T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

PİLATES EGZERSİZLERİNİN 18-24 YAŞ ARASI KADIN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI VE SOLUNUM FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

İklima CANATAN
Yüksek Lisans Tezi

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Beden Eğitim ve Spor Tezli Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanları
Prof. Dr. Nurettin KONAR
Doç.Dr. Ahmet KURTOĞLU

Bandırma 2025

T. C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

PİLATES EGZERSİZLERİNİN 18-24 YAŞ ARASI KADIN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI VE SOLUNUM FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

İklima CANATAN
Yüksek Lisans Tezi

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Beden Eğitim ve Spor Tezli Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanları
Prof. Dr. Nurettin KONAR
Doç.Dr. Ahmet KURTOĞLU

Bandırma 2025

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı herhangi bir davranışta bulunmadığımı, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmemiş bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklarıda kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

(17/01/2025)

İklima CANATAN

TEŞEKKÜR

Tez yazım sürecinde göstermiş olduğu hoşgörü, sabır ve katkılarından dolayı tez danışmanım, kıymetli hocam Prof. Dr. Nurettin KONAR'a; tezimin tamamlanması sürecinde sporcuların değerlendirilmesine katkıda bulunan ikinci tez danışmanım Doç. Dr. Ahmet KURTOĞLU'na; tez sürecimde deneyim ve destekleri ile yol gösteren değerli hocam Prof. Dr. Serkan HACICAFEROĞLU'na; her zaman yanımda olan aileme ve stres azaltıcı etkisiyle yanımda olan sevgili patili dostum İko'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İklima CANATAN

Balıkesir/Bandırma

17/01/2025

ÖZET

PİLATES EGZERSİZLERİNİN 18-24 YAŞ ARASI KADIN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI VE SOLUNUM FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Bu araştırma, 18-24 yaş aralığındaki kadınlara uygulanan sekiz haftalık pilates egzersizlerinin akıllı telefon bağımlılığı düzeyleri ve solunum fonksiyonları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya Balıkesir üniversitesinde okuyan ve Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Kredi ve Yurtlar Kurumunda barınan, yaşları 20.57 ± 1,15 olan 41 kadın üniversite öğrencisi gönüllü olarak katıldı. Çalışma bulguları incelendiğinde katılımcıların ortalama ekran kullanım süresinde, ön test sonuçlarına göre 1 saat 54 dk lık azalma olduğu tespit edildi. Pilates egzersizlerinin akıllı telefon bağımlılığı ve solunum fonksiyonları üzerinde olumlu etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Akıllı telefon bağımlılığının alt boyutlarından yalnızlık, duygusal dayanma ve takıntılı davranışlarda anlamlı bir değişiklik tespit edilmezken, işlevsel bozulmada olumlu etkiler görülmüştür. Solunum fonksiyon testleri sonuçlarına göre FEV1, FEV3, FEV1/FVC, PEF ve FET parametrelerinde güçlü pozitif ilişkiler bulunmuştur. Ancak, akıllı telefon bağımlılığı ile solunum fonksiyonlarındaki fizyolojik parametrelerin toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Sonuç olarak, pilates egzersizlerinin fiziksel ve psikolojik sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratabileceğini ve akıllı telefon bağımlılığının yaşam kalitesi üzerinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Akıllı telefon bağımlılığı, kadın, pilates, öğrenci, solunum fonksiyon testi.

ABSTRACT

INVESTİGATİON OF THE EFFECTS OF PİLATES EXERCİSES ON SMARTPHONE ADDİCTİON AND RESPİRATORY FUNCTİONS İN FEMALE UNİVERSİTY STUDENTS AGED 18-24

This study aimed to examine the effects of an eight-week Pilates exercise program on smartphone addiction levels and respiratory functions in women aged 18-24. A total of 41 female university students, with an average age of 20.57 ± 1.15, studying at Balıkesir University and residing in the Youth and Sports Provincial Directorate Credit and Dormitory Institution, voluntarily participated in the study. The study findings revealed that participants' average screen time decreased by 1 hour and 54 minutes compared to the pre-test results. Pilates exercises were observed to have positive effects on smartphone addiction and respiratory functions. While no significant changes were detected in the sub-dimensions of smartphone addiction, such as loneliness, emotional resilience, and obsessive behaviors, positive effects were observed in functional impairment. According to the results of respiratory function tests, strong positive correlations were found in FEV1, FEV3, FEV1/FVC, PEF, and FET parameters. However, no statistically significant relationship was found between smartphone addiction and the total scores of physiological parameters of respiratory functions. In conclusion, Pilates exercises may create positive effects on physical and psychological health and highlight the important role of smartphone addiction in quality of life.

Keywords: Pilates, respiratory function test, smartphone addiction, student, woman.

İÇİNDEKİLER

BEYAN i

TEŞEKKÜR ii

ÖZET iii

ABSTRACT iv

İÇİNDEKİLER v

TABLOLAR LİSTESİ viii

KISALTMALAR VE SİMGELER ix

1. GİRİŞ 1

2. GENEL BİLGİLER 4

2.1. Pilates Nedir? 4

2.2. Pilates Egzersizlerinin Tarihçesi 4

2.3. Pilatesin Prensipleri 6

2.3.1. Konsantrasyon 6

2.3.2. Solunum 7

2.3.3. Merkezleme 8

2.3.4. Kontrol 9

2.3.5. Kesinlik 9

2.3.6. Akıcılık 10

2.4. Pilatesin Çeşitleri **11**

2.4.1. Mat Pilates **11**

2.4.2. Aletli Pilates (Reformer) **12**

2.5. Solunum Sistemi **14**

2.6. Solunum Fonksiyon Testleri (SFT) **14**

2.6.1. Spirometri **15**

2.7. Solunum Fonksiyonu Testinin Hazırlığı **16**

2.8. Bağımlılık Çeşitleri **17**

2.9. Bağımlılık ve Akıllı Telefon Bağımlılığı (ATB) **17**

2.10. Akıllı Telefon Tanımı ve Kullanım Alanları **18**

3. GEREÇ VE YÖNTEM **22**

3.1. Araştırma Problemi **22**

3.2. Araştırmanın Amacı **22**

3.3. Araştırma Hipotezi **22**

3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı **23**

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi **23**

3.6. Araştırmaya Dahil Edilme ve Edilmeme Kriterleri **23**

3.7. Veri Toplama Araçları **24**

3.8. Veri Toplama Yöntemi **25**

3.9. Verilerin Değerlendirilme Şekli **25**

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları 26

3.11. Araştırmanın Etik Yönü 27

4. BULGULAR 28

5. TARTIŞMA ve SONUÇ 35

6. ÖNERİLER 40

7. KAYNAKLAR 41

8. EKLER 58

9. ÖZGEÇMİŞ 63

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri 28

Tablo 4.2. Katılımcıların Akıllı Telefon Bağımlılık Düzeyleri ile Alt Boyut Toplam Düzeylerinin Karşılaştırılması 29

Tablo 4.3. Katılımcıların Solunum Fonksiyon Testinden Elde Edilen Verilerin Karşılaştırılması 29

Tablo 4.4. Katılımcıların İlk Toplam Akıllı Telefon Bağımlılık ile Alt Boyutları ve Solunum Fonksiyon Testi arasındaki Korelasyon Analizi 31

Tablo 4.5. Katılımcıların Son Toplam Akıllı Telefon Bağımlılık ile Alt Boyutları ve Solunum Fonksiyon Testi arasındaki Korelasyon Analizi 33

KISALTMALAR VE SİMGELER

ATB: Akıllı Telefon Bağımlılığı

TD: Takıntılı Davranış

Y: Yalnızlık

DD: Duygusal Dayanma

İB: İşlevsel Bozukluk

SFT: Solunum Fonksiyon Testi

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

TDK: Türk Dil Kurumu

FVC: Zorlu Vital Kapasite

FEV1: Zorlu Soluk Hacmi (1. saniye)

FEV3: Zorlu Soluk Hacmi (3. saniye)

FEV6: Zorlu Soluk Hacmi (6. saniye)

PEF: Zorlu Hava Akımı Zirvesi

FEF25-75: Zorlu Orta Akım Hızı

FET: Zorlu Nefes Verme Süresi

1. GİRİŞ

Spor, geçmişten günümüze birçok bireyin hayatında önemli bir olgu olarak kabul edilen bir faaliyet olmuştur. 20. yüzyıldan itibaren küreselleşen sporun, Antik Yunan dönemine kadar uzanan köklü bir geçmişle insanlık tarihinin bir parçası haline geldiği görülmektedir. Spor, yalnızca toplumlar için değil, devletler açısından da stratejik bir öneme sahiptir. Savaşlar, zaferler, mutluluk ve hüzün gibi toplumsal olaylarla birlikte, sporun toplumda ortak bir aidiyet duygusu oluşturduğu ve bu unsurların yasallaştırılmasına katkı sağladığı anlaşılmaktadır (Tekin, 2023).

Spor, belirli bir kısa vadeli amaca yönelik olmayan, kurallara dayalı ve bireysel ya da takım halinde gerçekleştirilen fiziksel aktiviteler bütünü olarak tanımlanabilir (Konar ve Şanal, 2018).

Sporun etimolojik kökenine bakıldığında, Latince "disportare" ve "desport" kelimelerinden türediği, bu kelimelerin "eğlenme, işten uzaklaşma ve dinlenme" anlamlarına geldiği görülmektedir. 17. yüzyıldan itibaren ise "sport" olarak biçimlendiği, araştırmacılar tarafından belirtilmektedir. Sportif faaliyetlerin bireylere birçok alanda katkı sağladığı, bu çerçevede psikolojik durumlarını, toplumsal ilişkilerini ve fiziksel fonksiyonlarını olumlu yönde etkilediği, ayrıca sosyal yaşamlarında zihinsel dengeyi sağlamalarına yardımcı olduğu anlaşılmaktadır. Spor, pedagojik, biyolojik ve sosyal bir olgu olarak kendini göstermektedir (Şahin, Ün ve Atasoy, 2021).

