



**PANDEMİ DÖNEMİNDE UZAKTAN EĞİTİM GÖREN GENÇLERİN  
FİZİKSEL AKTİVİTE DAVRANIŞLARI, EGZERSİZ BARIYERLERİ,  
UYKU VE YAŞAM KALİTELERİNİN İNCELENMESİ**

**Damla ÜNAL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HAZİRAN 2021**

## ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Damla ÜNAL

07.06.2021

PANDEMİ DÖNEMİNDE UZAKTAN EĞİTİM GÖREN GENÇLERİN  
FİZİKSEL AKTİVİTE DAVRANIŞLARI, EGZERSİZ BARIYERLERİ, UYKU  
VE YAŞAM KALİTELERİNİN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Damla ÜNAL

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haziran 2021

ÖZET

Çalışma COVID-19 pandemisi döneminde uzaktan eğitim gören gençlerin fiziksel aktivite düzeyleri, egzersiz bariyerleri, uyku ve yaşam kalitelerinin incelenmesi ve fiziksel aktivite düzeyleri ile bu faktörlerin ilişkisini incelemek amacıyla planlandı. Ek olarak, gençlerin COVID-19'dan korunma stratejilerine uyumu ve sağlığın devamı ile ilgili bilgileri edinme yolları, edindikleri bilgilerin içeriği ve bu süreçte yeme alışkanlıkları ve kilo değişimlerinin incelenmesi hedeflendi. Fiziksel aktivite düzeyi, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (IPAQ-SF) ile; egzersiz bariyerleri, Egzersiz Yararları ve Bariyerleri Ölçeği (EBBS) Bariyer Ölçeği ile; uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PSQI) ile; yaşam kalitesi, Kısa Form Sağlık Anketi 36 (SF-36) ile değerlendirildi. Pandemi süreci ile ilgili oluşturulan sorular ankete eklendi. Çalışmaya 18-24 yaş aralığında olup sağlık bilimlerinde okuyan 339 öğrenci dahil edildi. IPAQ-SF'a göre bireylerin %25.7'si inaktif; en büyük egzersiz bariyerleri çevresel faktörlerdi, PSQI ortalama puanı 6 (4-8) olarak bulundu ve %70.8'i kötü uyku kalitesine sahipti; yaşam kalitesinde en düşük puan alanı emosyonel rol gücü 33.3 (0-100)'ne aitti. Fiziksel aktivite düzeyi ile toplam egzersiz bariyerleri puanı, uyku süresi, fiziksel fonksiyon ilişkili bulundu ( $p<0.05$ ). Öğrencilerin çoğunun pandemi döneminde COVID-19 savunma stratejilerini uyguladığı görüldü. Pandemi sürecini yakından takip ettikleri (%88.8) ve bu süreçte en büyük haber alma kaynaklarının sosyal medya (%35.5) olduğu gösterildi. Pandemi sürecindeki COVID-19 hakkında bilgilendirmelerin fiziksel aktiviteye dair yeterli bilgi içermediği ya da bu bilgilerin gençlere ulaşmadığı (%57.6) görüldü. Pandemi sürecinde öğrencilerin %39.8'inin daha sağlıklı beslendiği ve %44.5'inin daha sık yediği, %43.7'sinin kilo aldığı gösterildi. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre halen devam eden COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyini, uyku ve yaşam kalitesini geliştirmeye yönelik önlemlerin alınması ve evde hareketli kalmayı teşvik edici çağrılarının daha fazla yapılması gerekmektedir. Bu sonuçlar fiziksel aktivite ile ilişkili bilgilerin ve ev tabanlı egzersiz uygulamalarının teknolojiyi kullanarak kolaylıkla ulaştırılabileceğini göstermektedir. Ek olarak, çalışmamızın COVID-19 pandemi sürecini yaşayan ve geleceğin yetişkinleri olacak gençlerimizin daha sağlıklı bireyler olmaları için yapılabilecek müdahaleleri belirlemede tüm sağlık çalışanlarına yol göstereceğini düşünmekteyiz.

Bilim Kodu : 1024  
Anahtar Kelimeler : Fiziksel aktivite, Egzersiz bariyeri, Uyku kalitesi, Yaşam kalitesi, Pandemi  
Sayfa Adedi : 114  
Danışman : Prof. Dr. Arzu GÜÇLÜ GÜNDÜZ

INVESTIGATION OF PHYSICAL ACTIVITY BEHAVIORS, EXERCISE BARRIERS,  
SLEEP QUALITY AND LIFE QUALITY OF YOUTHS RECEIVING DISTANCE  
EDUCATION DURING PANDEMIC PERIOD

(M. Sc. Thesis)

Damla ÜNAL

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

June 2021

ABSTRACT

This study was planned to examine the physical activity levels, exercise barriers, sleep and quality of life of young people receiving distance education during the COVID-19 pandemic and to examine the relationship between these factors and physical activity levels. In addition, it was aimed to examine the ways of obtaining information about the compliance of young people with COVID-19 protection strategies and the continuation of health, the content of the information they obtained, and their eating habits and weight changes in this process. Physical activity level is determined by the International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF); exercise barriers, Exercise Benefits and Barriers Scale (EBBS) with the Barrier Scale; sleep quality with Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI); Quality of life was assessed using the Short Form Health Survey Questionnaire 36 (SF-36). Questions about the pandemic process were added to the questionnaire. 339 students between the ages of 18-24 studying in health sciences were included in the study. According to IPAQ-SF, 25.7% of individuals were inactive; the largest exercise barriers were environmental factors, the average PSQI score was 6 (4-8) and 70.8% had poor sleep quality; The lowest score in quality of life belonged to emotional role difficulty 33.3 (0-100). Total exercise barrier score, sleep duration and physical function were found to be correlated with physical activity level ( $p < 0.05$ ). It has been observed that most of the students have implemented COVID-19 defense strategies during the pandemic. It was shown that they closely followed the pandemic process (88.8%) and the biggest news sources during this period were social media (35.5%). It was observed that information about COVID-19 during the pandemic process did not contain sufficient information on physical activity or this information did not reach young people (57.6%). During the pandemic process, it was shown that 39.8% of the students were more eating unhealthy, 44.5% were more frequently eating, and 43.7% gained weight. According to the results of the study, it is necessary to take measures to improve the physical activity level, sleep and life quality of university students and to make more calls to encourage staying active at home during the ongoing COVID-19 pandemic process. These results show that information related to physical activity and home-based exercise applications can be easily delivered using technology. In addition, we think that our study will guide all healthcare professionals in determining the interventions that can be done to make our young people living through the COVID-19 pandemic process and who will be the adults of the future become healthier individuals.

Science Code : 1024  
Key Words : Physical activity, Exercise barriers, Sleep quality, Quality of life, Pandemic  
Pages Number : 114  
Supervisor : Prof. Dr. Arzu GÜÇLÜ GÜNDÜZ

## TEŞEKKÜR

Tezimin planlanması ve oluşturulması başta olmak üzere eğitimim sırasında bana her konuda yardımcı olan, sabırla emek gösteren, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum, bana bilgi ve tecrübesi ile her zaman yol gösteren danışmanım Sayın Prof. Dr. Arzu GÜÇLÜ GÜNDÜZ'e,

Her zaman yanımda olan güzel ailem Muharrem ve Asuman ÜNAL'a,

Tezimin her aşamasında bana yardımcı olan değerli Arş. Gör. Dr. Çağla ÖZKUL, Öğr. Gör. Murat ESMER'e ve Öğr. Gör. Lütfiye PARLAK'a,

Tezimin her aşamasında benimle aynı heyecanı paylaşan Caner ZİLCİOĞLU'na,

Yüksek lisans eğitimimde beni BİDEB- 2210 programı ile destekleri için TÜBİTAK'a,

Teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ÖZET.....	iv
ABSTRACT .....	v
TEŞEKKÜR .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ .....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	9
2.1. Koronavirüs Hastalığı 2019 .....	9
2.1.1. SARS-CoV-2 yayılımı .....	10
2.1.2. COVID-19 semptomları ve riskli gruplar .....	11
2.1.3. COVID-19 korunma yöntemleri.....	12
2.2. Fiziksel Aktivite .....	15
2.2.1. Yaş gruplarına göre tavsiye edilen fiziksel aktivite düzeyleri .....	17
2.2.2. Fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörler .....	19
2.2.3. Fiziksel aktivite ölçüm yöntemleri .....	20
2.3. COVID-19 ve Fiziksel Aktivite.....	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	31
3.1. Bireyler.....	31
3.1.1. Çalışmaya dahil edilme kriterleri .....	31
3.1.2. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri.....	31
3.1.3. Çalışmadan çıkarılma nedenleri .....	31
3.2. Çalışma Planı.....	32

	<b>Sayfa</b>
3.3. Değerlendirme Yöntemleri.....	33
3.3.1. Demografik bilgilerin ve bireysel özelliklerin incelenmesi .....	34
3.3.2. Fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi .....	34
3.3.3. Egzersiz bariyerleri .....	37
3.3.4. Uyku kalitesi.....	38
3.3.5. Yaşam kalitesi .....	39
3.3.6. COVID-19 pandemi sürecindeki tutum ve davranışlar .....	41
3.4. İstatistiksel Analiz .....	41
4. BULGULAR.....	43
4.1. Bireylerin Demografik Özellikleri.....	43
4.2. Fiziksel Aktivite Düzeyi .....	45
4.3. Egzersiz Bariyerleri .....	45
4.4. Uyku Kalitesi.....	47
4.5. Yaşam Kalitesi.....	49
4.6. Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Egzersiz Bariyerleri, Uyku ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	50
4.7. COVID-19 Pandemi Sürecindeki Tutum ve Davranışlar .....	51
5. TARTIŞMA .....	55
5.1. Fiziksel Aktivite Düzeyi ve COVID-19 Pandemisi.....	55
5.2. Egzersiz Bariyerleri ve COVID-19 Pandemisi .....	59
5.3. Uyku Kalitesi ve COVID-19 Pandemisi.....	61
5.4. Yaşam Kalitesi ve COVID-19 Pandemisi.....	64
5.5. COVID-19 Pandemi Sürecindeki Tutum ve Davranışlar .....	65
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	71
6.1. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ-SF) Sonuçlarına Göre .....	71
6.2. Egzersizin Yararları ve Bariyerleri Ölçeği (EBBS)/ Bariyer Ölçeği Sonuçlarına Göre.....	72

	<b>Sayfa</b>
6.3. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PSQI) Sonuçlarına Göre .....	72
6.4. Yaşam Kalitesi (SF-36) Sonuçlarına Göre.....	73
6.5. COVID-19 Pandemi Sürecindeki Tutum ve Davranışlara Göre .....	74
KAYNAKLAR .....	77
EKLER .....	95
EK-1. Anket Davet Yazısı.....	96
EK-2. Demografik Bilgiler .....	97
EK-3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi.....	98
EK-4. Egzersizin Yararları/ Bariyerleri Ölçeği (Bariyer Ölçeği) .....	100
EK-5. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi .....	102
EK-6. Kısa Form Sağlık Anketi 36.....	104
EK-7. COVID-19 Dönemi ile İlişkili Sorular.....	108
EK-8. Etik Komisyon Kararı .....	110
EK-9. Kurum izni.....	113
ÖZGEÇMİŞ .....	114

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 2.1. Fiziksel aktivite ölçüm yöntemleri.....	20
Çizelge 3.1. IPAQ-SF anket soruları .....	35
Çizelge 3.2. EBBS/ bariyer ölçeği soruları .....	38
Çizelge 3.3. PSQI bileşenleri ve soruları .....	39
Çizelge 3.4. SF-36 soruları.....	40
Çizelge 3.5. COVID-19 dönemi ile ilişkili sorular.....	41
Çizelge 3.6. Korelasyon katsayısına göre anlamlılık dereceleri.....	42
Çizelge 4.1. Bireylerin demografik özellikleri.....	44
Çizelge 4.2. Bireylerin haftalık fiziksel aktivite davranışları ve düzeyleri.....	45
Çizelge 4.3. Egzersizin Yararları ve Bariyerleri Ölçeği-Egzersiz Bariyerleri Ölçeği'ne göre egzersiz bariyerlerinin incelenmesi.....	46
Çizelge 4.4. İnaktif ve aktif grupta egzersiz bariyerlerinin karşılaştırılması .....	47
Çizelge 4.5. Bireylerin uyku kalitelerinin incelenmesi.....	48
Çizelge 4.6. PSQI toplam puanına göre uyku kalitesi .....	49
Çizelge 4.7. PSQI Toplam Puanının aktif ve inaktif grupta karşılaştırılması .....	49
Çizelge 4.8. Pandemi sürecinin uyku üzerine etkisi .....	49
Çizelge 4.9. Bireylerin yaşam kalitelerinin incelenmesi.....	50
Çizelge 4.10. İnaktif ve aktif grupta yaşam kalitesinin karşılaştırılması .....	50
Çizelge 4.11. Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Egzersiz Bariyerleri, uyku ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki .....	51
Çizelge 4.12. COVID-19 savunma stratejilerini uygulama durumu ve karantina durumları.....	52
Çizelge 4.13. COVID-19 bilgi kaynakları .....	53
Çizelge 4.14. COVID-19 pandemi dönemi yeme alışkanlıklarının incelenmesi .....	54

**ŞEKİLLERİN LİSTESİ**

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 3.1. Çalışmanın akış şeması .....	33



## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

### Simgeler

### Açıklamalar

%	yüzde
°C	santigrat derece
cm	santimetre
CO <sub>2</sub>	karbondioksit
dk	dakika
H	hidrojen
hf	hafta
kcal	kilokalori
kg	kilogram
km	kilometre
m <sup>2</sup>	metrekare
ml	mililitre
n	birey sayısı
O	oksijen
p	istatistiksel yanılma düzeyi
r	korelasyon değeri
sa	saat
sn	saniye
$\alpha$	alfa

### Kısaltmalar

### Açıklamalar

AHA	Amerikan Kalp Birliği
ARDS	Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu
COVID 19	Koronavirüs Hastalığı 2019
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EBBS	Egzersiziz Yararları ve Bariyerleri Ölçeği

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklamalar</b>
<b>HCoV</b>	İnsan Koronavirüsü
<b>IPAQ-SF</b>	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form
<b>IQR</b>	Çeyrekler Arası Aralık
<b>MERS</b>	Ortadoğu Solunum Sendromu
<b>MET</b>	Metabolik Eşdeğer
<b>nCoV</b>	Yeni Tip Koronavirüs
<b>PSQI</b>	Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi
<b>RMR</b>	Dinlenme metabolik hızı
<b>SARS</b>	Şiddetli Akut Solunum Sendromu
<b>SF 36</b>	Kısa Form Sağlık Anketi 36
<b>TV</b>	Televizyon
<b>VKİ</b>	Beden Kitle İndeksi

## 1. GİRİŞ

Yeni Koronavirüs (COVID-19), ilk olarak Çin'in Vuhan Eyaleti'nde Aralık 2019 ayının sonlarında ateş, öksürük, nefes darlığı gibi solunum yolu bulguları ile gelişen bir grup hastada tanımlandı [1-3].

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 5 Ocak 2020'de Çin'de ortaya çıkan hastalığı "nedeni bilinmeyen pnömoni" olarak dünyaya bildirmesi ile başlayan süreç, 20 Ocak'ta hastalığın insandan insana bulaştığının doğrulanması ve DSÖ'nün 30 Ocak 2020'de durumu "Uluslararası Öneme Sahip Acil Halk Sağlığı Durumu" olarak deklare ederek, 11 Mart 2020'de "küresel pandemi" ilan etmesi ile devam etti [4]. Aynı tarihte Türkiye'de ilk vaka görüldü ve sonrasında hızla yayılarak tüm Türkiye'yi etkisi altına aldı [5].

Pandeminin ilanından bir yıl sonra DSÖ'nün verilerine göre 11 Mart 2021 tarihi itibari ile tüm dünyada 117.811.660 COVID-19 vakası ve 2.617.004 ölüm kaydedildi [6]. 2020 sonunda başlayan aşılama çalışmalarında ise tüm dünyada 11 Mart 2021 tarihinde 204.647.235 doza ulaşıldığı ve sayının giderek arttığı bildirildi [6].

DSÖ'nün tüm dünyada COVID-19 pandemisini ilan etmesi ile sağlık sistemleri harekete geçirilerek pandemi ile mücadele uygulamaları başlatıldı. Bu uygulamalar halen temel olarak üç başlıkta yürütülmektedir; COVID-19 tedavi algoritmalarının ve tedavi seçeneklerinin geliştirilmesi, korunma yöntemlerinin belirlenerek pandeminin yayılmasının kontrol altına alınması ve aşı çalışmaları [7-9].

Devletlerin vatandaşlarını COVID-19 salgınından korumak için almış olduğu önlemler, başta sosyal mesafeye uyulması, maske kullanımı, temizlik ve sosyal yaşamın tüm alanlarında düzenleme yapılmasını gerektirmiştir [9]. Bu düzenlemeler özellikle bireylerin hareketliliğinin azaltılması ve insanların topluluklar halinde bir araya gelmelerinin engellenmesi yönünde yapılmış, salgın ciddiyetini arttırdıkça daha da sert önlemler alınma yoluna gidilmiştir.

Ülkemizde 2020 Mart ayında başlayan ve Haziran ayına kadar devam eden süreçte alınan önlemlere baktığımızda; tiyatro, sinema, gösteri merkezi, konser salonu ve spor merkezleri gibi toplanma mekanlarının faaliyetlerinin durdurulması, ülke dışına uçuş yasağının

getirilmesi, sınırların kapatılması, 65 yaş üstü bireylerin ve kronik hastalığı olan bireylerin sokağa çıkmalarının yasaklanması, uzaktan eğitimin başlatılması, şehirlerarası ulaşımın yasaklanması, sokağa çıkma yasağının 20 yaş ve altındakileri de kapsayacak şekilde genişletilmesi, büyük şehirlerde hafta sonu sokağa çıkma yasağının başlatılması ve sokağa çıkma yasaklarının uzatılması gibi uygulamaların aşama aşama alındığı görülmektedir [10].

Ülkemizde Haziran 2020 tarihinde yeni normale yaşam düzenlemeleri getirildi ve maske, mesafe ve hijyen koşulu ile bazı kurallar esnetilmeye başlatıldı. Bununla birlikte, Eylül 2020'de başlayan ikinci dalga ile sokağa çıkma yasağı tekrar başlatıldı, restoran, kafe gibi toplu alanlar kapatıldı ve güz döneminde eğitimin uzaktan başlatılacağı açıklandı. Mart 2021 tarihine geldiğimizde ise hafta sonu karantinasının kalkması, restoran, kafe gibi işletmelerin açılması ile birtakım serbestleşmeler kamu hayatına girdi ve salgın süreci günlük bölgesel vaka sayısına göre yönetilmeye başlandı [11].

Tüm bu gelişmeler dinamizmini devam ettirirken, evde kalan, fiziksel aktivitesi azalan başta 65 yaş üstü bireyler, gençler ve çocuklarda inaktiviteye bağlı gelişebilecek fiziksel ve psikolojik problemler ile ilgili kaygılar gündeme gelmeye başladı [12-14]. Pek çoğu hastalığı asemptomatik geçirse de taşıyıcı olma ihtimali fazla olan çocuklar ve gençleri hem salgının etkilerinden korumak hem de salgının yayılmasını önlemek amacı ile uzaktan eğitime geçirmek ve dışarı çıkma saatlerini kısıtlamak inaktiviteyi arttırdı [15-17].

18-24 yaş aralığı ergenlik döneminden yetişkinliğe geçiş için önemli bir süreçtir ve bu dönem geç adölesan dönem ya da genç yetişkinlik olarak adlandırılır [18-20]. Bu dönem yeni bilgi ve becerilerin edinilip, yeni davranış biçimlerinin benimsendiği bir evre olarak tanımlanır. Olumlu davranış ve tutumların gelişebilmesinin ise bireyin ekonomik koşulları ve sosyal çevresi ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir [19, 21-23]. Pandemi sürecinde karantina uygulamalarının başlatılması ile üniversite eğitimine devam eden gençlerin yaşam şartları ve sosyal çevreleri ani bir değişime uğramıştır.

Örgün eğitim gören üniversite öğrencileri, eğitimleri devam ederken bir yandan günlük yaşam aktivitelerini devam ettirip, diğer yandan içinde buldukları spor takımları ile veya dans, yoga, pilates, dağcılık, doğa yürüyüşü gibi grup aktiviteleri ve bireysel egzersiz aktiviteleri ile aktif kalabilmektedir. Pandemi döneminde uzaktan eğitime geçiş ile eş zamanlı olarak, spor takımlarında antrenmanlara ve müsabakalara ara verilmiş, grup

egzersizlerine katılım yasaklanmış, spor salonları kapatılmış, hatta evde kalma zorunlu hale getirilerek günlük yaşamdaki fiziksel aktiviteler tamamen kısıtlanmıştır. Bu da fiziksel olarak aktif, düzenli egzersiz alışkanlığı olan veya sedanter tüm üniversiteli gençlerin inaktif kalmalarına neden olmuştur. Böylece gençlerde bazı davranış değişiklikleri gözlenmeye başlanmıştır, fiziksel olarak aktif genç bireyler evde de olsa aktif kalabilmenin yollarını aramış, evde egzersiz yapma yöntemleri geliştirmiştir. Sedanter bazı gençler ise bu dönemi fırsata çevirerek egzersiz yapmaya başlamıştır. Bununla birlikte, bu olumlu davranış değişikliğini yapan, duruma adapte olabilen ve sürdürebilen genç sayısının oldukça az olduğu, ülkemizde çoğunluğu sedanter olan genç bireylerin evde kalma ile daha da inaktif hale geldikleri, egzersiz alışkanlığı olanların bir kısmının ise egzersizi bıraktığı görülmüştür. Karantina süreci uzadıkça dünyada ve ülkemizde tüm yaş gruplarında gözlemlenen bu durum ile inaktivitenin muhtemel riskleri konuşulmaya başlanmış ve karantina sürecinin fiziksel aktivite davranışına olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik tavsiyeler verilmeye başlanmıştır.

Burtscher ve arkadaşları, pandemi nedeniyle alınan önlemlerin ne kadar süreceğinin belirsiz olması nedeniyle, ilerleyen dönemlerde sağlık sistemine daha fazla yük bindirmemek ve toplumların ruh sağlığını koruyabilmek için izolasyon koşullarına uyarlanmış, kamu fiziksel aktivite tavsiyelerinin acil olarak yayınlanmasını ve uygun şekilde bireylere ulaştırılmasını tavsiye etmiştir [24].

Hall ve arkadaşları, fiziksel inaktiviteyi COVID-19 pandemisine sekonder gelişecek bir pandemi olarak ifade etmiş ve süreç devam ettikçe sedanter yaşam biçiminin yeni normal olarak karşımıza çıkma ihtimalinin yüksek olduğunu bildirmiştir [25]. Bu uyarıları ve riskleri göz önüne alarak Ricci ve arkadaşları, pandemi döneminde ev tabanlı egzersiz tavsiyeleri ve sedanter davranışları engellemek için bir rehber yayınlamıştır [26]. DSÖ'de herhangi bir semptomu veya akut solunum yolu hastalığı teşhisi olmayan, karantinadaki kişilere yönelik, kendi kendine evde nasıl aktif kalınacağına ve sedanter davranışın nasıl azaltılacağına dair bir kılavuz yayınlamıştır [27]. Ülkemizde de T.C. Sağlık Bakanlığı başta olmak üzere pek çok uzman kuruluş tarafından fiziksel aktiviteyi devam ettirmenin immün sistem üzerine olumlu etkileri ve karantinanın sekonder etkilerinden korunmak için düzenli egzersiz yapmanın önemini vurgulayan yayınlar kamu ile paylaşılmıştır [28, 29].

Dikkatlerin fiziksel aktiviteye çevrilmesi ile COVID-19 karantina süreci ve fiziksel aktivite düzeyine etkisi ile ilgili çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Bugün literatürü incelediğimizde COVID-19 karantinasının fiziksel aktivite davranışındaki değişim, duygu durumu ve uyku gibi parametreler üzerine etkilerini inceleyen çalışmalar olduğunu görmekteyiz [30-34].

Ng ve arkadaşları, 12-15 yaş aralığındaki adölesanlarla yaptıkları çalışmada bireylerin pandemi nedeniyle artan boş zamanlarını aktivite ile değerlendirmek veya ekran karşısında geçirme seçenekleri arasında kaldığını bildirmiştir [31]. Bu çalışmada araştırmacılar elde ettikleri verilere göre bazı bireylerin karantinayı fiziksel aktivite yapmak için bir fırsat olarak gördüğünü, diğerlerinin ise engel olarak ifade ettiğini tespit etmişlerdir.

Cheval ve arkadaşları, 2 haftalık karantina sürecinde Fransa ve İsviçre’de yaşayan bireylerde mental ve fiziksel sağlık ile ilişkili değişiklikleri incelemişlerdir. Bu süreçte bireylerin yürüyerek ve orta şiddette fiziksel aktivite yaparak geçirdikleri sürenin arttığını tespit etmişlerdir. Diğer taraftan, araştırmacılar bireylerin fiziksel aktiviteyi koruma çabalarına rağmen, evde kalma zorunluluğu nedeni ile sedanter aktivite sürelerinin arttığını kayıt etmişlerdir. Cheval ve arkadaşları, COVID-19 pandemi sürecinde yeterli fiziksel aktivite düzeyini korumak ve sedanter geçen süreyi azaltmak için bireylerin pandemi ile baş edebilmeleri konusunda desteklenmelerinin hayati olduğunu vurgulamışlardır [32].

Faulkner ve arkadaşları Birleşik Krallık, İrlanda, Yeni Zelanda ve Avustralya’da yaşayan yaş ortalaması  $44.5 \pm 14.8$  olan 8.425 kişi ile yaptıkları çalışmada pandemi önlemlerinin, yaş ve cinsiyet durumuna göre fiziksel aktiviteyi farklı şekillerde etkilediğini göstermişlerdir. Önlemlerin uygulandığı dönemde tüm yaş kategorilerinde kadınların egzersize katılımları artarken, 18-29 yaş aralığındaki genç bireylerde egzersiz katılımı azalmıştır. Bu çalışmada bireylerin egzersize katılımının mental sağlık ve iyi olma halini artırdığı gösterilmiştir [33].

Ammar ve arkadaşları, çoğu (%55.1) 18-35 yaş aralığında olan 1047 bireyde karantina uygulamalarının tüm fiziksel aktivite alanlarını olumsuz etkilediğini, sedanter davranış süresinin beş saatten sekiz saate yükseldiğini ve yeme alışkanlıklarının daha sağlıksız beslenme yönünde değiştiğini tespit etmiştir [35].

Constant ve arkadaşları da benzer şekilde Fransa'da karantina önlemleri başlatıldıktan 3 hafta sonra 18 yaşından büyük 4005 birey ile yaptıkları araştırmada COVID-19 pandemisinin genel popülasyonun fiziksel aktivite ve yaşam tarzında olumsuz sonuçlara neden olduğunu bildirmişlerdir [36].

Stanton ve arkadaşları 50.5±14.9 yaş ortalamasına sahip Avustralya'da yaşayan 1491 yetişkin ile gerçekleştirdikleri çalışmada pandeminin başlangıcından itibaren fiziksel aktivite düzeyinin ve uyku kalitesinin azaldığını ve sigara kullanımının arttığını bildirmişlerdir. Ayrıca bu değişikliklerin daha yüksek depresyon, anksiyete ve stres semptomları ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Araştırmacılar sonuç olarak, pandemiyle ilişkili yaşam tarzı değişikliklerinin sürekli olarak değerlendirilmesini ve sağlığı geliştirecek stratejilere ihtiyaç olduğunu ifade etmişlerdir [34].

Bu çalışmalarda da görüldüğü gibi COVID-19 pandemisi toplumun tüm bireylerini etkileyen, fiziksel aktivite davranışlarını, uyku ve beslenme alışkanlıklarını değiştiren bir durumdur ve uzaktan eğitim nedeni ile eve kapanan, bilgisayar, telefon gibi iletişim teknolojilerini kullanma eğilimi daha fazla olan genç bireylerde özel bir araştırma konusu olmuştur.

Blanco ve arkadaşları, üniversite öğrencilerinin yaşam tarzının karantina döneminde nasıl değiştiğini değerlendirmiş ve sonuçta sedanter davranış biçiminin arttığını, haftalık toplam fiziksel aktivite düzeyinin azaldığını göstermişlerdir [37]. Blanco ve arkadaşları, başka bir çalışmada karantina öncesi ve 2 hafta sonrasında değerlendirdikleri hemşirelik öğrencilerinin bu süreçte uyku kalitelerinin bozulduğunu göstermişlerdir [38].

Gallo ve arkadaşları, karantina uygulamalarının başladığı pandeminin erken döneminde üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerini incelemişler ve pandemiden 2 yıl önce değerlendirdikleri öğrenci grubuna göre yeterli aktivite düzeyine ulaşanların oranının yaklaşık %30 azaldığını göstermişlerdir [39]. Babarro ve arkadaşları İspanya'da 18-64 (42.7 ± 10.4) yaş aralığında 3800 sağlıklı bireyde karantina sürecinde fiziksel aktivite davranışlarını incelemişlerdir. Araştırmacılar bu geniş grupta fiziksel aktivitenin azaldığını ve sedanter davranışların arttığını kayıt etmişlerdir [40]. Ek olarak, tespit ettikleri bu durumun özellikle gençler ve öğrencilerde daha da belirgin hale geldiğini bildirmişlerdir.

Larrad ve arkadaşları İspanya’da 13.754 üniversite öğrencisi ile yaptıkları çalışmada karantina döneminde orta ve şiddetli fiziksel aktivitenin azaldığını, sedanter geçirilen zamanın arttığını göstermişlerdir. Bununla birlikte, çalışmacılar fiziksel aktivite düzeyini korumak isteyen öğrencilerde yüksek şiddetli aralıklı egzersiz eğitimi ve yoga gibi aktivitelere katılımın arttığını tespit etmişlerdir [41].

Bu süreçte ülkemizde de bazı durum tespit çalışmaları yapıldığı dikkat çekmektedir [30, 42]. Özden ve Kılıç, yaş ortalaması  $19\pm 3.11$  olan 1011 öğrencide uyguladıkları çevrimiçi anket ile öğrencilerin büyük çoğunluğunun pandemi öncesinde ve sürecinde düzenli egzersiz yapmadığını bildirmişlerdir [42]. Özkul da benzer şekilde üniversite öğrencilerinde pandemi döneminde fiziksel aktivite seviyesinin azaldığını ve bunun gençlerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir [30].

Sonuç olarak, yukarıda özetleyerek incelediğimiz bu çalışmalarda araştırmacılar karantina döneminde fiziksel aktivitenin azaldığı, bireylerin uyku ve yeme alışkanlıklarının değiştiğini, bu durumun toplumda dikkatlice incelenerek takip edilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Yukarıdaki çalışmalarda elde edilen sonuçlar ve ülkemizde deneyimlediğimiz bu süreç ülkemizde uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerini, egzersiz yapmıyorlarsa bunun önündeki bariyerlerin neler olduğunu, uyku, yemek yeme alışkanlıklarındaki değişimleri ve pandeminin yaşam kalitelerine etkilerini merak etmemize neden olmuştur. Ülkemizde süreçle ilgili yeterli çalışmanın olmaması da bu soruların cevaplarını araştırmamız gerekliliğini doğurmuştur.

İnternetin yoğun kullanıldığı karantina sürecinde DSÖ başta olmak üzere, ülkemizde de T.C. Sağlık Bakanlığı yayınladıkları kılavuzlarda ve medyada pek çok uzman fiziksel aktivite önerilerinde bulunmuştur. Bununla birlikte, bu kılavuzların ve medyada yayınlanan pek çok bilginin ne kadarının öğrencilere ulaştığı, ulaşmadı ise neden ulaşmadığı bilinmemektedir. Üniversite gençlerinin pandemi döneminde egzersiz yapmalarının önündeki engelleri belirlemenin doğru müdahale yöntemleri geliştirebilmek ve ulusal bir eylem planı oluşturabilmek için önemli olduğu düşünmekteyiz.

