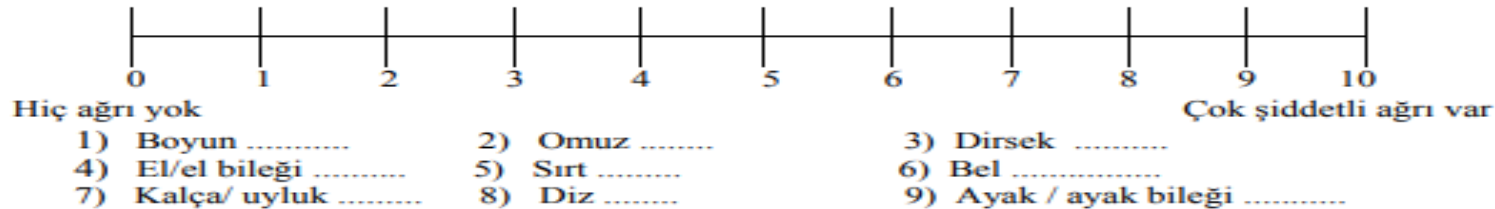
EK-5

GENİŞLETİLMİŞ NORDİC KAS İSKELET SİSTEMİ ANKETİ-NUMERİK AĞRI SKALASI

Anketin Yanıtlanması: Lütfen uygun kutuya x işareti koyarak cevaplandırınız. Her soru için bir x işareti. Vücudunuzun herhangi bir yerinde asla bir sorun yaşamamış olsanız bile bütün soruları cevaplayınız. Lütfen bir aşağıdaki vücut bölgesine geçmeden önce soruları soldan sağa doğru cevaplayınız. Bu resim vücudun nasıl bölündüğünü göstermektedir. Sınırlar çok net olarak belirlenmemiştir ve bazı bölgeler üst üste gelmektedir. Hangi bölgenin (eğer varsa) etkilendiği ya da etkilendiği olduğuna kendiniz karar vermelisiniz.

	Bu vücut bölgesinde sorunuz (ağrı, acı, rahatsızlık hissi vb) oldu mu?	Cevabınız "hayır" ise diğer vücut bölgesine geçiniz." evet" ise lütfen devam ediniz.	Bu sorun kaç yaşınızda başladı?	Bu sorun nedeniyle hiç hastanede yattınız mı?	Bu sorun nedeniyle işinizi ya da görevinizi (geçici de olsa) değiştirmek zorun da kaldınız mı?	Son 12 ay süresince herhangi bir zamanda bu vücut bölgesinde sorunuz (ağrı, acı, rahatsızlık hissi vb) oldu mu?	Cevabınız "hayır" ise diğer vücut bölgesine geçiniz. "evet" ise lütfen devam ediniz	Son bir ay (4 hafta) süresince herhangi bir zamanda sorunuz (ağrı, acı, rahatsızlık hissi vb) oldu mu?	Bugün sorunuz (ağrı, acı, rahatsızlık hissi vb) oldu mu?	Son 12 ay süresince herhangi bir zamanda:	Bu sorun nedeniyle evde ya da ev dışında işleriniz aksadı mı?	Bu sorun nedeniyle sağlık hizmetlerine (doktor, fizik tedavi uzmanı, masör vb) başvurdunuz mu?	Bu sorun nedeniyle ilaç aldınız mı?	Bu sorun nedeniyle hastalık izni (rapor ya da izin) aldınız mı?
BOYUN	☐ Evet ☐ Hayır			☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
OMUZ	☐ Evet ☐ Hayır			☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
SIRT	☐ Evet ☐ Hayır			☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
DİRSEK	☐ Evet ☐ Hayır			☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
EL/EL BİLEĞİ	☐ Evet ☐ Hayır			☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
BEL	☐ Evet ☐ Hayır			☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
KALÇA/UYLUK	☐ Evet ☐ Hayır			☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
DİZ	☐ Evet ☐ Hayır			☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
AYAK/BİLEK	☐ Evet ☐ Hayır			☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır

Aşağıdaki ağrı skalasına göre ağrılı olan bölge/bölgelerinizin şiddetini değerlendirerek ağrı bölgenizin yan tarafına puanınızı yazınız.



EK-6: Nottingham Sağlık Profili

NOTTINGHAM SAğLIK PROFİLİ

BÖLÜM 1

Aşağıda insanların günlük hayatta karşılaşılabilecekleri bazı problemler sıralanmıştır. Listeye bakınız ve şu anda sahip olduğunuz problem için **Evet**, olmadığınız problem için **Hayır** kutucuğunu işaretleyiniz. **Lütfen her soruyu cevaplayınız.** Emin değilseniz, şu anda **en doğru** olduğunu düşündüğünüz cevabı işaretleyiniz.

ENERJİ

	Evet	Hayır
1. Enerjim Kısa sürede tükeniyor.		
2. Her şey çaba harcamamı gerektiriyor.		
3. Her zaman yorgunum.		