Sporun temel gerekçelerinden biri olan sağlık kavramı, Dünya Sağlık Örgütü tarafından "sadece hastalık veya sakatlığın olmaması değil, tam bir fiziksel, zihinsel ve sosyal refah durumu" olarak tanımlanmaktadır (Owen ve Çelik, 2018). Düzenli fiziksel egzersiz ve sportif faaliyetlere katılım, her yaştan birey için bilişsel, duyuşsal ve devinişsel alanlarda çeşitli olumlu etkiler sağlamaktadır (Hacıcaferoğlu, Gündoğdu ve Hacıcaferoğlu, 2012). Fiziksel egzersiz, bireylerin sağlık ve refahı üzerindeki olumlu etkilerini açık bir şekilde ortaya koyduğu gibi, ölüm riskini de azaltmada önemli bir rol oynamaktadır (Idorn ve Thor Straten, 2017). Egzersiz, kardiyovasküler sağlık, kas kuvveti ve dayanıklılığı, esneklik ve vücut duruşunu geliştirmeyi

amaçlayan planlı ve bilinçli fiziksel aktiviteler bütünüdür. Zindelik, fiziksel performans, kilo kontrolü ve genel sağlık gibi hedeflere yönelik olarak yapılır. (Konar ve Şanal, 2020). Uzmanlar, çocukluk döneminden itibaren fiziksel egzersiz düzeylerini belirlemeye yönelik çalışmalar yapmakta ve egzersiz eksikliğinin neden olduğu hareket kısıtlılığına bağlı riskleri incelemektedir. Günümüzde hızla gelişen teknoloji, insan gücüne duyulan ihtiyacı azaltmış ve bunun sonucunda insan doğasına uygun olmayan bir yaşam tarzı yaygınlaşmıştır. Bu yaşam tarzı, toplum baskısı ve stresle birleşerek dolaşım ve solunum sistemi hastalıklarının ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Bu durum, özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha yaygın olarak gözlemlenmektedir (İlhan, 2010).

Hızla gelişen teknolojinin bir ürünü olan akıllı telefonlar, günlük yaşamımızda önemli bir yer edinmiştir. Her geçen gün yenilenen akıllı telefon modelleri, ilerleyen teknolojiyle birlikte önceki versiyonların unutulmasına neden olmaktadır. Korku, kızgınlık, üzüntü ve sevinç gibi güçlü duyguları tetikleyen her şeyin bağımlılığa yol açabileceği düşünüldüğünde, kişilerde heyecan duygusu uyandıran akıllı telefonların da bağımlılığa neden olabileceği öne sürülmektedir. Bu bağımlılığın bir sonucu olarak, bireylerde hem fiziksel hem de psikolojik rahatsızlıklar ortaya çıkmaktadır (Kuyucu, 2017). Pilates yöntemi, 1920'lerde Joseph Pilates tarafından geliştirilen ve sağlıklı yaşlanma hedeflerine ulaşmada etkili bir yol olarak kabul edilen bir egzersiz sistemidir. Bütüncül bir yaklaşımla uygulanan bu yöntem, gövde stabilitesi, güç, esneklik, kas kontrolü, vücut duruşu ve nefes almaya odaklanarak beden ve zihin arasındaki dualizmi destekleyen egzersizleri içerir (Mun ve Roh, 2024). Pilates'in temel ilkeleri; merkezleme, konsantrasyon, kontrol, hassasiyet, akış ve nefes alma olarak tanımlanmıştır. Pilates egzersizleri, iki ana kategoriye ayrılabilir: bireysel ya da grup halinde yapılabilen, aparatlarla (örneğin, Reformer veya Trapezius) veya yalnızca vücut ağırlığıyla mat üzerinde gerçekleştirilen hareketler. Bu egzersizler, psikomotor becerilerin gelişimine ve fonksiyonel kapasitenin artışına katkıda bulunurken, bireylerin bağımsızlık düzeyini yükseltmekte ve yaşam kalitesini iyileştirmektedir (Haseli, Eghdampour, Zarei, Karimian ve Rasoal, 2024). Pilates, özellikle vücudun stabilizasyonundan sorumlu çekirdek kasların izometrik kasılmalarını (eklem hareketi olmadan gerçekleşen kasılmalar) içerir. İlk Pilates uygulamaları yerde

gerçekleştirilirken, zamanla yaylar ve kasnaklar gibi aparatlar kullanılarak dirence karşı egzersizler yapılması için bir dizi ekipman geliştirilmiştir (Yamato ve ark., 2015).

Sonuç olarak, Pilates egzersizlerinin hem bedensel hem de psikolojik sağlık üzerinde olumlu iyileştirmeler sağladığı görülmektedir. Bu yöntem, vücut stabilitesini, kas gücünü ve esnekliği artırırken, zihinsel odaklanma ve stres yönetimine de katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla, Pilates, bireylerin genel sağlık durumlarını iyileştirici etkileriyle fiziksel ve psikolojik sağlığı destekleyen bütüncül bir egzersiz sistemi olarak öne çıkmaktadır (Korkmaz, Çalık ve Kabul, 2022).

Bu çalışmada, sekiz haftalık pilates egzersizlerinin akıllı telefon bağımlılığı ve solunum fonksiyonları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma grubunu, 18-24 yaş aralığındaki elli kadın birey oluşturmuş olup, veriler anket yoluyla toplanmıştır. Literatür incelendiğinde, pilates egzersizlerinin çeşitli etkilerini ele alan çalışmalara rastlanmasına rağmen, pilatesin akıllı telefon bağımlılığı ve solunum fonksiyonları üzerindeki etkilerini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmada, pilates egzersizlerinin üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılığı ve solunum fonksiyonları üzerindeki mekanik etkilerini inceleyerek karma yöntemle bir çalışma yapılması planlanmaktadır. Böylece bireylerin psikolojik özellikleri ile fizyolojik gelişimleri arasında derinlemesine bir analiz gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Pilates Nedir?

Joseph Hubertus Pilates tarafından 20. yüzyılın başlarında geliştirilen pilates, günümüzde giderek yaygınlaşan bir egzersiz metodudur. Pilates, cimnastik, dans, felsefe, yoga, Zen meditasyonu, dövüş sanatları ve Antik Roma ile Yunan egzersizlerinden esinlenerek oluşturulmuştur (Cruz-Ferreira, Fernandes, Laranjo, Bernardo ve Silva, 2011). Bu disiplinleri bir araya getirerek kombine bir sistem geliştiren Pilates, metodunun merkezine zihin-beden bütünlüğünü ve düşüncenin bedeni yönetebileceği ilkesini yerleştirmiştir. Pilates, belirli spor dallarına özgü fiziksel özellikleri ve solunum tekniklerini zihin-beden-ruh dengesiyle harmanlayarak egzersiz yöntemini geliştirmiştir (Adams, Caldwell, Atkins ve Quin, 2012). Günümüzde pilates egzersizleri geniş bir kitle tarafından uygulanmakta olup, özellikle kadınlar arasında yaygın olarak tercih edilmektedir (Curnow, Cobbin, Wyndham ve Choy, 2009). Pilates, fiziksel sağlığı, psikolojik durumu ve motor fonksiyonları geliştirmeyi amaçlayan bir egzersiz yöntemidir. Özellikle kas gücü, dayanıklılık, core kaslarındaki stabilizasyon ve solunum kaslarının güçlenmesi gibi fiziksel unsurları iyileştirir (Kloubec, 2010). Ayrıca, pilatesin düzenli uygulanmasının, duygu durumunda iyileşme, motivasyonda artış ve beden farkındalığının gelişmesi gibi psikolojik faydalar sağladığı da bilinmektedir (Eyigor, Karapolat, Yesil, Uslu ve Durmaz, 2010). Motor fonksiyonlar açısından ise kas kontrolü, dinamik postüral kontrol, denge ve koordinasyonun gelişimine katkıda bulunur (Latey, 2001). Pilates, bu özellikleriyle bütünsel bir sağlık ve esenlik yaklaşımı sunarak hem beden hem de zihin üzerinde olumlu etkiler yaratır (Lange, Unnithan, Larkam ve Latta, 2000). Pilates egzersizleri rastgele seçilmiş hareketlerden oluşmaz ve 7'den 70'e herkesin uygulayabileceği bir egzersiz sistemidir (Isacowitz ve Clippinger 2019).

2.2. Pilates Egzersizlerinin Tarihçesi

Pilates yönteminin kurucusu Joseph Hubertus Pilates, 9 Kasım 1883 tarihinde Almanya'nın Düsseldorf şehrinde doğmuştur. Çocukluk döneminde romatizmal hastalıklar, astım ve raşitizm gibi sağlık sorunlarıyla mücadele etmiştir. Bu

hastalıkların üstesinden gelmeye kararlı olan Pilates, kendi fiziksel gücünü ve sağlığını geliştirmek amacıyla egzersiz prensipleri üzerinde çalışmaya başlamıştır. Zamanla geliştirdiği bu sistem, kendi adıyla anılan bir egzersiz metoduna dönüşmüştür. Pilates yöntemi, 1980'li yıllarda Doğu Amerika, Batı Amerika ve İngiliz modelleri gibi farklı varyasyonlarla çeşitlenmiştir. Bu modeller, coğrafi ve kültürel farklılıklar temelinde Pilates'in farklı yorumları olarak gelişim göstermiştir (Latey, 2001). Joseph Hubertus Pilates, 1912 yılında İngiltere'ye gitmiştir. 1914'te Birinci Dünya Savaşı'nın başlamasıyla birlikte, Pilates önce Lancaster'da, ardından Man Adası'ndaki bir gözaltı kampına sevk edilmiştir. Pilates, kampta geçirdiği süre boyunca, önce güreş, savunma ve fitness eğitimi vermiş, ardından sakatlık yaşayan bireylerle çalışarak, kas kuvvetlerinin ve vücut kontrollerinin yeniden kazanılmasına katkı sağlamıştır. Bu süreçte, hastane yataklarında yay, makara ve kayış gibi ekipmanlar kullanarak yatalak hastaların egzersiz yapmalarını sağlamıştır. Savaşın ardından Almanya'ya dönen Pilates, geliştirdiği egzersiz tekniklerini ağır yaralanmış ve organ kaybı yaşamış askerler üzerinde uygulayarak, fiziksel rehabilitasyonlarına önemli katkılarda bulunmuştur. Klasik Pilates yöntemlerinin bu rehabilitasyon süreçlerinde başarılı sonuçlar vermesiyle 1925 yılında Almanya'da önemli bir şöhrete ulaşmıştır (Özkan, 2024).

Joseph Hubertus Pilates, 1926 yılında New York'a göç etmiştir. Bu dönemde hemşire olan Ann Clara Zuener ile evlenmiştir. Clara Pilates’in geliştirdiği egzersiz sistemini yayma ve uygulama sürecinde önemli bir destekçi olmuştur. New York’ta, Pilates ve eşi Clara, Pilates yöntemini tanıtmak ve yaygınlaştırmak amacıyla bir stüdyo açarak çeşitli öğrencilere bu egzersiz sistemini öğretmişlerdir (Cozen, 2000). Joseph Hubertus Pilates, eşi Clara ile birlikte New York'ta ilk Pilates stüdyosunu açmıştır. Pilates egzersizleri, başlangıçta özellikle dansçılar ve koreograflar tarafından benimsenmiştir. Dansçıların yaralanma sonrası rehabilitasyon süreçlerinde bu egzersizlerin büyük bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Pilates yönteminin uygulanmasıyla, yaralanan sporcu ve dansçıların iyileşme hızlarında belirgin bir artış sağlanmış, bu da Pilates'in fiziksel rehabilitasyon alanında geniş kabul görmesine katkıda bulunmuştur (Anderson ve Spector, 2000).