Bu çalışma ile uzaktan eğitime devam eden üniversite öğrencilerinin pandemi nedeniyle karantina kısıtlamalarının olduğu süreçteki fiziksel aktivite düzeyleri, egzersiz bariyerleri, uyku kalitesi ve yaşam kalitelerini değerlendirmeyi amaçladık. Ek olarak, karantina sürecinde COVID-19'dan korunma ve sağlığın devamı ile ilgili bilgileri edinme yolları ve edindikleri bilgilerin içeriği, korunma stratejilerini uygulama yüzdelerini, yeme alışkanlıklarını ve kilo değişimlerini incelemeyi hedefledik. Çalışmanın ikinci amacı ise öğrencilerde fiziksel aktivite düzeyi ile egzersiz bariyerleri, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçların, pandemi ve karantina sürecindeki üniversiteli gençlerin fiziksel aktivite düzeyini geniş bir çerçevede görmemizi sağlayacağını ve sürecin olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik müdahaleler geliştirmekte yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

Durum tespit çalışması niteliğindeki çalışmamızın hipotezleri aşağıdaki gibidir:

*H<sub>1</sub>*: COVID-19 pandemisi döneminde uzaktan eğitim gören gençlerin fiziksel aktivite düzeyleri, egzersiz bariyerleri, uyku ve yaşam kaliteleri etkilenir.

*H<sub>2</sub>*: COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitim gören inaktif gençler ile aktif gençlerin egzersiz bariyerleri, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi arasında fark vardır.

*H<sub>3</sub>*: COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitim gören gençlerin fiziksel aktivite düzeyleri ile egzersiz bariyerleri, uyku kaliteleri ve yaşam kaliteleri arasında ilişki vardır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Koronavirüs Hastalığı 2019

Pnömoni ve akciğer yetmezliği gibi ciddi solunum yolu hastalıklarına neden olan Koronavirüs Hastalığı-2019 (COVID-19), ilk olarak Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaletinin başkenti Wuhan şehrinde ortaya çıktı. Sonraki süreçte COVID-19'un etiyolojisinde daha önce 2002'de ortaya çıkan SARS-CoV'ye benzer şekilde, büyük olasılıkla zoonotik koronavirüslerden bulaşan yeni bir koronavirüs olduğu bildirildi ve Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi ve diğer virologlar tarafından şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2: SARS-CoV-2) olarak tanımlandı [43]. DSÖ, hastalığın resmi adını "Koronavirüs Hastalığı 2019: COVID-19" olarak duyurdu ve virüs "COVID-19 virüsü" olarak adlandırılmaya başlandı [44]. COVID-19 Çin'de bildirildikten sonra birkaç ay içinde Çin'den tüm dünyaya hızla yayıldı ve pandemi düzeyine ulaştı.

Birçok koronavirüsün insanları ve çeşitli hayvanları enfekte ettiği bilinmektedir [45]. Genel olarak soğuk algınlığının %15-30'u HCoV-229E, HCoV-NL63, HCoV-OC43 ve HCoV-HKU1 virüslerini içeren insan koronavirüslerinden (Human Coronaviruses-HCoVs) kaynaklanmaktadır [46]. Bununla birlikte, hayvanlardan kaynaklanan virüsler de insanlara bulaşarak insan popülasyonunda salgınlara neden olabilmektedir. 2002'deki SARS-CoV salgını Çin'deki yarasalardan, 2012'deki Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus-MERS-CoV) salgını tek hörgüçlü develerden ve Orta Doğu'daki yarasalardan insanlara bulaşmıştır [47, 48]. SARS-CoV-2 salgınının kesin etmeni henüz belirlenemese de en olası kaynak olarak yarasalar gösterilmektedir [49]. HCoV'lardan farklı olarak, bu zoonotik virüsler hem insanları hem de çeşitli hayvanları enfekte edebilmektedir ve akut solunum sıkıntısı sendromu (Acute Respiratory Distress Syndrome - ARDS) ve pnömoni gibi ölümlü sonuçlanan ciddi solunum yolu hastalıklarına neden olmaktadır [50, 51]. COVID-19 semptomları, eşlik eden hastalığı olan yaşlı popülasyonda daha şiddetlidir ve alerjik hastalıklar, astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığının varlığı da hastalığın şiddetli seyri için risk faktörleridir [52, 53].

COVID-19 küresel olarak pandemi ilanından günümüze kadar pek çok insanı etkilemiş ve ölümlere neden olmuştur. DSÖ 11 Mart 2021 tarihi itibari ile tüm dünyada doğrulanmış

117.811.660 vaka ve 2.617.004 onaylanmış ölüm kayıt etmiştir [54]. Türkiye’de ilk vaka T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre 2020 yılının Mart ayında görülmüş ve tam bir yıl sonra 11 Mart 2021 tarihinde toplamda 2.821.943 vaka ve 29.227 ölüme ulaşmıştır [55]. Sayılar her geçen gün alınan önlemlere ve aşılama çalışmalarının başlamasına rağmen hem dünya genelinde hem de Türkiye’de artmaktadır.

Pandemi sürecinde bilim insanları hastalığı tanımlama, hastalıktan korunma yöntemlerini belirleme ve tedavi seçeneklerini ve algoritmalarını geliştirme ile ilgili çalışmalar yaparken, devletler de bu bilgiler ışığında toplumsal önlemler almaya başlamıştır. Pandeminin başlangıcından itibaren aşı çalışmalarının hızlandırılması gerektiği anlaşılmış ve devletler bir yandan aşı çalışmalarını başlatırken, diğer yandan da pandeminin sağlık sistemi ve ekonomi üzerindeki yükünü yönetebilmek için stratejiler geliştirmiştir.

Öncelikle COVID-19’lu vakaların teşhisi ve izole edilebilmesi için testler geliştirilmiş, temaslıların izole edildiği filyasyon uygulamaları başlamış, beraberinde virüsün yayılım hızını azaltmak için maske, mesafe ve hijyen uygulamaları ile birlikte karantina günleri başlatılmıştır.

Bugün COVID-19’a baktığımızda tedavi seçeneklerinin daha belirli hale geldiğini, faz 2 çalışmaları tamamlanan aşılama uygulamalarına başlandığını görmekteyiz. DSÖ verilerine göre 18 Şubat 2021 tarihi itibarıyla ülkelerde üç platformda en az yedi farklı aşı piyasaya sürülmüştür, 60’tan fazlası geliştirme aşamasında olan 200’den fazla aşı da halen geliştirme aşamasındadır [6]. Aşılama için en yüksek öncelik ise hastalığı ağır geçirme ihtimali yüksek olan yaşlı bireylere, sistemik hastalıkları olan bireylere ve sağlık çalışanlarına verilmiştir. Hedef tüm toplumun en az %60’ının aşılanması olarak belirlenmiştir [56].

### **2.1.1. SARS-CoV-2 yayılımı**

COVID-19 insandan insana yayılan SARS-CoV-2 virüsünden kaynaklanır ve yayılım özellikle kişi enfekte bir bireyle yakın temas haline geçtiğinde meydana gelmektedir. Virüsler solunum damlacıkları veya küçük partiküller halinde enfekte kişi öksürdüğünde, hapşırduğunda, şarkı söylediğinde, konuştuğunda ya da nefes alıp verdiğinde yayılır. Bu parçacıklar burun, ağız, solunum yolları ve akciğerler ile solunabilmekte ve böylece

enfeksiyona neden olabilmektedir. Virüsün ana yayılım yolunun bu şekilde gerçekleştiği belirtilmektedir [57].

Damlacıklar ayrıca yüzeylerde ve objelerde de bulunabilmekte ve dokunma yoluyla transfer olabilmektedir. Kişi üzerinde virüs bulunan yüzeye veya nesneye dokunduktan sonra kendi ağız, burun veya göz mukozasına direkt veya indirekt temas ettiğinde virüs bulaşabilmektedir [57-59]. Kişi konuştuğunda, öksürdüğünde veya nefes verdiğinde ortaya çıkan damlacıkların havada 3 saate kadar asılı kalabildikleri ve başkaları tarafından solunabildikleri ve 2 metre uzaklıktaki mesafelere kadar ulaşabildikleri hatta bu uzaklığın kapalı alanlarda daha da artabileceği pek çok çalışmada gösterilmiştir [60-62].

### **2.1.2. COVID-19 semptomları ve riskli gruplar**

Yeni tip koronavirüs için bildirilen hastalıklar, doğrulanmış COVID-19 vakaları için hafif semptomlardan ağır hastalıklara ve hatta ölüme kadar uzanmaktadır. Hastalığın belirtileri virüse maruziyetten iki ile on dört gün sonra, SARS-CoV virüslerinin inkübasyon süresine bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Hastalığın belirtileri arasında ateş, öksürük, nefes darlığı, yorgunluk, boğaz ağrısı, baş ağrısı ve konjunktivit yer almaktadır [2, 3]. En yaygın belirtilerinin ise ateş, kuru öksürük, yorgunluk olduğu ve ortalama inkübasyon periyodunun dört gün olduğu belirtilmiştir [63].

Yaşlı ve bağışıklığı zayıflamış bireyler virüse yakalanma ve hastalığı şiddetli geçirme açısından daha büyük risk taşımaktadır [64]. Bununla beraber, genellikle hastalık daha hafif seyretse de önemli sayıda genç ve sağlıklı insan da raporlanmıştır [64, 65]. İleri yaş, obezite ve komorbiteler kötü prognoz veya daha uzun süreli hastalık için risk faktörü olarak gösterilmiştir [66]. Komorbiteler arasında hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalık, serebrovasküler hastalık, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, böbrek hastalığı ve malignite yer almaktadır ve şiddetli vakalarda en az bir komorbiditenin olduğu belirtilmiştir [63]. Bir başka çalışma ise obezitenin COVID-19 hastalarında pek çok komorbiditeye göre daha fazla morbidite ve mortaliteye neden olduğunu belirtmiştir [67].

### 2.1.3. COVID-19 korunma yöntemleri

COVID-19 ilk ortaya çıktığından bu yana görüldüğü tüm ülkelerde hem bireysel hem ülke çapında pek çok önlem alınmıştır. Önlemler, hasta sayıları azaldıkça gevşetilmeye çalışılsa da hasta sayısı artmaya devam ettiği için tekrar sıkı tedbirlere dönülmektedir. Bu kapsamda ilk vakanın görüldüğü mart ayından beri Türkiye’de de çeşitli tedbirler açıklanmakta ve ülke genelinde iş, okul ve sosyal yaşamda çeşitli kısıtlamalara gidilmektedir.

Aşağıda verilen önlemler bireysel olarak alınması gereken temel koruyucu önlemler olarak belirlenmiştir [7, 8]:

- Zorunlu olmadıkça dışarı çıkmayıp evde kalarak bireysel izolasyon sağlanmalıdır.
- İnsanlar ile aramızda olması gereken sosyal mesafe en az 2 metre olacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Eller 20 sn süre ile sık sık yıkanmalıdır.
- Toplu alanlarda tıbbi yüz maskesi kullanılmalıdır.
- Eğer semptomlar ortaya çıkarsa (ateş, öksürük, titreme, ağrı ve sızı) hekime başvurulmalı ve COVID-19 testi pozitifse minimum 14 gün bireysel izolasyon uygulanmalıdır.
- Semptomlar iki ile üç gün içinde ilerlerse tıbbi yardım istenmelidir.

Türkiye’de T.C. Sağlık Bakanlığı yayınladığı rehberde COVID-19’dan korunma yöntemlerini tüm dünya ülkeleri ile benzer önlemleri içerecek şekilde oluşturmuştur. Rehberde yer alan bireysel olarak alınması gereken önlemler aşağıdaki gibidir [68]:

- Yurt dışı seyahatleri azaltılmalı ve mümkünse ertelenmelidir. Yurt dışı seyahatlerinden dönüşte ise ilk 14 gün evde geçirilmelidir.
- El temizliğine dikkat edilmelidir. Elleri yıkamadan ağız, burun ve gözlerle temas ettirilmemelidir.
- Kıyafetler 60 ila 90 °C’de normal deterjanla yıkanmalıdır.
- Bulunulan ortamlar sık sık havalandırılmalıdır.
- Soğuk algınlığı belirtileri gösteren insanlarla sosyal mesafe korunmalıdır (en az 3-4 adım).
- Tokalaşma, sarılma gibi yakın temaslardan kaçınılmalıdır.
- Bol sıvı tüketilmeli ve dengeli beslenilmelidir.

- Havlu gibi kişisel eşyalar ortak kullanılmamalıdır.
- Uyku düzenine dikkat edilmelidir. Öksürme veya hapşırma esnasında burun ve ağız tek kullanımlık maske ile kapatılmalıdır.
- Kalabalık yerlere girmekten kaçınılmalı ve girildiği takdirde cerrahi maske kullanılmalıdır.
- Çiğ veya az pişmiş hayvan ürünleri yemekten kaçınılmalıdır.
- Hayvan pazarlarına gitmekten kaçınılmalıdır.
- Düşmeyen ateş, öksürük ve nefes darlığı varlığında, maske takarak bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.

Bu süreçte T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu oluşturmuş ve burada Bilimsel Çalışma Kurulu tarafından hazırlanan ve sürekli güncellenen rehberleri ve afiş, sunum, video gibi hastalığa karşı bilgilendirici yayınları halka, sağlık personeline ve kurumlara yönelik olarak yayınlamaktadır. Bilgilendirici yayınlar;

- COVID-19 nedir ve tedavi yöntemleri nelerdir?
- Hasta olduğundan şüphelenen kişi neler yapmalıdır?
- Hastalığa karşı alınması gereken önlemler nelerdir?
- Maske kullanımı nasıl olmalıdır?
- COVID-19 ilaçlarının kullanımı ve el yıkama bilgilerini açıklayıcı afiş, broşür, video, kamu spotları ve uygulamalı eğitim programını içermektedir [68].

Ülke çapında alınan önlemler temel olarak kalabalığı ya da kapalı alanda kalmayı azaltacak önlemleri içermektedir. Türkiye’de 6 Ocak 2020 tarihinden itibaren halk sağlığını korumak ve hastalığın yayılımını azaltmak için ülke çapında vaka sayıları ile doğru orantılı olarak alınan önlemler kronolojik olarak aşağıda listelenmiştir [10, 69].

- Sağlık bakanlığı tarafından COVID-19 bilgilendirme rehberi yayınlandı.
- Havaalanlarında termal kameralar ile vücut ısısı takibi yapılmaya başlandı.
- Çin’den gelen bireylere 2 hafta karantina uygulanmaya başlandı ve devamında Çin’e olan ve Çin’den gelecek uçuşlar iptal edildi.
- İlk vakanın Türkiye’de görülmesinin ardından okullarda uzaktan eğitime geçme kararı alındı.

- Spor karşılaşmalarının seyircisiz oynanmasına karar verildi birkaç gün sonra karşılaşmalar tamamen durduruldu.
- Yurt dışından gelen bireylerin 14 gün boyunca karantina da kalması zorunlu hale getirildi ve tüm yurt dışı seyahatlerinin ertelenmesi istendi.
- Tiyatro, sinema, barlar, spor salonları ve kafeler kapatıldı.
- Kültürel ve bilimsel etkinliklerin ertelenmesine karar verildi.
- 20 yaş altındaki ve 65 yaş üstündeki bireylere sokağa çıkma yasağı getirildi.
- Büyükşehirlere seyahat kısıtlaması getirildi.
- Yerleşim yerlerine karantina uygulamaları başlatıldı.
- Hafta sonu sokağa çıkma yasakları uygulanmaya başlandı.

İyileşen hasta sayısının COVID-19 hasta sayısını geçmesiyle 6 Mayıs 2020 tarihinde kontrollü sosyal yaşama dönüş kararı alındı ve bu tarih itibariyle uygulanan kısıtlamalar gevşetilmeye başlandı. 1 Haziran 2020 tarihinde normalleşme sürecine geçildi. Böylece tedbir amaçlı kapatılan spor salonu, restoran gibi mekanlar açılarak yurt içi uçuşlar serbest bırakıldı. 65 yaş üstündeki ve 18'yaş altındaki bireylere getirilen sokağa çıkma kısıtlamaları azaltılarak günün belirli saatlerinde dışarıya çıkmalarına izin verildi.

20 Kasım 2020 tarihinde vaka sayılarının yükselmesi sonucu tedbirler yeniden arttırıldı ve 1 Mart 2021 tarihinde vaka sayılarının tekrar kontrol altına alınmasına kadar devam etti. 1 Mart 2021 tarihinde yeniden normalleşme süreci için alınan yeni kararlar aşağıda listelenmektedir [11]:

- Vaka sayılarına göre iller “düşük”, “orta”, “yüksek” ve “çok yüksek” risk gruplarına ayrılmıştır. “Düşük” risk grubuna giren illerde önlemler azaltılabilirken, “yüksek” risk grubuna giren iller de önlemler arttırılmaktadır. İllerin durumu T.C. Sağlık Bakanlığı'nın verilerine göre haftalık olarak güncellenmektedir.
- “Yüksek” ve “çok yüksek” riskli kategoride yer alan illerde 65 yaş ve üzerindeki 10.00-14.00 arasında; 20 yaş altındakiler ise 14.00-18.00 saatleri arasında sokağa çıkabilmektedirler. “Düşük” ve “orta” riskli kategoride yer alan illerde bu yaş gruplarının sokağa çıkma yasakları 2 Mart 2021 tarihinde kaldırılmıştır.
- Hafta içi ülke genelinde akşam saatlerinde sokağa çıkma kısıtlaması uygulanmaktadır.
- Hafta sonları “yüksek” ve “çok yüksek” risk grubunda yer alan illerde sokağa çıkma kısıtlamaları uygulanmaktadır.

Türkiye, Sinovac tarafından geliştirilen CoronoVac aşısına 13 Ocak 2021 tarihinde acil kullanım onayı vermiştir. Hacettepe Üniversitesi'nin yaptığı faz 3 sonuçlarına göre CoronaVac aşısının etkililik oranı %83.5; hastaneye yatışı engelleme oranı ise %100 olarak açıklanmıştır [70]. Nüfusu yaklaşık 83.2 milyon olan Türkiye'de etkin bir toplumsal bağışıklığın sağlanabilmesi için toplumun en az %60'nın hastalığa karşı (aşı veya doğal bağışıklık yoluyla) immünite kazanması gerektiği tahmin edilmektedir [70]. Türkiye nüfusunun %27.5'ini çocuklar oluşturmaktadır. Çocuklarda aşının kullanıma dair yeterli veri olmadığından kullanım onayı henüz verilmemiştir. Bu nedenle Türkiye'de toplum bağışıklığını sağlayabilmek için çocuk nüfusun dışında kalan neredeyse tüm bireylerin aşılması gerekmektedir [5].

Uzmanlar COVID-19 aşısının sihirli bir değnek olarak görülmemesi gerektiğini ifade etmekte, önümüzdeki aylarda onaylanması beklenen daha fazla COVID-19 aşısı olsa bile, aşuya erişebilmenin hemen mümkün olmayabileceğine dikkat çekmektedirler. COVID-19 aşısına erişilebilirliğin artması, yeterli immünitenin sağlanması için geçmesi gereken süreler de hesap edilerek, cerrahi maske kullanmak, kişisel hijyene dikkat etmek ve sosyal mesafe kurallarına uymak gibi koruyucu önlemlerin önemini bir süre daha devam ettireceği gerçeği unutulmamalıdır [71].

Hastalıktan korunmak için uygulamaya geçen karantina, özellikle yirmi yaş altı gençlerin fiziksel aktivitesini önemli ölçüde kısıtlamıştır. Uzaktan eğitime geçiş yirmi yaş altı için kısıtlı sokağa çıkma saatleri, tam kapanma gençleri hem eğitim hem sosyal yaşamlarından alı koymuştur. Genç üniversiteli bireylerin getirilen bu fiziksel kısıtlamalar ile günlük yaşamlarında nasıl davranış değişikliklerine neden olduğu ve bu değişikliklerin olumlu ve olumsuz etkilerinin incelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu bölümde öncelikle fiziksel aktivite ve fiziksel aktivite ile ilişkili kavramlar tanımlanacak, daha sonra COVID-19 ve fiziksel inaktivite ile ilişkili literatür incelenecektir.

## **2.2. Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite, DSÖ tarafından enerji harcamayı gerektiren her türlü iskelet kası hareketi olarak tanımlanmaktadır [72]. Fiziksel aktivite, boş zamanlarda yapılan hareketleri, bisiklete binmek, yürümek gibi bir yerden başka bir yere gitmek için yapılan hareketleri, bireylerin

mesleklerinin gerektirdiği hareketleri; günlük yaşam aktivitelerini, sportif aktiviteleri, hobileri, kısacası tüm fiziksel aktivitelerimizi içermektedir [72].

Düzenli ve orta ya da yüksek şiddette gerçekleştirildiğinde tüm fiziksel aktivite tipleri sağlık için yararlıdır [73]. Düzenli fiziksel aktivitenin bulaşıcı olmayan hastalıklar olarak ifade edilen; kalp hastalığı, inme, diyabet, göğüs ve kolon kanseri gibi hastalıklara karşı koruyucu ve tedavi edici etkisi kanıtlanmıştır [74-77]. Ayrıca hipertansiyon, aşırı kiloluluk ve obeziteyi önleyebildiği; mental sağlığı, yaşam kalitesini ve iyi olma halini geliştirebildiği gösterilmiştir [78-85].

DSÖ'nün mevcut küresel tahminlerine göre, her dört yetişkinden biri ve adölesanların %81'i yeterince fiziksel aktivite yapmamaktadır. Ayrıca, ülkeler ekonomik olarak geliştikçe, ulaşım imkanlarının artması, iş ve eğlence için teknoloji kullanımının artması, değişen kültürel değerler ve sedanter davranışların artması nedeniyle inaktivitenin %70'e kadar çıkabileceği bildirilmiştir. DSÖ artan fiziksel inaktivitenin sağlık sistemleri, çevre, ekonomik kalkınma, toplum refahı ve yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri olacağı düşüncesi ile fiziksel aktiviteyi toplumda yaygınlaştırmak amacıyla 2018-2030 yılları için "daha sağlıklı bir dünya için daha aktif insanlar" başlığıyla küresel bir eylem planı oluşturmuştur [73].

2019 yılında küresel salgının ilanı ile bu eylem planı önemli ölçüde engellenmiştir. Amini ve arkadaşları 2021 yılında yayınladıkları çalışmalarında bu küresel eylem planının COVID-19 nedeniyle güncellemesinin gerekli olduğunu bildirmişlerdir [86]. Eylem planı 2016'daki dünya fiziksel aktivite durumuna göre hazırlanmıştır ancak dünya 2019 yılında fiziksel aktivite de dahil olmak üzere yaşam tarzının çeşitli yönlerini etkileyen COVID-19 pandemisiyle karşı karşıya kalmıştır. Bazı araştırmalar, pandemi sürecinde fiziksel aktivitenin azaldığını göstermiştir [87-89]. Bu nedenle 2020 yılındaki duruma göre eylem planının yeni hedefler ve eylemler ile güncellenmesi gerekmektedir [86].

Bir fiziksel aktivitenin şiddeti o aktivitenin enerji harcama oranı ile ilişkilidir; bu enerji oranı da genellikle kalori/ kilogram/ dakika (kcal/ kg/ dk) ya da metabolik eşdeğer (Metabolic Equivalent of Task-MET) cinsinden ölçülür. MET, fiziksel aktivitenin metabolik yükünü (enerji harcaması veya oksijen tüketimi) tahmin etmek için kullanılan bir birimdir. Bir MET, kişinin dinlenme halindeki metabolik hızıdır ve bu dakikada kütle başına tüketilen 3,5 ml

oksijenin dinlenme metabolik hızını (Resting Metabolic Rate-RMR) ifade etmektedir [90]. MET değeri RMR'in katları olarak verilir ve bir aktivitenin şiddetini gösterir. MET genellikle hafif, orta ve yüksek şiddette fiziksel aktivite gibi kategorileri tanımlamak için kullanılmaktadır. Yavaş bir yürüyüş (saatte 1.6 km) 2.5 MET'lik ve hafif şiddette bir aktivite iken, saatte 16-19 km hızla yapılan bisiklet egzersizi 6.0 MET'lik orta şiddette bir aktiviteye denk gelmektedir [91]. Saatte 9 km hızla yapılan koşu ise 10.0 MET'lik yüksek şiddetli bir aktivite olarak tanımlanabilir [91].

Pek çok aktivite için MET değeri belirlenmiş olsa da bireysel farklılıklar o aktivitenin birey için gerçek iş yükünü belirlemektedir. Özellikle, yaş, vücut ağırlığı ve bireyin fiziksel performansı aktivitenin birey için hangi şiddette iş yüküne denk geleceğini belirleyen önemli faktörlerdir [92, 93].

### **2.2.1. Yaş gruplarına göre tavsiye edilen fiziksel aktivite düzeyleri**

Bulunulan yaş grubunun ve popülasyonun özelliklerine göre tavsiye edilen fiziksel aktivite düzeyleri ve özellikleri değişkenlik göstermektedir. Bununla birlikte, AHA ve DSÖ farklı yaş gruplarında yol gösterici olabilecek genel popülasyonu içeren fiziksel aktivite önerilerinde bulunmaktadır. Randomize kontrollü çalışmalar, meta analizler ile kanıtlanarak sunulan ve güncelliği sürekli korunmaya çalışılan bu öneriler dikkate alınmalı, farklı durumlar için modifiye edilebileceği unutulmamalıdır [94, 95].

#### Çocuk ve adölesanlar için tavsiyeler

- 3-5 yaş arası çocuklar fiziksel olarak aktif olmalı ve gün boyunca bolca hareket etme fırsatına sahip olmalıdır.
- 6-17 yaş arası çocuklar, çoğunluğu aerobik olmak üzere günde en az 60 dakika orta ila şiddetli fiziksel aktivite yapmalıdır.
- Haftada en az 3 gün şiddetli aktivite yapılmalıdır.
- Haftada en az 3 gün kas ve kemik güçlendirici (ağırlık taşıyan) aktiviteler programa dahil edilmelidir.
- Zaman içinde egzersizlerin sayısı ve şiddeti kademeli olarak arttırılmalıdır.

- Çocuk ve adölesanların yapılan aktiviteleri severek yapmaları sağlanmalı, yaşa uygun hareket biçimlerini içeren ve farklı boyutlarda motor becerileri gerektiren aktivite seçimine dikkat edilmelidir.

Dayanıklılığı arttırmak için; tempolu yürüyüş, açık havada egzersiz, bisiklet sürme, çeşitli top oyunları (futbol, basketbol, voleybol gibi spor oyunları) yapılabilir.

Kasları güçlendirmek için; merdiven tırmanma gibi çocuğun kendi vücut ağırlığı ile yaptığı aktiviteler, ekipman üzerinde veya serbest ağırlıklarla yapılan jimnastik egzersizleri, tırmanma ve kayak gibi egzersizler, kas kuvvet ve enduransını geliştirmek için tercih edilebilir.

Kemikleri güçlendirmek için; sıçrama, atlama ve zıplama hareketlerini içeren ip atlama voleybol, basketbol gibi aktiviteler, çekme ve itme hareketleri içeren sporlar ve çeşitli jimnastik hareketleri günlük aktiviteler içerisinde dahil edilmelidir [96].

#### 18-65 yaş aralığındaki yetişkinler için tavsiyeler

DSÖ ve AHA, 18-65 yaş grubundaki tüm bireylerin düzenli fiziksel aktivite yapmaları gerektiğini bildirmekte ve daha fazla fiziksel aktivitenin, daha fazla sağlık faydası demek olduğunu vurgulamaktadır [94, 97];

- Haftada en az 150 ila 300 dk orta şiddetli ya da en az 75 dk ila 150 dk şiddetli aerobik aktivite gerçekleştirilmelidir. Her iki şiddetten eşit bir dağılım gösteren kombinasyon da oluşturulabilir.
- Fiziksel aktivitenin sağlıktaki yararlı etkilerini oluşturabilmek için bu fiziksel aktivite düzeyleri hafta boyunca sürdürülmelidir.
- Haftada en az iki gün orta ya da yüksek şiddetli kuvvetlendirme eğitimi tüm kas grupları için yapılmalıdır.
- Oturarak daha az zaman harcanmalıdır. Hafif şiddette fiziksel aktiviteler dahi hareketsiz kalmanın getireceği riskleri telafi edebilmektedir.
- Haftada en az 300 dk (5 saat) aktif kalarak daha fazla sağlık faydası elde edilebilmektedir.
- Zaman içerisinde egzersizlerin sayısı ve şiddeti kademeli olarak arttırılmalıdır.

Bu yaş grubunda orta şiddette aerobik fiziksel aktivite için; futbol, basketbol, voleybol gibi sporlar veya bireyi nefes nefese bırakan veya terleten bisiklete binme, tempolu yürüyüş, yüzme, dans, tenis gibi aktiviteler tercih edilebilir.

Şiddetli aerobik aktivite için: yokuş yukarı veya ağır bir sırt çantasıyla yürüyüş, koşma, yüzme turları, aerobik dans, sürekli kazma veya çapalama gibi ağır bahçe işleri, tenis (tekler), saatte 10 mil veya daha hızlı bisiklet sürmek, ip atlama egzersizleri önerilebilir.

Haftada en az iki kere yapılması gereken kas kuvvetlendirici egzersizler ise tüm ana kas gruplarını içermelidir ve tüm hareketler en az 8-12 tekrarlı yapılmalıdır [98].

### 65 yaş üzerindeki yaşlı bireyler için tavsiyeler

- 18-65 yaş aralığındaki bireyler için belirlenen fiziksel aktivite önerileri yaşlı yetişkin popülasyonu için de geçerlidir.
- Farklı olarak yaşlı yetişkinlerde, fiziksel aktivite programlarının bir parçası olarak, fonksiyonel kapasitelerini geliştirmek ve düşmeleri önlemek için, haftada 3 veya daha fazla gün, orta veya yüksek şiddette fonksiyonel denge ve kuvvet antrenmanına odaklanan çok bileşenli aktiviteler önerilmektedir.

### **2.2.2. Fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörler**

Dorner ve arkadaşlarına göre bireylerin tavsiye edilen fiziksel aktivite davranışlarını yerine getirebilmeleri için kişisel ve sosyal bir takım önkoşullara ihtiyaç vardır [99]. Mayer ve arkadaşlarına göre de bireysel fiziksel aktivite davranışı pek çok faktörden etkilenebilmektedir [100]. Bu faktörler aşağıda listelenmiştir:

1. Bireysel davranış ve yaşam tarzı faktörü: Bireysel tutum, motivasyon, irade oluşumu, beklentiler, motor beceri ve yetenekler gibi faktörler.
2. Sosyal çevre ve ağ faktörü: İlişkiler, aile, arkadaşlar, akran grupları, üye olunan kulüpler ve ağlar, etnik köken ve din gibi faktörler.
3. Yaşam ve çalışma koşulları: Okul, iş, hareketlilik, boş zaman, eğlence ve spor aktiviteleri, sağlık hizmetleri, sosyal güvenlik gibi faktörler.

4. İnşa edilmiş çevre, sosyoekonomik ve politik çevre: Konut koşulları, yerleşim bölgesi, altyapı (doğaya yakınlık gibi), ekonomik durum, gelir düzeyi, medya, devlet organizasyonları gibi faktörler.

### 2.2.3. Fiziksel aktivite ölçüm yöntemleri

Fiziksel aktivite, pek çok yöntemle ölçülebilen çok karmaşık bir davranıştır. Kişisel raporlar ve objektif ölçüm yöntemleri de dahil olmak üzere yöntemler hem fiziksel aktivitenin süresini hem de sedanter geçirilen süreleri vermektedir. Bu yöntemler bireylere ait verilerin toplanması, analiz edilmesi ve araştırma amaçlarıyla kullanılabilir. Araştırmalarda kullanılacak yöntemi belirlemede incelenecek grubun büyüklüğü, yöntemin maliyeti, süre ve seçilen yöntemin geçerlik ve güvenilirliği gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Fiziksel aktivite objektif ve sübjektif yöntemler ile ölçülebilmektedir [101-103]. Bu yöntemler aşağıda açıklanmıştır.

Çizelge 2.1. Fiziksel aktivite ölçüm yöntemleri

1. Objektif Ölçüm Yöntemleri	A. Kriter yöntemler	1. İndirekt Kalorimetre 2. Direkt Kalorimetre 3. Çift etiketli su yöntemi 4. Doğrudan gözlem
	B. Fizyolojik ölçümler	1. Kalp hızı monitörleri 2. Hareket sensörleri a. Pedometre b. Akselerometre
2. Sübjektif Ölçüm Yöntemleri	A. Fiziksel Aktivite Anketleri	
	B. Aktivite günlükleri	

#### 1. Objektif ölçüm yöntemleri

Fiziksel aktiviteyi objektif olarak değerlendirmek için çok sayıda yöntem mevcuttur. Objektif yöntemler kendi içinde kriter yöntemler ve fizyolojik ölçüm yöntemleri olarak ikiye ayrılarak açıklanacaktır.