AğRI

	Evet	Hayır
1. Merdivenleri inerken ve çıkarken ağrım oluyor		
2. Ayakta durduğum zaman ağrım oluyor		
3. Pozisyonumu değıştirirken ağrım oluyor.		
4. Oturduğum zaman ağrım oluyor.		
5. Yürüdüğüm zaman ağrım oluyor.		
6. Geceleri ağrım var.		
7. Dayanılmaz ağrıları var.		
8. Sürekli ağrılar içindeyim.		

DUYGUSAL REAKSİYONLAR

	Evet	Hayır
1. Günler çok ağır geçiyor.		
2. Kendimi sinirli hissediyorum.		

3. Eğlenmenin ve hoşça vakit geçirmenin nasıl bir şey olduğunu unuttum.		
4. Bu günlerde kolaylıkla öfkeleniyorum.		
5. Birtakım şeyler beni huzursuz ediyor.		
6. Keyfim kaçmış bir şekilde uyanıyorum.		
7. Endişelenmek geceleri uykumu kaçırıyor.		
8. Sanki kontrolümü kaybediyormuşum gibi hissediyorum.		
9. Hayatın yaşamaya değer olmadığını düşünüyorum.		

UYKU

	Evet	Hayır
1. Sabahın erken saatlerinde istemeden uyanıyorum.		
2. Uykuya dalmam uzun sürüyor.		
3. Geceleri kötü uyuyorum.		
4. Uyumama yardımcı olması için ilaç alıyorum.		
5. Gecenin büyük bir kısmında uyanık olarak yatıyorum.		

SOSYAL İZOLASYON

	Evet	Hayır
1. İnsanlarla geçinmek güç geliyor.		
2. İnsanlarla iletişim kurarken zorlanıyorum.		
3. Kendimi yakın hissedeceğim kimsenin olmadığını düşünüyorum.		
4. Kendimi yalnız hissediyorum.		
5. İnsanlara yük olduğumu düşünüyorum.		

FİZİKSEL HAREKETLİLİK

	Evet	Hayır
1. Bir şeylere uzanmak çok zor geliyor.		
2. Eğilirken zorlanıyorum.		
3. Merdivenlerden inerken ve çıkarken güçlük çekiyorum.		
4. Uzun süre ayakta duramıyorum.		
5. Sadece ev içinde yürüyebiliyorum.		
6. Giyinirken zorlanıyorum.		
7. Dışarıda yürümek için yardıma ihtiyaç duyuyorum.		
8. Kesinlikle yürüyemiyorum.		

BÖLÜM 2

Sağlık durumunuz nedeniyle aşağıdaki durumlarda problem yaşıyor musunuz ?

	Evet	Hayır
1.Çalıştığınız işte		
2.Yemek, temizlik, tamir gibi işlerde		
3.Dışarı çıkmak, arkadaş ziyareti, sinema gibi sosyal faaliyetlerde		
4.Evdeki diğer insanlar ile ilişkilerde		
5.Cinsel hayatınızda		
6.Hobi gibi aktiviteler yapmakta		
7.Tatil zamanlarında		

EK-7: Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ-4)

ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ (ASÖ-4)

Yönerge: Aşağıda geçtiğimiz ay içerisindeki kişisel deneyimleriniz hakkında bir dizi soru yöneltilmektedir. Her soruyu dikkatlice okuyarak size en uygun seçeneğin altındaki kutuya bir çarpı işareti koyarak cevaplayınız. Soruların doğru veya yanlış cevabı yoktur. Önemli olan sizin duygu ve düşüncelerinizi yansıtan yanıtları vermenizdir.

	Hiçbir Zaman	Neredeyse Hiçbir Zaman	Bazen	Oldukça Sık	Çok Sık
1. Geçen ay, hayatınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi ne sıklıkta hissettiniz?					
2. Geçen ay, kişisel sorunlarınızı ele alma yeteneğinize ne sıklıkta güven duydunuz?					
3. Geçen ay, her şeyin yolunda gittiğini ne sıklıkta hissettiniz?					
4. Geçen ay, ne sıklıkta problemlerin üstesinden gelemeyeceğiniz kadar biriktiğinizi hissettiniz?					

EK-8: Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği

KORONAVİRÜS-19 FOBİSİ (CP19-S) ÖLÇEĞİ

YÖNERGE: Aşağıda, insanların koronavirüs salgınında yaşayabilecekleri problemlerle ilgili bazı cümleler yazılıdır. Her cümleyi dikkatle, ama üzerinde çok da takılmadan okuyunuz.

Cümledeki duruma, **BU GÜN DAHİL GEÇEN HAFTA**, içinde ne kadar katıldığınızı **en iyi** anlatan kelimenin altındaki yuvarlağa tıklayınız. Lütfen hiçbir cümleyi boş bırakmadan hepsini değerlendiriniz. Lütfen her madde için sadece size en iyi uyan **tek** seçenek belirtiniz.