Joseph Hubertus Pilates, 1960'lı yılların sonuna kadar New York'taki stüdyosunda eğitimler vermeye devam etmiştir. Pilates, yaşamı boyunca geliştirdiği egzersiz tekniklerini ve kullandığı aletleri sürekli olarak yenilemiş ve bu yöntemleri daha etkili hale getirmiştir (Kloubec ve Banks, 2004). Yetiştirdiği eğitmenler, Pilates'in metodolojisini geniş kitlelere ulaştırarak günümüze kadar taşınmasında ve yaygınlaşmasında önemli rol oynamışlardır. Joseph Pilates'in öncülüğünde başlayan bu sistem, eğitmenlerin katkılarıyla küresel bir egzersiz disiplini haline gelmiştir (Çunguroğlu, 2019).

2.3. Pilatesin Prensipleri

Pilates metodunun temelinde bir dizi prensip yer almaktadır. Bu prensipler, egzersizlerin doğru ve etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Pilates'in ana prensipleri şunlardır (Holmes, 2013):

2.3.1. Konsantrasyon

Pilates egzersizleri sırasında konsantrasyon, bireyin tam bir zihinsel odaklanma ile hareketlere aktif olarak katılımını zorunlu kılar. Pilates metodunun temel ilkelerinden biri olan bu prensip, egzersizlerin doğru bir şekilde uygulanabilmesi ve maksimum fayda sağlanabilmesi için kişinin fiziksel hareketlere dikkatini yoğunlaştırmasını gerektirir (Rahimi, Nazarali ve Alizadeh, 2021). Konsantrasyon, sadece hareketin mekanik bir biçimde yapılması değil, aynı zamanda kasların aktif kontrolü ve beden farkındalığı ile hareketlerin bilinçli olarak yönlendirilmesi anlamına gelir (Wells, Kolt ve Bialocerkowski, 2012). Pilates'te konsantrasyon prensibinin temel amacı, her bir kas grubunun nasıl kullanıldığının farkına varılmasını sağlamak ve bu kas gruplarının seçilen hareketi desteklemek amacıyla uyum içinde çalıştırılmasını teşvik etmektir. Bu süreç, kasların tek tip ve dengeli bir şekilde geliştirilmesini amaçlar (Memmedova, 2015). Pilates egzersizlerinde konsantrasyon, kasların sadece belirli bir harekete katılımını değil, aynı zamanda bu hareketin tüm vücut üzerindeki etkilerini anlamayı ve kasların koordinasyon içinde çalışmasını sağlamayı hedefler (Isacowitz ve Clippinger, 2019). Konsantrasyon prensibinin Pilates'teki nihai amacı, beden ve zihin arasındaki uyumun sağlanarak tüm vücut

hareketlerinin entegrasyonunu gerçekleştirmektir. Bu ilkenin istenen sonucu, bireyin her bir hareketi doğru pozisyonlarda ve uygun tekrarlarla yapmasını sağlayarak kas aktivasyonunu optimize etmek ve gelişmiş enerji akışını sağlamaktır (Andrade ve ark., 2015). Konsantrasyon, egzersizler sırasında hareketlerin tam farkındalıkla yapılmasına olanak tanır ve bu da hem fiziksel hem de zihinsel performansı artırarak, Pilates metodunun etkinliğini maksimum düzeye çıkarır (Siler, 2000).

2.3.2. Solunum

Pilatesin temel prensiplerinden biri olan solunum, bu egzersiz sisteminin etkinliğini artırmak ve vücut üzerinde kontrol sağlamak için hayati bir rol oynamaktadır (Barbosa ve ark., 2015). Pilates egzersizleri sırasında, nefes alıp verme, belirli hareketlerle senkronize edilerek gerçekleştirilir. Bu senkronizasyon, vücudun farklı bölgelerinde kas gerilimini ve gevşemesini optimize ederken, aynı zamanda oksijen alımını artırarak metabolizmayı destekler (Kim ve Lee, 2017). Nefes alma ve verme teknikleri, egzersizlerin akışını ve ritmini düzenleyerek, katılımcının hareketlere odaklanmasını sağlar. Doğru nefes tekniği, karın kaslarının aktif hale gelmesine yardımcı olurken, omurganın doğal hizalanmasını koruyarak sakatlanma riskini azaltır. Bu nedenle, Pilates pratiğinde solunumun önemi, yalnızca fiziksel performansı artırmakla kalmayıp, aynı zamanda zihinsel odaklanmayı da teşvik eder. (Barbosa ve ark., 2015). Kalbin düzgün çalışması, kardiyovasküler stresin en aza indirilmesi, kanın temizlenmesi ve akciğerlerin iyileşmesi için doğru nefes almanın önemi büyüktür. Doğru nefes alma tekniği, akciğerlerin havayı dışarı atmadan önce tamamen doldurulması ilkesine dayanmaktadır. Bu süreç, vücudun hızla taze oksijenle dolmasını sağlayarak, oksijen seviyelerinin optimize edilmesine katkıda bulunur. Kan dolaşımına aniden yüksek miktarda oksijen girmesi, başlangıçta hafif bir baş dönmesi hissine neden olabilir. Bu durum, vücudun oksijen seviyelerindeki ani artışa adaptasyon sürecinin bir yansımasıdır (Niehues, 2015). Doğru nefes alma pratiği, bilinçaltı düzeyde otomatikleşerek, solunum sisteminin daha verimli çalışmasını sağlar (HwangBo, 2018). Ayrıca, düzenli olarak uygulanan bu teknik, kan dolaşımına daha fazla oksijenin ulaşmasını kolaylaştırırken, aşırı yorgunluk ve bitkinlik hissinin önlenmesine de yardımcı olur. Sonuç olarak, doğru nefes alma hem fiziksel hem de

zihinsel sağlık üzerinde olumlu etkilere sahip olup, kardiyovasküler sistemin optimal işleyişini destekleyen temel bir unsurdur (Şavkın, 2014).

2.3.3. Merkezleme

Bu prensip, hareketlerin etkinliğini artırmada kritik bir rol oynamaktadır. Merkezleme kavramı, "powerhouse" olarak adlandırılan güç merkezi bölgesine dayanır; bu bölge, abdominal kaslar, gluteal kaslar ve bel bölgesi kaslarını içermektedir (Wells ve ark., 2012). Genel olarak, bu kas gruplarına "core" (merkez) bölgesi de denilmektedir (Breibart, 2010). Pilates metodunda, egzersizlerin merkezden dışarı doğru gerçekleştirilmesi esas alınır. Bu yaklaşım, merkez bölgesinin güçlendirilmesine odaklanarak, vücudun denge ve kontrolünü artırır (Anderson, 2024). Merkezdeki kasların etkin bir şekilde kullanılması, hareketlerin stabilitesini ve düzgünlüğünü sağlamanın yanı sıra, diğer kas gruplarının da etkinliğini optimize eder (Geweniger ve Bohlander, 2014). Merkezleme prensibi, Pilates pratiğinde hareketlerin daha kontrollü ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlarken, aynı zamanda vücut farkındalığını ve bütünlüğünü artırır. Bu durum hem fiziksel performansı yükseltir hem de sakatlanma riskini azaltır (Baylan, 2008). Kuvvet merkezinin güçlü olması, Pilates egzersizlerinin temelinde kritik bir öneme sahiptir. Çünkü enerji, vücudun merkezinden başlayarak, ellere ve ayaklara doğru akar. Bu enerji akışı, hareketlerin etkinliğini ve verimliliğini artırırken, aynı zamanda vücudun denge ve kontrolünü sağlamada da önemli bir rol oynamaktadır. Bu süreç, "odaklanma" olarak tanımlanmaktadır ve Pilates pratiğinde bireylerin hareketlerini merkezden yönlendirmelerini teşvik eder (Hassan ve Amin, 2011). Odaklanma, güç merkezi olarak adlandırılan bölgenin etkin bir şekilde kullanılmasını sağlarken, bu bölgedeki kasların koordinasyonu ve sinerjisini artırır. Böylece, hareketler daha akıcı ve kontrollü bir biçimde gerçekleştirilir (Bolotin, Bakayev ve Vazhenin, 2015).

Sonuç olarak, kuvvet merkezinin gücü, Pilates egzersizlerinin genel etkinliğini artırarak hem fiziksel performansı hem de postüral hizalanmayı iyileştirir. Bu bağlamda, odaklanma prensibi, Pilates pratiğinde hem zihinsel hem de fiziksel düzeyde bir bütünlük sağlayarak, sakatlanma riskini azaltır ve genel sağlığı destekler (Page, 2010).

2.3.4. Kontrol

Pilatesin temelinde beden kontrolü ve motor becerilerin geliştirilmesi yatar. Bu bağlamda disiplin, kontrol, akıcılık ve doğru uygulama, Pilates egzersizlerinin değişmez kurallarını oluşturur (McNeill, 2011). Zihin, bedenin gerçekleştirdiği hareketleri tamamen kontrol edebilecek düzeye şekillendirildiğinde, bireylerin sağlıklı bir yaşam sürdürebileceği bilinmektedir. Kaslarımız, beynimizin kontrolü altında hareket eder ve bu nedenle zihinsel odaklanma, hareketlerin etkinliğini artırmak için kritik bir öneme sahiptir. Zihin ile birlikte gerçekleştirilen hareketler, yalnızca kas gruplarının değil, aynı zamanda kemiklerin üzerinde de hakimiyet sağlanmasına olanak tanır. Bu durum, vücut bütünlüğünü ve dengeyi geliştirmekle kalmayıp, aynı zamanda hareketlerin daha akıcı ve kontrollü bir biçimde gerçekleştirilmesini destekler (Appell, Pérez, Nascimento ve Coriolano, 2012). Pilates pratiği, zihinsel ve fiziksel kontrol arasındaki etkileşimi güçlendirerek, bireylerin hem bedensel hem de zihinsel sağlıklarını iyileştiren önemli bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Tingaz, 2018). Pilates egzersizlerinde, kasların uzayarak kasılması yanında kısalarak kasılması da mümkündür. Bu durum, kasların hem uzunluğunu hem de gücünü artırmaya yönelik çeşitli hareketlerin gerçekleştirilmesine olanak tanır. Egzersizlerin yerçekimine karşı koyarak, yavaş ve kontrollü bir şekilde tamamlanması, sakatlanma riskini minimum düzeye indirmekte önemli bir rol oynar. Bu yaklaşım, bireylerin hareketleri düzgün bir biçimde sonlandırmalarını sağlarken, kasların ve eklemlerin güvenli bir şekilde çalışmasına katkıda bulunur. Böylece, Pilates pratiği sırasında kaslar üzerindeki stres azaltılır ve vücut farkındalığı artırılır (Aktan, 2015).