##### A. Kriter yöntemler

1. İndirekt Kalorimetre: Enerji harcamasının kısa vadeli ölçümü için doğru ve geçerli bir yöntem olarak gösterilmektedir. Bu yöntemde solunum gazlarını ölçen bir maske ile

dinlenme ve egzersiz sırasında tüketilen  $O_2$  ve  $CO_2$  üretimi belirlenerek, enerji harcaması ölçümü yapılır [103].

2. Direkt Kalorimetre: Bireylerin günlük harcadığı toplam enerji miktarını, ürettikleri ısıyı ölçerek değerlendirme yöntemidir. Bireyler ortamdan izole edilmiş bir odaya alınır ve odaya giren ve odadan çıkan suyun sıcaklığının ölçülmesi ile harcanan enerji belirlenir. Bu yöntem ile bireylerin hem dinlenme metabolik hızları hem de fiziksel aktivite ile harcadıkları enerji miktarı ölçülebilmektedir [104, 105]. Ölçümlerde hata payı çok düşük olmasına rağmen maliyetli oluşu, fazla sayıda bireye uygulanmasının zor ve pahalı olması bu yöntemin daha az kullanılmasına neden olmaktadır [105].
3. Çift etiketli su yöntemi: Günlük yaşam aktivitelerindeki toplam enerji tüketiminin ölçümünde altın standart olarak gösterilen bir yöntemdir. Ölçüm bireylerin içerisinde  $^2H$  ve  $^{18}O$  kararlı izotop bulunan suyu içtikten sonra 7 ile 14 gün arasında takip edilmesi ile yapılır. Suyun içindeki işaretlenmiş  $O$  ve  $H$  kararlı izotoplarının  $CO_2$  üretimiyle vücuttan atılım hızları ölçülerek enerji tüketimi hesaplanır [90]. Pahalı bir teknik olduğu için yalnızca küçük popülasyonlara uygulanabilmektedir. Uygulamanın zorluğu, çok zaman alması ve nitel verileri yakalayamaması nedeniyle de araştırmalarda tercih edilmemektedir [102]. Ek olarak toplam enerji harcamasının doğru ölçümünü verse de fiziksel aktivitenin türü hakkında bilgi sağlayamaz [92, 106].
4. Doğrudan gözlem: Bu yöntemde bağımsız ve eğitilmiş bir gözlemci, değerlendirilecek bireyleri fiziksel aktivite yaparken izler ve video ile kaydeder [103, 107]. Fiziksel aktivite düzeyini ölçmek ve sınıflandırmak için pratik bir ölçüm yöntemidir. Bu yöntem aktivite alanının sınırları belirliyse kullanım için uygundur [108]. Öğrencilerin belirlenen bir derste sınıf içindeki aktivite düzeylerini ölçmek için kullanımı örnek olarak verilebilir. Özellikle, çocukların yaptıkları fiziksel aktiviteyi hatırlamaları ya da anlatmalarının zor olması nedeniyle çocuklarda kullanım için uygun bir yöntemdir [109]. Pek çok detaylı veriye ulaşma imkânı sağlar. Bu veriler, zaman, mekân ve kıyafet gibi bağlamsal bilgileri ve aktivitenin türü ve bireysel varyasyonlar, aktivitenin ne zaman ve nerede gerçekleştirildiği gibi detaylı bilgilere ulaşma imkanı sağlar [102]. Ancak çok fazla zaman ve enerji gerektirmektedir [110]. Diğer dezavantajları ise; gözlemlenen bireylerde izlenmeye bağlı davranış değişikliğinin önüne geçmek için ek ön izleme süresi gerektirmesi, sadece küçük gruplarda uygulanabilir olması ve enerji harcaması ölçümünde yetersiz olmasıdır [111, 112].

### *B. Fizyolojik ölçümler*

Teknolojinin ilerlemesi ile hareket sensörlerinin kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu cihazlar ile kişinin fiziksel aktivite takibi uzun sürelerle gerçekleştirilebilir. Cihazlar fiziksel aktivitenin frekans, şiddet ve süre bilgilerini kayıt edebilmektedir. Ancak ne tür bir fiziksel aktivite yapıldığına dair ayrıntılı bilgi veremeyebilirler [113].

1. Kalp hızı monitörleri: Kalp hızı fiziksel aktivite ve egzersiz sırasında artış gösterir. Bu fizyolojik bağlantı, kalp hızı monitörlerinin fiziksel aktivite takibinde kullanılmasının nedenidir. Kalp hızı monitörü, göğüs çevresine bağlanan elektrot ve bu elektrotlardan bilgileri kablosuz olarak alan ve uzun süre depolayan bir saatten oluşur. Bu yöntem düşük fiziksel aktivite düzeylerinde kalp hızı artış göstermediği için başarısızdır. Kafein tüketimi, duygusal durumlar ve sıcaklık gibi faktörler de kalp hızında artışa neden olarak sonuçların doğruluğunu etkileyebilir [101]. Orta ve yüksek şiddette aerobik aktiviteler sırasında ise kalp hızı, hareketin şiddetiyle doğrusal orantılı olarak artış gösterir. Kalp hızı monitörleri ile akselometrelerin fiziksel aktivite ölçümünde birlikte kullanılması sonuçların doğruluğunu arttırmak için önerilmektedir [114].
2. Hareket sensörleri: Vücut hareketini ölçen giyilebilir cihazlar, fiziksel aktiviteyi değerlendirmek ve enerji tüketimini tahmin etmek için kullanılabilir. Bu amaçla en yaygın olarak kullanılan sensörler, adımları ölçen ve yürünen mesafeyi tahmin edebilen pedometreler ve ivme ve hareketi ölçen ivme ölçerler yani akselometrelerdir. Her iki cihaz da fiziksel aktivite davranışının belirli yönlerinin objektif olarak değerlendirilmesi için son dönemde oldukça yaygın kullanılan araçlardır.
  - a) Pedometre: Pedometreler, normal yürüyüş sırasında adım sayısını kayıt eden, kemere veya bel bandına takılan hareket sensörleridir [107]. Yürüme davranışını ölçmek için tasarlanmış bir cihazdır. Üst ekstremitte hareketlerini içeren fiziksel aktiviteler için doğru sonuç vermez [113]. Pek çok markaya ait farklı modelleri bulunmaktadır. Basit adım ölçerler atılan adım sayısını ölçebilir ve mesafeyi tahmin edebilirken, daha yeni geliştirilmiş adım ölçerler aktivitenin ne zaman yapıldığını gösteren bir saate ve verileri kaydeden bir hafızaya da sahiptir. Aynı zamanda bireyin farklı şiddetteki fiziksel aktivitelerini ne kadar süre ile devam ettirdiğini belirleme özelliğine de sahiptir. Yeni teknolojide pedometrelerde kayıt edilen bilgiler doğrudan bir bilgisayara yüklenebilmektedir [101]. Son zamanlarda geliştirilen pedometrelere dakikada 60

adımdan fazla ve 10 dakikadan uzun olan aerobik adımları, aerobik olmayan adımlardan ayırt etme işlevi eklenmiştir.

Günlük adım miktarı fiziksel aktivite düzeyinin bir göstergesi olarak kullanıldığı için pedometreler özellikle geniş kitlelerde fiziksel aktivitenin takibi için kolay ulaşılabilir ve ucuz yöntemler olarak sahadaki yerini almıştır. Gün içerisinde atılan toplam adım sayısına göre fiziksel aktivite düzeyi şöyle kategorize edilmektedir [115];

- $\leq 5.000$  adım/gün = Sedanter
- 5.000–7.499 adım/gün = Hafif Aktif
- 7.500-9.999 adım/gün = Biraz Aktif
- 10.000-12.499 adım/gün = Aktif
- $\geq 12.500$  adım/gün = Yüksek Aktif

b) Akselerometre: Akselerometreler pedometrelere göre daha karmaşık hareket sensörleridir. Fiziksel aktivite miktarını kaydetmek için kullanılan sensörler, hareket sırasında vücutta oluşan ivmeleri ölçer ve hareketin sıklığını, süresini ve şiddetini kaydeder. Bu cihazlar küçük ve hafif, hassas ölçüm yapan ve verileri uzun süreli depolayabilen cihazlardır. Akselerometreler vertikal, medio-lateral ve antero-posterior yönlerde hareket ölçümü yapabilirler. Toplanan veriler kolayca enerji harcaması miktarı ve fiziksel aktivite şiddetine çevrilerek raporlanabilmektedir. Mikro elektromekanik teknolojideki son gelişmeler, akselometrelerin maliyetini ve boyutunu önemli ölçüde düşürerek kullanımın kolaylaşmasını ve yaygınlaşmasını sağlamıştır. Hatta gelişen teknoloji ile akıllı telefonlara ve diğer yaygın olarak kullanılan cihazlara yerleştirilmiştir [101]. Yetişkinlerde fiziksel aktivite davranışlarının değerlendirilebilmesi için 4 ile 12 gün arasında akselometre kayıtlarının toplanması ve incelenmesi gerekmektedir [116]. Adölesanlarda güvenilir bir fiziksel aktivite ölçümü yapabilmek için 8 ile 9 günlük bir takip gerekirken, çocuklarda 4-5 günlük ölçüm yeterlidir [117].

## 2. Subjektif ölçüm yöntemleri

### *A. Fiziksel aktivite anketleri*

Anketler, fiziksel aktiviteyi değerlendirirken en çok kullanılan yöntemlerdir [102]. Katılımcıların hatırlama yeteneklerine bağlı oldukları için subjektif yöntemlerdir. Kullanılan anketlerin pek çok çeşidi vardır. Anketler aktiviteye dair süre ve frekans bilgilerini ölçme, ulaştıkları sonuçlarla bireyin aktivite düzeyini belirleme, aktivite yaparak geçirilen zamanı gösterme, boş zamanları ölçme ve harcanan kaloriyi gösterme yönünden farklılık göstermektedir [102].

Uygun maliyetli oluşu, uygulamanın kolay olması, anket sonuçlarına göre fiziksel aktivite düzeyinin düşük, orta, şiddetli olarak kategorize edilebilmesi ve bireylerde meydana gelen gelişmeyi tespit edebilmesi bu yöntemin avantajlarıdır. [102, 118, 119].

Düşük veya orta düzey fiziksel aktiviteyi ölçmede yetersiz kalabilmeleri, enerji harcamasını değerlendirmede yetersiz olmaları, fiziksel aktivitenin sadece dil ile ifade edilebilen yönlerini değerlendirebilmeleri, yaş ve bulunulan mevsim gibi faktörlerden etkilenmeleri bu yöntemin potansiyel dezavantajları olarak gösterilmektedir [120-123].

Fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmede kullanılan pek çok anket bulunmaktadır. 2020 yılında yayınlanmış bir meta analizde; bu yöntemler içerisinde en güvenilir ve geçerli olanların küresel fiziksel aktivite anketi (Global Physical Activity Questionnaire-GPAQ) ve kısa form uluslararası fiziksel aktivite anketi (International Physical Activity Questionnaire-Short Form-IPAQ-SF) olduğu belirtilmiş ve Avrupa yetişkin popülasyonunda fiziksel aktivite ölçümü için bu iki ankettten birinin kullanımı önerilmiştir [124]. Yeterli imkan varsa objektif yöntemler ile beraber anketlerden yararlanıldığında fiziksel aktivite ölçümünde en güvenilir ve geçerli sonuca ulaşılmaktadır [102, 124].

### *B. Aktivite günlükleri*

Aktivite günlükleri, bireylerin fiziksel aktivitelerini gerçek zamanlı kaydetmelerini gerektirir ve aktiviteye dair detaylı veri sağlamaktadır. Bireyler aktivitelerini ve sedanter davranışlarını saatlik olarak günlüklerine kaydederler. Aktiviteler yazılı olarak günlüğe veya telefon uygulamalarına kaydedilir. [101, 125]. Günlük ile tutulan kayıtlar çeşitli

olabilmektedir ancak genel olarak aktivitenin ne zaman başlayıp bittiği, aktivitenin yoğunluğu ve ne tür bir aktivite olduğu bilgisini içermektedir. Anketlerde hataya neden olabilecek hatırlama yanlışları, ölçüm yanlışlığı gibi sınırlamaların önüne geçebilmektedir [126].

Bouchard'ın fiziksel aktivite kaydı en çok kullanılan fiziksel aktivite günlüklerindedir ve bu günlüğe göre, bireyin her 15 dakikada aktivitelerini 1 ila 9 arasında puanlanması gerekir [127]. Burada 1 puan sedanter aktiviteye, 9 puan ise yüksek şiddetli aktivitelere verilmektedir. Elde edilen puan MET değerleri ile çarpılır ve tahmini enerji harcaması gösterilir [113]. Aktivite günlükleri kognitif disfonksiyonu olan bireylerde uygulanamamaktadır ve gerçek zamanlı kayıt tutulmadığında hafıza yanlışlığı, katılımcının etkisi ve gözlemlenme farkındalığına bağlı davranış değişikliği gibi nedenlerle hatalı sonuçlar elde edilebilir [101, 102].

### **2.3. COVID-19 ve Fiziksel Aktivite**

COVID-19 nedeniyle pandemi sürecinde alınan önlemler fiziksel aktiviteyi etkileyen pek çok faktörde değişikliğe neden oldu. Bireylerin yaşam tarzı, sosyal çevre etkileşimleri, eğitim, çalışma ve sosyoekonomik koşulları pandemiden etkilendi. Bu süreçte uzaktan eğitime geçiş, sokağa çıkma kısıtlamaları, sosyal izolasyon, sportif etkinliklerin ertelenmesi, kalabalık toplantıların ve ziyaretlerin yasaklanması gibi önlemler dünya çapında uygulandı. Bu uygulamalar pandeminin kontrol altına alınmasında etkili olsa da zamanla bazı dezavantajları beraberinde getirdiği görüldü. Uzmanlar salgın sürecinde sosyal izolasyonun fiziksel inaktiviteyi arttırması ile kardiyovasküler hastalıklar başta olmak üzere pek çok hastalık için risk faktörünün artacağını ifade etmeye başladı [128, 129]. Uzmanların dikkat çektiği önemli bir nokta da pandemi döneminde artan sedanter yaşam tarzı alışkanlıklarının devam etmesinin engellenmesi ve müdahale yöntemlerinin geliştirilmesi gerektiği oldu [37].

Pandemi sürecinde COVID-19'un yayılımını kontrol altına almak, acil halk sağlığı önlemi olarak öncelikli olsa da insanların bu süreçte fiziksel aktivitelerini sürdürmelerinin sağlanması da başka bir halk sağlığı önlemidir. DSÖ'ye göre evde geçirilen sürenin artması, oturarak geçirilen süreyi de arttırdığı ve özellikle egzersiz alışkanlığı olmayan bireylerin fiziksel aktivite yapmasını daha da zorlaştırdığı görüldü [130].

DSÖ salgınıyla birlikte karantina uygulamasının başlaması ile harekete geçerek evde sağlıklı kalma ve fiziksel aktiviteyi devam ettirme ile ilgili bilgi veren ve önerilerde bulunan yazılar yayınladı. Hazırladığı bilgilendirici yayınlarda “evde aktif kal” sloganı ile bireyleri bu dönemde aktiviteye davet etti [131].

DSÖ yayınlarında pandemi döneminde haftada en az 150 dk orta şiddetli ya da en az 75 dk şiddetli aerobik aktivite yapmaları önerisini yineledi. Bireylerin tavsiye edilen aktivite düzeylerine ulaşmak ve hareketsiz geçirilen süreyi azaltmak için herhangi bir özel ekipmana ihtiyaç duymadan ev ortamında egzersiz yapabilmelerini sağlayacak öneriler listesi yayınladı. DSÖ'nün yayınladığı karantina döneminde evde kendi kendine aktif kalmaya yönelik tavsiyeler aşağıda listelenmektedir [131];

- Gün içerisinde aktif molalar verin. Her gün ev içerisinde yapılabilecek egzersiz programlarını uygulamak, çocuklarla oyun oynamak, dans etmek, temizlik ve bahçe işleri gibi ev işleri yapmak evde aktif kalmanıza yardımcı olabilir.
- Çevrimiçi egzersiz sınıflarını takip edin. Pek çok egzersiz sınıfı ücretsiz olarak internet ortamında bulunabilir.
- Yürüyün. Küçük alanlarda da olsa yürümek aktif kalmanıza yardımcı olur.
- Ayağa kalkın. Hareketsiz geçirdiğiniz süreyi mümkün oldukça azaltın.
- Rahatlayın. Meditasyon ve derin nefesler sakinleşmenize yardımcı olur.

Pandemi sürecinde egzersizin sadece inaktiviteden korunmak için değil, aynı zamanda COVID-19 virüsüne karşı immün sistemi güçlendirici etkisi de sık sık vurgulandı ve immün sistemi güçlü tutacak en önemli faktörlerden birinin egzersiz olduğu uzmanlar tarafından hatırlatıldı [132].

COVID-19 pandemisinden önce yayınlanan çalışmalarda egzersiz, farmakolojik olmayan en güçlü pozitif immünomodülatör müdahale olarak tanımlanmış, egzersizin anti-viral bağışıklık sistemini güçlendirdiği, solunum yolu enfeksiyonlarında azalmaya neden olduğu belirtilmiş ve sedanter bireylerin enfeksiyona yatkınlıklarının daha fazla olduğu bildirilmiştir [133, 134]. Hutchinson ve arkadaşları da düzenli orta şiddette aerobik egzersiz ile beraber, bireysel hijyen, fiziksel mesafe ve maske kullanımının COVID-19'dan korunmada önemli olduğunu belirtmiştir [135].

Bu bilgilerin hatırlanması ve immün sistemi zayıf olan bireylerin COVID-19'a yakalanma ve hastalığı şiddetli geçirme oranlarının daha fazla olduğunun görülmesi ile egzersizin önemi daha iyi anlaşıldı.

DSÖ'nün çalışmaları ile birlikte ülkemizde de T.C. Sağlık Bakanlığı yayınlarında pandemi döneminde fiziksel aktivitenin önemi vurgulandı ve pek çok uzman televizyon, internet, gazete ve diğer sosyal iletişim yolları ile halkı konu ile ilgili bilgilendirmeye çalıştı.

DSÖ, ülkelerin kendi sağlık politikaları, kurum ve kuruluşları fiziksel aktiviteye dikkat çekmeye çalışırken bu çabaların topluma nasıl yansıdığı da merak edilmeye başlandı. Araştırmacılar pandemi süresinde bireylerin fiziksel aktivite davranışlarının nasıl değiştiğini, önerilerin toplumun ne kadarına ulaşabildiğini ve toplumun katılımını incelemeye başladı. Bugün literatüre baktığımızda bu kadar kısa bir sürede birçok ülkede pek çok yayımla pandemi döneminde insanların fiziksel aktivite davranışlarındaki değişimin incelendiğini görebiliyoruz. Bu çalışmalarda araştırmacıların karantina uygulamaları ile toplumların fiziksel aktivite düzeyinde belirgin bir azalma olduğunu tespit ettiği ve inaktivitenin uzun dönem etkilerinden kaçınmak için müdahale stratejilerinin geliştirilmesi gerektiğini ifade ettiği görülmektedir [40, 88, 136-140].

En çarpıcı tespitlerden biri de giyilebilir teknoloji firmalarından biri olan Fitbit'in COVID-19'un global aktiviteye etkisini gösteren yayını oldu [141]. Bu yayına göre Fitbit dünyanın farklı yerlerinde yaşayan 30 milyon kullanıcısının bir önceki yıla göre fiziksel aktivitelerinin azaldığını gösterdi. Bu çalışmayı incelediğimizde azalmanın özellikle Avrupa ülkelerinde çok dikkat çekici olduğunu, mart ayı sonuna gelindiğinde %7 ile % 38'e ulaştığını görmekteyiz.

Zhang ve arkadaşları yaş ortalaması  $11.63 \pm 1.23$  olan 9979 çocuk ve adölesan ile yaptıkları çalışmada fiziksel aktivite düzeyleri ve duygu durumlarını incelemişler ve sonuçta öğrencilerin orta şiddette fiziksel aktivite ortalamasının günde 23.19 dakika olduğunu bu sürenin pandemi öncesinde yapılan çalışmalara göre çok daha düşük olduğunu bildirmişlerdir. Ek olarak, çocuk ve adölesanların fiziksel aktivite düzeyinin artmasının duygu durumlarını geliştirdiğini de göstermişlerdir [142].

Dunton, Do ve Wang (2020) pandemi döneminde Amerika’da yaşayan yaş ortalaması  $8.73 \pm 2.58$  olan çocukların fiziksel aktivite ve sedanter davranışlarını aile raporları ile incelemişlerdir. Sonuçta sedanter davranışların arttığını, fiziksel aktivitenin yaş grubu daha büyük (9-13 yaş) olan çocuklarda küçük olanlara (5-8 yaş) göre daha fazla azaldığını bildirmişlerdir. Bunun kalıcı hale gelmesinin ise obezite, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar için artmış risk faktörü olduğunu, bu yüzden otoriteler tarafından fiziksel aktiviteye teşvik etmek ve sedanter davranışları azaltmak için programlanmış bir stratejiye ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir [143].

Schmidt ve arkadaşları çocuk ve adölesanların fiziksel aktivite ve ekran karşısında geçirdikleri zamanları Almanya’da uygulanan ilk COVID-19 karantinası öncesinde ve sonrasında değerlendirmişlerdir. 1711 kişi ile yaptıkları ve 4-17 yaş grubunu inceledikleri çalışmada sportif faaliyetlerin azaldığını, buna karşılık eğlence amaçlı ekran karşısında geçirilen sürelerin ise arttığını göstermişlerdir [144].

Ruiz Roso ve arkadaşları (2020) İtalya, İspanya ama özellikle Latin Amerika’da 16-19 yaş aralığındaki değerlendirdikleri 726 adölesanın inaktivite seviyesinin ve aşırı işlenmiş gıda tüketiminin belirgin şekilde arttığını göstermişler ve bu süreçte egzersiz ile sağlıklı bir yaşam tarzı ve diyet geliştirmenin bu popülasyon için önemli olduğunu belirtmişlerdir [145].

Yang ve arkadaşları COVID-19 karantina döneminde gençlerde obezite ve aktivite paternlerini incelemiş ve yaş ortalaması  $19.8 \pm 2.3$  olan 10.082 bireyi çalışmaya dahil etmişlerdir. Sonuçta aşırı kilo ve obezite prevalansının tüm gençlerde, özellikle de lise ve üniversite öğrencilerinde önemli ölçüde arttığını ortaya koymuşlardır. Sedanter geçirilen zaman ve bireylerin kiloları artış gösterse de gençlerin yarısından fazlasının pandemi öncesindeki aktivite frekansını aynı düzeyde sürdürdüğünü bildirmişlerdir [146].

Brancaccio ve arkadaşları İtalya’da COVID-19 pandemisi döneminde kısıtlayıcı önlemlerin yaşam tarzını nasıl etkilediğini incelemişler ve hem erkek hem kadınların sedanter geçirdiği süreyi arttırdığını göstermişlerdir. %78.2’sinin öğrenci, diğerlerinin çalışan olduğu, yaş ortalaması  $28.4 \pm 11.9$  olan 1130 bireyde gerçekleştirdikleri çalışmalarında kadınların %34.8’inin, erkeklerin ise %23.9’unun fiziksel aktivitesini arttırdığını tespit etmişlerdir. Sonuç olarak, erkeklerin karantina sürecinde sedanter davranmaya daha fazla eğilim gösterdiklerini göstermişlerdir [147].

Özku Türkiye’de 320 üniversite öğrencisi ile yaptığı çalışmada pandemi döneminde öğrenciler arasında fiziksel inaktivite, stres, kaygı ve depresyon prevalansının yüksek olduğunu tespit etmiştir. Özku, fiziksel aktivitenin kısıtlanması, artan kaygı ve stres ile yaşam kalitesinin önemli ölçüde düştüğünü göstermiş, bu süreçte sosyal destek ağlarını devam ettirmenin ve fiziksel olarak aktif kalmaya çalışmanın yardımcı olabileceğini belirtmiştir [30].

Bu çalışmalar pandemi döneminde Sars-CoV-2 virüsünün yayılımının önüne geçmek için alınan önlemlerin tüm yaş gruplarında fiziksel aktivite davranışını etkilediğini göstermektedir. Bununla birlikte, ülkemizde karantina sürecinin bireylerin fiziksel aktivite davranışlarını nasıl etkilediğini inceleyen çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu davranış değişikliklerini ve uzun vadedeki sonuçlarını değerlendirecek çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.



### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Bireyler**

Çalışma Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi'nde uzaktan eğitime devam eden ön lisans ve lisans sağlık bilimleri öğrencileri ile yapıldı. Çalışmaya başlamadan önce ilgili bölümlerin bölüm başkanları ve müdürleri bilgilendirilerek yazılı izin alındı (EK-9). Ek olarak, Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu çalışma ile ilgili bilgilendirilerek yazılı izin alındı. Alınan izinlerle birlikte Gazi Üniversitesi etik komisyonuna başvuruldu ve çalışma onayı alındı (Araştırma Kod No :2021-16-22.12.2020) (EK-8).

Çalışma karantina kısıtlamalarının devam ettiği 2020-2021 güz eğitim öğretim döneminde 15.01.2021-21.01.2021 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Bu dönemde 20 yaş altı bireyler sadece 13.00-16.00 saatleri arasında sokağa çıkabiliyordu ve tüm bireylerin hafta sonu sokağa çıkma yasağı mevcuttu.

##### **3.1.1. Çalışmaya dahil edilme kriterleri**

- 18-24 yaş aralığında olmak
- Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesinde uzaktan lisans veya ön lisans eğitime devam etmek
- Araştırma hakkında detaylı bilgi verildikten sonra çalışmaya katılmayı kabul etmek

##### **3.1.2. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri**

- Uzaktan eğitime devam etmeyerek eğitime ara vermek
- Ankete herhangi bir nedenle geri dönüş yapmamak

##### **3.1.3. Çalışmadan çıkarılma nedenleri**

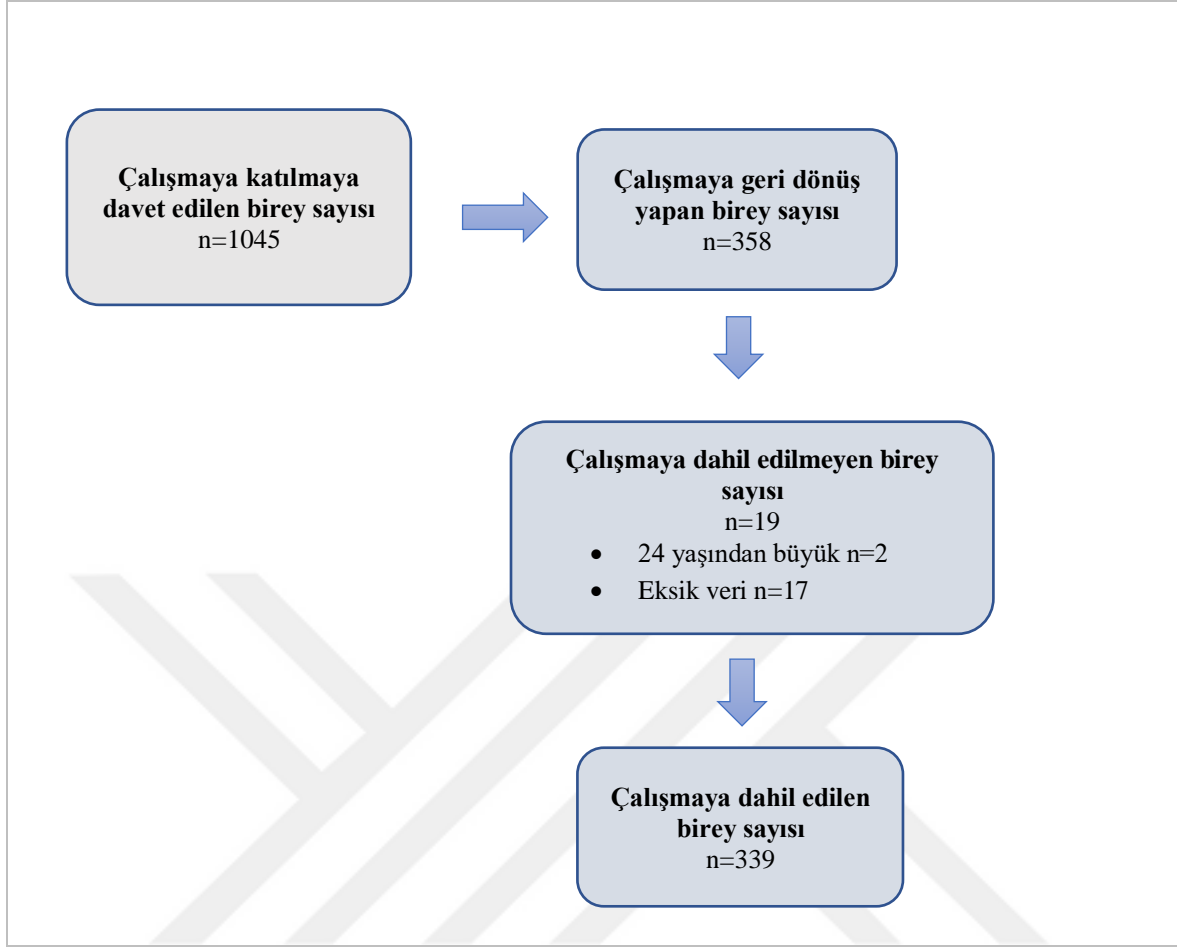
- Anketlerde cevapların eksik olması

### 3.2. Çalışma Planı

Araştırmacılar tarafından “Google Formlar” üzerinden belirlenen ölçekler ve hazırlanan sorularla bir anket hazırlandı. Anket katılımı için bağlantı linki alınarak öğrencilerle paylaşıldı. Çalışma sonunda Google Formlar ile toplanan veriler analiz edildi.

Öğrencilere ulaşmak için, sınıf danışmanı öğretim elemanlarından ve sınıf temsilcilerinden öğrenci WhatsApp gruplarında çalışmaya davet yazısını ve çalışma katılım linkini paylaşmaları istendi. Ankete başlamadan önce çalışmanın amacı ve katılımın gönüllülük esasına dayandığı bilgisi verildi ve formu doldurmanın çalışmaya katılmak için onam verildiği şeklinde yorumlanacağı bildirildi (EK 1). Aynı zamanda ankette anlamadıkları ya da sormak istedikleri yerler için araştırmacıların iletişim bilgileri paylaşıldı.

Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden katılım bağlantısına tıklayarak, demografik bilgilerini ve çalışma anketlerini doldurabilecekleri formlara ulaşmaları istendi. Paylaşılan ankete toplam 358 öğrenci katılmayı kabul ederek geri dönüş yaptı. Çalışmanın güç analizi yapılarak çalışmanın gücünün %98'e ulaştığı belirlendi ve daha fazla yanıt alınmadığı için anket sonlandırıldı ve veriler analiz edildi. Çalışmada dahil edilme kriterlerini taşımayan 19 kişi dışlandı. 339 kişi ile çalışma tamamlandı ve çalışmanın yeni gücü %97 olarak hesaplandı (Etki boyutu  $d=0,5$  ve  $\alpha$  hata olasılığı 0,05).



Şekil 3.1. Çalışmanın akış şeması

### 3.3. Değerlendirme Yöntemleri

Bireylerin demografik bilgileri açık uçlu sorularla değerlendirildi. Fiziksel aktivite; Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (International Physical Activity Questionnaire Short Form -IPAQ-SF) ile, egzersiz bariyerleri; Egzersiz Yararları ve Bariyerleri Ölçeğinin (Exercise Benefits / Barriers Scale- EBBS) Bariyer Ölçeği alt bölümü ile, uyku kalitesi; Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PSQI) ile, yaşam kalitesi; Kısa Form Sağlık Anketi 36 (Short Form 36- SF-36) ile değerlendirildi. Ek olarak, öğrencilerin COVID-19 dönemine dair bilgi kaynakları, edindikleri bilgilerin içeriği, pandemi sürecini takip etme durumları, uyku ve beslenme alışkanlıklarını değerlendirmek için daha önceden yapılmış çalışmalardan [148, 149] yararlanılarak hazırlanan sorular ankete eklendi.

### **3.3.1. Demografik bilgilerin ve bireysel özelliklerin incelenmesi**

Çalışmaya dahil olan bireylerden yaş, cinsiyet, boy-kilo, herhangi bir hastalıklarının olup olmadığı, uzaktan eğitim süresince kiminle yaşadıkları, bölüm ve sınıf bilgileri, sigara kullanımını ve pandemi sürecinde sigara kullanımını bırakma durumları kayıt edildi. Bu amaçla oluşturulan form EK-2’de verildi.