Örneğin, Bugün dahil geçen hafta içinde, “koronavirüs beni kaygılandırıyor” ifadesine katılmıyorsanız, 2 numaralı yuvarlağı seçmelisiniz. Seçiminizi yuvarlağın içini karalayarak ya da herhangi bir şekilde işaretleyerek belirtebilirsiniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Genelde Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Koronavirüs beni kaygılandırıyor.	①	②	③	④	⑤
1. Korona virüs kapma korkusu beni çok kaygılandırıyor.	①	②	③	④	⑤
2. Korona virüs sebebiyle karnıma ağrılar giriyor.	①	②	③	④	⑤
3. Öksüren insanları görünce koronavirüs şüphesiyle aşırı kaygılanıyorum.	①	②	③	④	⑤
4. Korona virüs nedeniyle yiyecek maddelerinin tükenmesinden kaygılanıyorum.	①	②	③	④	⑤
5. Ailemden birinin korona virüse yakalanma olasılığından aşırı derecede korkuyorum.	①	②	③	④	⑤
6. Korona virüs sebebiyle göğsüm ağrıyor.	①	②	③	④	⑤
7. Hapşırان insanlardan korona virüs şüphesiyle kaçarcasına uzaklaşıyorum.	①	②	③	④	⑤
8. Korona virüs nedeniyle temizlik maddelerinin tükenmesinden endişeliyim.	①	②	③	④	⑤
9. Korona virüsten ölüm haberleri beni müthiş derecede kaygılandırıyor.	①	②	③	④	⑤
10. Korona virüs sebebiyle elim ayağım titriyor.	①	②	③	④	⑤
11. Korona virüs sebebiyle, ellerimi temizlemek için aşırı zaman harcadığımı farkındayım.	①	②	③	④	⑤
12. Korona virüs korkusuyla gıda stokluyorum.	①	②	③	④	⑤
13. Korona virüsle ilgili belirsizlikler beni ciddi manada kaygılandırıyor.	①	②	③	④	⑤
14. Korona virüs korkusu nedeniyle uyku problemi yaşıyorum.	①	②	③	④	⑤
15. Korona virüse yakalanmak korkusundan sosyal ilişkilerim ciddi anlamda sekteye uğruyor.	①	②	③	④	⑤
16. Korona virüsten sonra, evdeki ihtiyaç malzemelerini kontrol etmezsem içim rahat etmiyor.	①	②	③	④	⑤
17. Korona virüsün yayılma hızı beni aşırı derecede panikletiyor.	①	②	③	④	⑤
18. Korona virüs beni o kadar gerginleştiriyor ki, normalde yaptığım şeyleri bile yapamıyorum.	①	②	③	④	⑤
19. Başkalarından korona virüs kapma korkusundan kendimi alamıyorum.	①	②	③	④	⑤
20. Korona virüse karşı insanların duyarsız davranmaları sebebiyle çevremdekilerle hiddetle tartışıyorum (ya da tartışmak istiyorum).	①	②	③	④	⑤

EK-9: Tez Çalışması Orijinallik Raporu



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin **Turnitin**'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen:	Tuğba Başkal
Ödev başlığı:	tez
Gönderi Başlığı:	UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNİN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE ...
Dosya adı:	du_z.Tez.son.TurnitIn.docx
Dosya boyutu:	2M
Sayfa sayısı:	111
Kelime sayısı:	26,996
Karakter sayısı:	176,413
Gönderim Tarihi:	16-Oca-2023 02:38ÖS (UTC+0300)
Gönderim Numarası:	1993545553

TC,
BARRYMORE (Newquand)
COLUMBIA (Newquand)

ERKATAN SİSTEİN SİREKSİYON ÖZELLİKLERİ
ÖĞRENCİLERİNDE KOD-BİLEŞİM SİSTEMİ PROBLEMLERİ
KİMLİK ÖZELLİKLERİ VE UYGUN KALİTELER ÜZERİNE ETKİLERİ

Full Text: <http://www.elsevier.com/locate/bsc>Public Interest vs. Profit-Motivated Programs
© Thomas, Liberty 10/20

人, 勿以人而論人。
[陳雲語]

UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNİN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE KAS İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİ, STRES DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

ORJİNALLIK RAPORU

%**13**

BENZERLİK ENDEKSİ

%**13**

İNTERNET KAYNAKLARI

%**3**

YAYINLAR

%**6**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

acikbilim.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

%**2**

2

dergipark.org.tr

İnternet Kaynağı

%**1**

3

www.researchgate.net

İnternet Kaynağı

%**1**

4

earsiv.odu.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

%**1**

5

Submitted to Saglik Bilimleri Universitesi

Öğrenci Ödevi

<%**1**

6

www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

<%**1**

7

www.scribd.com

İnternet Kaynağı

<%**1**

8

adudspace.adu.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

<%**1**

acikerisim.karabuk.edu.tr:8080

9. ÖZGEÇMİŞ