2.3.5. Kesinlik

Kesinlik, kontrolü uzamsal hareket bilinci ile birleştirir ve her hareketin başlangıcı ile sonu büyük bir önem taşır. Tüm egzersizler, hareket süresince vücudun hassas bir şekilde konumlandırılmasını gerektirir (Kennedy, Jansen ve Williams, 2011). Kesinlik ilkesi, antrenmandan en iyi şekilde yararlanmaya ve sakatlanmalardan korunmaya yardımcı olur (Yamato ve ark., 2015). Her egzersizde, hareketin doğru bir biçimde gerçekleştirilmesine odaklanmak gerekmektedir. Pilates egzersizlerinin prensiplerine uyulmadan yapılan hareketler, etkisini kaybedebilir ve bireylerin

sağlığını riske atabilir. Dolayısıyla, kesinlik ilkesinin benimsenmesi, Pilates pratiğinde hem etkinliği artırır hem de güvenli bir deneyim sağlar. Bu ilke, vücudun postüral hizalamasını sağlamak açısından büyük önem taşır (Latey, 2001). Spesifik kas kontrolü ve zihinsel bağlantı, artan kesinlik ilkesi ile geliştirilir. Hassas düşünme, herhangi bir etki veya denge kaybı olmaksızın kesin hareketlerin gerçekleştirilmesini sağlar; bu da egzersiz sırasında vücudu korumaya yardımcı olur. Kesinlik ilkesi, az kullanılan kasları çalıştırarak, sıklıkla gergin olan kasları gevşetir ve ince motor kontrolü ile lokomotor işlevlerin desteklenmesine olanak tanır. Ayrıca, vücudun sensörlerinden (proprioseptörler) gelen geri bildirimleri dinlemek, bireyin farkındalığını artırır. Sonuç olarak, kesinlik, koordinasyona yardımcı olur ve Pilates pratiğinin genel etkinliğini artırır (Penelope, 2002).

2.3.6. Akıcılık

Akıcılık, Pilates pratiğinde çaba gösterilmesi gereken temel bir niteliktir. Akıcılık, pürüzsüz ve kesintisiz bir hareket sürekliliği olarak tanımlanabilir. Bu kavram, hareketin derinlemesine anlaşılmasını gerektirir ve hassas kas aktivasyonu ile zamanlamasını içerir (Nut, 2019). Hareket yeterliliği, kapsamlı uygulama ile geliştiğinden, her hareketin ve her seansın akıcı olması önemlidir. Akıcı hareketler, kasların etkin bir şekilde çalışmasını sağlar ve vücudun genel dengesini artırır. Bu nedenle, Pilates egzersizlerinde akıcılık, performansı optimize etmek ve sakatlanma riskini azaltmak açısından kritik bir faktördür (Isacowitz ve Clippinger, 2019).

Nefes, yön ve hız değişikliklerinin iyi bir akıcılık ile sağlanması, Pilates egzersizlerinin kalitesini artıracaktır (Appell ve ark., 2012). Nefes, hareketlerin ritmini düzenlerken, aynı zamanda vücudun oksijen alımını optimize eder. Yön ve hız değişiklikleri, egzersizlerin dinamik yapısını destekleyerek, hareketlerin akışkanlığını artırır. Bu unsurların bir arada kullanılması, egzersizlerin daha etkili bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlar ve kasların koordinasyonunu geliştirir. İyi bir akıcılık, egzersizlerin pürüzsüz bir şekilde birbiriyle bağlantılı hale gelmesini sağlayarak hem fiziksel hem de zihinsel odaklanmayı artırır (Massey, 2010).

Sonuç olarak, nefes, yön ve hız değişikliklerinin akıcı bir şekilde entegre edilmesi, Pilates pratiğinin genel etkinliğini ve kalitesini önemli ölçüde artırır (Muscolino ve Cipriani, 2004).

2.4. Pilatesin Çeşitleri

Owsley (2005), Pilates yöntemini hem mat hem de aletli çalışmayı içeren bir egzersiz sistemi olduğunu ifade etmiştir. Yerde minder üzerinde yapılan mat egzersizleri ve trapez masası, Cadillac, Wunda Chair, reformer, barrel ve omurga düzeltici aparatların kullanıldığı aletli egzersizler. Aletli Pilates, ağırlıklı olarak yerçekimi ve vücudun çalıştırılan kısımlarını kullanarak, güçlendirme ve esnetme amacı taşır. Bu egzersiz yöntemi, bireylerin postüral kaslarını etkili bir şekilde çalıştırarak, güçlenmelerine ve esneklik kazanmalarına olanak tanır. Aletlerin sunduğu direnç ve destek, hareketlerin daha kontrollü bir biçimde gerçekleştirilmesini sağlar ve bu da genel fiziksel performansı artırır (Metel, Milert ve Szczygiel, 2012). Her iki Pilates uygulaması için de bireylerin ihtiyaçlarına ve seviyelerine uygun egzersiz seçenekleri mevcuttur. Ayrıca, aynı egzersiz tekniği hem mat Pilatesinde hem de aletli Pilateste uygulanabilmektedir. Bu esneklik, Pilates'in geniş bir kitleye hitap etmesini sağlamakta ve farklı fiziksel yeterlilik düzeylerine sahip bireylerin bu yöntemden faydalanmalarını mümkün kılmaktadır (McNeill ve Blandford, 2013).

Aşağıda her iki türün ayrı ayrı açıklamaları yer almaktadır.

2.4.1. Mat Pilates

Mat Pilates egzersizleri, yerde mat üzerinde farklı pozisyonlarda uygulanan bir yöntemdir. Bu uygulama biçimi, bireylerin vücut ağırlığını kullanarak, çeşitli hareketler gerçekleştirmelerini sağlar (Fourie ve ark., 2013). Mat Pilatesi, temel olarak core (merkez) kaslarını güçlendirmeye, esnekliği artırmaya ve postüral dengeyi geliştirmeye odaklanmaktadır. Bu yöntem, farklı pozisyonlar (yatarak, oturarak, yan yatarak vb.) aracılığıyla, kas gruplarının etkin bir şekilde çalıştırılmasına olanak tanır (Rogers ve Gibson, 2009). Mat üzerinde gerçekleştirilen egzersizler, bireylerin vücut farkındalığını artırmakla birlikte, denge ve koordinasyon becerilerini de geliştirmeye yardımcı olur (Bertoli, Biduski ve de la Rocha Freitas, 2017). Mat Pilates, çeşitli

seviyelerde uygulanabilmesi nedeniyle geniş bir kitleye hitap eder ve kişisel ihtiyaçlara göre modifiye edilebilen esnek bir egzersiz sistemidir. Bu yönüyle hem başlangıç seviyesindeki bireyler hem de daha deneyimli kullanıcılar için etkili bir seçenek sunmaktadır (Muscolino ve Cipriani, 2004). Mat Pilatesi, çeşitli yardımcı aletlerin kullanılmasıyla zenginleştirilmiş bir egzersiz yöntemidir. Pilates matı, pilates topu, farklı kuvvet gerektiren dirençlerde theraband, pilates yayı, dumbbell, pilates roller, magic circle, kemer ve benzeri ekipmanlar, mat Pilatesi uygulamalarında sıkça tercih edilen araçlardır. Yardımcı aletlerin kullanılması, hareketlerin daha kontrollü bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayarak, bireylerin fiziksel yeteneklerini artırmalarına olanak tanır (Bryan ve Hawson, 2003).

Mat Pilatesinde yapılan en yaygın egzersizler arasında Hundred, Roll Up, One Leg Circle, Rolling Like a Ball, Single Leg Stretch, Double Leg Stretch, Single Straight Leg Stretch, Double Straight Leg Stretch, Criss Cross, Spine Stretch Forward, Saw, Swan, Shoulder Bridge-Prep, Single Leg Kick, Double Leg Kick, Side Kick Series (Front & Back, Up & Down, Circles, Inner Thigh Lift & Circles), Seal ve Push Up bulunmaktadır. Bu egzersizler, core (merkez) bölgesinin güçlenmesi, esneklik kazanılması ve postürel denge geliştirilmesi açısından önemli katkılar sağlamaktadır. Her bir hareket, belirli kas gruplarını hedef alarak, bireylerin vücut farkındalığını artırmakta ve genel fiziksel performanslarını iyileştirmeye yardımcı olmaktadır (Çunguroğlu, 2019). Sonuç olarak, mat Pilatesi, bireylerin ihtiyaçlarına uygun şekilde özelleştirilebilen, etkili bir egzersiz yöntemi sunmakta ve genel fiziksel sağlıklarını desteklemektedir (Bryan ve Hawson, 2003).

2.4.2. Aletli Pilates (Reformer)

Aletli Pilates, “machine work” olarak da adlandırılan, çeşitli aletler kullanılarak gerçekleştirilen egzersizlerdir. Bu uygulama, reformer, Cadillac, Wunda Chair, Ped-a-Pul, Arm Chair, Magic Circle ve Barrel gibi isimlendirilmiş ekipmanlar aracılığıyla gerçekleştirilir (Shedden ve Kravitz, 2006). Bu cihazlar, yer çekimi merkezini değiştirerek, manivela uzunluğunu kısaltarak veya destek merkezini değiştirerek hareketleri kolaylaştıran veya zorlaştıran özelliklere sahiptir (Roller, 2018). Aletlerin sağladığı direnç ve destek, bireylerin egzersizlerini daha kontrollü bir

şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanır (Berkow, 2011). Aletli Pilates, core (merkez) bölgesinin güçlenmesi, esneklik kazanılması ve postürel denge geliştirilmesi açısından önemli avantajlar sunar. Aynı zamanda, bireylerin fiziksel yeterlilik seviyelerine göre özelleştirilebilen bir deneyim sağlar, bu da farklı yaş grupları ve fiziksel kondisyon düzeylerine sahip bireylerin bu yöntemden faydalanmalarını mümkün kılar (Kadı, Aydoğmuş ve Kayışoğlu, 2022).