### **3.3.2. Fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi**

Fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği-Kısa Form (IPAQ-SF) Türkçe versiyonu kullanılarak değerlendirildi (EK-3). Anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği üniversite öğrencilerinde yapılmış ve fiziksel aktiviteyi değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir yöntem olduğu bildirilmiştir [150]. IPAQ-SF, 7 sorudan oluşmaktadır ve bireylerin son bir hafta içindeki aktivite düzeyleri hakkında bilgi edinilmektedir. Anketteki sorular son bir hafta içerisinde şiddetli ve orta şiddetli fiziksel aktivite süresini, yürüyerek geçirilen süreyi ve oturarak geçirilen süreyi içermektedir. Sember ve diğerleri 2020 yılında yayınladıkları meta analizde fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için IPAQ-SF kullanılmasının en geçerli ve güvenilir kendi kendine raporlama yöntemlerinden biri olduğunu belirtmişlerdir [124]. IPAQ-SF Anketi soruları Çizelge 3.1’de verilmektedir.

### Çizelge 3.1. IPAQ-SF anket soruları

<p>A. Şiddetli aktivitelerin frekans ve durasyonu</p>
<p>Son 7 gün içerisinde 10 dakika veya üzerinde süren nefesini hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?</li> <li>2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?</li> </ol>
<p>B. Orta şiddetli aktivitelerin frekans ve durasyonu</p>
<p>Geçen bir hafta içinde yaptığımız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?</li> <li>4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?</li> </ol>
<p>C. Yürüme frekans ve durasyonu</p>
<p>Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu iş yerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Geçen bir hafta içerisinde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?</li> <li>6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?</li> </ol>
<p>D. Oturma süresi</p>
<p>Bu soru bir hafta içinde işte, evde, çalışırken ya da dinlenirken oturarak veya yatarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?</li> </ol>

IPAQ-SF toplam puanı yürüme süresi, orta ve şiddetli fiziksel aktivite süre ve frekansı kriter alınarak hesaplanmaktadır.

Her aktiviteye belirli bir MET (metabolik eşdeğer) değeri atanmıştır. Yürüme 3.3 MET, orta şiddetli fiziksel aktivite 4.0 MET ve şiddetli fiziksel aktivite 8.0 MET olarak hesaplara dahil edilmektedir.

Toplam yürüme aktivitesi MET değeri için = 3.3 MET x yürüme frekansı (gün sayısı) x süresi (dakika) formülü kullanarak yürüme için harcanan MET değeri bulunur. Aynı işlem diğer fiziksel aktiviteler için de aktivitenin MET değeri x frekansı x süresi şeklinde hesaplanır. Tüm fiziksel aktivitelerden elde edilen MET değeri toplanarak toplam haftalık MET değeri elde edilir.

$$\text{Toplam MET dk/hafta} = (\text{yürüme MET} + \text{orta şiddetli MET} + \text{şiddetli MET}) \quad (3.1)$$

Anket elde edilen haftalık toplam MET değerine göre ise aktivite düzeyini belirleme imkânı sunmaktadır. Buna göre bireyler inaktif, minimal aktif ve çok aktif olarak kategorize edilebilmektedir.

### İnaktif

En alt fiziksel aktivite seviyesini oluşturur, 2. ve 3. kategorilere girmeyen durumlar bu kategoride kabul edilmektedir. Bu kategoridekiler düşük aktivite düzeyini göstermektedir.

### Minimal aktif

Aşağıda verilen kriterlerden birini karşılayan bireyler minimal aktif olarak kabul edilir.

- 3 ya da daha fazla gün, günde en az 20 dk şiddetli aktivite yapıyorsa,
- 5 ya da daha fazla gün orta şiddette aktivite ve/veya günde en az 30 dk yürüyüş yapıyorsa,
- 5 ya da daha fazla gün orta şiddetli fiziksel aktivite veya şiddetli aktivite yürüyüş ile kombine yapılıyor ve en az toplam 600 MET-dk/ hf'ya ulaşıyorsa.

### Çok aktif

Yüksek seviyedeki katılımcılar için ayrı bir bölüm olarak oluşturulmuştur. Günlük yaklaşık olarak en az 1 saatlik veya daha fazla orta şiddette fiziksel aktivite yapmayı gerektirir. Aşağıdaki ölçütlerden birini karşılayan bireyler çok aktif olarak sınıflandırılmaktadır.

- En az 3 gün şiddetli fiziksel aktivite yapan ve toplamda en az 1500 MET-dk/hf seviyesine ulaşanlar veya
- Toplamda en az 3000 MET-dk/hf'ya ulaşacak şekilde 7 veya daha fazla gün yürüyüş ile birlikte orta veya şiddetli aktiviteler yapan bireyler.

Çalışmamızda haftalık enerji harcaması 600 MET'den az olan bireyler inaktif, 600'den fazla olan minimal aktif ve çok aktif bireyler aktif olarak kategorize edildi [151, 152].

Oturma süresini belirleyen soru sedanter süreyi belirlemek için ek bir belirleyici olarak ankete dahil edilmektedir. Fiziksel aktivite seviyesini belirlerken puanlamaya dahil edilmemektedir.

Çalışmamızda IPAQ-SF den alınan bilgilerle oturma süresi 2 saatten az, 2-5 saat ve 6 saatten fazla olarak kategorilere ayrılarak gün içerisinde oturarak geçirdikleri süreler frekans ve yüzde olarak belirlendi [148]

### **3.3.3. Egzersiz bariyerleri**

Uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinin egzersiz yapmaları önündeki bariyerleri belirlemek için Türkçe geçerlik ve güvenilirliği üniversite öğrencilerinde yapılmış olan [153] Egzersizin Yararları / Bariyerleri Ölçeğinin (Exercise Benefits/Barriers Scale- EBBS) Bariyer Ölçeği kullanıldı [154] (EK-4).

Anketin Bariyer Ölçeği bölümü, egzersiz çevresi, fiziksel zorlanma, zaman harcaması ve ailenin egzersize yönelik desteği ile ilişkili soruları içermektedir. Katılımcılar sorulara 4; kesinlikle katılıyorum, 3; katılıyorum, 2; katılmıyorum ve 1; kesinlikle katılmıyorum olarak yanıt vermektedir ve böylece testten aldıkları puan hesaplanmaktadır. Test sonucu en az 14, en çok ise 56 puan arasında hesaplanmaktadır ve puanın yüksekliği bireyin egzersize yönelik engel algısının yüksek olduğunu göstermektedir.

Ankette sorularla ifade edilen bariyerlerin birey için bariyer oluşturup oluşturmadığı, “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” cevapları ile belirlenmektedir. Çalışmamızda sorulara ait katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum cevap sayıları ve frekansları verildi. Ek olarak, inaktif bireylerin egzersiz bariyerlerinin aktif bireylere göre daha fazla olup olmadığını da incelemek istedik. Bu nedenle aktif ve inaktif bireylerde sorulara kesinlikle katılıyorum (4) ve katılıyorum (3) olarak yanıt veren bireylerin sayıları ve yüzdeleri belirlenerek, aktif ve inaktif bireylerin egzersiz bariyerleri karşılaştırıldı. Bariyer ölçeğini oluşturan sorular Çizelge 3.2. de listelenmektedir.

### Çizelge 3.2. EBBS/ bariyer ölçeği soruları

1. Egzersiz yapmak çok fazla zamanımı alır.
2. Egzersiz yapmak beni yoruyor.
3. Egzersiz yapabileceğim alan-mekân bana çok uzakta.
4. Egzersiz yapmak için çok utangacımdır.
5. Egzersiz yapmak çok pahalıdır.
6. Egzersiz yapılan tesislerin programı bana uygun değil.
7. Egzersizden yorulurum.
8. Eşim ya da önem verdiğim biri egzersiz yapmayı teşvik etmez.
9. Egzersize aileme ayırdığımdan daha fazla zaman ayırıyorum.
10. Egzersiz kıyafetleri içindeki insanların komik göründüğünü düşünürüm.
11. Aile üyelerim egzersiz yapmak için beni teşvik etmez.
12. Egzersiz aile sorumluluklarımdan daha fazla zaman alır.
13. Egzersiz yapmak benim için zor bir iştir.
14. Egzersiz yapabileceğim çok az yer var.

#### 3.3.4. Uyku kalitesi

Çalışmaya katılan bireylerin uyku kaliteleri Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PSQI) ile değerlendirildi (EK-5). Bu anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği bulunmaktadır [155]. PSQI bireylerin son bir aylık uyku kalitesini değerlendirmektedir. Toplam 24 sorudan oluşur. Bu sorulardan 19'u bireyin kendi cevapladığı sorulardır. Diğer 5 soru varsa oda arkadaşı veya eş tarafından cevaplanan sorulardır ve hesaplama dahil edilmez. PSQI puan hesaplaması bireyin cevapladığı 18 soru ile yapılmaktadır. Puanlanan 18 soru 7 bileşene ayrılarak hesaplanmaktadır. Her bir bileşen 0-3 arasında puanlanır ve toplam puan 0-21 arasında hesaplanarak PSQI toplam puanı belirlenir [156]. Toplam PSQI puanı beş ve üzerindeyse “kötü” uyku kalitesinin göstergesidir; beş puan altındaki değerler ise “iyi” bir uyku kalitesinin göstergesi kabul edilir. Puanın yüksek çıkması uyku kalitesinin bozulduğunu gösterir; toplam puan 5 ve üzerindeyse bireyin uykusu ile ilgili en az iki alanda ciddi sıkıntı veya üç alandan daha fazla alanda hafif veya orta şiddette sıkıntısı olduğunu gösterir. PSQI bileşenleri ve ilişkili sorular Çizelge 3.3 de verilmektedir.

Çizelge 3.3. PSQI bileşenleri ve soruları

PSQI Bileşenleri	Sorular
1. Öznel Uyku Kalitesi	• Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz?
2. Uykuya Dalma Süresi	• Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? • Geçen ay içerisinde kaç kere 30 dakika içinde uykuya dalamadınız?
3. Uyku Süresi	• Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz?
4. Efektif Uyku Alışkanlığı	• Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? • Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? • Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz?
5. Uyku Bozukluğu	• Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkta yaşadınız? • Gece yarısı veya sabah erkenden uyanınız. • Tuvalete gittiniz. • Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz. • Aşırı derecede üşüdünüz. • Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz. • Kötü rüyalar gördünüz. • Ağrı duydunuz. • Diğer nedenler. • Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız
6. Uyku İlacı Kullanımı	• Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkta (reçeteli veya reçetesiz) uyku ilacı aldınız?
7. Gündüz İşlev Bozukluğu	• Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkta uyanık kalmak için zorlandınız? • Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

Öğrencilerin derslere çevrimiçi olarak ders saatinde katılma zorunluluğunun olmaması ve dersleri sonradan izleyebilme seçeneği nedeniyle sabah uyanma saatlerinde farklılık oluşmuş olabileceği düşünülerek PSQI sorularına ek bir soru daha soruldu. Öğrencilere geceleri yatma saatleri ve sabahları uyanma saatlerinde değişiklik olup olmadığı soruldu ve pandemi öncesi ile aynı/değişmedi, daha geç, daha erken olarak cevaplamaları istendi.

### 3.3.5. Yaşam kalitesi

Katılımcıların yaşam kaliteleri “Short Form-36” (SF-36) kullanılarak değerlendirildi (EK-6). Anket 36 sorudan oluşmaktadır ve Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır [157] SF-36 fiziksel fonksiyon, fiziksel sağlık ve emosyonel problemler nedeniyle rol kısıtlamaları, enerji ve yorgunluk durumu, emosyonel iyi olma hali, sosyal fonksiyon, ağrı ve genel sağlık alanı alt parametrelerini değerlendiren soruları içermektedir. Puanlaması yapılırken her alt parametre kendi içerisinde değerlendirilir. Bu puan aralığı 0 ile 100 puan arasında değişmektedir. 0 puan kötü sağlık durumunu gösterirken 100 puan iyi sağlık durumunu göstermektedir. Anketi oluşturan sorular Çizelge 3.4’te görülmektedir.

## Çizelge 3.4. SF-36 soruları

1. Genel olarak sağlığımız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?
2. Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?
<b>Sağlık ve Günlük Aktiviteler</b>
3. Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle-aktivitelerle ilgilidir. Sağlığımız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar? a) Koşmak ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler b) Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler c) Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak d) Birkaç kat merdiven çıkmak e) Bir kat merdiven çıkmak f) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek g) Bir kilometreden fazla yürümek h) Birkaç yüz metre yürümek i) Yüz metre yürümek j) Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek
4. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığımızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı? a) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı? b) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz? c) Çalışma veya diğer yaptığımız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı? d) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? Aşırı efor-çaba sarf ettiniz mi?
5. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığımızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı? e) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı? f) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz? g) Çalışma veya diğer yaptığımız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı? h) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? Aşırı efor-çaba sarf ettiniz mi?
6. Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı? a) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı? b) Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz? c) İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?
7. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığımız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?
8. Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?
9. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşünün) ne kadar etkiledi?
<b>Genel Sağlık</b>
10. Aşağıdaki cümlelerin sizin için ne kadar doğru veya yanlış olduğunu belirtiniz. a) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum. b) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım. c) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum. d) Sağlığım mükemmeldir.
<b>Duygular</b>
11. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak hissettiniz mi? a) Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi? b) Çok sinirli biri oldunuz mu? c) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk veya kötü oldu mu? d) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi? e) Çok enerjik oldunuz mu? f) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi? g) Kendinizi yıpranmış hissettiniz mi? h) Mutlu bir insan oldunuz mu? i) Yorgunluk hissettiniz mi? j) Sağlığımız sosyal aktivitelerinizi sınırladı mı? (Arkadaşları veya yakın akrabaları ziyaret etmek gibi)

### 3.3.6. COVID-19 pandemi sürecindeki tutum ve davranışlar

Bu bölümde bireylerden pandemi sürecine dair oluşturulan soruları cevaplamaları istendi (EK-7). Ankette yöneltilen sorular daha öncesinde pandemi döneminde yayınlanan çalışmalar örnek alınarak oluşturuldu [148, 149]. Burada COVID-19 korunma stratejilerinin ne sıklıkta kullanıldığını, bu süreçte karantinaya alınma durumlarını, pandemi sürecini takip etme durumlarını, COVID-19 bilgi edinme kaynakları ve bu bilgilerin içeriklerini, COVID-19 pandemisi döneminde yeme alışkanlıklarını ve kilo değişimlerini incelemek hedeflendi. COVID-19 dönemini değerlendirmek için sorulan sorular aşağıda Çizelge 3.5 'te listelenmektedir.

Çizelge 3.5. COVID-19 dönemi ile ilişkili sorular

COVID-19 korunma stratejilerinin kullanımı ile ilişkili sorular
Aşağıda belirtilen COVID-19 savunma stratejilerini ne sıklıkta uyguladınız? (Her zaman/ Sıklıkla / Bazen/ Nadiren/ Asla)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ellerimi düzenli yıkarım.</li> <li>2. Maske takarım.</li> <li>3. Restoran, spor salonu, alışveriş dükkânlarına gitmekten kaçınıyorum.</li> <li>4. Zorunlu olmadıkça evden çıkmam</li> </ol>
Karantinaya alınma durumları ile ilişkili soru
5. Pandemi sürecinde karantinaya alındınız mı? (Evet/Hayır/Söylemek istemiyorum)
COVID-19 Süreci bilgi edinme kaynakları ve içerikleri ile ilgili sorular
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. COVID-19 sürecini takip ediyor musunuz? Bilimsel toplantı kararları, alınması gereken önlemler, vaka sayıları, il genelinde alınan önlemler gibi. (Evet/ Hayır)</li> <li>7. COVID-19'a dair bilgileri hangi kaynaktan ediniyorsunuz? (TV /Aile /Gazete/ Arkadaşlar/ Sosyal medya (instagram, facebook, youtube, twitter)/ diğer)</li> <li>8. COVID-19'a dair edindiğiniz bilgiler bu süreçte bulunduğunuz yaş grubunun günde kaç dakika aktif olması gerektiği, günde sağlığınıza zarar vermemek için oturma sürenizin en fazla ne olabileceği ve bu süreçte güvenli egzersiz örnekleri bilgilerini içeriyor mu? (Evet/ Hayır/Bilmiyorum)</li> </ol>
Yeme davranışları ile ilişkili sorular
<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Sizce pandemi boyunca uzaktan eğitim gördüğünüz sürede yeme alışkanlıklarınız nasıl etkilendi?</li> <li>10. Pandemi boyunca uzaktan eğitim gördüğünüz sürede yeme sıklığınız nasıl etkilendi?</li> <li>11. Uzaktan eğitim başladığından beri kilonuzu nasıl değerlendirirsiniz?</li> </ol>

### 3.4. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde “Statistical Package for Social Sciences” (SPSS) versiyon 21.0 (SPSS inc., Chicago, IL, ABD) programından yararlanıldı. Değişkenler Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Normal dağılım göstermediği belirlenen sayısal veriler ortanca (IQR), kategorik değişkenler frekans ve yüzde (%) tanımlayıcı istatistikleri ile gösterildi. IPAQ-SF değerlerine göre bireyler iki gruba ayrıldı ve gruplar arasındaki

değerleri karşılaştırmak için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Sayımla belirlenen değişkenlerin gruplar arası farklarının belirlenmesi için “Ki-Kare Testi” kullanıldı. Fiziksel aktivite düzeyleri ile egzersiz bariyerleri, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Spearman korelasyon analizi kullanıldı. İstatistiksel hata düzeyi  $p < 0.05$  olarak belirlendi. Çalışmada korelasyon derecesi korelasyon katsayısına göre yorumlandı (Çizelge 3.6) [158].

Çalışmanın post-hoc güç analizi için G-Power programı kullanıldı [159]. Çalışmanın gücü, etki boyutu  $d=0.5$  ve  $\alpha$  hata olasılığı 0.05 kabul edildiğinde 0.97 olarak saptandı.

Çizelge 3.6. Korelasyon katsayısına göre anlamlılık dereceleri

Korelasyon Katsayısı	Anlamlılık
0.05-0.30	Düşük korelasyon
0.30-0.40	Düşük-orta derece korelasyon
0.40-0.60	Orta derecede korelasyon
0.60-0.70	İyi derecede korelasyon
0.70-0.75	Çok iyi derecede korelasyon
0.75-1.00	Mükemmel korelasyon

## 4. BULGULAR

### 4.1. Bireylerin Demografik Özellikleri

Çalışmaya Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Ebelik ve Hemşirelik Bölümlerinde lisans; Fizyoterapi, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri, Yaşlı Bakımı, Dezenfeksiyon, Sterilizasyon ve Antisepsi Teknikerliği, Tıbbi Dökümantasyon ve Sekreterlik Programlarında ön lisans eğitimine COVID-19 pandemisi nedeni ile uzaktan devam eden üniversite öğrencileri dahil edildi. Çalışma yaş ortalaması 19 (19-20) yıl olan 283 (%83.5) kadın, 56 (%16.5) erkek olmak üzere toplam 339 birey ile tamamlandı ve çalışmanın gücü %97 olarak hesaplandı.

Bireylerin vücut kitle indeksi (VKİ) ortalama 21.25 (19.10-23.45) kg/m<sup>2</sup> bulundu ve %65.5'inin vücut kitle indeksi normal aralıktaydı. Bireylerin %88.5'i herhangi bir hastalığı olmadığını bildirdi ve çoğunluğunun (%98.8) uzaktan eğitim döneminde aileleri ile beraber yaşadığı tespit edildi. Çalışmaya katılan bireylerin çoğunluğu (%64.6) 1. sınıfta, %82'si ön lisans, %18'i lisans programındaydı. Bireylerin %78.2'si sigara kullanmıyordu. Pandemi döneminde %2.4'ünün sigara kullanımını bıraktığı belirlendi (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Bireylerin demografik özellikleri

n=339	Ortanca (IQR)
YAŞ (yıl)	19 (19-20)
	n (%)
<b>CİNSİYET</b>	
Kadın	283 (83.5)
Erkek	56 (16.5)
<b>VKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Zayıf	66 (19.5)
Normal	222 (65.5)
Şişman	43 (12.7)
Obez	8 (2.4)
<b>HASTALIK BİLGİSİ</b>	
Yok	300 (88.5)
Kardiyovasküler hastalıklar	7 (2.1)
Nörolojik hastalıklar	5 (1.5)
Ortopedik hastalıklar	9 (2.7)
Solunum yolu hastalıkları	5 (1.5)
Diğer (polikistik over, alerji, hidronefroz, hipertiroid, kansızlık, hipotiroid)	13 (3.8)
<b>YAŞADIĞI YER</b>	
Ailesi ile evde	335 (98.8)
Yalnız	1 (0.3)
Yurtta	2 (0.6)
Arkadaşları ile	1 (0.3)
<b>EĞİTİM</b>	
Lisans	61 (18)
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	31 (9.1)
Hemşirelik Bölümü	6 (1.8)
Ebelik Bölümü	24 (7.1)
Ön Lisans	278 (82)
Fizyoterapi programı	110 (32.4)
Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı	61 (18)
Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı	27 (8)
Yaşlı Bakımı Programı	38 (11.2)
Dezenfeksiyon, Sterilizasyon ve Antisepsi Teknikerliği Programı	15 (4.4)
Tıbbi Dökümantasyon ve Sekreterlik Programı	27 (8)
<b>SINIF</b>	
1	219 (64.6)
2	108 (31.9)
3	6 (1.8)
4	6 (1.8)
<b>SİGARA KULLANIMI</b>	
Evet	61 (18)
Hayır	270 (80.5)
Sigara kullanımını bırakanlar	5 (1.5)

VKİ: Beden Kitle İndeksi.

## 4.2. Fiziksel Aktivite Düzeyi

Bireylerin haftalık fiziksel aktivite davranışını ve aktivite düzeyini incelediğimiz IPAQ-SF'a göre bireylerin haftada ortalama 1208 (579- 2430) MET-dk/hf enerji harcadıkları bulundu. IPAQ-SF'a göre bireylerin %25.7'sinin inaktif, %56'sının minimal aktif ve %18.3'ünün ise çok aktif olduğu görüldü (Çizelge 4.2).

Bireylerin yürüyerek harcadıkları enerji miktarının ortalama 528 (198-1386) MET-dk/hf, orta şiddetli aktiviteler ile harcadıkları enerji miktarının ise 160 (80-480) MET-dk/hf olduğu bulundu. Şiddetli aktivite yaparak harcanan enerji miktarının çok az olduğu görüldü (Çizelge 4.2).

Öğrencilerin oturma sürelerinin ise günde ortalama 300 (180-540) dk olduğu görüldü (Çizelge 4.2). Ek olarak, bireylerin %46.9'unun günde 6 saatten fazla oturarak zaman geçirdiği tespit edildi (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Bireylerin haftalık fiziksel aktivite davranışları ve düzeyleri

IPAQ-SF	Ortanca (IQR) n=339
IPAQ-SF	
Toplam Puan, (MET-dk/hf)	1208 (579-2430)
<b>İNAKTİF</b>	
(0-600 MET dk/hf), n (%)	87 (25.7)
<b>MİNİMAL AKTİF</b>	
(600-3000 MET dk/hf), n (%)	190 (56)
<b>ÇOK AKTİF</b>	
(>3000 MET dk/hf), n (%)	62 (18.3)
Şiddetli Aktivite, MET dk/hf	0 (0-480)
Orta Şiddetli Aktivite, MET dk/hf	160 (80-480)
Yürüme, MET dk/hf	528 (198-1386)
Oturma Süresi, (dk/gün/hf)	300 (180-540)
	n (%)
< 2 saat	33 (9.7)
= 2-5 saat	147 (43.4)
> 6 saat	159 (46.9)

## 4.3. Egzersiz Bariyerleri

Pandemi döneminde bireylerin egzersiz yapmasının önündeki engelleri incelemek için kullandığımız Egzersizin Yararları ve Bariyerleri Ölçeğinin, Egzersizin Bariyerleri Alt

Ölçeği sorularına katılıyorum (3) ve kesinlikle katılıyorum (4) diyenlerin oranı Çizelge 4.3'te verilmektedir.

Bireylerin verdikleri cevaplara göre pandemi döneminde egzersiz yapmaları önündeki en büyük bariyerlerin %54.9 “Egzersiz yapabileceğim alan bana çok uzakta” ve %46.9 “Egzersiz yapabileceğim çok az yer var” seçenekleri ile egzersiz çevresi ile ilişkili faktörlerden kaynaklandığı, %48 “Egzersiz yapmak beni yoruyor” ve %40 “Egzersizden yorulurum” ile fiziksel zorlanma ile ilişkili faktörlerden kaynaklandığı görüldü (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Egzersizin Yararları ve Bariyerleri Ölçeği-Egzersiz Bariyerleri Ölçeği'ne göre egzersiz bariyerlerinin incelenmesi

Egzersiz Yararları ve Bariyerleri Ölçeği / Egzersiz Bariyerleri Ölçeği	n=339 n (%)
≥3 puan	n (%)
Egzersiz yapmak çok fazla zamanımı alır	67 (19.8)
Egzersiz yapmak beni yoruyor	163 (48)
Egzersiz yapabileceğim alan-mekân bana çok uzakta	186 (54.9)
Egzersiz yapmak için çok utangacımdır	48 (14.1)
Egzersiz yapmak çok pahalıdır	84 (24.8)
Egzersiz yapılan tesislerin programı bana uygun değil	108 (31.8)
Egzersizden yorulurum	136 (40.2)
Eşim ya da önem verdiğim biri egzersiz yapmayı teşvik etmez	76 (22.4)
Egzersize aileme ayırdığımdan daha fazla zaman ayırıyorum	45 (13.3)
Egzersiz kıyafetleri içindeki insanların komik göründüğünü düşünürüm	24 (7)
Aile üyelerim egzersiz yapmak için beni teşvik etmez	100 (29.5)
Egzersiz aile sorumluluklarımdan daha fazla zaman alır	46 (39.5)
Egzersiz yapmak benim için zor bir iştir	89 (20.3)
Egzersiz yapabileceğim çok az yer var	159 (46.9)

Fiziksel aktivite düzeyine egzersiz bariyerlerinin etkisini incelediğimizde, inaktif bireylerde “egzersiz yapabileceğim alan-mekân bana çok uzakta, egzersiz yapmak için çok utangacımdır, egzersiz kıyafetleri içindeki insanların komik göründüğünü düşünürüm, aile üyelerim egzersiz yapmak için beni teşvik etmez, egzersiz aile sorumluluklarımdan daha fazla zaman alır ve egzersiz yapmak benim için zor bir iştir” sorularında daha fazla bariyer algısına sahip oldukları tespit edildi ( $p<0.05$ , Çizelge 4.4). Diğer cevaplarda ise inaktif ve aktif bireylerin bariyer algıları benzerdi ( $p>0.05$ , Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. İnaktif ve aktif grupta egzersiz bariyerlerinin karşılaştırılması

≥3 puan	İnaktif Grup (n=87) n (%)	Aktif Grup (n=252) n (%)	p
<b>EGZERSİZ BARIYERLERİ</b>			
Egzersiz yapmak çok fazla zamanımı alır.	23 (26.4)	44 (17.5)	0.070
Egzersiz yapmak beni yoruyor.	48 (55.1)	115 (45.6)	0.125
Egzersiz yapabileceğim alan-mekân bana çok uzakta.	58 (66.7)	128 (50.8)	<b>0.010</b>
Egzersiz yapmak için çok utangacımdır.	22 (25.3)	26 (10.3)	<b>0.001</b>
Egzersiz yapmak çok pahalıdır.	25 (28.7)	59 (23.4)	0.321
Egzersiz yapılan tesislerin programı bana uygun değil.	32 (36.7)	76 (30.1)	0.253
Egzersizden yorulurum.	39 (44.8)	97 (38.5)	0.299
Eşim ya da önem verdiğim biri egzersiz yapmayı teşvik etmez.	25 (28.7)	51 (20.3)	0.101
Egzersize aileme ayırdığımdan daha fazla zaman ayırıyorum.	14 (16)	31 (12.3)	0.369
Egzersiz kıyafetleri içindeki insanların komik göründüğünü düşünürüm.	11 (12.6)	13 (5.2)	<b>0.019</b>
Aile üyelerim egzersiz yapmak için beni teşvik etmez.	35 (40.2)	65 (25.8)	<b>0.011</b>
Egzersiz aile sorumluluklarımdan daha fazla zaman alır.	19 (21.8)	27 (10.7)	<b>0.009</b>
Egzersiz yapmak benim için zor bir iştir.	36 (41.3)	53 (21.1)	<b>&lt;0.001</b>
Egzersiz yapabileceğim çok az yer var.	47 (54)	112 (44.5)	0.123

#### 4.4. Uyku Kalitesi

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PSQI)'ne göre bireylerin ortalama puanı 6 olarak bulundu. PSQI toplam puanının 5 ve üzerinde olmasının kötü uyku kalitesi olarak ifade edildiği düşünüldüğünde bireylerin çoğunluğunun uyku kalitesinin bozulmuş olduğu görülmektedir (Çizelge 4.5).

Uyku kalitesini belirleyen alt bileşenler tek bir madde veya birkaç maddenin gruplandırılması ile elde edilmektedir. Birden fazla madde içeren bileşenlerin toplam puanları PSQI yönergesine göre 0-3 arasında bir değere dönüştürülerek bileşen puanları hesaplanmaktadır [156]. Çizelge 4.5'te elde edilen toplam puanlar ile bileşen puanları detaylı olarak gösterilmiştir. Bireylerin uyku kalitelerini bozan en önemli faktörün uykuya dalma süresi bileşenine 2 (1-2) ait olduğu görüldü. Bu bileşen son bir ay içinde uykuya dalma süresinin uzunluğunu ve haftada 30 dakika içerisinde uykuya dalmamayan gün sayısını

birlikte değerlendirmektedir. Uyku kalitesini bozan diğer yüksek puanların ise bireylerin kendi uyku kalitelerini çok iyi ve çok kötü arasında yorumladıkları öznel uyku kalitesi 1 (1-2) ve son bir ay içinde yaşanan uyku problemlerinin sıklığını sorgulayan uyku bozukluğu 1 (1-2) bileşenlerine ait olduğu görüldü (Çizelge 4.5). PSQI ile değerlendirilen uykuya ait bileşenler detaylı olarak Çizelge 4.5'te verilmektedir.