Günümüzde en yaygın Pilates aletlerinden biri reformerdır. Reformer, yerçekimiyle uyumlu, sabit ve hareketli yüzey seçenekleri sunan bir ekipmandır. Bu alet, bireylerin fiziksel özelliklerine ve sınırlamalarına göre ayarlanabilir. Aynı zamanda destek ve direnç sağlar (Geweniger ve Bohlander, 2014). Reformer, kuvvet ve esnekliğin yanı sıra propriosepsiyonu (vücudun konum algısı) ve dengeyi geliştirmeye yardımcı olur (Endleman ve Critchley, 2008). Temel özelliği, bağlı olduğu yayların uzunluğunun kademeli olarak artması sayesinde kullanıcının yatay hareket etmesini sağlamasıdır (Cozen, 2000). Reformer ile yapılabilecek egzersizler, farklı pozisyonlarda (sırtüstü, oturarak, diz üstü gibi) uygulanabilir ve çeşitli aksesuarlar (kutu, ayakta duruş platformu gibi) kullanılabilir. Bu çeşitlilik, bireylerin ihtiyaçlarına ve fiziksel seviyelerine uygun, özelleştirilmiş bir egzersiz deneyimi sunar (Wood, 2019). Bu Pilates aletlerinde, farklı dirençlerde yaylar kullanarak, bireylerin boyu, kuvveti, kas ve iskelet yapısı, yaşı, egzersiz geçmişi gibi çeşitli faktörler göz önünde bulundurularak kişiye özel egzersiz modelleri uygulanabilmektedir. Bu durum, aletli Pilateste gerçekleştirilen hareketlerin çok sayıda açı ve varyasyon seçeneği sunmasına olanak tanımaktadır (Moon ve Han, 2013). Araştırmalar, reformer Pilates egzersizlerinin kas gelişimi ve vücudun şekillenmesi açısından geleneksel Pilates egzersizlerine göre daha hızlı sonuçlar verdiğini ortaya koymaktadır. Bu durumun en önemli nedeni, Pilatesin vazgeçilmez unsurlarından biri olan direnç ve esneklik özelliklerinin, reformer aletinin kullanımıyla birlikte yoğun bir şekilde hissedilmesidir (Sim, Shin ve Kim, 2021). Sonuç olarak, reformer Pilates, bireylerin fiziksel özelliklerine uygun şekilde özelleştirilebilen bir egzersiz yöntemi sunarak, daha etkili ve hızlı sonuçlar elde edilmesine katkıda bulunmaktadır (Segal, Hein ve Basford, 2004).

2.5. Solunum Sistemi

Solunum, canlıların hayatta kalabilmesini sağlayan hayati öneme sahip temel biyolojik bir süreçtir (Park, Nam ve Lee, 2024). İnsan solunum sistemi incelendiğinde, bu sistemin başlıca işlevinin arteriyel kanda optimum oksijen seviyesini muhafaza etmek olduğu anlaşılmaktadır. Bu amaca ulaşabilmek için, alveollerde gerçekleşen oksijen ve karbondioksit gazlarının difüzyonu yoluyla gaz değişimi sağlanır (Santacroce ve ark., 2020). Solunum sistemi, hücresel düzeyde yürütülen metabolik süreçler sonucu üretilen karbondioksitin vücuttan uzaklaştırılmasını ve dokulara gerekli oksijenin taşınmasını temin eder. Bu şekilde organizmanın metabolik gereksinimleri karşılanır ve homeostatik denge korunur. Solunumun bu dengenin sürdürülmesindeki rolü, vücut fonksiyonlarının devamlılığı açısından son derece önemlidir (Braman, 1995).

Solunum sistemi; solunum yolları, akciğer, göğüs kafesi, göğüs boşluğu, solunum kasları ve bu yapıların kontrolünü sağlayan sinir sistemindenmeydana gelmektedir (Bacak ve Güntekin, 2007). Bu yapılar arasında akciğer; göğüs boşluğunda bulunan ve alt kısmı diyaframı ile çevrili olup, kaburgalar (kosta) arasındaki interkostal kaslarla desteklenen bir organdır. Akciğer çift katmanlı ve arası plevra diye bilinen bir zar ile çevrilidir ve burada plevral sıvı sayesinde recoil özelliği kazanmaktadır (Manganelli, Fietta, Carotti, Pesci ve Salaffi, 2006). Bu yapı, akciğerlerin dış ve iç basınç değişimlerine duyarlılığını artırarak solunum mekaniğinin problemsiz şekilde işlemesini gerçekleştirmektedir. Solunum organizasyonunun sağlıklı olarak devam etmesi için solunum kaslarının doğru bir şekilde kullanılması gerekmektedir (Derdiyok ve Serbest, 2023).

2.6. Solunum Fonksiyon Testleri (SFT)

Solunum Fonksiyon Testleri (SFT), hastaların solunum kapasitesini değerlendirmeye olanak tanıyan tekrarlanabilir ve güvenilir ölçüm yöntemleridir (Behr ve Furst, 2008). Bununla birlikte, bu testlerin sonuçları, büyük ölçüde hastanın gösterdiği çaba ile doğrudan ilişkilidir (Ruppel ve Enright, 2012). SFT tek başına kesin bir tanı koyma amacı taşımaz; ancak, hastanın öyküsü, fizik muayene bulguları ve

laboratuvar verileri ile değerlendirildiğinde, klinisyenin tanıya ulaşmasında önemli bir yardımcıdır (Hughes, 2009). Bu testler, akciğer hastalıklarının şiddetini değerlendirme, hastalığın zaman içerisindeki seyrini izleme ve uygulanan tedaviye yanıtı değerlendirme konusunda kritik rol oynar (Miller ve ark., 2005).

SFT ilk kez 17. yüzyılda değerlendirilmeye başlandığı bilinmektedir (Wang, 2004). 1846 yılında Hutchinson, sulu spirometreye benzer bir cihaz kullanarak vital kapasite ölçümünü gerçekleştiren ilk bilim insanı olmuştur. Hutchinson, vital kapasite ile boy arasında doğrusal bir korelasyon bulunduğunu ve yaşın ilerlemesiyle birlikte vital kapasitenin azaldığını saptayan ilk araştırmacı olarak bu alandaki önemli bulgulara öncülük etmiştir. Bu çalışmalar, solunum fonksiyonlarının bilimsel olarak değerlendirilmesinde kritik bir dönüm noktası teşkil etmiştir (Şerare, 2018).

2.6.1. Spirometri

Akciğer kapasitesi ve hacimlerinin değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan yöntemlerden biri spirometridir (Hyldgaard, Shaker, Davidsen, Ellingsen ve Bendstrup, 2022). Spirometrik ölçümler, tek başına tanı koymak için yeterli olmamakla birlikte, solunum sistemiyle ilişkili olarak alınan ve dışarı verilen hava hacmini litre cinsinden ölçmektedir. Bu ölçümler, akciğerlerin oluşturduğu hava akımının litre/saniye cinsinden hesaplanmasına imkân tanımaktadır. Spirometri, solunum fonksiyonlarının değerlendirilmesinde önemli bir rol oynayarak, akciğer hastalıklarının varlığının tespit edilmesi, hastalığın şiddetinin belirlenmesi ve tedaviye verilen yanıtın izlenmesi açısından değerli bir tanı aracı olarak kullanılmaktadır (Baltacı, 2018). Akım-volüm halkası, zorlu ekspirasyon eğrisinin analizine dayanan bir grafik olup, solunum fonksiyonlarını değerlendiren çeşitli parametreleri gösterir. Zorlu ekspirasyon eğrisi, kişinin spirometre cihazına tam akciğer kapasitesine kadar derin nefes alması ve ardından hızlı ve zorlayıcı bir şekilde nefes vermesiyle elde edilir (Ulubay ve ark., 2019).

Bu eğrinin analizinde bazı temel parametreler kullanılır. Bunlar;

FVC: Zorlu nefes verme sırasında çıkarılan toplam hava hacmi.

FEV1: İlk saniyede zorla verilen hava miktarı.

FEV 3: Zorunlu ekspirasyon sırasında, derin bir nefes alıp maksimum hızda nefes verdikten sonraki 3. saniyede çıkarılan hava hacmidir.

FEV6: Maksimum hızda yapılan bir nefes verme sırasında 6. saniyede çıkarılan hava hacmidir.

FEV1/FVC: Solunum yolu tıkanıklığını değerlendirmek için kullanılır.

PEF: Zorunlu ekspirasyon sırasında elde edilen en yüksek akım hızıdır**.** (Litre/dakika).

FEF2575: Zorunlu vital kapasitenin (FVC) %25 ile %75'lik kısmı arasında ölçülen ekspiratuvar akım hızıdır.

FET: Maksimum hızla nefes verirken, tüm zorunlu ekspirasyonu (FVC) tamamlamak için harcanan süreyi ifade eder (Mankar, 2017).

Bu testler, solunum fonksiyonlarını değerlendirmede önemli ipuçları sunar ve özellikle akciğer hastalıklarının teşhisinde ve izlenmesinde kullanılır (Er Dedekargınlıoğlu, 2014).

2.7. Solunum Fonksiyonu Testinin Hazırlığı

SFT akciğer hastalıkları tanısında çok önemli bir yer tutar. SFT'nin doğru yapılmaması, tanı ve tedaviyi değiştirebileceği için testler yapılırken standardizasyon kurallarına uyulması önem taşımaktadır. SFT kişi ve teknisyen bağımlıdır. Testin doğru bir şekilde yaptırılması ve kişinin teste uyum sağlaması gerekmektedir (Esmer, 2019).

Egzersiz sırasında zamanlama sağlayarak diğer ilkelere uyumu destekleyen solunum modeli, Pilates yaklaşımının en çok vurgulanan prensiplerinden biri olduğu düşünülmektedir. Pilates egzersizleri sırasında nefes, sakin bir şekilde alt yan kaburga bölgesine doğru burundan alınır ve dudaklar büzülerek kontrollü bir şekilde verilir. Bu solunum tekniği, vücut farkındalığını artırmak, dengeyi sağlamak ve hareketlerle

uyumlu bir şekilde nefes alıp vermeyi teşvik etmek amacıyla uygulanır (Şimşek ve Katırcı, 2011).

2.8. Bağımlılık Çeşitleri

Literatürde bağımlılık, genel olarak iki ana sınıfa ayrılmaktadır: madde bağımlılığı ve davranışsal bağımlılık. Madde bağımlılığı, uyuşturucu, tütün, alkol, kafeinli içecekler, ilaçlar gibi çeşitli maddelere karşı duyulan bağımlılığı ifade eder. Bu tür bağımlılık, bireylerin fiziksel ve psikolojik sağlıklarını ciddi şekilde tehdit edebilir ve sosyal yaşamlarını olumsuz yönde etkileyebilir (Yakut, Sarı ve Kuru, 2022).

Diğer yandan, davranışsal bağımlılık, fiziksel ve psikolojik yapı ile ilgili olan internet, akıllı telefon, alışveriş gibi çeşitli davranışlara yönelik bağımlılıkları kapsar. Bu tür bağımlılıklar, bireylerin günlük yaşamlarında işlevselliğini bozabilecek düzeyde aşırı bir şekilde sürdürdükleri alışkanlıklar olarak tanımlanır. Her iki bağımlılık türü de bireylerin yaşam kalitesini etkileyebilir ve tedavi gerektirebilir (Kızıltoprak, 2018).

2.9. Bağımlılık ve Akıllı Telefon Bağımlılığı (ATB)

Bağımlılık terimi, Latince kökenli "adamak" anlamına gelen "addicere" kelimesinden türemiştir. Bu kavramsal köken, bireyin belirli bir nesne, durum ya da davranışa kendini adaması veya ona güçlü bir şekilde bağlanmasını ifade eder. Bağımlılık, kişinin kontrolünü zorlaştıran bu bağlanma haliyle, fiziksel ya da psikolojik bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmakta ve bireyin yaşamını olumsuz etkileyebilmektedir (Tarhan ve Nurmedov, 2019).

Bağımlılık kavramı, farklı kaynaklar tarafından çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Türk Dil Kurumu'na (TDK) göre ise bağımlılık, "bir şeye bağlı olma durumu; bir nesne veya duruma karşı yoğun istek duyma ve o şeye ihtiyaç hissetme" anlamında kullanılmaktadır. Bu tanım, bağımlılığın bireyin yaşamında önemli bir yer tutan, sürekli tekrar eden bir istek ve gereksinim hali olduğunu ifade etmektedir.

Bağımlılık, bireyin o nesne ya da duruma duyduğu psikolojik ve fiziksel bağlılığına işaret eder (TDK, 2023).

Bağımlılık kavramı geleneksel olarak alkol, sigara, esrar, kokain gibi kimyasal maddelerin kullanımını çağrıştırsa da günümüzde bu kavram çok daha geniş bir boyut kazanmıştır (Sansone ve ark., 2018). Modern toplumda para harcama, alışveriş yapma, cep telefonu, bilgisayar ve diğer teknolojik cihazların kullanımı gibi farklı alanlarda da bağımlılık türleri yaygın bir şekilde gözlemlenmektedir. Bu durum, bağımlılık olgusunun yalnızca kimyasal madde kullanımına indirgenemeyeceğini ve çok boyutlu bir kavram haline geldiğini göstermektedir (Uslu, 2022). Bağımlılığın bu genişleyen tanımı, bireylerin çeşitli alışkanlıkları ve davranışları üzerindeki etkilerinin daha karmaşık ve çeşitli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle, bağımlılığı tanımlamak günümüz koşullarında oldukça zorlu bir hale gelmiştir (Kalkan ve Kaygusuz, 2013).

2.10. Akıllı Telefon Tanımı ve Kullanım Alanları

1980'li yıllarda ortaya çıkan mobil telefonlar, günümüzde en yaygın olarak kullanılan teknolojik cihazlar arasında yer almaktadır. Bu cihazlar, iletişim olanaklarını köklü bir şekilde değiştirerek bireyler arasındaki etkileşimi kolaylaştırmış ve günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Mobil telefonların gelişimi, teknoloji alanında önemli bir ilerlemeyi temsil etmekte ve sosyal, ekonomik ve kültürel etkileşimlerde yeni dinamikler oluşturmuştur. Bu bağlamda, mobil telefonların yaygın kullanımı, bireylerin bilgiye erişim biçimlerini ve iletişim şekillerini dönüştürmüştür (Squires, Hollett, Hesson ve Harris, 2021).

Akıllı telefon, sosyal ağlara erişim imkanı sunan, dokunmatik ekran kullanımına dayanan ve genel ağlara bağlanabilen bir mobil cihaz olarak tanımlanmaktadır. Bu cihazlar, dizüstü ve masaüstü bilgisayarların birçok özellik ve işlevini bünyesinde barındırmakta ve bu sayede kullanıcılara geniş bir yelpazede hizmet sunmaktadır (Muharremoğlu, 2019). Küreselleşme süreciyle birlikte bireylerin medya kullanım alışkanlıklarında kayda değer değişimler meydana gelmiştir. Küresel medya içeriklerine ve platformlarına erişimin artması, bireylerin akıllı telefonlar üzerinden medya tüketim sürelerini ve alışkanlıklarını dönüştürmüştür (Sezer, 2017).

Akıllı telefonlar, iletişimden bilgiye erişime, sosyal medya etkileşimlerinden eğlence ve iş uygulamalarına kadar çeşitli işlevleri bir araya getirerek modern yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir (Muharremoğlu, 2019).

Akıllı telefonların gündemde ivme kazanmasıyla birlikte, bu cihazların aşırı kullanımı önemli bir sosyal sorun haline gelmiştir. Kolay erişim ve sürekli uyarılma, kullanıcılar arasında aşırı kullanım alışkanlıklarının gelişmesine yol açmakta ve bu durum bağımlılıkla ilgili çeşitli endişelere neden olmaktadır. ATB teknolojik bağımlılıkların bir biçimi olarak tanımlanmakta ve bireylerin günlük yaşamlarını olumsuz etkileyen bir fenomen olarak literatürde yer bulmaktadır (Ratan, Parrish, Zaman, Alotaibi ve Hosseinzadeh, 2021). Bu bağımlılık türü, bireylerin sosyal etkileşimlerini, psikolojik sağlıklarını ve genel yaşam kalitelerini etkileyen önemli bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Özgül olarak akıllı telefon bağımlılığı, bir tür teknolojik bağımlılık olarak kabul edilmektedir (Lin ve ark., 2014).

Akıllı telefonlar, sunduğu çeşitli özellikler sayesinde modern toplumlar için önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Ancak, bu cihazların aşırı ve kontrolsüz kullanımı, beraberinde fiziksel ve psikososyal sorunları da getirmiştir (Nyamadi, Boateng ve Asamenu, 2020). Uzun süreli kullanım, fiziksel sağlık üzerinde olumsuz etkilere yol açarak göz yorgunluğu, duruş bozuklukları ve uyku düzeninin bozulması gibi sorunlara neden olabilir (Zirek, Mustafaoglu, Yasaci ve Griffiths, 2020). Psikososyal açıdan ise, sosyal etkileşimlerin azalması, yalnızlık hissi ve bağımlılık gibi olumsuz durumlar ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle, akıllı telefon kullanımının dengeli bir şekilde yönetilmesi, bireylerin sağlığı ve yaşam kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır (Kwon ve ark., 2013). Ulusal ve uluslararası alan yazınında yapılan araştırmalar, ATB'nin bireyler üzerinde fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan birçok probleme yol açtığını göstermektedir (Zhang ve ark., 2023). Akıllı telefonların problematik kullanımı, yalnızca genel yaşam kalitesini etkilemekle kalmayıp, aynı zamanda belirli zihinsel sağlık sorunlarının da ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Araştırmalarda, bu tür bağımlılığın kaygı bozukluğu, depresyon ve düşük akademik performans gibi olumsuz sonuçlara yol açtığı ifade edilmektedir. Bu

bulgular, akıllı telefon kullanımının dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve yönetilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Grant, Lust ve Chamberlain, 2019).

Uzun süre hareketsiz kalmaktan kaynaklanan koordinasyon bozuklukları, bireylerin motor becerilerini etkileyerek hareket yeteneklerinde azalma ve denge problemleri gibi olumsuz sonuçlara yol açabilir. Bu durum, kasların güçsüzleşmesi ve eklem esnekliğinin azalmasıyla ilişkilidir. Hareketsizlik ayrıca, nöromüsküler sistemin etkinliğini de olumsuz yönde etkileyerek, koordinasyon becerilerinin gelişimini engelleyebilir (Arli, van Esch, Bakpayev ve Laurence, 2021), Fizyolojik hasarların ortaya çıktığı durumlar arasında kas ağrısı (Liu ve ark., 2020), baş bölgesinde ağrı (Kwon ve ark., 2013), el ve el bileği hastalıkları ile boyun tutulması (Aslan ve Aylaz, 2014) gibi çeşitli rahatsızlıklar yer almaktadır. Bu bulgular, uzun süreli hareketsizliğin ve kötü duruş alışkanlıklarının, bireylerin fiziksel sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini göstermektedir (Wacks ve Weinstein, 2021).

Akıllı telefon kullanımının neden olduğu kas-iskelet semptomlarını inceleyen bir sistematik derlemede, akıllı telefon kullanımının boyun ve diğer kas-iskelet sistemi semptomlarına yol açabileceği tespit edilmiştir (Eitivipart, Viriyarojanakul ve Redhead, 2018). Uzun süreli ve yanlış pozisyonda telefon kullanmanın, boyun, omuz ve sırt bölgelerinde ağrı ve disfonksiyon gibi problemleri tetikleyebileceği belirtilmektedir (Turgay ve Yılbaş, 2022). Akıllı telefon kullanımının ergonomik açıdan dikkate alınması gerektiğini ve bireylerin sağlığını korumak amacıyla uygun kullanım alışkanlıkları geliştirmeleri gerektiğini vurgulamaktadır (Eitivipart ve ark., 2018). Birçok çalışmada, akıllı telefon kullanımı sırasında başın anterior tiltinin ve baş ile boyun fleksiyon açısının arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca, bu değişikliklerin akıllı telefon kullanım süresiyle birlikte artış gösterdiği belirlenmiştir (Shin ve Kim, 2014). Bu bulgular, akıllı telefon kullanımının, baş ve boyun pozisyonunu olumsuz yönde etkileyerek, kas-iskelet sistemi problemlerine zemin hazırlayabileceğini ortaya koymaktadır (Lee, Kang ve Shin, 2015). Uzun süreli pozisyonların, özellikle boyun ve omuz bölgelerinde rahatsızlık ve ağrı gibi semptomların gelişmesine katkıda bulunabileceği vurgulanmaktadır (Guan ve ark., 2015).

Akıllı telefon kullanımının bir sonucu olarak ağrının en sık görüldüğü vücut bölgeleri sırt, boyun, omuz, bilek ve ellerdir. Bu bölgelerdeki ağrılar, cihazın uzun süreli ve yanlış pozisyonda kullanılmasıyla ilişkili olup, kas-iskelet sistemi üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Özellikle tekrarlayan hareketler ve statik duruşlar, bu ağrıların gelişiminde önemli rol oynamaktadır (Kim, 2017).

ATB yalnızca boyun ve üst ekstremite bölgelerinde değil, aynı zamanda bel ve alt ekstremitelerde de ağrıya neden olabileceğini belirtmişlerdir. Bu bulgu, akıllı telefon kullanımının vücudun farklı bölgelerinde yaygın kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açabileceğini göstermektedir (Kim ve ark., 2016).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın amacı, araştırmanın gerçekleştirildiği yer ve zaman, araştırmanın evreni ve örneklemi, değişkenler, kullanılan veri toplama araçları ve veri toplama yöntemi, verilerin analiz süreçleri, araştırmanın etik boyutu, sınırlılıkları açıklanmıştır.