Çizelge 4.5. Bireylerin uyku kalitelerinin incelenmesi

PSQI (0-21)	Uyku Kalitesi Bileşen Puanları n (%)				Ortanca (IQR)
	<b>0</b> (Çok iyi)	<b>1</b> (İyi)	<b>2</b> (Kötü)	<b>3</b> (Çok kötü)	
1. Öznel Uyku Kalitesi	23 (6.8)	168 (49.6)	108 (31.9)	40 (11.8)	<b>1 (1-2)</b>
2. Uykuya Dalma Süresi	57 (16.8)	96 (28.3)	112 (33)	74 (21.8)	<b>2 (1-2)</b>
3. Uyku Süresi	260 (76.7)	43 (12.7)	18 (5.3)	18 (5.3)	0 (0-0)
4. Etketif Uyku Alışkanlığı	273 (80.5)	30 (8.8)	15 (4.4)	21 (6.2)	0 (0-0)
5. Uyku Bozukluğu	15 (4.4)	164 (48.4)	131 (38.6)	29 (8.6)	<b>1 (1-2)</b>
6. Uyku ilacı kullanımı	324 (95.6)	7 (2.1)	5 (1.5)	3 (0.9)	0 (0-0)
7. Gündüz İşlev Bozukluğu	117 (34.5)	122 (36)	77 (22.7)	23 (6.8)	1 (0-2)
<b>TOPLAM PUAN</b>					<b>6 (4-8)</b>

PSQI sonuçlarına göre bireylerin %70.8'inin (240 kişi) kötü uyku kalitesine (PSQI  $\geq$  5); %29.2'inin (99 kişi) ise iyi uyku kalitesine (PSQI < 5) sahip olduğu görüldü (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. PSQI toplam puanına göre uyku kalitesi

Uyku Kalitesi	n (%)
İyi Uyku Kalitesi (PSQI Toplam Puan <5)	99 (29.2)
Kötü Uyku Kalitesi (PSQI Toplam Puan ≥5)	240 (70.8)

İnaktif ve aktif bireylerin uyku kalitesini karşılaştırmak istediğimizde gruplar arasında fark olmadığı görüldü ( $p>0.05$ , Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. PSQI Toplam Puanının aktif ve inaktif grupta karşılaştırılması

	İnaktif Grup (n=87) Ortanca (IQR)	Aktif Grup (n=252) Ortanca (IQR)	p
PSQI Toplam puan	7 (5-9)	6 (4-8)	0.126

Pandemi sürecinde bireylerin uyku alışkanlıklarındaki değişimi incelediğimiz bölümde ise, bireylerin %64'ünün (217 kişi) daha geç saatte yattığını; %48.1'inin (163 kişi) ise daha geç saatte uyandığını tespit ettik (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Pandemi sürecinin uyku üzerine etkisi

	n (%)
Pandemi süreci uyku durumunuzu etkiledi mi? Geceleri genellikle yatma saatiniz	
Pandemi öncesi ile aynı saatte yatıyorum	102 (30.1)
Daha geç saatte yatıyorum	<b>217 (64)</b>
Daha erken saatte yatıyorum	20 (5.9)
Pandemi süreci uyku durumunuzu etkiledi mi? Gündüzleri genellikle uyanma saatiniz	
Pandemi öncesi ile aynı saatte uyanıyorum	78 (23)
Daha geç saatte uyanıyorum	<b>163 (48.1)</b>
Daha erken saatte uyanıyorum	98 (28.9)

#### 4.5. Yaşam Kalitesi

Bireylerin yaşam kalitesi SF-36 ile incelendi ve her bir alt parametreden aldıkları puanlar Çizelge 4.9'da gösterildi. SF-36'nın her bir parametresi 0-100 puan arasında değişmekte ve düşük puanlar düşük yaşam kalitesini ifade etmektedir. Buna göre bireylerin yaşam

kalitelerinin en fazla emosyonel rol güçlüğü, enerji ve ruhsal sağlık boyutlarında etkilendiği görüldü (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Bireylerin yaşam kalitelerinin incelenmesi

SF-36 (0-100)	Ortanca (IQR)
Fiziksel Fonksiyon	95 (85-100)
Fiziksel Rol Güçlüğü	75 (25-100)
Emosyonel Rol Güçlüğü	<b>33.3 (0-100)</b>
Enerji	<b>45 (30-60)</b>
Ruhsal Sağlık	<b>48 (36-60)</b>
Sosyal İşlevsellik	62.5 (37.5-75)
Ağrı	67.5 (57.5-87.5)
Genel Sağlık Algısı	55 (50-65)

Aktif ve inaktif bireylerin yaşam kalitelerini karşılaştırdığımızda ise aktif olan gruplar ile inaktif olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0.05$ , Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. İnaktif ve aktif grupta yaşam kalitesinin karşılaştırılması

SF-36 (0-100)	İnaktif Grup (n=87) Ortanca (IQR)	Aktif Grup (n=252) Ortanca (IQR)	p
Fiziksel Fonksiyon	95 (75-100)	95 (85-100)	0.051
Fiziksel Rol Güçlüğü	75 (25-100)	75 (25-100)	0.803
Emosyonel Rol Güçlüğü	33.33 (0-100)	33.33 (0-100)	0.579
Enerji	45 (20-50)	45 (30-60)	0.074
Ruhsal Sağlık	44 (32-60)	52 (37-60)	0.078
Sosyal İşlevsellik	62.5 (37.5-75)	62.5 (57.5-80)	0.201
Ağrı	70 (57.5-90)	67.5 (57.5-80)	0.435
Genel Sağlık Algısı	55 (50-65)	55 (45-60)	0.341

#### 4.6. Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Egzersiz Bariyerleri, Uyku ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Çalışmada bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ile egzersiz bariyerleri, uyku ve yaşam kaliteleri arasındaki ilişki incelendi (Çizelge 4.11).

Buna göre IPAQ-SF ile Egzersiz Bariyerleri Ölçeği arasında negatif yönde düşük derecede anlamlı ilişki bulundu ( $p<0.05$ , Çizelge 4.11).

IPAQ-SF ile PSQI arasındaki ilişki incelendiğinde sadece uyku süresi ile pozitif yönde düşük derecede anlamlı ilişki olduğu görüldü ( $p<0.05$ , Çizelge 4.11).

IPAQ-SF ile SF-36 alt parametreleri arasındaki ilişki incelendiğinde, yalnızca fiziksel fonksiyon alt parametresi arasında pozitif yönde düşük derecede anlamlı bir ilişki bulundu ( $p<0.05$ , Çizelge 4.11), diğer yaşam kalitesi alt parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ( $p>0.05$ , Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Egzersiz Bariyerleri, uyku ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki

	IPAQ-SF	
	r	p
Egzersiz Yararları ve Bariyerleri Ölçeği	<b>-0.216</b>	<b>&lt;0.0001</b>
PSQI toplam puanı	-0.034	0.535
1. Öznel Uyku Kalitesi	-0.091	0.094
2. Uykuya Dalma Süresi	-0.076	0.162
3. <i>Uyku Süresi</i>	<b>0.211</b>	<b>&lt;0.0001</b>
4. Efektif Uyku Alışkanlığı	-0.012	0.824
5. Uyku Bozukluğu	-0.006	0.916
6. Uyku İlacı Kullanımı	0.034	0.536
7. Gündüz İşlev Bozukluğu	-0.085	0.118
SF-36		
<i>Fiziksel Fonksiyon</i>	<b>0.146</b>	<b>0.007</b>
Fiziksel Rol Güçlüğü	-0.010	0.849
Emosyonel Rol Güçlüğü	0.008	0.084
Enerji / Canlılık/ Vitalite	0.000	0.133
Ruhsal Sağlık	0.049	0.366
Sosyal İşlevsellik	0.096	0.078
Ağrı	-0.048	0.375
Genel Sağlık Algısı	0.031	0.567

#### 4.7. COVID-19 Pandemi Sürecindeki Tutum ve Davranışlar

Bireylerin COVID-19 savunma stratejilerini ne sıklıkta uyguladığı sorgulandı ve %84.4'ünün her zaman ellerini düzenli yıkadığı, %89.7'sinin her zaman maske taktığı,

%57.5'inin her zaman restoran, spor salonu ve alışveriş dükkanlarına gitmekten kaçındığı, %58.4'ünün her zaman zorunlu olmadıkça evden çıkmadığı görüldü (Çizelge 4.12). Gençlerin çoğunun ise bu süreçte karantinaya alınmadığı görüldü (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12. COVID-19 savunma stratejilerini uygulama durumu ve karantina durumları

n=339	n (%)
Aşağıda verilen COVID-19 savunma stratejilerini ne sıklıkta uyguladınız?	
Ellerimi düzenli yıkarım	
Her zaman	286 (84.4)
Sıklıkla	48 (14.2)
Bazen	4 (1.2)
Nadiren	1 (0.3)
Maske takarım	
Her zaman	304 (89.7)
Sıklıkla	30 (8.8)
Bazen	4 (1.2)
Nadiren	1 (0.3)
Restoran, spor salonu, alışveriş dükkanlarına gitmekten kaçınırım	
Her zaman	195 (57.5)
Sıklıkla	97 (28.6)
Bazen	39 (11.5)
Nadiren	7 (2.1)
Asla	1 (0.3)
Zorunlu olmadıkça evden çıkmam	
Her zaman	198 (58.4)
Sıklıkla	97 (28.6)
Bazen	32 (9.4)
Nadiren	10 (2.9)
Asla	2 (0.6)
Pandemi sürecinde karantinaya alınıdınız mı?	
Evet	63 (18.6)
Hayır	269 (79.4)
Söylemek istemiyorum	7 (2.1)

Gençlerin pandemi döneminde bilgi edinme kaynakları incelendi ve edindikleri bilgilerin fiziksel aktiviteye dair içerdikleri bilgiler sorgulandı. Gençlerin çoğunun pandemi sürecini ve bu süreçte yapılan bilgilendirmeleri yakından takip ettiği görüldü. Pandemi sürecinde genç üniversite öğrencilerinin haber alma kaynaklarının ise en çok sosyal medya ve TV

olduğu görüldü (Çizelge 4.13). Edindikleri COVID-19 bilgilendirmelerinin pandemi sürecinde sağlığı korumak için fiziksel aktivite önerileri içerip içermediği sorgulandı ve yalnızca %42.5'i bu bilgileri içerdiğini belirtti (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. COVID-19 bilgi kaynakları

n=339	n (%)
COVID-19 sürecini takip ediyor musunuz? (Bilimsel toplantı kararları, alınması gereken önlemler, vaka sayıları, il genelinde alınan önlemler gibi)	
Evet	301 (88.8)
Hayır	38 (11.2)
COVID-19 ile ilgili bilgileri hangi kaynaktan ediniyorsunuz? *	
TV	282 (33.1)
Sosyal Medya	303 (35.5)
Aile	122 (14.3)
Gazete	38 (4.5)
Arkadaşlar	105 (12.3)
Makale	1 (0.1)
Diğer (Online haber siteleri)	2 (0.2)
COVID-19'a dair edindiğiniz bilgiler bu süreçte bulunduğunuz yaş grubunun günde kaç dakika aktif olması gerektiği, günde sağlığınıza zarar vermemek için en fazla aralıksız kaç dakika oturmanız gerektiği, bu süreçte güvenli egzersiz örnekleri bilgilerini içeriyor mu?	
Evet, bu bilgileri içeriyor	144 (42.5)
Hayır, bu bilgileri içermiyor	108 (31.9)
Bilmiyorum	87 (25.7)

\*n sayısı çoklu yanıt içerdiği için örnekleme geçmiştir.

Bireylerin pandemi döneminde yeme alışkanlıkları incelendi ve %39.8'i pandemi öncesine göre daha sağlıklı beslendiğini, %44.5'i pandemi öncesinden daha sık yediğini ve %43.7'si bu süreçte kilo aldığını bildirdi (Çizelge 4.14).

Çizelge 4.14. COVID-19 pandemi dönemi yeme alışkanlıklarının incelenmesi

n=339	n (%)
Sizce pandemi boyunca uzaktan eğitim gördüğünüz sürede yeme alışkanlıklarınız nasıl etkilendi?	
Öncesine göre daha sağlıksız	135 (39.8)
Öncesi ile aynı	144 (42.5)
Öncesine göre daha sağlıklı	60 (17.7)
Pandemi boyunca uzaktan eğitim gördüğünüz sürede yeme sıklığınız nasıl etkilendi?	
Öncesinden daha az yiyorum	74 (21.8)
Öncesi ile aynı	114 (33.6)
Öncesinden daha sık yiyorum	151 (44.5)
Uzaktan eğitim başladığından beri kilonuzu nasıl değerlendirirsiniz?	
Kilo aldım	148 (43.7)
Kilo verdim	80 (23.6)
Değişiklik yok	111 (32.7)

## 5. TARTIŞMA

COVID-19 pandemisi nedeni ile karantina dönemindeki gençlerin fiziksel aktivite davranışları, egzersiz bariyerleri, uyku kaliteleri ve yaşam kaliteleri ile ilgili durumu tespit ederek analiz etmeyi hedefleyen çalışmamız süreçle ilgili önemli tespitler ile tamamlandı. Buna göre bu süreçteki gençlerin çoğunluğunun %56 minimal aktif, %26'sının ise inaktif olduğu görüldü. Çok aktif olanlar ise öğrencilerin sadece %18.3'ünü oluşturuyordu ve şiddetli aktivite yapan öğrenci sayısı çok azdı.

Gençlerin %46.9'unun günlerinin 6 saatten fazlasını oturarak geçirdikleri, çoğunluğunun egzersiz yapmakla ilgili bariyerlerinin çevre ve fiziksel zorlanma ile ilişkili olduğu, uyku kalitelerinin bozuk olduğu, bireylerin uyku düzenlerinin bozulduğu, geç yatıp geç kalktıkları, özellikle emosyonel durum, enerji ve ruhsal sağlık boyutlarında düşük yaşam kalitesine sahip oldukları görüldü.

Ek olarak, inaktif gençlerin aktif gençlere göre çevre ve bireysel bariyerlerinin daha fazla olduğu, fiziksel aktivite düzeyine göre bireylerin uyku kalitesinin değişmediği, yaşam kalitelerinin ise benzer olduğu tespit edildi.

Fiziksel aktivite düzeyi ile egzersiz bariyerleri, uyku süresi, yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon alt boyutunun ilişkili olduğu görüldü.

Gençlerin çoğunluğunun COVID-19 savunma stratejilerini uyguladıkları, COVID-19 ile ilgili bilgileri yakından takip ettikleri ve bu bilgileri en çok TV ve sosyal medyadan edindikleri, önemli bir bölümünün pandemi öncesine göre sağlıksız beslenerek, kilo aldıkları tespit edildi.

Aşağıda çalışmamızda değerlendirdiğimiz tüm alanlar COVID-19 döneminde yapılan diğer çalışmalarla birlikte incelenerek yorumlanmaktadır.

### 5.1. Fiziksel Aktivite Düzeyi ve COVID-19 Pandemisi

2012 yılında Kohl ve arkadaşları fiziksel inaktiviteyi bir pandemi olarak ilan etmiştir. Durum böyleyken ve inaktivite küresel artışını devam ettirirken 2019 yılında başlayan COVID-19

pandemisi ile inaktivitenin artacağı endişeleri daha da artmıştır ve düzenli olarak pandeminin etkilerinin takip edilmesi gerektiği bildirilmiştir [17, 132, 160-162].

Çalışmamız sonunda elde ettiğimiz bulgular ile 339 bireyin %26'sının inaktif olduğu gösterildi. %56'sının minimal aktif olduğu ve yalnızca %18'inin çok aktif olduğu tespit edildi. Üstelik bu dönem sürecinde gün içinde aktif aktivite davranışı göstermeye çabalasalar da evden çıkamadıkları için günün 6 saatten fazlasını oturarak geçirmişlerdir. Bu karantinanın günlük yaşamın diğer alanlarındaki fiziksel aktiviteyi tamamen engellediğinin bir göstergesi olarak düşünülmektedir. Bireyler günün belirli bir saatinde orta şiddetli veya şiddetli fiziksel aktivite yapmış olsalar da okula gitme, toplu taşıma araçlarına binme, alışveriş aktiviteleri, sosyal aktiviteler gibi aktivitelerinin tamama yakını sonlanmış ve evde kalarak günün diğer saatlerini çoğunlukla oturarak geçirmişlerdir.

Ciddi ve Yazgan, pandemi döneminde yaptıkları çalışmada yaşları 18-49 arasında değişen 140 üniversite öğrencisinde fiziksel aktivite düzeyini IPAQ-SF ile değerlendirmişler ve inaktivite oranının %70 olduğunu bildirmişlerdir [163]. Bu sonuç bizim çalışmamızda elde ettiğimiz inaktivite oranından çok yüksektir.

Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada Bulguroğlu ve arkadaşları pandemi döneminde kısıtlamaların devam ettiği dönemde yaş ortalaması  $19.71 \pm 3.28$  olan 332 üniversite öğrencisinin fiziksel aktivite düzeyini IPAQ-SF ile değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada bizim çalışmamıza benzer oranlarda, fiziksel inaktivite oranının %30 olduğu ve %49'unun minimal aktif, %21'inin ise çok aktif olduğu görülmektedir [164].

Diğer ülkelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde Faulkner ve arkadaşları 18 yaşından büyük, yaş ortalaması  $44.5 \pm 14.8$  olan 8.425 bireyin fiziksel aktivite düzeylerini COVID-19 kısıtlamaları başlangıcında IPAQ-SF ile değerlendirmişlerdir. Çalışmaya Birleşik Krallık, İrlanda, Yeni Zelanda ve Avustralya ülkelerini dahil etmişlerdir. Çalışma sonunda ise tüm bireylerin pandemi döneminde %8.4'ünün inaktif, %53.7'sinin minimal aktif ve %37.9'unun çok aktif olduğunu göstermişlerdir [33]. Bu çalışmada bizim çalışmamızla benzer şekilde fiziksel olarak minimal aktif bireylerin oranının diğer gruplardan daha fazla olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda bireylerin çoğunun pandemi sürecinde şiddetli fiziksel aktivite yapmadığı, orta şiddetli fiziksel aktivite oranının düşük olduğu ve bu dönemde en fazla yapılan aktivitenin ise yürüme aktivitesi olduğu bulundu. Elde ettiğimiz bu sonuçlar bizi öğrencilerin sokağa çıkma yasaklarının olmadığı zamanlarda yürüyüş yapmayı tercih ettikleri, orta ve şiddetli fiziksel aktivite oranının azlığı nedeniyle de herhangi bir başka egzersiz alışkanlıklarının olmadığı ya da kısıtlamalar nedeniyle alışkanlıklarını devam ettiremedikleri sonucuna götürmüştür.

Cheval ve arkadaşları, Fransa ve İsviçre’de yaşayan bireylerin fiziksel aktivite düzeyini karantina öncesinde (273 kişi,  $40 \pm 18$  yaş) ve 2 haftalık karantina sonrasında (110 kişi,  $43 \pm 19$  yaş) IPAQ ile değerlendirmişler ve pandemi nedeniyle uygulanan karantina kısıtlamalarının yürüme ve orta şiddetli fiziksel aktivite yaparak geçirilen süreyi ve oturarak geçirilen zamanı arttırdığını göstermişlerdir [32]. Romero-Blanco ve arkadaşları İspanya’da  $20.5 \pm 4.5$  yaş ortalamasına sahip 213 üniversite öğrencisinin haftalık fiziksel aktivitesini karantina öncesinde ve sırasında IPAQ-SF ile değerlendirmişlerdir [37]. Öğrencilerin bu süreçte Cheval ve arkadaşlarının çalışmasındaki bireyler gibi daha fazla fiziksel aktivite yaptığını ve oturarak daha fazla zaman geçirdiklerini tespit etmişlerdir. Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin artmasının kesin nedenini belirleyememişlerdir. Bir neden olarak sağlık alanında okumalarını ve bu nedenle sağlıklı alışkanlıklar edinmenin, sağlık yararı üzerindeki etkilerinin farkında olmalarını göstermişlerdir. Bu çalışmaların sonuçları ile çalışmamızın sonuçları benzer gibi görünmektedir. Bizim çalışmamızdaki bireylerde benzer bir aktivite davranışı göstermişler ve orta şiddetli aktiviteler ile birlikte yürümüşler ve oturarak oldukça fazla zaman geçirmişlerdir. Romero-Blanco ve arkadaşlarının çalışmasındaki gibi çalışmamızda da sağlık alanında okuyan öğrencileri değerlendirdik ancak bizim çalışmamızın bu noktada limitasyonu bireylerin önceki dönemdeki fiziksel aktivite düzeylerini bilmememiz ve fiziksel aktivite davranışındaki değişimi inceleyememiş olmamızdır.

Türkiye’de pandemi öncesinde üniversite öğrencilerinde yapılmış çalışmaları incelediğimizde ise pandeminin genç üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite davranışlarını etkilediğini söyleyebiliriz. Savcı ve arkadaşları yaş ortalaması  $21 \pm 2$  olan 1097 üniversite öğrencisinin fiziksel aktivite düzeyini IPAQ ile değerlendirmişler ve öğrencilerin %15’inin inaktif, % 68’inin minimal aktif ve %18’inin çok aktif olduğunu göstermişlerdir [165]. Çok aktif olan birey sayılarının bizim çalışmamızla benzer olduğu görülse de bizim

çalışmamızda inaktif bireylerin oranının daha fazla olduğu görülmektedir. Çalışmamızda toplam fiziksel aktivite puanının en büyük bölümünü oluşturan yürüme aktivitesi değerlerini, Savcı ve arkadaşlarının çalışması ile karşılaştırdığımızda ise sonuç dikkat çekicidir. Çalışmamızda haftalık toplam yürüme aktivitesi MET değeri ortalama 528 iken, Savcı ve arkadaşlarının çalışmasında ortalama 1188 olarak belirlenmiştir. Bu sonuç pandemi öncesi üniversite öğrencilerinin yürüme miktarının nerdeyse iki kat daha fazla olduğunu gösteren önemli bir bulgudur. Dolayısı ile Türkiye’de üniversite öğrencileri pandemi öncesinde de çok aktif fiziksel aktivite davranışı eğilimi az gibi görünse de pandemi dönemine göre daha fazla yürüyebildikleri görülmektedir.

Ölçücü ve arkadaşları, IPAQ ile değerlendirdikleri yaş ortalaması  $20.69 \pm 1.96$  olan 455 üniversite öğrenci ile yaptıkları çalışmada bireylerin %21’inin inaktif olduğunu, %43’ünün minimal aktif ve %36’sının çok aktif olduğunu bildirmişlerdir [166]. Bu çalışma sonuçlarına göre, çok aktif olan birey sayısının bizim çalışmamıza göre iki kat daha yüksek olduğu, inaktif bireylerin oranının bizim çalışmamızdan daha az olduğu görülmektedir. Bu sonuçları kriter aldığımızda da çalışma sonuçlarımıza göre pandemi döneminde üniversite gençlerinin fiziksel aktivite düzeylerinin düşmüş olduğu görülmektedir.

Pandemi öncesinde yapılmış bir diğer çalışmada da yine üniversite öğrencilerinde bizim çalışmamızdan daha az (%17) inaktivite oranı bildirmiş ve %62 minimal aktif ve %20 çok aktif birey olduğunu göstermiştir [167].

Bir diğer çalışmada, Kargün ve arkadaşları, 719 üniversite öğrencisinin fiziksel aktivite düzeyini yine bizim çalışmamızdaki gibi IPAQ-SF ile değerlendirmişler ve toplam fiziksel düzeyini erkeklerde ortalama 3880; kızlarda 3420 MET-dk/hf olduğunu bildirmişlerdir [168]. Bu değerler bizim çalışmamızda ortalama 1208 MET-dk/hf olarak bulunmuştur. Bu değerler pandemi döneminde fiziksel aktivite miktarının nerdeyse yarı yarıya azaldığını göstermektedir. Aynı çalışmada araştırmacılar şiddetli fiziksel aktivitenin erkeklerde ortalama 3079; kızlarda 3063 MET-dk/hf olduğunu, orta şiddetli aktivite değerinin erkeklerde 267, kızlarda 203 MET.dk/hf olduğunu bildirmişlerdir. Bu sonuçları bizim çalışmamız ile karşılaştırdığımızda sonucun çarpıcı şekilde farklı olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda bireylerde şiddetli fiziksel aktivite ortalama 0, orta şiddetli aktivite ise ortalama 160 MET-dk/hf’dir. Dikkat çeken bir diğer farklılık da Kızlar ve arkadaşlarının erkeklerde ortalama 3388, kızlarda 4079 MET-dk/hf olarak bildirdiği yürüme ile harcanan

MET miktarında gösterilmiştir ve yukarıda da söylediğimiz gibi bizim çalışmamızda ortalama sadece 528 MET-dk/hf'dır.

Sonuç olarak, ülkemizde yapılmış olması ve çalışmamızda olduğu gibi üniversite öğrencileri ile yapılması nedeni ile önemli birer referans olduğunu düşündüğümüz bu dört çalışmaya göre, çalışmamızın üniversite öğrencilerinde pandeminin fiziksel aktivitenin tüm alanlarda belirgin azalmaya neden olduğunu gösterdiğini düşünmekteyiz.

## 5.2. Egzersiz Bariyerleri ve COVID-19 Pandemisi

Romero-Blanco ve arkadaşları öğrencilerin sosyal çevrelerinin egzersiz alışkanlığı oluşturmalarının önünde bir bariyer olabileceğini ve motivasyonun üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite yapmaları üzerinde etkisi olduğunu bildirmişlerdir [37]. Bir başka çalışmada benzer şekilde izolasyon sürecinde en önemli egzersiz bariyeri için motivasyon eksikliği ve sokağa çıkma yasakları gösterilmiştir [163]. Bizim çalışmamızda ise gençlerin pandemi döneminde egzersiz yapmaları önündeki en büyük bariyerin fiziksel çevre olduğu gösterildi. Aynı zamanda egzersizin yorucu olduğunu düşünmeleri yani fiziksel zorlanma faktörü bu süreçteki bir başka bariyerdi.

Ng ve arkadaşları İrlanda'da yaptıkları çalışmada, COVID-19'un yaşları 12-18 arasında değişen 1214 adölesan için egzersiz yapmaları önünde hem bir bariyer hem bir kolaylaştırıcı olduğunu bildirmişlerdir [31]. Bu süreçteki bariyerlerin bizim bildirdiğimiz fiziki çevreye ek olarak, zaman yokluğu ve COVID-19 olduğunu bildirmişlerdir.

Lesser ve Nienhuis 42±15 yaş ortalamasına sahip 1908 bireyde fiziksel aktivite bariyerlerini "COVID-19 başladığından beri fiziksel aktivite yapmayı daha zor buldunuz mu?" ve "Fiziksel aktivite yapmak sizin için ne kadar zor?" soruları ile değerlendirmiş ve fiziksel aktivite düzeyi düşük olan bireylerin COVID-19 pandemisi başladığından beri fiziksel aktiviteye katılmada önemli ölçüde daha fazla zorluk hissettiğini göstermişlerdir [169]. Kgonng ve Parker yaşları 18-29 arasında değişen 296 üniversite öğrencisinde fiziksel aktiviteyi IPAQ-SF ile, egzersiz bariyerlerini ise Egzersizin Yararları ve Bariyerleri Ölçeği ile değerlendirdiği çalışmasında düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olan bireylerin yüksek egzersiz bariyerleri skoru gösterdiklerini bildirmişlerdir [170] Bu çalışmaların sonuçlarına benzer şekilde biz de fiziksel aktivite düzeyi düşük olan bireylerin egzersize

yönelik bariyer algılarının daha yüksek olduğunu tespit ettik. Özellikle, inaktif bireylerin engellerinin önünde bireysel engeller geldiği dikkat çekmiştir. İnaktif bireylerin egzersizin onları yorduğu, utandırdığı, bu konuda ailelerinin motive etmediği, zaman aldığı ile ilgili bariyerleri daha sıklıkla ifade ettikleri görülmüştür.

Pandemi öncesi üniversite öğrencilerinin egzersizin bariyerlerini inceleyen diğer çalışmaları inceleyerek çalışmamızı yorumlamak istediğimizde Ortabağ ve arkadaşları'nın çalışması dikkatimizi çekmiştir. Ortabağ ve arkadaşları, yaş ortalaması  $20.54 \pm 1.20$  olan 409 üniversite öğrencisinin EBBS ile değerlendirdikleri en büyük egzersiz bariyerinin, bizim çalışmamızla benzer şekilde egzersiz çevresi faktörü olduğunu bildirmiştir [153]. Kasırga ve arkadaşları ise yaş ortalaması  $20.52 \pm 2.22$  olan 481 üniversite öğrencisinde EBBS ile egzersiz bariyerlerini incelemişler ve en büyük bariyerin fiziksel zorlanma faktörü olduğunu bildirmişlerdir ve bizim çalışmamızla benzer şekilde fiziksel aktivite oranı yüksek olanların daha az egzersiz bariyerine sahip olduğunu göstermişlerdir [171]. Sonuç olarak, pandemi döneminde de gençlerin fiziksel çevre ve fiziksel zorlanma ile ilgili bariyerleri ifade etmeye devam ettikleri söylenebilir. Diğer taraftan, özellikle fiziksel çevreyle ilgili bariyerlerin azaltılması ile ilgili sunulabilecek çözümler pandemi döneminde oldukça kısıtlı olacaktır. Dünya sağlık örgütü rehberinde belirttiği “egzersiz için sadece bir ayakkabıya ihtiyacın var” sloganı sokakları egzersiz alanı olarak göremediğimiz karantina dönemi için geçerliliğini kaybetmiş gibi görünse de biliyoruz ki istenirse, evde de her türlü egzersiz eğitimini yapmak mümkündür. Önemli olan, fiziksel zorlanmayı göze almak gibi görünmektedir.

Çalışmamızdan elde edilen sonuçları ve literatürdeki çalışmaları göz önüne aldığımızda gençlerin egzersize yönelik bariyerlerini ortadan kaldırmanın, fiziksel aktivite düzeyini arttırabilecek bir yöntem olduğu söylenebilir. Özellikle, egzersiz yapmak ve yorgunluk algısının aşılabilmesi için düzenli yapılan egzersizlerin hissedilen yorgunluğu azaltacağı, daha dinç ve dinamik yapacağı ile ilgili bilgilerin çokça paylaşılması gerekiyor gibi görünmektedir [172]. Fiziksel engellerin pandemi sürecinde gerçekten önemli bir engel olduğunu görsek de bir spor salonuna ya da başka bir alana ihtiyaç duymadan ev ortamında yapılabilecek egzersizlerin de mümkün olduğunu anlatmak gerekmektedir. Pandemi süreci ve kısıtlamalar halen devam ettiği için aktivite düzeyini korumak veya arttırmak için bu bilgilendirmelerin gençlere ulaştırılmasına ihtiyaç vardır.

### 5.3. Uyku Kalitesi ve COVID-19 Pandemisi

Pandemi döneminde uygulanan kısıtlamalar devam ederken PSQI ile uyku kalitelerini değerlendirdiğimiz öğrenci popülasyonunun çoğunun uyku kalitesinin kötü olduğu, bireylerin uykuya dalma sürelerinin uzun olduğu, çoğunluğunun pandemi öncesine göre daha geç yatıp daha geç kalktıkları bulundu. Çalışmamızın sonuçları uyku kalitesinin bozulmasının en önemli nedeninin gençlerin bu süreçte daha geç yatmaları ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Bireylerin çoğunluğu uyku sürelerinin yedi saat ve üzerinde olduğunu bildirmiştir. Yani bireyler yeterli uyku süresine ulaşırsa da çoğunun uyku kalite puanı kötü çıkmıştır. Bu da geç uyumak ve geç uyanmak ile biyoryitmin bozulmuş olabileceğini akla getirmektedir. Üstelik çalışmamızdaki gençlerde uyku kalitesindeki en büyük bozulma alanının uykuya dalma süresi olduğu görülmüştür. Bu da bizi biyoryitmin bozulması ile uykuya dalmanın güçleştiği ve uyku kalitesinin bozulduğu sonucuna getirmektedir [173, 174].

İtalya'da Cellini ve arkadaşları çoğunun üniversite öğrencisi olduğu yaş ortalaması  $23.91 \pm 3.60$  olan 1310 bireyde PSQI ile uyku kalitelerini incelemişler ve benzer sonuçlar bulmuşlardır. Bu araştırmada karantina uygulamalarının başlangıcı ve iki hafta sonrası değerlendirilmiş ve bireylerin yatakta daha uzun süre geçirmelerine karşın daha kötü uyku kalitesine sahip oldukları tespit edilmiştir. Aynı zamanda bireylerin bizim çalışmamızla benzer şekilde karantina sürecinde daha geç saatte yatıp, daha geç saatte uyandıklarını göstermişlerdir. Ek olarak kötü uyku kalitesi bildiren bireylerin oranının iki haftalık karantina sonrasında %40'tan %52'ye yükseldiğini bulmuşlardır [175]. Yalnızca iki hafta kısıtlama uygulanan bireylerde kötü uyku kalitesinde artış gösterilmesi, çalışmamızda değerlendirdiğimiz ve 1 yıla yakın zamandır benzer pandemi kısıtlamalarına dahil olan bireylerin çoğunun neden kötü uyku kalitesine sahip olduğunu açıklamaya yardımcıdır.

Konu ile ilgili bir diğer çalışmada Marelli ve arkadaşları, İtalya'da karantina döneminde yaş ortalaması  $22.84 \pm 2.68$  olan ve çoğunun üniversite öğrencisi olduğu 400 bireyin uyku kalitesini PSQI ile değerlendirmişlerdir. Karantina sırasında öğrencilerin %73.3'ünde kötü uyku kalitesi tespit etmişlerdir. Araştırmacılar bizim çalışmamıza benzer şekilde karantinanın uykuya dalma süresini önemli derecede arttırdığını bildirmişlerdir. Çalışma sonunda izolasyon sürecinde öğrencilerin normal uyku-uyanıklık düzenini sürdürebilmeleri için hem psikolojik desteğin hem bilgilendirmenin gerekli olduğunu bildirmişlerdir [176].

Pandemi döneminin uyku kalitesine etkisini incelemek için daha önce üniversite öğrencilerinde yapılmış çalışmalar inceleyerek karşılaştırma yapmak istediğimizde aşağıdaki çalışmalar dikkatimizi çekmiştir.