3.1. Araştırma Problemi

Akıllı telefon bağımlılığının (ATB) solunum fonksiyonları üzerindeki olası olumsuz etkileri ve bu etkilerin pilates egzersizleri yoluyla iyileştirilip iyileştirilemeyeceği bilimsel olarak yeterince aydınlatılmamıştır. Bu doğrultuda, ATB'nin 18-24 yaş aralığındaki kadın üniversite öğrencilerinin solunum fonksiyonları üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır ve pilates egzersizleri bu etkileri azaltmada veya geri döndürmede etkili bir yöntem olabilir mi? soruları araştırma problemini oluşturmaktadır.

3.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; pilates egzersizlerinin üniversite öğrencisi olan katılımcıların ATB'ye etkisi ve solunum fonksiyonları üzerindeki etkilerinin incelenmesidir.

3.3. Araştırma Hipotezi

H1: Sekiz hafta boyunca haftada üç gün uygulanan pilates egzersizleri, üniversite öğrencilerinin ATB düzeylerini anlamlı ölçüde azaltacaktır.

H2: Sekiz hafta boyunca haftada üç gün uygulanan pilates egzersizleri, üniversite öğrencilerinin solunum fonksiyonlarını iyileştirerek solunum kapasitesini artıracaktır.

H3: Sekiz hafta boyunca haftada üç gün uygulanan pilates egzersizleri, üniversite öğrencilerinin akıllı telefon kullanım sürelerini azaltarak bu kullanımın psikolojik etkilerini olumlu yönde etkileyecektir.

H4: Sekiz hafta boyunca haftada üç gün uygulanan pilates egzersizleri, katılımcıların solunum fonksiyonlarındaki iyileşme ile ATB düzeyleri arasındaki ilişkiyi olumlu yönde etkileyecektir.

3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Balıkesir Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Kredi ve Yurtlar Kurumu bünyesinde barınan ve Balıkesir Üniversitesi'nde öğrenim gören 18-24 yaş aralığındaki kadın öğrenciler arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma, pilates yapan kadın öğrenciler üzerinde odaklanmış olup, Nisan-Mayıs 2024 tarihleri arasında yürütülmüştür.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Balıkesir Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Kredi ve Yurtlar Kurumu bünyesinde barınan ve Balıkesir Üniversitesi'nde öğrenim gören, 18-24 yaş aralığındaki kadın üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise evrenden tesadüfü olarak seçilmiş gönüllü 41 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın minimum örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla G-Power programı kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, $\alpha=0.05$, Güç $(1-\beta)=0.80$ ve etki büyüklüğü 0.23 alındığında, %80.1 gerçek güçle çalışmaya 41 katılımcı dahil edilmiştir.

3.6. Araştırmaya Dahil Edilme ve Edilmeme Kriterleri

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Araştırmaya gönüllü olarak katılım göstermek,
- Pilates yapıyor olmak.

Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Astım, koah vb. solunum rahatsızlığı olan katılımcılar,
- Solunumsal alerjiler, pulmoner hipertansiyon katılımcılar,

- Koroner arter hastalığı teşhisi konmuş katılımcılar,
- Orta ve ileri kalp kapak hastalığı teşhisi konmuş katılımcılar,
- Aktif enfeksiyonu olan katılımcılar,
- Hırıltılı solunum ve solunum güçlüğü olan katılımcılar.

3.7. Veri Toplama Araçları

Veriler, katılımcıların gönüllü katılımı temelinde toplanmıştır. Veri toplama sürecinde çalışmanın amacı ve içeriği kendilerine anlatılarak katılımcılardan araştırmaya isteyerek katıldıklarını belirten onamları alınmıştır (Ek-1). Çalışmada veri toplama aracı olarak **ATB** ile bireylerin solunum fonksiyonlarını sayısal olarak değerlendirmek amacıyla yapılan **SFT** ile **Kişisel Bilgi Formu** kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu (KBF)

Araştırma örnekleminde bulunan katılımcıların demografik bilgilerini tespit etmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Çalışma süresince belirlenen bağımlı değişkenler üzerinde etken olabileceği düşünülen bağımsız değişkenler (yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, telefon ekran kullanım süresi**)** yer almıştır (Ek-2).

Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği (ATB)

Araştırmaya katılacak bireylerin ATB düzeylerini belirlemek amacıyla, Lin ve ark., (2014) tarafından geliştirilen; Arpacı ve Eşgi (2020), tarafından Türkçeye uyarlanan Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği (ATB) kullanılmıştır (Ek-3). Akıllı Telefon Bağımlılığı (ATB), Takıntılı Davranış (5, 6, 7, 10, 11, 18, 20, 21, 22), Yalnızlık (2, 4, 14, 16, 19, 25), Duygusal Dayanma (1, 3, 9), İşlevsel Bozulma (8, 12, 13, 15, 17, 23, 24, 26) olmak üzere 26 maddeden 4 alt boyuttan ve 5'li Likert yapıda (1=Tamamen Katılmıyorum-5=Tamamen Katılıyorum) tasarlanmıştır (Lin ve ark., 2014). Toplam ölçeğin Cronbach's α katsayısı .94 olarak hesaplanmış, alt ölçekler için ise bu değerler .72 ile .88 arasında değişmiştir.

Solunum Fonksiyon Testi (SFT)

Bireylerin solunum fonksiyonlarını sayısal olarak değerlendirmek amacıyla yapılan fizyolojik testlerdir. Bu testler, taşınabilir bir spirometre (Spirolab, SDI Diagnostics, ABD) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçümler, 25°C oda sıcaklığında yapılmıştır. Test sırasında zorlu nefes verme sırasında çıkarılan toplam hava hacmi (**FVC), i**lk saniyede zorla verilen hava miktarı (**FEV1**), zorunlu ekspirasyon sırasında, derin bir nefes alıp maksimum hızda nefes verdikten sonraki 3. saniyede çıkarılan hava hacmi (**FEV3**), maksimum hızda yapılan bir nefes verme sırasında 6. saniyede çıkarılan hava hacmi (**FEV6**), solunum yolu tıkanıklığını değerlendirmek için (**FEV1/FVC**), zorunlu ekspirasyon sırasında elde edilen en yüksek akım (Litre/dakika) (**PEF**), zorunlu vital kapasitenin (FVC) %25 ile %75'lik kısmı arasında ölçülen ekspiratuvar akım hızı (**FEF2575**) ve maksimum hızla nefes verirken, tüm zorunlu ekspirasyonu (FVC) tamamlamak için harcanan süreyi (**FET**) ifade eden veriler değerlendirilecektir. Ayrıca, maksimum istemli ventilasyon farklı bir spirometri manevrası ile değerlendirilmiştir (Kurtoğlu, Eken, Aydın, Çar ve Nobari, 2024).

3.8. Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verileri yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmış olup, tüm ölçümler ve veri kayıtları aynı araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Verilerin güvenilirliğini artırmak amacıyla, test uygulamalarından önce katılımcılara, performanslarını etkileyebilecek herhangi bir fiziksel aktiviteden, uykusuzluktan veya aşırı kafein tüketiminden kaçınmaları gerektiği konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Bu şekilde, ölçüm sonuçlarının dış faktörlerden minimum düzeyde etkilenmesi sağlanmıştır.

3.9. Verilerin Değerlendirilme Şekli

Verilerin istatistiksel analizleri SPSS 22.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında, değişkenlere ait tanımlayıcı analizler ve normallik analizleri yapılmıştır. Normallik analizleri, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile değerlendirilmiştir. Normallik analizi sonucunda verilerin normal dağılım göstermesi durumunda parametrik testler arasında Paired Sample T

Testi ve Korelasyon Analizleri kullanılmıştır. Paired Sample T Testi, iki bağımlı grup arasındaki farkları analiz etmek için, korelasyon analizi ise değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiyi belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlenmiştir.

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Mevcut araştırmada bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Çalışma sadece üniversite öğrencileriyle yapılmış olup bu durum sonuçların genel popülasyona genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Ayrıca, sekiz haftalık süre, pilates egzersizlerinin etkilerini gözlemlemek için yeterli olsada, daha uzun süreli çalışmaların kalıcı etkileri değerlendirme açısından faydalı olacağı söylenebilir. Haftada üç gün yapılan Pilates egzersizleri, katılımcıların bireysel ihtiyaçlarına göre optimize edilmemiştir, bu da egzersizlerin etkinliğini sınırlamaktadır. ATB yalnızca anket ve öz bildirimlerle değerlendirilmiş olup, biyometrik veriler veya teknolojik takip yöntemlerinin eksikliği bu ölçümün doğruluğunu etkileyebilir. Ayrıca, pilates egzersizlerinin etkileri, katılımcıların beslenme düzeni ve yaşam tarzı gibi faktörlerden etkilenmiş olabilir. Çalışmanın örneklem büyüklüğü de analizlerin gücünü sınırlamaktadır, daha geniş bir örneklemle yapılan çalışmalar daha güvenilir sonuçlar verebilir. Katılımcıların egzersizlere katılımı, motivasyonlarına bağlı olup, bu durum sonuçların güvenilirliğini etkileyebilir. Solunum fonksiyonları ve ATB'ye dair yapılan değerlendirmeler katılımcıların öznel algılarına dayanmakta olup, objektif ölçüm yöntemlerinin eksikliği bulguların doğruluğunu sınırlayabilir. Çalışmanın yapıldığı çevresel faktörler (üniversite ortamı, sosyal destek vb.) katılımcıların pilates egzersizlerine adaptasyonunu etkileyebilir. Akıllı telefon kullanım süresi ve bağımlılık düzeyinin katılımcıların günlük aktiviteleriyle olan ilişkisini tam anlamıyla belirlemek için daha fazla veri toplanması gerekebilir. Ayrıca, öğrencilerin yaşam tarzı ve psikolojik faktörler gibi ATB'yi etkileyebilecek diğer önemli değişkenlerin göz önünde bulundurulmaması, araştırmanın sonuçlarının sınırlı olmasına neden olmuştur. Solunum fonksiyonu üzerinde akıllı telefon kullanımının etkilerini araştırırken, katılımcıların diğer çevresel faktörler (fiziksel aktivite düzeyi, sigara kullanımı, stres seviyesi vb.) göz önünde bulundurulmamıştır. Bu unsurların etkisinin daha kapsamlı

bir şekilde incelenmesi, gelecekteki çalışmalarda daha geniş ve kesin sonuçlar elde edilmesine katkı sağlayacaktır.