Aysan ve arkadaşları yaş ortalaması  $21.27 \pm 1.63$  olan 300 üniversite öğrencisinin uyku kalitesini PSQI ile değerlendirmişler ve sonuçta uyku kalitesi puanının  $6.15 \pm 1.90$  olduğunu bildirmişlerdir [177]. Kötü uyku kalitesine sahip olan birey oranının ise %59 olduğunu bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada ise, Karatay ve arkadaşları yaş ortalaması  $21.1 \pm 1.6$  olan 118 üniversite öğrencisinde uyku kalitesini PSQI ile değerlendirmişlerdir. Sonuçta %56.7'sinin kötü uyku kalitesine sahip olduğunu bildirmişlerdir [178]. Sarı ve arkadaşları yaş ortalaması  $21.57 \pm 1.74$  olan 277 üniversite öğrencisinin uyku kalitesini PSQI ile değerlendirmişler ve %41.1 öğrencinin kötü uyku kalitesine sahip olduğunu göstermişlerdir [179]. Bu üç çalışmayı toparlayarak yorumladığımızda, genel olarak üniversite öğrencilerinin uyku kalitesinin kötü olduğu görülmektedir. Diğer taraftan çalışmamızda görüldüğü gibi pandemi döneminde bu oran çok daha artmıştır. Bizim çalışmamızda bireylerin uyku kalitesi puanının Aysan ve arkadaşlarının çalışmasına benzer şekilde 6 (4-8) olduğu ancak kötü uyku kalitesine sahip birey sayısının %70.8 oranla yukarıda verilen tüm çalışmalardan önemli miktarda daha fazla olduğu gösterilmiştir. Bu sonuçlar kötü uyku kalitesine sahip öğrenci sayısının pandemi döneminde dikkat çekici oranda arttığını göstermektedir.

Çalışmamızda fiziksel aktivite düzeyi ve uyku arasında ilişki olabileceği düşünülerek yaptığımız incelemede, aktif ve inaktif bireylerin uyku kaliteleri arasında fark olmadığı görüldü. Ek olarak, fiziksel aktivite düzeyi uyku parametrelerinden sadece uyku süresi ile ilişkili bulunurken, PSQI toplam puanı ile ilişkili bulunmadı. Literatürü incelediğimizde fiziksel aktivitenin uyku üzerinde etkisi olmadığını gösteren çalışmalar ile sonuçlarımızın uyumlu olduğu görülmüştür [180, 181].

Zhang ve arkadaşları, Çin'de yaş ortalaması  $20.70 \pm 2.11$  olan 60 üniversite öğrencisinde yaptıkları çalışmada uyku kalitesini PSQI ile, fiziksel aktivite düzeyini IPAQ-SF ile değerlendirmişlerdir. Çalışmacılar öğrencilerin %42'sinin kötü uyku kalitesine sahip olduğunu ve %15'inin sedanter olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızla benzer şekilde fiziksel aktivite düzeyi ile uyku kalitesi arasında ilişki gösterememişlerdir. Çalışmamızdan farklı olarak, hiçbir PSQI alt bileşeni ile de fiziksel aktivite düzeyi arasında ilişki

bulmamışlardır. Araştırmacılar bunun nedeninin uyku kalitesinin bozulmasının fiziksel aktiviteden çok, COVID-19 pandemisinin bireylerde yol açtığı olumsuz duygular olabileceğini ifade etmişlerdir. Zhang ve arkadaşları sonuçlar böyle olsa da fiziksel aktivitenin pandeminin neden olduğu olumsuz duygular üzerinde pozitif etkisi olacağını ve aktivitenin uyku kalitesini dolaylı yoldan etkileyerek arttırabileceğini ifade etmişlerdir [182].

Zhang ve arkadaşlarının hipotezine paralel şekilde çalışmamızda yaşam kalitesi alt boyutlarından en fazla emosyonel durum, enerji ve ruhsal durum parametrelerinin etkilendiğini bulduk. Bu parametrelerle uyku arasındaki ilişkiyi incelememiş olsak da bireylerin COVID-19'un yarattığı sağlık kaygısı, pek çok kısıtlamanın uygulandığı pandemi sürecinde olmanın stresi, uyku kalitesini etkileyen fiziksel aktivite düzeyinin ötesinde bir faktör olmuş olabilir. Wang ve Biro'nun üniversite öğrencilerinde uyku kalitesini etkileyen durumları inceledikleri derlemeleri ulaştığımız bu sonucu desteklemektedir. Derlemede mental sağlık alanında depresyon, psikiyatrik bozukluklar, stres ve anksiyete varlığının uyku kalitesini azalttığını bildirilmiştir [183]. Derleme aynı zamanda iyi düzenlenmiş fiziksel aktivitenin ve sağlıklı sosyal ilişkilerin uyku kalitesini arttırdığını bildirmiştir.

Sonuç olarak, yukarıdaki çalışmaları çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlarla birlikte yorumlarsak, yaşam kalitesinin mental sağlık alanında alınan düşük puanların ve pandemi nedeniyle etkilenen sosyal ilişkilerin kötü uyku kalitesinin nedenlerini açıklamaya yardımcı olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda fiziksel aktivite düzeyi ile uyku kalitesi arasında sadece uyku süresi yönü ile ilişki görülmesinin, diğer alanlarla ilişki gösterilememesinin bir diğer nedeni de çalışmamıza dahil ettiğimiz bireylerin haftalık orta ve şiddetli fiziksel aktivite düzeylerinin yetersizliği olarak yorumlanabilir. Çünkü daha önce yayınlanmış ve fiziksel aktivitenin uyku kalitesi ve alt bileşenlerinde etkili olduğunu bildiren çalışmalarda, düzenli yapılan orta ve şiddetli aktivitelerin uyku kalitesini artırıcı etkisi olduğu gösterilmiştir [182, 184-186].

Çalışmamızda uyku süresi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında göstermiş olduğumuz pozitif ilişki bireylerin daha aktif olmaları ile uyku sürelerinin arttığını göstermektedir. Bu konu ile ilgili dikkat çeken ve çalışmamızı destekleyen çalışma Murray ve arkadaşlarının 2017 yılında yaptığı çalışmadır [187]. Araştırmacılar uyku süresi üzerinde orta-şiddetli fiziksel

aktivite yaparak geçirilen sürenin ve özellikle açık havada geçirilen zamanın etkili olduğunu bildirmişlerdir [187]. Dolayısı ile orta şiddetli aktivite düzeyine ulaşabilmek, iyi uyku için tek iyileştirici faktör gibi görünmemektedir. Sonuç olarak, gençlerin pandemi döneminde evde uzun süreler geçirmeleri, kısıtlamalar nedeniyle sadece belirli saatlerde ev dışına çıkabilmeleri, açık havada egzersiz veya yürüyüş yapma imkanlarının sınırlanmasının uyku kalitesini etkileyen önemli bir faktör olabileceğini söyleyebiliriz. Ek olarak, uyku bozuklukları müdahale edilmediğinde çeşitli kronik sistemik hastalıklara neden olabilmekte ve bireyin yaşam kalitesini bozabilmektedir [188]. Bu nedenle, pandemi döneminde öğrencilerdeki uyku kalitesini iyileştirecek önlemlere ihtiyaç vardır.

#### **5.4. Yaşam Kalitesi ve COVID-19 Pandemisi**

Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaşam kaliteleri SF-36 ile incelendi ve pandemi döneminde en düşük yaşam kalitesi puanlarının sırasıyla emosyonel rol güçlüğü, enerji ve ruhsal sağlık alanlarında olduğu bulundu. Bu sonuç pandemi döneminde bireylerin yaşam kalitelerinin duygu durumu ile ilgili mental sağlık alanının, fiziksel sağlığı temsil eden alandan daha fazla etkilendiğini göstermektedir.

Çalışmalar pandeminin korku, kaygı gibi nedenlerle yaşam kalitesinin en fazla sosyal fonksiyon, emosyonel durum ve ruhsal sağlık alanlarını etkilendiğini göstermiştir [30, 164, 189]. Bu durum bizim çalışmamızda da benzer olmuştur. Çalışmamızda bireylerin duygu durumunu değerlendirmemiş olsak da yaşam kalitesinin mental sağlık ile ilişkili alanlarında puanların düşük olduğunun gözlenmesi, pandemi ve karantinanın çalışmamızdaki genç bireylerin duygu durumunu etkilediğini ve emosyonel bir stres yarattığını düşündürmektedir. COVID-19 varlığı nedeniyle hasta olma kaygısı, pandemi döneminde artmış stres, anksiyete ve depresyon düzeyini gösteren pek çok çalışma ulaştığımız bu sonucu desteklemektedir [33, 36, 182]

Pandemi döneminin yaşam kalitesi üzerine etkisini anlayabilmek için, Türk toplumu için belirlenen SF-36 norm değerleri ile sonuçlarımızı karşılaştırdığımızda, çalışmamızdaki bireylerin fiziksel fonksiyon alanı hariç, diğer tüm alanlarda daha düşük puan aldığı görülmüştür [190]. Yine 18-26 yaş aralığında 383 üniversite öğrencisinde yapılmış bir başka çalışmaya göre, bizim değerlendirdiğimiz bireylerin tüm yaşam kalitesi alanlarında daha düşük puan aldığına işaret etmektedir [191]. Sonuç olarak, pandemi üniversite

öğrencilerinde yaşam kalitesinin tüm alanlarını, özellikle de emosyonel durum ile ilişkili mental alanını etkilemiş görünmektedir.

Çalışmamızda aktif ve inaktif grupların yaşam kaliteleri benzer bulunurken, fiziksel aktivite düzeyinin, yaşam kalitesinin sadece fiziksel fonksiyon boyutu ile ilişkili olduğu gösterildi. Fiziksel aktivite düzeylerinin yaşam kalitesi üzerine etkilerini inceleyen diğer çalışmalar incelendiğinde, bizim çalışmamızdan farklı olarak Özkul, fiziksel aktivitenin genel sağlık ve ruhsal sağlık alanları ile, Ciddi ve Yazgan ise sadece ruhsal sağlık alanı ile ilişkili olduğunu göstermiştir [30, 163].

Qi ve arkadaşları Çin'de 18-65 yaş arasında 645 bireyin pandemi dönemindeki yaşam kalitesini Sağlıkta Yaşam Kalitesi Ölçeği ve fiziksel aktivite düzeylerini IPAQ-SF ile değerlendirmişlerdir. Çalışmamızla benzer şekilde pandemi döneminde bireylerin yaşam kalitesinin mental komponentlerinin, fiziksel komponentlerden daha fazla etkilendiğini göstermişlerdir. COVID-19 pandemisi sırasında, daha yüksek fiziksel aktivite bildiren bireylerin daha iyi yaşam kalitesi skorlarına sahip olduklarını bildirmişlerdir. Ek olarak da uzamış oturma sürelerinin yaşam kalitesini azalttığını bildirmişlerdir [192]. Bir başka çalışma bireylerin pandemi dönemi nedeniyle azalan egzersiz davranışlarının yaşam kalitesi skorlarını anlamlı şekilde düşürdüğünü bildirmiştir [33]. Yaptığımız çalışma bulgularımız ve diğer çalışma sonuçları birlikte incelendiğinde pandemi döneminde olumsuz etkilenen yaşam kalitesini arttırmak ya da korumak için fiziksel aktivitenin etkili bir araç olabileceği düşünülmektedir.

### **5.5. COVID-19 Pandemi Sürecindeki Tutum ve Davranışlar**

Çalışmada aynı zamanda gençlere pandemi dönemine dair sorular yöneltmiş ve bu süreçteki davranış değişikliklerini incelemek hedeflenmiştir. Sonuçta gençlerin çoğunlukla (%88.8) pandemi döneminde yapılan toplantıları, vaka sayıları durumunu, il ve ülke genelinde alınan kararları yakından takip ettiği gösterilmiştir. Aynı zamanda gençlerin bu süreçte davranış değişikliği geliştirdiği ve çoğunun her zaman %84 ellerini yıkadığı, %90 maske taktığı, %57.5 restoran/ spor salonu gibi yerlere gitmekten kaçındığı ve zorunlu olmadıkça evden çıkmadığı %58.4 gösterildi. Bu süreçte bir COVID-19 hastası ile temas durumunda ya da COVID-19 hastası olma halinde uygulanan zorunlu karantinaya alınanların oranının azınlıkta (%18.6) olduğu görüldü. Ek sorularla tespit ettiğimiz bu

oranların ve zorunlu davranış değişikliklerinin, bireylerin egzersiz davranışları, uyku ve yaşam kaliteleri üzerinde etkileri olabileceğini düşünmekteyiz.

Üniversiteli gençlerin bu süreçte en büyük haber alma kaynağı sosyal medya ve TV olmuştur. Zheng ve arkadaşları COVID-19 dönemi ile ilişkili soruları yaşları 18-35 arasında değişen 631 genç yetişkinde değerlendirmiş ve en büyük haber alma kaynaklarının bizim çalışmamızla benzer şekilde sosyal medya ile gazete ve TV olduğunu göstermişlerdir. Araştırmacılar bizim çalışmamızla benzer şekilde zorunlu karantinaya alınma oranlarını sorgulamış ve bizim çalışmamızdan daha az oranda (%7.1) bireyin karantinaya alındığını belirtmişlerdir. Aynı zamanda genç yetişkinlerin bu süreçte maske taktığını, ellerini daha sık yıkamaya dikkat ettiğini ve restoran/ spor salonu/ alışveriş merkezi gibi yerlere gitmekten kaçındığını ve bunların açık alanda yapılan aktivite oranlarının azalmasına neden olabileceğini bildirmişlerdir [149].

Çalışmamızda aynı zamanda fiziksel aktivite bilgilendirmelerin pandemi süresince ne kadar yapıldığı ve bu bilgilendirmelerin ne kadarının öğrencilere ulaştığı sorgulandı. COVID-19'a dair yapılan bilgilendirmelerin ne kadar fiziksel aktivite tavsiyesi içerdiği sorgulandığında öğrencilerin çoğu bu bilgileri içermediğini ya da bilgilerinin olmadığını bildirmiştir. Özellikle, pandemi sürecinin daha ne kadar uzayacağını belirsizliği düşünüldüğünde sağlıklı yaşam ile ilgili ders, bilgilendirici etkinlikler ya da projelere ihtiyaçları olduğunu düşünmekteyiz. Bu alanda farklı alanlarda okuyan öğrencilerin aktivite bilgileri sorgulanmalı ve tüm bireyler için sosyal medya ve TV ile bilgilendirici yayınlar paylaşılmalıdır. Aynı zamanda ihtiyaç duyduklarında egzersiz örneklerine ve bilgilendirmelerine daha kolay ulaşabilecekleri çevrimiçi ortamlar sağlanmalıdır. Pandemi döneminde toplum olarak fiziksel aktivite alışkanlığının edinilmesi ve sürdürülebilmesi gelecekte sedanter yaşamın neden olabileceği kronik sağlık durumlarını önlemek açısından önemlidir [161, 193]. Bunun sağlanabilmesi için bu çalışma TV ve sosyal medyanın etkin olarak kullanıldığı takdirde fiziksel aktivite çağrılarının gençlere ulaşabileceğini göstermiştir.

Çalışmamızda aynı zamanda bireylerin kilo değişimleri ve beslenme alışkanlıkları sorgulandı ve pandemi döneminde tüm bireylerin %43.7'sinin kilo aldığı, %44.5'inin öncesinden daha sık yediği, %39.8'inin ise daha sağlıklı beslendiği gösterildi. Bu sonuçlar sağlıklı yaşam alışkanlıkları edinmeye başladıklarını göstermektedir. Sedanter yaşam

alışkanlıklarının ve sağlıksız beslenme davranışının ilerleyen dönemlerde obezite ve kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörü olduğu bilinmektedir [194, 195]. Bu alışkanlıkları değerlendirmenin ve müdahale etmenin hastalıkların oluşmasının önüne geçmek ve gençleri muhtemel yeni pandemilere hazırlamak için önemli olduğunu düşünüyoruz. Olavarria ve arkadaşları COVID-19 nedeniyle kısıtlamaların uygulandığı Şili’de yaşları 18-62 arasında değişen 700 bireyde bu süreçte yeme alışkanlıklarını, oturma sürelerini ve kilo değişimlerini sorgulamışlardır. Erkeklerin %26’sı ve kadınların %38’i vücut ağırlığında artış bildirirken, tüm bireylerin %54.4’ü 6 saatten fazla oturarak zaman geçirdiğini bildirmiştir. Pandemi döneminde tüm bireylerin yalnızca %27’si daha sağlıksız beslendiğini bildirirken, %51’i daha sık yediğini belirtmiştir. Bu sonuçlar bizim çalışma sonuçlarımız ile uyumludur ve pandemi döneminde sağlıksız yaşam alışkanlıklarının arttığı sonucunu desteklemektedir. Olavarria ve arkadaşları aynı zamanda vücut ağırlığındaki artışın uzun oturma süreleri ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Oturma sürelerini aktif kesintilere uğratmanın ve haftada 4 günden fazla fiziksel aktivite yapmanın ise kilo alımını azalttığını bildirmişlerdir [148].

Bulgularımız pandemi döneminde beslenme alışkanlıklarının daha sağlıksız olduğunu ve çoğu bireyin kilo aldığını bildiren diğer çalışmalarla da uyumludur [35, 36, 42, 196]. Tüm çalışmaların sonuçları birlikte incelendiğinde pandemi döneminde meydana gelen olumsuz etkilerin önüne geçmek için oturarak geçirilen süre azaltılmalıdır ve oturma süresi aktif molalarla en az yarım saatte bir kesintiye uğratılmalıdır. Aynı zamanda egzersiz ve sağlıklı beslenme önerileri acil olarak gençlere ulaştırılmalıdır.

COVID-19 karantinalarının Çin’de ilk uygulanmaya başlandığı dönemde Yang ve arkadaşları online bir anket uygulayarak yaş ortalaması  $37.3 \pm 12.0$  olan 2702 kişi ile yaptıkları incelemede bizim çalışmamızdan farklı olarak çoğu bireyin kilosunun değişmediğini (%70) ve bireylerin yalnızca %25’inde kilo artışı olduğunu bildirmiştir. Yine sonuçlarımızdan farklı olarak, çoğu bireyin beslenme alışkanlıklarının değişmediğini bildirmiştir [197]. Sonuçların bizim çalışmamızdan farklı olmasının nedeninin zaman faktörü olduğunu düşünmekteyiz. Yang ve arkadaşlarının çalışması Çin’de pandemi nedeniyle kısıtlama uygulamaları başladıktan bir ay sonraki verileri gösterirken, bizim çalışma bulgularımız kısıtlamaların 1 yıldır devam ettiği süreci temsil etmektedir. Bu da pandemi süreci uzadıkça bireylerin sağlıksız yaşam alışkanlıkları edinme oranlarının

arttığını düşünmemize neden olmuştur. Aynı zamanda pandemi döneminin yaşam alışkanlıkları üzerindeki etkisinin düzenli izlenmesinin önemini göstermiştir.

Bireysel fiziksel aktivite ve egzersiz davranışlarının pandemi sürecinde alınan önlemlerden etkilenebileceği unutulmamalıdır [149, 198]. COVID-19'dan hem kendimizi hem başka insanları korumak için dışarıdaki aktivitelerde maske takmak ve insanlarla sosyal mesafeyi korumak önemlidir. Maske ile egzersiz yapmanın sağlık üzerinde olumsuz bir etkisi gösterilmemiştir, yalnızca akciğer rahatsızlığı olan bireylerin maske ile egzersiz öncesinde detaylı bir değerlendirilmeye ihtiyaçları vardır [199]. Ancak DSÖ şiddetli egzersiz esnasında maske önermemektedir ve bu bilgi de insanların egzersiz davranışlarında COVID-19 bulaş riski nedeniyle değişikliğe neden olmuş olabilir.

COVID-19'dan korunmak için yapılan “**evde kal**” çağrılarının evde hareketli kalmayı daha fazla teşvik etmesi, oturma sürelerinin yarım saatte bir aktiviteler ile kesintiye uğratılması gerekliliğini, evde yapılabilecek egzersiz tavsiyelerini de içermesi gerekmektedir. Burada unutulmaması gereken bir diğer önemli nokta ise fiziksel olarak aktif bireylerin COVID-19 ile enfekte olmaları halinde inaktif olanlara göre daha az hastaneye yatış, yoğun bakıma alınma ve ölüm oranı ile atlattıklarının kanıtlanmış olmasıdır [200]. Bu sonuç haftalık en az 150 dk aktivite yapan bireylerin COVID-19 ile enfekte olsalar dahi inaktif bireylere göre daha hafif atlatabildiklerini göstermektedir. Fiziksel aktiviteyi teşvik etme çabalarının halk sağlığı kurumları tarafından önceliklendirilmesi ve rutin tıbbi bakıma dahil edilmesinin önemli olduğunu bildiren bu çalışma aktivite hakkında bilgilendirmelerin önemini de ortaya koymuştur.

Elde ettiğimiz tüm bu sonuçlar gelecek çalışmalarda bu süreci değerlendirmek, gençlerin normalleşme süreci başladığında uyumlarını yorumlayabilmek, henüz ciddiyetini koruyan pandemi döneminde en çok etkilenen alanları belirlemek ve müdahale yöntemleri geliştirmek açısından değerlidir. Pandemi döneminde fizyoterapistlere yol göstereceğini düşündüğümüz bu çalışma sonuçları, geleceğin yetişkinlerinin daha sağlıklı bireyler olmalarını sağlamak açısından önemlidir.

### Çalışmanın limitasyonları

Çalışmamızın limitasyonu değerlendirdiğimiz bireylere ait pandemi öncesine dair verilerimizin olmaması ve bu nedenle fiziksel aktivite, egzersiz bariyerleri, uyku ve yaşam kalitesinin pandemi sürecindeki değişimini gösterememiş olmamızdır. Bununla birlikte, pandemi öncesi benzer örnekleme yapılmış çalışmaların olması ve sonuçlarımızı bu çalışmalar ile tartışarak yorumlamak çalışmamızı güçlendirmiştir. Bu çalışmada yalnızca bireylerin bariyer algılarını incelememizin, egzersizin yararlarına olan inançlarını değerlendirmememizin de limitasyonumuz olduğunu düşünüyoruz. Aynı zamanda bireylerde değerlendirdiğimiz alanları etkileyebilecek stres, kaygı ve depresyon düzeyleri ile duygu durumlarındaki değişimi değerlendirmemiş olmamız ek bir limitasyon olarak düşünülmektedir.

### Çalışmanın güçlü yönleri

Çalışmamızın güçlü yönleri pandemi döneminin etkilerini pek çok farklı yönden değerlendirmesi ve çalışmayı %97 güç ile tamamlamış olmamızdır. Aynı zamanda Türkiye örneğinde üniversite öğrencilerinde pandemi döneminde fiziksel aktivite düzeyi, egzersiz bariyerleri, uyku ve yaşam kalitesini değerlendiren, pandemiyle değişen alışkanlıkları, bilgi edinme kaynaklarını ve bilgi içeriklerini inceleyen az sayıdaki çalışmadan biri olmasıdır.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Uzaktan eğitime devam eden üniversite öğrencilerinin pandemi nedeniyle karantina kısıtlamalarının olduğu süreçteki fiziksel aktivite düzeyleri, egzersiz bariyerleri, uyku kalitesi ve yaşam kalitelerini değerlendirmeyi amaçladığımız çalışmanın sonuçları ve öneriler aşağıdadır.

### 6.1. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ-SF) Sonuçlarına Göre

- Çalışmada yer alan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri IPAQ-SF'a göre kategorize edilerek incelendiğinde çoğunun, bu süreçte minimal aktif olduğu görüldü. İnaktif olarak kategorize edilen bireylerin oranının, çok aktif olanlardan yüksek olduğu bulundu.
- Bu sonuçlar pandemi öncesinde yapılmış çalışmaların verileri dikkate alındığında, pandemi döneminin fiziksel aktivite düzeylerini önemli ölçüde azalttığını gösterdi.
- Pandemi döneminde genç bireylerin en fazla enerji harcadıkları aktivitenin yürüme aktivitesi olduğu görüldü. Orta düzeyde aktivite yaparak harcadıkları sürenin yürüme aktivitesine göre daha az olduğu ve bu süreçte şiddetli fiziksel aktivite oranının oldukça az olduğu görüldü.
- Gençlerin çoğunun pandemi sürecinde günde 6 saatten fazla zamanı oturarak geçirdikleri gösterildi.

Bu sonuçlar kısıtlamaların devam ettiği pandemi döneminde genç bireylerde var olan aktiflik düzeyinin korunması ve mümkünse artırılması için yürüme, orta ve şiddetli aktivite yaparak geçirilen sürelerin artırılması, inaktif olan bireylerde ise tavsiye edilen aktiflik düzeyinin sağlanması için müdahalelerde bulunulmasının gerektiğini göstermektedir. Sonuçlar pandemi döneminde orta şiddetli veya şiddetli egzersiz yapanların oranının az olduğunu ve çoğunun bu süreçte kısıtlamalar dışında kalan saatlerde yürüyerek vakit geçirmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Oturma zamanları en az yarım saatte bir aktif molalarla kesintiye uğratılmalıdır. Gençlerin oturma zamanlarını herhangi bir fiziksel aktivite ile değiştirmelerinin daha fazla sağlık yararı getireceğini düşünmekteyiz. Aynı zamanda gençlerin kısıtlama saatlerinde ev içinde yapılabilecek egzersizler hakkında bilgilendirilmelerinin yararlı olacağını düşünmekteyiz.

## 6.2. Egzersizin Yararları ve Bariyerleri Ölçeği (EBBS)/ Bariyer Ölçeği Sonuçlarına Göre

- Pandemi döneminde gençlerin egzersiz yapmaları önündeki en büyük bariyerin egzersiz çevresi faktörü ve gençlerin egzersize karşı hissettiği fiziksel zorlanma faktörü olduğu görüldü. Bu sonuç ise gençlerin egzersiz yapmak için ev dışında başka bir ortam ya da malzemeye ihtiyaç duyduklarını ve egzersizin yorucu olduğunu düşünmeleri nedeniyle egzersiz yapmaktan kaçındıklarını göstermektedir.
- Çalışma sonunda egzersiz bariyerlerinin, pandemi öncesinde yapılmış çalışmalar ile benzer olduğu bulundu.
- Fiziksel aktivite kategorileri ile egzersiz bariyerleri birlikte incelendiğinde inaktif olanların egzersiz yapmaya yönelik bariyer algılarının daha yüksek olduğu görüldü. İnaktif olan bireylerin egzersize karşı bireysel engelleri daha fazladır ve egzersiz yapmak için daha fazla cesaretlendirilmeye ihtiyaçları vardır.
- Toplam fiziksel aktivitenin egzersiz bariyerleri ile negatif yönde ilişkili olduğu gösterildi.

Buradan yola çıkarak özellikle sedanter birey sayısının artmasının önüne geçmek ve var olan sedanter alışkanlıkları azaltmak için egzersiz yapmanın önündeki bariyerleri azaltacak müdahalelerin gençlere erken dönemde ulaştırılmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz. Bu sonuçlar fiziksel aktivite davranışları ve içinde bulunulan pandemi süreci ile beraber düşünüldüğünde orta ve şiddetli aktivite düzeyini arttırmak için gençlerin ev tabanlı egzersiz bilgilendirmelerine ve düzenli egzersiz alışkanlığının, hissedilen yorgunluk düzeyini azaltacağı bilgilendirmelerine ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Bu bilgilendirmeler gençlere ulaştırıldığında fiziksel aktivite davranışlarının istenen doğrultuda etkilenebileceğini düşünmekteyiz.

## 6.3. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PSQI) Sonuçlarına Göre

- Pandemi döneminde gençlerin uyku kaliteleri incelendiğinde çoğunun kötü uyku kalitesine sahip olduğu görüldü. Uyku kalitesinin bozulmasının en büyük nedeninin ise uykuya dalma süreleri olduğu tespit edildi. Diğer önemli faktörler ise öznel algılanan uyku kalitesi ve uyku bozukluğu ile ilgili problemlerdi.

- Uyku kalitesi verileri, pandemi öncesinde yapılmış diğer çalışmaların verileri ile karşılaştırıldığında, pandemi döneminin genç bireylerde uyku kalitesini önemli oranda bozmuş olduğu görüldü.
- İnaktif ve aktif gruplar arasında uyku kalitelerinin benzer olduğu görüldü.
- Gençlerin pandemi döneminde uyku saatleri incelendiğinde daha geç saatte uyudukları ve daha geç uyandıkları tespit edildi.
- Fiziksel aktivite düzeyleri ile uyku kalitesi sonuçları birlikte incelendiğinde fiziksel aktivite düzeyleri ile uyku sürelerinin ilişkili olduğu tespit edildi.

Pandemi nedeniyle değişen yaşam koşulları, açık havada geçirilen zamanların azlığı ve uyku ve uyanma saatlerinin değişmesi nedeniyle meydana gelen yaşamsal alışkanlıklardaki değişikliklerin kötü uyku kalitesine neden olduğunu düşünmekteyiz. Pandemi sürecinde gençlerin, sağlıklı uykunun önemi ve var olan uyku düzeninin sürdürülmesi hakkında bilgilendirilmeleri, bu süreçte ve sonrasında potansiyel sağlık sorunlarını önlemek için önemlidir ve bu bilgilendirmelerin acil olarak gençlere ulaştırılması gerekmektedir. Aynı zamanda fiziksel aktivite düzeylerini arttırmak için yapılacak müdahalelerin, pandemi döneminde bozulmuş uyku kalitelerini de iyileştirebileceğini söyleyebiliriz.

#### **6.4. Yaşam Kalitesi (SF-36) Sonuçlarına Göre**

- Pandemi döneminin yaşam kalitesini etkilediği ve özellikle emosyonel rol gücü, canlılık ve ruhsal sağlık alanlarında alınan düşük puanlar nedeniyle mental sağlığı daha fazla etkilediği tespit edildi.
- Pandemi öncesinde üniversite öğrencilerinde yapılmış çalışmaların yaşam kalitesi verileri incelendiğinde pandemi döneminin, yaşam kalitesini özellikle emosyonel durum ile ilişkili alanda önemli ölçüde azalttığı görüldü.
- Aktif ve inaktif gruplar arasında yaşam kalitelerinin benzer olduğu görüldü.
- Fiziksel aktivite düzeylerinin yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon alanı ile ilişkisini incelemek amacıyla yapılan analizlerde, fiziksel aktivite düzeyi arttıkça fiziksel fonksiyon alanının da iyileştiği tespit edildi.

Pandemi sürecinin belirsizliği düşünüldüğünde yaşam kalitesini arttırmak ve mental sağlığı koruyucu müdahaleler geliştirmenin önemi daha çok anlaşılmaktadır. Elde edilen sonuçlar

aktivite düzeyini arttırmak için yapılacak müdahalelerin yaşam kalitesini de arttırabileceğini göstermiştir.

### 6.5. COVID-19 Pandemi Sürecindeki Tutum ve Davranışlara Göre

- Çalışmaya dahil edilen bireylerin COVID-19 pandemisinden koruyucu tedbirleri uygulama sıklığının yüksek olduğu ve bu alanda davranış değişikliği geliştirdikleri tespit edildi.
- Gençlerin çoğunun bu süreçte evden çıkmanın tamamen yasak olduğu zorunlu karantinaya alınmadığı gösterildi.
- Gençlerin çoğunun pandemi döneminde yapılan bilgilendirmeleri yakından takip ettiği gösterildi.
- Bu dönemde genç bireylerin en büyük haber edinme kaynağının sosyal medya ve televizyon olduğu görüldü.
- Haber edinme kaynaklarından COVID-19 hakkında yapılan bilgilendirmelerin, yeterince fiziksel aktivite ve egzersiz hakkında bilgi içermediği görüldü.
- Gençlerin pandemi döneminde yeme alışkanlıkları incelendiğinde çoğunun bu süreçte daha sağlıksız ve daha sık yediği ve çoğunun kilo aldığı görüldü.

Bu sonuçlar gençlerin açıklanan tedbirlere uymaları konusunda istekli olduklarını düşünmemize neden olmuştur. Böylelikle yapılan COVID-19 bilgilendirmelerine fiziksel aktivite, egzersiz, uyku ve yaşam kalitesini arttırmak için uygulanması gereken tavsiyeler eklendiğinde, gençlerin çoğunun bu anlatılanları uygulamaya geçireceğini ve bilgilendirmelerin etkili olacağını göstermektedir. Bunlara ek olarak sağlıklı beslenme önerilerine de ihtiyaçları olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma pandemi döneminin üniversite okuyan genç bireylerde fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığını, uyku kalitelerinin bozulduğunu ve yaşam kalitelerinin azaldığını göstermiştir. Ek olarak, COVID-19 ve pandemi nedeniyle uygulanan kısıtlamalar çevresel bariyerleri arttırıcı bir faktör oluşturmuştur.

Bu sonuçlar pandemi sürecinin devamında meydana gelmesi muhtemel hastalıkların önüne geçmek için fizyoterapistlerin eğitici olarak sosyal medyayı daha efektif kullanmalarının gerekliliğini göstermektedir. Aynı zamanda üniversitelerin bu alanda bilgilendirici ders

içerikleri ya da seminerler düzenlemelerinin önemli olduğunu düşünmekteyiz. Kamu alanında yapılan pandemi bilgilendirmelerinin, özellikle fiziksel aktivite ve sağlık üzerine yararları hakkında daha fazla bilgi içermesi gerektiğini, bu nedenle fizyoterapistlere bu alanda daha fazla yer ayrılması gerektiğini düşünmekteyiz. “Evde kal” çağrılarını “Evde aktif kal” olarak da yapılmalı ve bu alanda gerekli tavsiyeler ve yönlendirmeler tüm bireylere ulaştırılmalıdır.

Pandemi süreci sona erdiğinde daha fazla sağlık sorunu ile karşılaşmamak için fizyoterapistlere bu dönemde çok fazla sorumluluk düşmektedir. Pandemi dönemine dair yaptığımız incelemenin sağlığı geliştirmek için müdahale alanlarını belirlemek ve ilerleyen dönemlerdeki çalışmalarda bu döneme dair bilgiler sunmak için önemli olduğunu düşünmekteyiz.



## KAYNAKLAR

1. Li, H., Liu, S. M., Yu, X. H., Tang, S. L., and Tang, C. K. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspective. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 105951.
2. Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., Qui Y., Wang J. Liu Y.,Wei, Y. Xia J., Yu T., Zhang X., Zhang L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*, 395(10223), 507-513.
3. Yang, X., Yu, Y., Xu, J., Shu, H., Liu, H., Wu, Y.,Zhang L., Yu Z.,Fang M., Yu, T., Wang Y., Pan S., Zou X., Yuan S., Shang Y.(2020a). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet Respiratory Medicine*.
4. İnternet: World Health Organization. (2020a). Timeline: WHO's COVID-19 response. *Coronavirus disease (COVID-19)*. Web: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>, Son Erişim Tarihi: 10.01.2021.
5. Şirin, H., ve Özkan, S. (2020). Dünyada ve Türkiye’de COVID-19 Epidemiyolojisi. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi. Tuğluoğlu, F., Türkiye’de Sıtma Mücadelesi (1924-1950)*, 6-13.
6. İnternet: World Health Organization. (2021). Coronavirus disease (COVID-19): Numbers at a glance. Web: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>, Son Erişim Tarihi: 15.03.2021.
7. Catania, L. J. (2020). SARS-CoV-2 and the COVID-19 pandemic. *Foundations of Artificial Intelligence in Healthcare and Bioscience*, 445.
8. Singhal, T. (2020). A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19). *The Indian Journal of Pediatrics*, 1-6.
9. Demirbilek, Y., Pehlivan Türk, G., Özgüler, Z. Ö., and Meşe, E. A. (2020). COVID-19 outbreak control, example of ministry of health of Turkey. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50(SI-1), 489-494.
10. Erdem, İ. (2020). Koronavirüse (Covid-19) karşı Türkiye’nin karantina ve tedbir politikaları. *Electronic Turkish Studies*, 15(4).
11. İnternet : İçişleri Bakanlığı. (2021). Koronavirüs ile Mücadelede Kontrollü Normalleşme Süreci. Web: <https://www.icisleri.gov.tr/koronavirus-ile-mucadelede-kontrollu-normallesme-sureci>, Son Erişim Tarihi: 03.03.2021.
12. Duan, L., and Zhu, G. (2020). Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(4), 300-302.

13. Pavlovic, A., DeFina, L. F., Natale, B. L., Thiele, S. E., Walker, T. J., Craig, D. W., Craig, D.W., Vint, G.R., Leonard D., Haskell,W. L., Kohl, H. W. (2021). Keeping children healthy during and after COVID-19 pandemic: meeting youth physical activity needs. *BMC Public Health*, 21(1), 1-8.
14. Appelhans, B. M., Thomas, A. S., Roisman, G. I., Booth-LaForce, C., and Bleil, M. E. (2021). Preexisting Executive Function Deficits and Change in Health Behaviors During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Behavioral Medicine*, 1-7.
15. Su, L., Ma, X., Yu, H., Zhang, Z., Bian, P., Han, Y., Sun J., Liu Y., Yang C., Geng J., Zhang Z.,Gai Z. (2020). The different clinical characteristics of corona virus disease cases between children and their families in China—the character of children with COVID-19. *Emerging Microbes & Infections*, 9(1), 707-713.
16. Kirby, J., and Duffett, R. (2020). COVID-19 pandemic... what about the obesity and inactivity “pandemics”? *South African Journal of Clinical Nutrition*, 33(2), 27-30.
17. Margaritis, I., Houdart, S., El Ouadrhiri, Y., Bigard, X., Vuillemin, A., and Duché, P. (2020). How to deal with COVID-19 epidemic-related lockdown physical inactivity and sedentary increase in youth? Adaptation of Anses’ benchmarks. *Archives of Public Health*, 78, 1-6.
18. Arnett, J. J. (2007). Emerging adulthood: What is it, and what is it good for? *Child Development Perspectives*, 1(2), 68-73.
19. Doğan, A., ve Cebioğlu, S. (2011). Beliren yetişkinlik: Ergenlikten yetişkinliğe uzanan bir dönem. *Türk Psikoloji Yazıları*, 4(28), 11–21.
20. Wallman, K. (2008). Federal interagency forum on child and family statistics. *America’s Children in Brief: Key National Indicators of Well-Being*.
21. İnternet: World Health Organization. (1994). *Adolescent Health Programme: Publications and documents*. World Health Organization. Web: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/58447/WHO\\_ADH\\_94.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/58447/WHO_ADH_94.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y), Son Erişim Tarihi: 03.03.2021.
22. Arnett, J. J., and Eisenberg, N. (2007). Introduction to the special section: Emerging adulthood around the world. *Child Development Perspectives*, 1(2), 66-67.
23. Senderowitz, J. (1995). *Adolescent health: reassessing the passage to adulthood*: The World Bank.
24. Burtcher, J., Burtcher, M., and Millet, G. P. (2020). (Indoor) isolation, stress and physical inactivity: vicious circles accelerated by Covid-19? *Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports*, 30(8), 1544-1545.
25. Hall, G., Laddu, D. R., Phillips, S. A., Lavie, C. J., and Arena, R. (2020). A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Progress in Cardiovascular Diseases*, 64, 108–110.

26. Ricci, F., Izzicupo, P., Moscucci, F., Sciomer, S., Maffei, S., Di Baldassarre, A., Mattioli A., Gallina, S. (2020). Recommendations for physical inactivity and sedentary behavior during the coronavirus disease (COVID-19) pandemic. *Frontiers in Public Health*, 8, 199.
27. İnternet: World Health Organization. (2020a). Connecting the world to combat coronavirus, Healty At Home. Web: <https://www.who.int/news-room/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---physical-activity>, Son Erişim Tarihi: 05.01.2021.
28. İnternet: Derneği, T. F. (2021). Web: <https://fizyoterapistler.org/tfd/index.php/en/>, Son Erişim Tarihi: 15.03.2021.
29. İnternet: Sağlık Bakanlığı, H. S. G. M. Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Rehberleri. Web: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-anasayfa.html>, Son Erişim Tarihi: 15.03.2021.
30. Özkul, C. O. (2020). Quality of life and related factors in university students during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 7(3), 267-276.
31. Ng, K., Cooper, J., McHale, F., Clifford, J., and Woods, C. (2020). Barriers and facilitators to changes in adolescent physical activity during COVID-19. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 6(1), E000919.
32. Cheval, B., Sivaramakrishnan, H., Maltagliati, S., Fessler, L., Forestier, C., Sarrazin, P., Orsholits D., Chalabaev A., Sander D., Boisgontier M., Ntoumanis, N. (2020). Relationships between changes in self-reported physical activity, sedentary behaviour and health during the coronavirus (COVID-19) pandemic in France and Switzerland. *Journal of Sports Sciences*, 1-6.
33. Faulkner, J., O'Brien, W., McGrane, B., Wadsworth, D., Coulter, M., Draper, N., Elliot, C., Fryer, S., Hamlin, M., and Jakeman, J. (2020). Physical activity, mental health and well-being of adults during early COVID-19 containment strategies: A multi-country cross-sectional analysis. *J Sci Med Sport*, 24(4):320-326..
34. Stanton, R., To, Q. G., Khalesi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Fenning A.S., Thwaite, T. L., Vandelanotte, C. (2020). 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*, 17(11), 4065.
35. Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., Bouaziz, B., Bentlage, E., How, D., Ahmed, M., Müller, P., Müller, N., Aloui, A., Hammouda, O., Paineiras-Domingos, L. L., Braakman-Jansen, A., Wrede, C., Bastoni, S., Pernambuco, C. S., Mataruna, L., Hoekelmann, A. (2020). Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*, 12(6), 1583.

36. Constant, A., Conserve, D. F., Gallopel-Morvan, K., and Raude, J. (2020). Socio-cognitive factors associated with lifestyle changes in response to the COVID-19 epidemic in the general population: Results from a cross-sectional study in France. *Frontiers in Psychology*, 11.
37. Romero-Blanco, C., Rodríguez-Almagro, J., Onieva-Zafra, M. D., Parra-Fernández, M. L., Prado-Laguna, M. D. C., and Hernández-Martínez, A. (2020a). Physical activity and sedentary lifestyle in university students: Changes during confinement due to the Covid-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6567.
38. Romero-Blanco, C., Rodríguez-Almagro, J., Onieva-Zafra, M. D., Parra-Fernández, M. L., Prado-Laguna, M. d. C., and Hernández-Martínez, A. (2020b). Sleep pattern changes in nursing students during the COVID-19 lockdown. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 5222.
39. Gallo, L. A., Gallo, T. F., Young, S. L., Moritz, K. M., and Akison, L. K. (2020). The impact of isolation measures due to COVID-19 on energy intake and physical activity levels in Australian university students. *Nutrients*, 12(6), 1865.
40. Castañeda-Babarro, A., Arbillaga-Etxarri, A., Gutiérrez-Santamaría, B., and Coca, A. (2020). Physical Activity Change during COVID-19 Confinement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6878. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/18/6878> adresinden 12 Mart 2021'de alınmıştır.
41. Rodríguez-Larrad, A., Mañas, A., Labayen, I., González-Gross, M., Espin, A., Aznar, S., Serrano-Sanchez, J. A., Vera-Garcia, F. J., Gonzalez- Lamuno, D., Carrasco-Paez, L., Ara, I. (2021). Impact of COVID-19 Confinement on Physical Activity and Sedentary Behaviour in Spanish University Students: Role of Gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 369.
42. Özden, G., and Parlar Kiliç, S. (2021). The Effect of Social Isolation during COVID-19 Pandemic on Nutrition and Exercise Behaviors of Nursing Students. *Ecology of Food and Nutrition*, 1-19.
43. Gorbalenya, A. E., Baker, S. C., Baric, R., Groot, R. J. d., Drosten, C., Gulyaeva, A. A., Neuman, B. W. (2020). Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses—a statement of the Coronavirus Study Group.
44. Ahn, D. G., Shin, H. J., Kim, M. H., Lee, S., Kim, H. S., Myoung, J., Kim, B. T., and Kim, S. J. (2020). Current Status of Epidemiology, Diagnosis, Therapeutics, and Vaccines for Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Journal Of Microbiology And Biotechnology*, 30(3), 313–324.
45. Decaro, N., and Lorusso, A. (2020). Novel human coronavirus (SARS-CoV-2): A lesson from animal coronaviruses. *Veterinary Microbiology*, 244:108693.
46. Fung, T. S., and Liu, D. X. (2019). Human coronavirus: host-pathogen interaction. *Annual Review of Microbiology*, 73, 529-557.

47. Li, W., Shi, Z., Yu, M., Ren, W., Smith, C., Epstein, J. H., Wang, H., Crameri, G., Hu, Z., Zhang, H., Zhang, J., McEachern, J., Field, H., Daszak, P., Eaton, B. T., Zhang, S., and Wang, L. F. (2005). Bats are natural reservoirs of SARS-like coronaviruses. *Science (New York, N.Y.)*, 310(5748), 676–679.
48. Corman, V. M., Ithete, N. L., Richards, L. R., Schoeman, M. C., Preiser, W., Drosten, C., and Drexler, J. F. (2014). Rooting the phylogenetic tree of middle East respiratory syndrome coronavirus by characterization of a conspecific virus from an African bat. *Journal of Virology*, 88(19), 11297-11303.
49. Umakanthan, S., Sahu, P., Ranade, A. V., Bukelo, M. M., Rao, J. S., Abrahao-Machado, L. F., Dahal, S., Kumar, H., and Kv, D. (2020). Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgraduate Medical Journal*, 96(1142), 753–758.
50. Graham, R. L., Donaldson, E. F., and Baric, R. S. (2013). A decade after SARS: strategies for controlling emerging coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology*, 11(12), 836-848.
51. Peiris, J., Lai, S., Poon, L., Guan, Y., Yam, L., Lim, W., Cheung, M. (2003). Coronavirus as a possible cause of severe acute respiratory syndrome. *The Lancet*, 361(9366), 1319-1325.
52. Yang, X., Yu, Y., Xu, J., Shu, H., Xia, J., Liu, H., Wu, Y., Zhang, L., Yu, Z., Fang, M., Yu, T., Wang, Y., Pan, S., Zou, X., Yuan, S., and Shang, Y. (2020). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet. Respiratory medicine*, 8(5), 475–481.
53. Park, S. Y., Kim, J. H., Kim, H. J., Seo, B., Kwon, O. Y., Chang, H. S., Kwon, H. S., Kim, T. B., Kim, H., Park, C. S., Moon, H. B., and Cho, Y. S. (2018). High Prevalence of Asthma in Elderly Women: Findings From a Korean National Health Database and Adult Asthma Cohort. *Allergy, asthma & immunology research*, 10(4), 387–396.
54. İnternet: World Health Organization. (2020b). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Web: <https://covid19.who.int/>, Son Erişim Tarihi: 18.03.2021.
55. İnternet: Sağlık Bakanlığı. (2021b). Türkiye günlük koronavirüs tablosu. Web: <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html>, Son Erişim Tarihi: 18.03.2021.
56. Akova, M. 22. SARS-CoV-2 aşılıları. *COVID-19 Görev Grubu Görüş Raporu*, 160.
57. Lu, C. W., Liu, X. F., and Jia, Z. F. (2020). 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *Lancet (London, England)*, 395(10224), e39.
58. Carlos, W. G., Dela Cruz, C. S., Cao, B., Pasnick, S., and Jamil, S. (2020). COVID-19 Disease due to SARS-CoV-2 (Novel Coronavirus). *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 201(4), 7-8.
59. Galbadage, T., Peterson, B. M., and Gunasekera, R. S. (2020). Does COVID-19 Spread Through Droplets Alone? *Frontiers in Public Health*, 8(163).

60. Morawska, L., and Cao, J. (2020). Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality. *Environment International*, 105730.
61. Setti, L., Passarini, F., De Gennaro, G., Barbieri, P., Perrone, M. G., Borelli, M., Palmisani, J., Di Gilio, A., Piscitelli, P., and Miani, A. (2020). Airborne Transmission Route of COVID-19: Why 2 Meters/6 Feet of Inter-Personal Distance Could Not Be Enough. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(8), 2932.
62. Van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D. H., Holbrook, M. G., Gamble, A., Williamson, B. N., Tamin, A., Harcourt, J. L., Thornburg, N. J., Gerber, S. I., Lloyd-Smith, J. O., de Wit, E., and Munster, V. J. (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal Of Medicine*, 382(16), 1564–1567.
63. Guan, W. J., Liang, W. H., Zhao, Y., Liang, H. R., Chen, Z. S., Li, Y. M., He, J. X. (2020). Comorbidity and its impact on 1590 patients with Covid-19 in China: A Nationwide Analysis. *European Respiratory Journal*, 55(5).
64. Wu, Z., and McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama*, 323(13), 1239-1242.
65. Pollard, C. A., Morran, M. P., and Nestor-Kalinoski, A. L. (2020). The COVID-19 pandemic: a global health crisis. *Physiological Genomics*, 52(11), 549-557.
66. Jordan, R. E., Adab, P., and Cheng, K. (2020). Covid-19: risk factors for severe disease and death. In: British Medical Journal Publishing Group.
67. Kass, D. A. (2020). COVID-19 and Severe Obesity: A Big Problem? *Annals of Internal Medicine*.
68. İnternet: Sağlık Bakanlığı. (2021a). COVID-19 Bilgilendirme Platformu. Web: <https://covid19.saglik.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 15.03.2021.
69. İnternet : Sağlık Bakanlığı. (2020). COVID-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi, Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması. Web: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/40340/0/covid-19salginyonetimivecalismarehberipdf.pdf>, , Son Erişim Tarihi: 10.02.2021.
70. Akova, M. (2020). 22. SARS-CoV-2 aşılıları. *COVID-19 Görev Grubu Görüş Raporu*, 160.
71. Su, Z., Wen, J., McDonnell, D., Goh, E., Li, X., Šegalo, S., Ahmad, J., Cheshmehzangi, A., and Xiang, Y. T. (2021). Vaccines are not yet a silver bullet: The imperative of continued communication about the importance of COVID-19 safety measures. *Brain, behavior, & immunity - health*, 12, 100204. <https://doi.org/10.1016/j.bbih.2021.100204>
72. World Health Organization. (2020d). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour.

73. World Health Organization. (2019). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. World Health Organization.
74. Singh, R., Pattisapu, A., and Emery, M. S. (2019). US Physical Activity Guidelines: Current state, impact and future directions. *Trends In Cardiovascular Medicine*.
75. Chung, E. H. (2019). Move More, Sit Less: Updated Guidelines Promote Any Physical Activity for All. *Trends In Cardiovascular Medicine*, S1050-1738 (1019) 30147-30141.
76. Lee, C. D., Folsom, A. R., and Blair, S. N. (2003). Physical activity and stroke risk: A meta-analysis. *Stroke*, 34(10), 2475-2481.
77. Association, A. D. (2004). Physical activity/exercise and diabetes. *Diabetes Care*, 27(Suppl 1), 58-62.
78. Paluska, S. A., and Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health. *Sports Medicine*, 29(3), 167-180.
79. Pascoe, M., Bailey, A. P., Craike, M., Carter, T., Patten, R., Stepto, N., and Parker, A. (2020). Physical activity and exercise in youth mental health promotion: a scoping review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 6(1).
80. Joseph, G., Marott, J. L., Biering-Sørensen, T., Johansen, M. N., Saevereid, H. A., Nielsen, G., Schnohr, P., Prescott, E., Søgaard, P., and Mogelvang, R. (2020). Level of Physical Activity, Left Ventricular Mass, Hypertension, and Prognosis. *Hypertension* 75(3), 693–701.
81. Guddal, M. H., Stensland, S. Ø., Småstuen, M. C., Johnsen, M. B., Heuch, I., Zwart, J.-A., and Storheim, K. (2020). Obesity in young adulthood: The role of physical activity level, musculoskeletal pain, and psychological distress in adolescence (the hunt-study). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4603.
82. Nowak, P. F., Božek, A., and Blukacz, M. (2019). Physical Activity, Sedentary Behavior, and Quality of Life among University Students. *BioMed Research International*, 2019.
83. Ussher, M. H., Owen, C. G., Cook, D. G., and Whincup, P. H. (2007). The relationship between physical activity, sedentary behaviour and psychological wellbeing among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 42(10), 851-856.
84. Bell, S. L., Audrey, S., Gunnell, D., Cooper, A., and Campbell, R. (2019). The relationship between physical activity, mental wellbeing and symptoms of mental health disorder in adolescents: a cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 138.
85. Papadimitriou, N., Dimou, N., Tsilidis, K. K., Banbury, B., Martin, R. M., Lewis, S. J., Kazmi, N., Robinson, T. M., Albanes, D., Aleksandrova, K., Berndt, S. I., Timothy Bishop, D., Brenner, H., Buchanan, D. D., Bueno-de-Mesquita, B., Campbell, P. T., Castellví-Bel, S., Chan, A. T., Chang-Claude, J., Ellingjord-Dale, M., ... Murphy, N. (2020). Physical activity and risks of breast and colorectal cancer: a Mendelian randomisation analysis. *Nature communications*, 11(1), 597.

86. Amini, H., Habibi, S., Islamoglu, A., Isanejad, E., Uz, C., and Daniyari, H. (2021). COVID-19 pandemic-induced physical inactivity: the necessity of updating the Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030. *Environmental Health And Preventive Medicine*, 26(1), 1-3.
87. Martinez, E. Z., Silva, F. M., Morigi, T. Z., Zucoloto, M. L., Silva, T. L., Joaquim, A. G., Dall'Agnol, G., Galdino, G., Martinez, M., and Silva, W. (2020). Physical activity in periods of social distancing due to COVID-19: a cross-sectional survey. *Ciencia & Saude Coletiva*, 25(suppl 2), 4157–4168.
88. Amini, H., Isanejad, A., Chamani, N., Movahedi-Fard, F., Salimi, F., Moezi, M., and Habibi, S. (2020). Physical activity during COVID-19 pandemic in the Iranian population: A brief report. *Heliyon*, 6(11), e05411.
89. Barkley, J. E., Lepp, A., Glickman, E., Farnell, G., Beiting, J., Wiet, R., and Dowdell, B. (2020). The acute effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in university students and employees. *International Journal Of Exercise Science*, 13(5), 1326.
90. Westerterp, K. R., and Plasqui, G. (2004). Physical activity and human energy expenditure. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 7(6), 607-613.
91. Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett, D. R., Jr, Tudor-Locke, C., Greer, J. L., Vezina, J., Whitt-Glover, M. C., and Leon, A. S. (2011). 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 43(8), 1575–1581.
92. Miles, L. (2007). Physical activity and health. *Nutrition Bulletin*, 32(4), 314-363.
93. Strath, S. J., Swartz, A. M., Bassett Jr, D. R., O'Brien, W. L., King, G. A., and Ainsworth, B. E. (2000). Evaluation of heart rate as a method for assessing moderate intensity physical activity. *Medicine and Science In Sports and Exercise*, 32(9 Suppl), 465-470.
94. Association, A. H. (2018). American Heart Association recommendations for physical activity in adults and kids. Retrieved February, 1, 2019.
95. World Health Organization. (2007). A guide for population-based approaches to increasing levels of physical activity: implementation of the WHO global strategy on diet, physical activity and health.
96. Ring-Dimitriou, S., Windsperger, K., Felder-Puig, R., Kayer, B., Zeuschner, V., and Lercher, P. (2020). Austrian Physical Activity Recommendations for Women during and after Pregnancy, Children of Kindergarten age, Children, and Adolescents. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 82(3), 177-183.
97. World Health Organization. (2020c). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance.
98. Scholes, S., and Mindell, J. (2012). Physical activity in adults. *Health survey for England*, 1(2).

99. Dorner, T. E., Haider, S., Lackinger, C., Kapan, A., and Titze, S. (2020). Bewegungsdeterminanten, Erfüllung der Empfehlungen für ausdauerorientierte Bewegung und Gesundheit: Ergebnisse einer Korrelationsstudie aus den österreichischen Bundesländern. *Gesundheitswesen (Bundesverband Der Ärzte Des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 82(Suppl 3), 207.
100. Mayer, S., Felder-Puig, R., Gollner, E., and Dorner, T. E. (2020). Bewegungsverhalten, Kosten mangelnder körperlicher Aktivität und Bewegungsförderung in Österreich. *Gesundheitswesen (Bundesverband Der Ärzte Des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 82(Suppl 3), S196.
101. Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., Richardson, C. R., Smith, D. T., Swartz, A. M., and American Heart Association Physical Activity Committee of the Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health and Cardiovascular, Exercise, Cardiac Rehabilitation and Prevention Committee of the Council on Clinical Cardiology, and Council (2013). Guide to the assessment of physical activity: Clinical and research applications: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(20), 2259–2279.
102. Sylvia, L. G., Bernstein, E. E., Hubbard, J. L., Keating, L., and Anderson, E. J. (2014). Practical guide to measuring physical activity. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(2), 199-208.
103. Sirard, J. R., and Pate, R. R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Medicine*, 31(6), 439-454.
104. Kenny, G. P., Notley, S. R., and Gagnon, D. (2017). Direct calorimetry: a brief historical review of its use in the study of human metabolism and thermoregulation. *European Journal Of Applied Physiology*, 117(9), 1765-1785.
105. Tütüncü, Ö. (2017). *Endokrin bozukluğu olan hastalarda dinlenme eEnerji harcamasının belirlenmesinde indirekt kalorimetri ile diğer enerji denklemlerinin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
106. Can, S., Arslan, E., ve Ersöz, G. (2014). Güncel bakış açısı ile fiziksel aktivite. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), 1-10.
107. Welk, G. (2002). *Physical activity assessments for health-related research: Human Kinetics*.
108. Rowe, P. J., Schuldheisz, J. M., and Van Der Mars, H. (1997). Validation of SOFIT for measuring physical activity of first-to eighth-grade students. *Pediatric Exercise Science*, 9(2), 136-149.
109. Sleaf, M., and Warburton, P. (1996). Physical activity levels of 5-11-year-old children in England: cumulative evidence from three direct observation studies. *International Journal of Sports Medicine*, 17(04), 248-253.
110. Rachele, J. N., McPhail, S. M., Washington, T. L., and Cuddihy, T. F. (2012). Practical physical activity measurement in youth: a review of contemporary approaches. *World Journal of Pediatrics*, 8(3), 207-216.

111. McKenzie, T. L. (2002). Use of direct observation to assess physical activity. *Physical Activity Assessments For Health-Related Research*, 179, 195.
112. Hardy, L. L., Hills, A. P., Timperio, A., Cliff, D., Lubans, D., Morgan, P. J., Taylor, B. J., and Brown, H. (2013). A hitchhiker's guide to assessing sedentary behaviour among young people: deciding what method to use. *Journal Of Science And Medicine In Sport*, 16(1), 28–35.
113. Can, S. (2019). Fiziksel Aktivite Ölçümü: Objektif ve Sübjektif Yöntemler. *Spor Hekimliği Dergisi*, 54(4), 296-307.
114. Westerterp, K. R. (2009). Assessment of physical activity: a critical appraisal. *European Journal Of Applied Physiology*, 105(6), 823-828.
115. Tudor-Locke, C., and Bassett, D. R. (2004). How many steps/day are enough? *Sports Medicine*, 34(1), 1-8.
116. Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., Stave, C. D., Olkin, I., and Sirard, J. R. (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *Jama*, 298(19), 2296–2304.
117. Trost, S. G. (2001). Objective measurement of physical activity in youth: current issues, future directions. *Exercise And Sport Sciences Reviews*, 29(1), 32-36.
118. Ishikawa-Takata, K., Tabata, I., Sasaki, S., Rafamantanantsoa, H. H., Okazaki, H., Okubo, H., Tanaka, S., Yamamoto, S., Shirota, T., Uchida, K., and Murata, M. (2008). Physical activity level in healthy free-living Japanese estimated by doubly labelled water method and International Physical Activity Questionnaire. *European Journal Of Clinical Nutrition*, 62(7), 885–891.
119. Besson, H., Brage, S., Jakes, R. W., Ekelund, U., and Wareham, N. J. (2010). Estimating physical activity energy expenditure, sedentary time, and physical activity intensity by self-report in adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91(1), 106-114.
120. Jacobs Jr, D. R., Ainsworth, B. E., Hartman, T. J., and Leon, A. S. (1993). A simultaneous evaluation of 10 commonly used physical activity questionnaires. *Medicine And Science In Sports and Exercise*, 25(1), 81-91.
121. Shephard, R. (1999). How much physical activity is needed for good health? *International Journal of Sports Medicine*, 20(1), 23-27.
122. Lassenius, O., Åkerlind, I., Wiklund-Gustin, L., Arman, M., and Söderlund, A. (2013). Self-reported health and physical activity among community mental healthcare users. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 20(1), 82-90.
123. Uitenbroek, D. G. (1993). Seasonal variation in leisure time physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25(6), 755–760.

124. Sember, V., Meh, K., Sorić, M., Starc, G., Rocha, P., and Jurak, G. (2020). Measurement Characteristics of the Most Common Used International Physical Activity Questionnaires for Adults Across EU-28 in National Language Versions: Systematic Review and Meta Analysis. *International Journal Environ. Res. Public Health*, 17, 7161.
125. Sternfeld, B., Jiang, S. F., Picchi, T., Chasan-Taber, L., Ainsworth, B., and Quesenberry, C. P. (2012). Evaluation of a cell phone-based physical activity diary. *Medicine and Science In Sports And Exercise*, 44(3), 487-495.
126. Van Der Ploeg, H. P., Merom, D., Chau, J. Y., Bittman, M., Trost, S. G., and Bauman, A. E. (2010). Advances in population surveillance for physical activity and sedentary behavior: reliability and validity of time use surveys. *American Journal of Epidemiology*, 172(10), 1199-1206.
127. Bouchard, C., Tremblay, A., Leblanc, C., Lortie, G., Savard, R., and Theriault, G. (1983). A method to assess energy expenditure in children and adults. *The American Journal Of Clinical Nutrition*, 37(3), 461-467.
128. Peçanha, T., Goessler, K. F., Roschel, H., and Gualano, B. (2020). Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 318(6), 1441-1446.
129. Roschel, H., Artioli, G. G., and Gualano, B. (2020). Risk of increased physical inactivity during COVID-19 outbreak in older people: a call for actions. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(6), 1126–1128.
130. İnternet: World Health Organization. (2020b). Physical activity. Web: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>, Son Erişim Tarihi: 10.01.2021.
131. İnternet: World Health Organization. (2021). Stay physically active during self-quarantine. Web: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/publications-and-technical-guidance/noncommunicable-diseases/stay-physically-active-during-self-quarantine>, Son Erişim Tarihi: 11.02.2021.
132. Woods, J. A., Hutchinson, N. T., Powers, S. K., Roberts, W. O., Gomez-Cabrera, M. C., Radak, Z., Berkes, I., Boros, A., Boldogh, I., Leeuwenburgh, C., Coelho-Júnior, H. J., Marzetti, E., Cheng, Y., Liu, J., Durstine, J. L., Sun, J., and Ji, L. L. (2020). The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports Medicine and Health Science*, 2(2), 55–64.
133. Luzi, L., and Radaelli, M. G. (2020). Influenza and obesity: its odd relationship and the lessons for COVID-19 pandemic. *Acta Diabetologica*, 57(6), 759-764.
134. Codella, R., Luzi, L., Inverardi, L., and Ricordi, C. (2015). The anti-inflammatory effects of exercise in the syndromic thread of diabetes and autoimmunity. *European Review For Medical and Pharmacological Sciences*, 19(19), 3709–3722.

135. Hutchinson, N. T., Steelman, A., and Woods, J. A. (2020). Behavioral strategies to prevent and mitigate COVID-19 infection. *Sports Medicine and Health Science*, 2(3), 115-125.
136. Gallè, F., Sabella, E. A., Ferracuti, S., De Giglio, O., Caggiano, G., Protano, C., Valeriani, F., Parisi, E. A., Valerio, G., Liguori, G., Montagna, M. T., Romano Spica, V., Da Molin, G., Orsi, G. B., and Napoli, C. (2020). Sedentary Behaviors and Physical Activity of Italian Undergraduate Students during Lockdown at the Time of CoViD-19 Pandemic. *International Journal Of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6171.
137. Wang, X., Lei, S. M., Le, S., Yang, Y., Zhang, B., Yao, W., Gao, Z., and Cheng, S. (2020). Bidirectional Influence of the COVID-19 Pandemic Lockdowns on Health Behaviors and Quality of Life among Chinese Adults. *International Journal of Environmental Research And Public Health*, 17(15), 5575.
138. Maugeri, G., Castrogiovanni, P., Battaglia, G., Pippi, R., D'Agata, V., Palma, A., Di Rosa, M., and Musumeci, G. (2020). The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy. *Heliyon*, 6(6), e04315.
139. Caputo, E. L., and Reichert, F. F. (2020). Studies of Physical Activity and COVID-19 During the Pandemic: A Scoping Review. *Journal of Physical Activity and Health*, 1(aop), 1-10.
140. Luciano, F., Cenacchi, V., Vegro, V., and Pavei, G. (2020). COVID-19 lockdown: physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students. *European Journal of Sport Science*, 1-10.
141. Internet: Fitbit Staff (2020, M. (2020). The impact of coronavirus on global activity. . Web: <https://blog.fitbit.com/covid19-global-activity/>, Son Erişim Tarihi: 02.01.2021.
142. Zhang, X., Zhu, W., Kang, S., Qiu, L., Lu, Z., and Sun, Y. (2020). Association between physical activity and mood states of children and adolescents in social isolation during the CoViD-19 epidemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7666.
143. Dunton, G., Do, B., and Wang, S. (2020). Early Effects of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Sedentary Behavior in US Children. *BMC Public Health*, 20(1), 1351.
144. Schmidt, S., Anedda, B., Burchartz, A., Eichsteller, A., Kolb, S., Nigg, C., Niessner, C., Oriwol, D., Worth, A., and Woll, A. (2020). Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment. *Scientific Reports*, 10(1), 21780.

145. Ruíz-Roso, M. B., de Carvalho Padilha, P., Matilla-Escalante, D. C., Brun, P., Ulloa, N., Acevedo-Correa, D., Arantes Ferreira Peres, W., Martorell, M., Rangel Bousquet Carrilho, T., de Oliveira Cardoso, L., Carrasco-Marín, F., Paternina-Sierra, K., Lopez de Las Hazas, M. C., Rodriguez-Meza, J. E., Villalba-Montero, L. F., Bernabè, G., Pauletto, A., Taci, X., Cárcamo-Regla, R., Martínez, J. A., ... Dávalos, A. (2020). Changes of Physical Activity and Ultra-Processed Food Consumption in Adolescents from Different Countries during Covid-19 Pandemic: An Observational Study. *Nutrients*, 12(8), 2289.
146. Yang, S., Guo, B., Ao, L., Yang, C., Zhang, L., Zhou, J., and Jia, P. (2020). Obesity and activity patterns before and during COVID-19 lockdown among youths in China. *Clinical Obesity*, 10(6), e12416.
147. Brancaccio, M., Mennitti, C., Gentile, A., Correale, L., Buzzachera, C. F., Ferraris, C., Montomoli, C., Frisso, G., Borrelli, P., and Scudiero, O. (2021). Effects of the COVID-19 Pandemic on Job Activity, Dietary Behaviours and Physical Activity Habits of University Population of Naples, Federico II-Italy. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 18(4), 1502.
148. Reyes-Olavarría, D., Latorre-Román, P. Á., Guzmán-Guzmán, I. P., Jerez-Mayorga, D., Caamaño-Navarrete, F., and Delgado-Floody, P. (2020). Positive and negative changes in food habits, physical activity patterns, and weight status during COVID-19 confinement: associated factors in the Chilean population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5431.
149. Zheng, C., Huang, W. Y., Sheridan, S., Sit, C. H.-P., Chen, X.-K., and Wong, S. H.-S. (2020). COVID-19 pandemic brings a sedentary lifestyle in young adults: a cross-sectional and longitudinal study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6035.
150. Sağlam, M., Arıkan, H., Savcı, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., and Tokgozoglul, L. (2010). International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual And Motor Skills*, 111(1), 278-284.
151. Alsufıany, M. B., Lohman, E. B., Daher, N. S., Gang, G. R., Shallan, A. I., and Jaber, H. M. (2020). Non-specific chronic low back pain and physical activity: A comparison of postural control and hip muscle isometric strength: A cross-sectional study. *Medicine*, 99(5).
152. Hussain, Y. (2017). Physical Activity Profile in Adult Patients Attending Family Medicine Clinics. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 69(4), 2334-2339.
153. Ortabag, T., Ceylan, S., Akyuz, A., and Bebis, H. (2010). The validity and reliability of the exercise benefits/barriers scale for Turkish Military nursing students. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 32(2), 55-70.
154. Sechrist, K. R., Walker, S. N., and Pender, N. J. (1987). Development and psychometric evaluation of the exercise benefits/barriers scale. *Research In Nursing & Health*, 10(6), 357-365.
155. Agargun, M. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin gecerligi ve guvenirligi. *Turk Psikiyatri Dergisi*, 7, 107-115.

156. Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., and Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
157. Demiral, Y., Ergor, G., Unal, B., Semin, S., Akvardar, Y., Kivircik, B., and Alptekin, K. (2006). Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health*, 6(1), 247.
158. Hayran, M. E. (2011). *Sağlık araştırmaları için temel istatistik*. Omega Araştırma Birinci basım, 50- 330
159. Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., and Buchner, A. (2007). G\* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
160. Kohl, H. W., 3rd, Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., Kahlmeier, S., and Lancet Physical Activity Series Working Group (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet* (London, England), 380(9838), 294–305.
161. Öztürk, O., ve Bayraktar, D. (2020). Pandemilerin Şafağında: COVID-19 ve Fiziksel İnaktivite. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 143-146.
162. Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., and Li, F. (2020). Wuhan coronavirus (2019-nCoV): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal Of Sport And Health Science*, 9(2), 103.
163. Ciddi, P. K., ve Yazgan, E. (2020). COVID-19 salgınında sosyal izolasyon sırasında fiziksel aktivite durumunun yaşam kalitesi üzerine etkisi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(37), 262-279.
164. Bulguroğlu, H. İ., Bulguroğlu, M., ve Özaslan, A. Covid-19 Pandemi Sürecinde Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Seviyelerinin İncelenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2).
165. Savcı, F. D. S., Öztürk, U. F. M., ve Arıkan, F. D. H. (2006). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. *Türk Kardiyol Dern Arfl*, 34(3), 166-172.
166. Ölçücü, B., Vatansever, Ş., Özcan, G., Çelik, A., ve Paktaş, Y. (2015). Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ile depresyon ve anksiyete ilişkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015(4), 294-303.
167. Kadioğlu, B. U., Fatoş, U. N. C. U., Nazik, F., ve Sönmez, M. (2015). İki farklı üniversitede eğitim gören üniversite öğrencilerinin kilofobi ve fiziksel aktivite düzeyleri. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 77-86.
168. Kargün, M., Togo, O. T., Biner, M., ve Adem, P. A. L. A. (2016). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 61-72.

169. Lesser, I. A., and Nienhuis, C. P. (2020). The impact of COVID-19 on physical activity behavior and well-being of Canadians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 3899.
170. Kkokong, D., and Parker, R. (2020). Physical activity in physiotherapy students: Levels of physical activity and perceived benefits and barriers to exercise. *The South African Journal of Physiotherapy*, 76(1).
171. Kasirga, Z., Odabaşioğlu, M. E., ve Dedeoğlu, T. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve egzersiz yarar/engel algılarının incelenmesi. *Sosyal Araştırmalar Ve Yönetim Dergisi*, (1), 83-95.
172. Moy, S. (2020). *Level of Exercise Influences the Severity of Fatigue, Energy Levels, and Sleep Disturbance in Oncology Outpatients Receiving Chemotherapy*. *Cancer Nursing, Advance online publication*.
173. Dong, L., Martinez, A. J., Buysse, D. J., and Harvey, A. G. (2019). A composite measure of sleep health predicts concurrent mental and physical health outcomes in adolescents prone to eveningness. *Sleep Health*, 5(2), 166-174.
174. Ong, J. L., Lau, T., Massar, S., Chong, Z. T., Ng, B., Koek, D., Zhao, W., Yeo, B., Cheong, K., and Chee, M. (2021). COVID-19-related mobility reduction: heterogenous effects on sleep and physical activity rhythms. *Sleep*, 44(2), zsaal179.
175. Cellini, N., Canale, N., Mioni, G., and Costa, S. (2020). Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. *Journal of Sleep Research*, 29(4), e13074.
176. Marelli, S., Castelnuovo, A., Somma, A., Castronovo, V., Mombelli, S., Bottoni, D., Leitner, C., Fossati, A., and Ferini-Strambi, L. (2021). Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff. *Journal of Neurology*, 268(1), 8–15.
177. Aysan, E., Karaköse, S., Zaybak, A., ve İsmailoğlu, E. G. (2014). Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(3), 193-198.
178. Karatay, G., Baş, N. G., Aldemir, H., Miyase, A. K. A. Y., Bayir, M., ve Onayli, E. (2016). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin uyku alışkanları ve etkileyen etmenlerin incelenmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 3(1), 16-22.
179. Sarı, Ö. Y., Üner, S., Büyükakkuş, B., Bostancı, E. Ö., Çeliksöz, A. H., ve Budak, M. (2015). Bir üniversitenin yurttan kalan öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen bazı faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(2)
180. Çalık, İ., ve Algün, C. (2013). Yaşlılarda fiziksel aktivite ile uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 24(1), 110-117.
181. Sayaca, Ç., ev Karaman, A. (2021). Günlük Adım Sayısı Ve Uyku Kalitesi Arasında Bir İlişki Var Mı? *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 296 - 300.

182. Zhang, Y., Zhang, H., Ma, X., and Di, Q. (2020). Mental Health Problems during the COVID-19 Pandemics and the Mitigation Effects of Exercise: A Longitudinal Study of College Students in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3722.
183. Wang, F., and Bíró, É. (2020). Determinants of sleep quality in college students: a literature review. *Explore*. 17(2), 170-177
184. Carson, V., Tremblay, M. S., Chaput, J.-P., and Chastin, S. F. (2016). Associations between sleep duration, sedentary time, physical activity, and health indicators among Canadian children and youth using compositional analyses. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), 294-302.
185. Sherrill, D. L., Kotchou, K., and Quan, S. F. (1998). Association of physical activity and human sleep disorders. *Archives of Internal Medicine*, 158(17), 1894-1898.
186. Wang, F., and Boros, S. (2021). The effect of physical activity on sleep quality: a systematic review. *European Journal of Physiotherapy*, 23(1), 11-18.
187. Murray, K., Godbole, S., Natarajan, L., Full, K., Hipp, J. A., Glanz, K., Mitchell, J., Laden, F., James, P., Quante, M., and Kerr, J. (2017). The relations between sleep, time of physical activity, and time outdoors among adult women. *Plos One*, 12(9), e0182013.
188. Hyypää, M. T., and Kronholm, E. (1989). Quality of sleep and chronic illnesses. *Journal of Clinical Epidemiology*, 42(7), 633-638.
189. Liu, C., Stevens, C., Conrad, R., and Hahm, H. (2020). Evidence for elevated psychiatric distress, poor sleep, and quality of life concerns during the COVID-19 pandemic among US young adults with suspected and reported psychiatric diagnoses. *Psychiatry Research*, 292, 113345.
190. Demiral, Y., Ergor, G., Unal, B., Semin, S., Akvardar, Y., Kıvrıkcık, B., and Alptekin, K. (2006). Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health*, 6(1), 1-8.
191. Tuğay, E. (2019). *Üniversite öğrencilerinin yaşam kalitesi beden algısı ve beslenme durumunun saptanması* Yüksek Lisans Tezi. Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
192. Qi, M., Li, P., Moyle, W., Weeks, B., and Jones, C. (2020). 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*, 17(18), 6494.
193. Jakobsson, J., Malm, C., Furberg, M., Ekelund, U., and Svensson, M. (2020). Physical activity during the coronavirus (COVID-19) pandemic: Prevention of a decline in metabolic and immunological functions. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2, 57.
194. Zachary, Z., Brianna, F., Brianna, L., Garrett, P., Jade, W., Alyssa, D., and Mikayla, K. (2020). Self-quarantine and Weight Gain Related Risk Factors During the COVID-19 Pandemic. *Obesity Research & Clinical Practice*.

195. Kayar, H., ve Semra, U. (2013). Çağımızın hastalığı obezite ve tedavisi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 1-8.
196. Bhutani, S., Cooper, J. A., and Vandellen, M. R. (2020). Self-reported changes in energy balance behaviors during COVID-19 related home confinement: A Cross-Sectional Study. *Medrxiv*.
197. Yang, G.-y., Lin, X.-l., Fang, A.-p., and Zhu, H.-l. (2021). Eating Habits and Lifestyles during the Initial Stage of the COVID-19 Lockdown in China: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 13(3), 970.
198. Chandrasekaran, B., and Fernandes, S. (2020). “Exercise with facemask; Are we handling a devil's sword?”—A physiological hypothesis. *Medical hypotheses*, 144, 110002.
199. Epstein, D., Korytny, A., Isenberg, Y., Marcusohn, E., Zukermann, R., Bishop, B., Minha, S., Raz, A., and Miller, A. (2021). Return to training in the COVID-19 era: The physiological effects of face masks during exercise. *Scandinavian Journal Of Medicine & Science In Sports*, 31(1), 70–75.
200. Sallis, R., Young, D. R., Tartof, S. Y., Sallis, J. F., Sall, J., Li, Q., Smith, G. N., and Cohen, D. A. (2021). Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *British Journal of Sports Medicine*, 1-8.





**EKLER**

## EK-1. Anket Davet Yazısı

Sizi Prof. Dr. Arzu Güçlü Gündüz ve Öğr. Gör. Damla Ünal tarafından yürütülen araştırmaya katılmaya davet ediyoruz. Bu çalışmanın amacı uzaktan eğitim gördüğünüz süre içinde fiziksel aktivite düzeyinizi, egzersize yapmaya yönelik engellerinizi, uyku ve yaşam kalitenizi incelemektir. Aynı zamanda COVID-19 dönemine dair bilgi edinme kaynaklarınızı ve edindiğiniz bilgileri, bu süreçte meydana davranış değişikliklerini belirlemektir.

Elde ettiğimiz sonuçlar üniversite öğrencilerinde karantina kısıtlamaları ile fiziksel aktivite davranışlarının ve egzersiz yapmaya engel olan durumların belirlenmesini, uyku ve yaşam kalitelerinin nasıl etkilendiğini göstermemize yardımcı olacaktır. Bu bilgilerin ulusal ve uluslararası sağlığı koruma ve geliştirme çalışmalarına ışık tutacağını düşünmekteyiz.

Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Çalışmadan doğru sonuçlar elde edebilmemiz için lütfen soruları okuyarak doğru cevaplar vermeye çalışınız. Eğer anlayamadığımız veya sizin için açık olmayan sorular olursa ya da daha fazla bilgi edinmek isterseniz bizimle iletişime geçebilirsiniz. Bu çalışmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Bu çalışmayı yanıtlamanız araştırmaya katılım için onam verdiğiniz şekilde yorumlanacaktır.

Sorularınız için [damla.unal@duyguspor.com.tr](mailto:damla.unal@duyguspor.com.tr) adresinden iletişime geçebilirsiniz.

Anket katılım linki: <https://forms.gle/7cZ9hqriVdx4JR1U8>

İlginiz için teşekkürler.

## EK-2. Demografik Bilgiler

<b>Ad-Soyad:</b>	
<b>Cinsiyet:</b>	
<b>Yaş:</b>	
<b>Boy (cm):</b>	
<b>Kilo (kg):</b>	
<b>Eğitim birimi:</b>	<input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Ön lisans
<b>Bölüm:</b>	
<b>Sınıf:</b>	
<b>Herhangi bir hastalığınız var mı?</b>	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Hipertansiyon veya diyabet <input type="checkbox"/> Kardiyovasküler hastalık <input type="checkbox"/> Nörolojik hastalık <input type="checkbox"/> Ortopedik hastalık <input type="checkbox"/> Solunum yolu hastalıkları <input type="checkbox"/> Diğer Hastalıklar (Belirtiniz)...
<b>Sigara kullanıyor musunuz?</b>	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır, hiç kullanmadım <input type="checkbox"/> Hayır, pandemi süreci başladıktan sonra bıraktım <input type="checkbox"/> Hayır, pandemi süreci başlamadan önce bıraktım
<b>Uzaktan eğitim gördüğünüz dönem boyunca kiminle yaşadınız?</b>	<input type="checkbox"/> Ailemle <input type="checkbox"/> Yalnız <input type="checkbox"/> Yurtta <input type="checkbox"/> Evde arkadaşlarımla <input type="checkbox"/> Diğer (Belirtiniz)...

## EK-3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

## ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA)

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu 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

## EK-3. (devam) Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

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 içerisinde, 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 dahildir. 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-4. Egzersizin Yararları/ Bariyerleri Ölçeği (Bariyer Ölçeği)

Aşağıda egzersiz ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelerin size ne kadar uyduğunu belirtmek için uygun kutucuğu işaretleyin.

1. Egzersiz yapmak çok fazla zamanımı alır.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

2. Egzersiz yapmak beni yoruyor.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

3. Egzersiz yapabileceğim alan-mekân bana çok uzakta.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

4. Egzersiz yapmak için çok utangacımdır.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

5. Egzersiz yapmak çok pahalıdır.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

6. Egzersiz yapılan tesislerin programı bana uygun değil.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

7. Egzersizden yorulurum.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

8. Eşim ya da önem verdiğim biri egzersiz yapmayı teşvik etmez.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

9. Egzersize aileme ayırdığımdan daha fazla zaman ayırıyorum.

## EK-4. (devam) Egzersizin Yararları/ Bariyerleri Ölçeği (Bariyer Ölçeği)

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

10. Egzersiz kıyafetleri içindeki insanların komik göründüğünü düşünürüm.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

11. Aile üyelerim egzersiz yapmak için beni teşvik etmez.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

12. Egzersiz aile sorumluluklarımdan daha fazla zaman alır.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

13. Egzersiz yapmak benim için zor bir iştir.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

14. Egzersiz yapabileceğim çok az yer var.

1.Kesinlikle katılmıyorum  2.Katılmıyorum  3.Katılıyorum  4.Kesinlikle katılıyorum

## EK-5. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

## Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

1. Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? \_\_\_\_\_
2. Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? \_\_\_\_\_
3. Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? \_\_\_\_\_
4. Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)

\_\_\_\_\_

5. Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkta yaşadınız?

30 dakika içinde uykuya dalamadınız

- Hiç       1'den az       1-2 kez       3'ten çok

Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız

- Hiç       1'den az       1-2 kez       3'ten çok

Tuvalete gittiniz

- Hiç       1'den az       1-2 kez       3'ten çok

Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz

- Hiç       1'den az       1-2 kez       3'ten çok

Aşırı derecede üşüdünüz

- Hiç       1'den az       1-2 kez       3'ten çok

Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz

- Hiç       1'den az       1-2 kez       3'ten çok

Kötü rüyalar gördünüz

- Hiç       1'den az       1-2 kez       3'ten çok

Ağrı duydunuz

- Hiç       1'den az       1-2 kez       3'ten çok

Diğer nedenler

- Hiç       1'den az       1-2 kez       3'ten çok

Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız

- Hiç       1'den az       1-2 kez       3'ten çok

6. Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

- Çok iyi       Oldukça iyi       Oldukça kötü       Çok kötü

7. Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkta (reçeteli veya reçetesiz) uyku ilacı aldınız?

- Hiç       Haftada 1'den az       Haftada 1-2 kez       Haftada 3'ten çok

## EK-5. (devam) Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

8. Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkta uyanık kalmak için zorlandınız?

- Hiç  Haftada 1'den az  Haftada 1-2 kez  Haftada 3'ten çok

9. Geçen ay bu durum ilerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

- Hiç problem oluşturmadı  
 Yalnızca çok az bir problem oluşturdu  
 Bir dereceye kadar problem oluşturdu  
 Çok büyük bir problem oluşturdu

## EK-6. Kısa Form Sağlık Anketi 36

## SF-36

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı verin.

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

1. *Mükemmel* 2. *Çok iyi* 3. *İyi* 4. *Orta* 5. *Kötü*

2. Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

1. *Çok daha iyi* 2. *Biraz iyi* 3. *Hemen hemen aynı* 4. *Biraz daha kötü* 5. *Çok daha kötü*

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

3. Koşmak ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler

*Evet, Çok kısıtlı*  *Evet, Biraz Kısıtlı*  *Hayır, Hiç Kısıtlı Değil*

4. Bir masayı çekmek, elektrik süpürgesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler

*Evet, Çok kısıtlı*  *Evet, Biraz Kısıtlı*  *Hayır, Hiç Kısıtlı Değil*

5. Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak

*Evet, Çok kısıtlı*  *Evet, Biraz Kısıtlı*  *Hayır, Hiç Kısıtlı Değil*

6. Birkaç kat merdiven çıkmak

*Evet, Çok kısıtlı*  *Evet, Biraz Kısıtlı*  *Hayır, Hiç Kısıtlı Değil*

7. Bir kat merdiven çıkmak

*Evet, Çok kısıtlı*  *Evet, Biraz Kısıtlı*  *Hayır, Hiç Kısıtlı Değil*

8. Eğilmek, diz çökmek, çömelmek

*Evet, Çok kısıtlı*  *Evet, Biraz Kısıtlı*  *Hayır, Hiç Kısıtlı Değil*

9. Bir kilometreden fazla yürümek

*Evet, Çok kısıtlı*  *Evet, Biraz Kısıtlı*  *Hayır, Hiç Kısıtlı Değil*

10. Birkaç yüz metre yürümek

*Evet, Çok kısıtlı*  *Evet, Biraz Kısıtlı*  *Hayır, Hiç Kısıtlı Değil*

11. Yüz metre yürümek

*Evet, Çok kısıtlı*  *Evet, Biraz Kısıtlı*  *Hayır, Hiç Kısıtlı Değil*

## EK-6. (devam) Kısa Form Sağlık Anketi 36

12. Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek

*Evet, Çok kısıtlı*

*Evet, Biraz Kısıtlı*

*Hayır, Hiç Kısıtlı Değil*

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

13. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?

*Evet*

*Hayır*

14. Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?

*Evet*

*Hayır*

15. Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?

*Evet*

*Hayır*

16. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor-çaba sarf ettiniz mi?)

*Evet*

*Hayır*

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

17. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?

*Evet*

*Hayır*

18. Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?

*Evet*

*Hayır*

19. İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?

*Evet*

*Hayır*

20. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

*1. Hiç etkilemedi*

*2. Çok Az*

*3. Orta Derecede*

*4. Epeyce*

*5. Çok Fazla*

21. Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

*1. Hiç olmadı*

*2. Çok az*

*3. Hafif*

*4. Orta*

*5. Çok*

*6. Pek çok*

22. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

*1. Hiç etkilemedi*

*2. Biraz Etkiledi*

*3. Orta Derecede*

*4. Epey Etkiledi*

*5. Çok Etkiledi*

## EK-6. (devam) Kısa Form Sağlık Anketi 36

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

23. Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?

1.Sürekli 2.Çoğu zaman 3.Epey zaman 4.Bazen 5.Arasıra 6.Hiçbir zaman

24. Çok sinirli biri oldunuz mu?

1.Sürekli 2.Çoğu zaman 3.Epey zaman 4.Bazen 5.Arasıra 6.Hiçbir zaman

25. Hiçbir şeyin sizi neşlendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk veya kötü oldu mu?

1.Sürekli 2.Çoğu zaman 3.Epey zaman 4.Bazen 5.Arasıra 6.Hiçbir zaman

26. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?

1.Sürekli 2.Çoğu zaman 3.Epey zaman 4.Bazen 5.Arasıra 6.Hiçbir zaman

27. Çok enerjik oldunuz mu?

1.Sürekli 2.Çoğu zaman 3.Epey zaman 4.Bazen 5.Arasıra 6.Hiçbir zaman

28. Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?

1.Sürekli 2.Çoğu zaman 3.Epey zaman 4.Bazen 5.Arasıra 6.Hiçbir zaman

29. Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?

1.Sürekli 2.Çoğu zaman 3.Epey zaman 4.Bazen 5.Arasıra 6.Hiçbir zaman

30. Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?

1.Sürekli 2.Çoğu zaman 3.Epey zaman 4.Bazen 5.Arasıra 6.Hiçbir zaman

31. Yorgunluk hissettiniz mi?

1.Sürekli 2.Çoğu zaman 3.Epey zaman 4.Bazen 5.Arasıra 6.Hiçbir zaman

32. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

1.Sürekli 2.Çoğu zaman 3.Epey zaman 4.Bazen 5.Arasıra 6.Hiçbir zaman

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanı işaretleyiniz.

33. Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum.

1.Kesinlikle doğru 2.Çoğunlukla doğru 3.Emin değilim 4.Çoğunlukla yanlış 5.Kesinlikle yanlış

34. Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.

1.Kesinlikle doğru 2.Çoğunlukla doğru 3.Emin değilim 4.Çoğunlukla yanlış 5.Kesinlikle yanlış

## EK-6. (devam) Kısa Form Sağlık Anketi 36

35.Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.

- 1.Kesinlikle doğru 2.Çoğunlukla doğru 3.Emin değilim 4.Çoğunlukla yanlış  
5.Kesinlikle yanlış

36.Sağlığım mükemmeldir.

- 1.Kesinlikle doğru 2.Çoğunlukla doğru 3.Emin değilim 4.Çoğunlukla yanlış  
5.Kesinlikle yanlış



## EK-7. COVID-19 Dönemi ile İlişkili Sorular

Bu bölümde sizden pandemi sürecine ve bu dönemdeki yaşam alışkanlıklarınıza dair bir kaç soruyu daha yanıtlamanızı istiyoruz.

Pandemi süreci uzaktan eğitime başlamakla beraber sizce uyku durumunuzu etkiledi mi?

1. Geceleri genellikle yatma saatim

*Pandemi öncesiyle aynı / değişmedi*       *Daha geç*       *Daha erken*

2. Gündüzleri kalkma saatim

*Pandemi öncesiyle aynı/değişmedi*       *Daha geç*       *Daha erken*

3. COVID-19 sürecini takip ediyor musunuz? (*Bilimsel toplantı kararları, alınması gereken önlemler, vaka sayıları, il genelinde alınan önlemler gibi*)

*Evet*       *Hayır*

4. Bu süreçte karantinaya alındınız mı?

*Evet*       *Hayır*       *Söylemek istemiyorum*

5. COVID-19 savunma stratejilerini ne sıklıkta uyguladınız?

Ellerimi düzenli yıkarım.

*Her zaman*    *Sıklıkla*    *Bazen*    *Nadiren*    *Asla*

Maske takarım.

*Her zaman*    *Sıklıkla*    *Bazen*    *Nadiren*    *Asla*

Restoran, spor salonu, alışveriş dükkânlarına gitmekten kaçınırım.

*Her zaman*    *Sıklıkla*    *Bazen*    *Nadiren*    *Asla*

6. COVID-19'a dair bilgileri hangi kaynaktan ediniyorsunuz? \* *Uygun olan seçeneklerin tümünü işaretleyin.*

*TV*

*Aile*

*Gazete*

*Arkadaşlar*

*Sosyal medya ( instagram, facebook, youtube, twitter)*

*Diğer(belirtiniz)\_\_\_\_\_*

## EK-7. (devam) COVID-19 Dönemi ile İlişkili Sorular

7. COVID-19'a dair edindiğiniz bilgiler bu süreçte bulunduğunuz yaş grubunun günde kaç dakika aktif olması gerektiği, günde sağlığınıza zarar vermemek için en fazla aralıksız kaç dakika oturmanız gerektiği, bu süreçte güvenli egzersiz örnekleri bilgilerini içeriyor mu?

*Evet, bu bilgileri içeriyor*  *Hayır, bu bilgileri içermiyor*  *Bilmiyorum*

8. Sizce pandemi boyunca uzaktan eğitim gördüğünüz sürede yeme alışkanlıklarınız nasıl etkilendi?

*Pandemi süreci öncesine göre daha sağlıksız besleniyorum*

*Pandemi süreci öncesi ile aynı*

*Pandemi süreci öncesine göre daha sağlıklı besleniyorum*

9. Pandemi boyunca uzaktan eğitim gördüğünüz sürede yeme sıklığınız nasıl etkilendi?

*Pandemi öncesinden daha az yiyorum*

*Pandemi öncesinden daha sık yiyorum*

*Pandemi öncesi ile aynı/ değişmedi*

10. Uzaktan eğitim başladığından beri kilonuzu nasıl değerlendirirsiniz?

*Kilo aldım*

*Kilo verdim*

*Değişiklik yok*

## EK-8. Etik Komisyon Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 25.01.2021-E.13757



T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-14574941-302.08.01-13757  
Konu : Damla ÜNAL

Sayın Prof. Dr. Arzu GÜÇLÜ GÜNDÜZ  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanlığı - Öğretim Üyesi

Enstitümüz Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Damla ÜNAL'ın, etik komisyon başvurusu ile ilgili olarak Üniversitemiz Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu'nun cevabi yazısı ekte gönderilmektedir.  
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Yasemin DÜNDAR  
Enstitü Müdürü

## DAĞITIM

Gereği:  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı  
Başkanlığına

Bilgi:  
Sayın Prof. Dr. Arzu GÜÇLÜ GÜNDÜZ

Belge Doğrulama Kodu :BEA9AH64V

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx>



Tunus Cad. No:35 Kat: 3 ve 4 P.K. 06540 Çankaya/ANKARA  
Tel:0 (312) 202 33 87 Faks:0 (312) 202 82 20  
e-Posta :saglikb@gazi.edu.tr İnternet Adresi :<http://saglikb.gazi.edu.tr/>  
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için :Devrim Topuz  
Bilgisayar İşletmeni  
Telefon No:0(312)2023254



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK-8. (devam) Etik Komisyon Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 21.01.2021-E.8739



T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-8739  
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

## SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 21.12.2020 tarihli ve 14574941-302.08.01- 136776 sayılı yazı.  
b) 08.01.2021 tarihli ve 14574941-302.08.01- 2529 sayılı yazı.

İlgi yazılarınız ile göndermiş olduğunuz, Enstitünüz Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Damla ÜNAL'ın, Prof.Dr.Arzu GÜÇLÜ GÜNDÜZ'ün** danışmanlığında yürüttüğü "**Pandemi Döneminde Uzaktan Eğitim Gören Gençlerde Fiziksel Aktivite Durumları ve Bilgileri, Egzersiz Bariyerleri, Uyku ve Yaşam Kalitelerinin Araştırılması**" adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **22.12.2020** tarih ve **13** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Araştırma Kod No: 2021 - 16

**Prof. Dr. İsmail KARAKAYA**  
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BE8AAF3K

Belge Takip Adresi : <https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx>




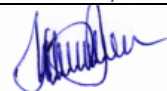
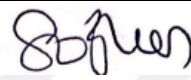








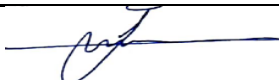

Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA  
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76  
İnternet Adresi :<http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/>  
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için :Nursel Güner  
Genel Evrak Sorumlusu  
Telefon No:202 20 57



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK-8. (devam) Etik Komisyon Kararı

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETİK ALT ÇALIŞMA GRUBU KATILIM LİSTESİ	
TOPLANTI TARİHİ : 22.12.2020	TOPLANTI SAYISI : 13
ADI – SOYADI	İMZA
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA Başkan	
Prof.Dr.C.Haluk BODUR	
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN	
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER	
Prof.Dr.İsmet YÜKSEL	
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Prof.Dr.Gülay BAYRAMOĞLU	
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ	
Prof.Dr.Kemal ÖZTEMEL	
Doç.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA	
Doç.Dr.Nihan KAFA	
Doç.Dr.İlyas OKUR	
Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN	

## EK-9. Kurum izni

Evrak Tarih ve Sayısı: 01.02.2021-2963



T.C.  
KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
REKTÖRLÜĞÜ  
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : E-27013154-300-2963  
Konu : Kurum İzni hk.

01.02.2021

## DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 27.01.2021 tarihli ve 60757399-604.01.01-2462 sayılı yazı.

Simav Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Müdürlüğünce Rektörlüğümüze gönderilmesi gerekmekte iken Terapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanlığınca Genel Sekreterlik Makamına hitaben yazılmış olan ilgi dilekçe incelenmiş olup, "Pandemi Döneminde Uzaktan Eğitim Gören Gençlerde Fiziksel Aktivite Durumları ve Bilgileri, Egzersiz Bariyerleri, Uyku ve Yaşam Kalitelerinin Araştırılması" isimli çalışmanın Üniversitemiz öğrencilerine yönelik çevrimiçi olarak yapılması Rektörlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Duygu PERÇİN RENDERS  
Rektör Yardımcısı

Dağıtım:  
Gereği:  
Sayın Öğr. Gör. Damla ÜNAL

Bilgi:  
Simav Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu  
Müdürlüğü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BEKA5L224 Pin Kodu :20471

Belge Takip Adresi :  
[https://ebys.ksbu.edu.tr/enVision/validate\\_doc.aspx?V=BEKA5L224](https://ebys.ksbu.edu.tr/enVision/validate_doc.aspx?V=BEKA5L224)

Adres:Evliya Çelebi Yerleşkesi Tavşanlı Yolu 10. Km 43100 KÜTAHYA  
Telefon:0 (274) 260 00 43-44-45-46 Faks:0 (274) 265 22 85  
Kep Adresi:kutahyasaglikbilimleriuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: F.Armağan  
Unvanı: Şube Müdürü



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ÜNAL, Damla  
Uyruğu : T.C.

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi / Fizyoterapi ve Rehabilitasyon A.B.D.	Devam Ediyor
Lisans	Gazi Üniversitesi / Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	2015
Lise	Kartal YİA Anadolu Öğretmen Lisesi	2011

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2018-devam ediyor	KSBÜ-Simav Sağlık Hizmetleri MYO	Öğretim Görevlisi
2017-2018	Özel Cadde Tıp Merkezi	Fizyoterapist
2015-2017	Genç Frekans Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	Fizyoterapist

### Yabancı Dili

İngilizce



*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..*