3.11. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik onayı Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13.06.2024 tarihli ve 2024-6 sayılı toplantı kararı ile alınmıştır (Ek-4). Etik kurul sonrası araştırma Helsinki Bildirgesi'nde belirlenen ilkeler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bu araştırma kapsamında tüm katılımcılar bilgilendirilmiş gönüllü olma formu imzalatılmıştır.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Parametreler	**Ort ± SD**	**Min ± Max**
Yaş	20.57 ± 1,15	19 ± 24
Boy	163.71 ± 4.78	150± 175
İlkVücut Ağırlığı	62.75 ± 11.59	44.80 ± 96,90
SonVücut Ağırlığı	59.71±10.31	40.00±88.00
İlkBKİ	23.40±4.19	15.84±35.47
SonBKİ	22.25±3.77	14.02±33.89
İlkTEKS	6.36±1.45	4.00±8.00
SonTEKS	4.42±1.57	2.00±8.00

Beden Kütle İndeksi: BKİ, Telefon Ekran Kullanım Süresi: TEKS

Araştırmaya katılan bireylerin kişisel bilgileri incelendiğinde yaş ortalamalarının 20.57 ± 1.15 yıl olduğu; minimum yaşın 19, maksimum yaşın ise 24 olduğu belirlenmiştir. Boy uzunluğu ortalamasının ise 163.71±4.78 cm olduğu, minimum 150 cm, maksimum 175 cm olduğu görülmüştür. Vücut ağırlığı açısından, başlangıçta ölçülen değerler 62.75 ± 11,59 kg, minimum 44,80 kg ve maksimum 96.90 kg olarak tespit edilmiştir. Son ölçümlerde ise vücut ağırlığı ortalamasının 59.71 ± 10.31 kg, minimum 40.00 kg ve maksimum 88.00 kg olduğu gözlemlenmiştir. BKİ değerleri başlangıçta 23.40 ± 4.19 olup, minimum 15.84 ve maksimum 35.47 olarak hesaplanmıştır. Son ölçümlerde BKİ ortalamasının 22.25 ± 3.77, minimum 14.02 ve maksimum 33.89 olduğu belirlenmiştir. TEKS başlangıçta ortalama 6.36 ± 1.45 saat olarak kaydedilmiş; minimum 4.00 saat, maksimum 8.00 saat arasında değişiklik göstermiştir. Son ölçümlerde ise TEKS ortalamasının 4.42 ± 1.57 saat, minimum 2.00 saat, maksimum 8.00 saat olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.2. Katılımcıların Akıllı Telefon Bağımlılık Düzeyleri ile Alt Boyut Toplam Düzeylerinin Karşılaştırılması

Bileşenler	Ort ± SD	t	p
$^{İlk}ATB – ATB^{Son}$	76.53±17.54	1.27	**.029***
$^{İlk}TD – TD^{Son}$	-0.40±1.78	-1.47	.149
$^{İlk}Y – Y^{Son}$	-0.19±1.186	-0.66	.512
$^{İlk}DD – DD^{Son}$	-0.24±1.79	-0.86	.394
$^{İlk}İB – İB^{Son}$	1.29±1.77	4.71	**.000***

Takıntılı Davranış: TD, Yalnızlık: Y, Duygusal Dayanma: DD, İşlevsel Bozukluk: İB

(p<0.05)*

Tablo 2'de görüldüğü üzere ilk ve son ATB ile İlk ve Son İB alt bileşenler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05). Buna karşın ilk ve son TD, Y ve DD alt bileşenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.3. Katılımcıların Solunum Fonksiyon Testinden Elde Edilen Verilerin Karşılaştırılması

Parametreler	Ort ± SD	t	p
$^{İlk}FVC – FVC^{Son}$	-0.11±0.37	-1.95	.058
$^{İlk}FEV1 – FEV1^{Son}$	-0.22±0.45	-3.13	**.003***
$^{İlk}FEV3 – FEV3^{Son}$	-0.12±0.34	-2.23	**.032***
$^{İlk}FEV6 – FEV6^{Son}$	-0.10±0.35	-1.91	.063
$^{İlk}FEV1FVC – FEV1FVC^{Son}$	-3.97±11.96	-2.15	**.037***
$^{İlk}PEF – PEF^{Son}$	-0.60±1.19	-3.24	**.002***
$^{İlk}FEF2575 – FEF2575^{Son}$	-0.22±0.82	-1.72	.094
$^{İlk}FET – FET^{Son}$	1.03±2.50	2.66	**.011***

(p<0.05)*

Tabloda görüldüğü üzere katılımcıların ilk ve son; ilk saniyede zorla verilen hava miktarı (**FEV1**), zorunlu ekspirasyon sırasında, derin bir nefes alıp maksimum hızda nefes verdikten sonraki üçüncü saniyede çıkarılan hava hacmi (**FEV3**), solunum yolu tıkanıklığı (**FEV1/FVC**), zorunlu ekspirasyon sırasında elde edilen en yüksek akım (**PEF**) ve maksimum hızla nefes verirken, tüm zorunlu ekspirasyonu (FVC) tamamlamak için harcanan süre (**FET**) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer ilk ve son veriler (FVC – FVC, FEV6 – FEV6, FEF2575 – FEF2575) arasında ise anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.4. Katılımcıların İlk Toplam Akıllı Telefon Bağımlılık ile Alt Boyutları ve Solunum Fonksiyon Testi arasındaki Korelasyon Analizi

Parametreler		ATB Toplam	TD	Y	DD	İB	FVC	FEV1	FEV3	FEV6	FEV1FVC	PEF	PEF2575	FET
ATB Toplam	r	1	.646*	.782*	.733*	.449*	-.043	.037	-.066	-.054	.059	-.007	.022	.134
	p		**.001**	**.001**	**.001**	**.003**	.789	.818	.679	.736	.712	.966	.888	.397
TD	r		1	.664*	.518*	.376*	-.030	.189	-.041	-.037	.228	.165	.176	-.040
	p			**.001**	**.001**	**.014**	.853	.230	.794	.816	.147	.298	.265	.802
Y	r			1	.528*	.133	-.019	.161	-.043	-.024	.195	.090	.138	.015
	p				**.001**	.401	.903	.308	.788	.879	.215	.572	.384	.927
DD	r				1	**.385***	-.088	-.114	-.095	-.093	-.084	-.121	-.140	.116
	p					**.012**	.577	.473	.548	.560	.596	.445	.375	.464
İB	r					1	-.183	-.023	-.180	-.184	.147	.176	.075	.079
	p						.245	.886	.255	.243	.352	.264	.639	.619
FVC	r						1	.594*	.993*	.998*	-.276	.177	.240	.177
	p							**.001**	**.001**	**.001**	.077	.263	.126	.460
FEV1	r							1	.584*	.590*	.602*	765*	.871*	-.024
	p								**.001**	**.001**	**.001**	**.001**	**.001**	.882
FEV3	r								1	.996*	-279	.176	.246	.023
	p									**.001**	.074	.266	.116	.887
FEV6	r									1	-.278	.174	.241	.072
	p										.075	.271	.124	.652
FEV1FVC	r										1	.731*	.802*	-.160
	p											**.001**	**.001**	.310
PEF	r											1	868*	-.012
	p												**.001**	.941
PEF2575	r												1	.185
	p													.242

Tablo 4'te katılımcıların pilates aktivitelerine katılımlarından önce ^{ilk}ATB verdikleri çevapların toplam puanları ile ölçeğin alt boyutlarından TD (r= .646, p<.001) ve İB (r= .449, p<.000) alt boyutları arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki bulunurken, Y (r=.782, p<.001) ve DD (r= .733, p<.001) alt boyutları arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki olduğu tespit edilmiştir. Alt boyutların kendi aralarındaki korelasyon ilişki düzeylerine bakıldığında TD alt boyutu ile Y (r= .664, p<.001), DD (r= .518, p<.001), ve İB (r= .376, p<.001), alt boyutları arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Y alt boyutunun DD (r= .528, p<.001), DD alt boyutunun ise İB (r= .385, p<.001) alt boyutları arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki bulunduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların pilates aktivitelerine katılımlarından önce ilk solunum fonksiyon testi içerisinde yer alan FVC sayısal değerlerin FEV1 (r= .594, p<.001), FEV3 (r= .993, p<.001), FEV6 (r= .998, p<.001) fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki olduğu tespit edilmiştir. FEV1 sayısal değerlerin FEV3 (r= .584, p<.001), FEV6 (r= .590, p<.001), FEV1FVC (r= .602, p<.001), fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki olduğu, PEF (r= .765, p<.001) ve PEF2575 (r= .871, p<.001) fonksiyon değerleri arasında ise pozitif yönlü yüksek düzey ilişki olduğu belirlenmiştir. FEV3 sayısal değerlerin FEV6 (r= .996, p<.001), FEV1FVC sayısal değerlerin PEF (r= .731, p<.001) ile PEF2575 (r= .802, p<.001), PEF sayısal değerlerin PEF2575 (r= .868, p<.001) fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.5. Katılımcıların Son Toplam Akıllı Telefon Bağımlılık ile Alt Boyutları ve Solunum Fonksiyon Testi arasındaki Korelasyon Analizi

Parametreler		ATB Toplam	TD	Y	DD	İB	FVC	FEV1	FEV3	FEV6	FEV1FVC	PEF	PEF2575	FET
ATB Toplam	r	1		626*	.701*	.583*	.400*	-.073	-.163	-.072	-.080	-.116	.093	-.186	.028
	p			**.001**	**.001**	**.001**	**.009**	.645	.303	.650	.614	.466	.560	.239	.859
TD	r		1		.393*	.401*	.373*	-.137	-.055	-.152	-.161	.093	.194	.013	.066
	p				**.010**	**.008**	**.015**	.388	.730	.337	.309	.558	.218	.935	.677
Y	r				1	.509*	.042	.032	-.027	.063	.046	-.096	-.056	-.148	-.154
	p					**.001**	.793	.840	.865	.692	.770	.547	.724	.350	.330
DD	r					1	.002	.098	-.111	.089	.111	-.227	-.011	-.196	.055
	p						.989	.539	.483	.574	.484	.149	.945	.213	.729
İB	r						1	-.165	-.213	-.177	-.191	-.076	-.126	-.118	.086
	p							.297	.175	.262	.225	.633	.427	.456	.589
FVC	r							1	.652*	.986*	.989*	-.472*	.242	.201	.441*
	p								**.001**	**.001**	**.001**	**.001**	.122	.202	**.003**
FEV1	r								1	.692*	.657*	.347*	.666*	.828*	-.060
	p									**.001**	**.001**	**.024**	**.001**	**.001**	.704
FEV3	r									1	.995*	-.425*	.266	.243	.328*
	p										**.001**	**.005**	.089	.120	**.034**
FEV6	r										1	-.461*	.242	.212	.368*
	p											**.002**	.122	.178	.016
FEV1FVC	r											1	.467*	.730*	-.602*
	p												**.002**	**.001**	**.001**
PEF	r												1	.658*	.018
	p													**.001**	.912
PEF2575	r													1	-.337*
	p														**.029**

Tablo 5'te katılımcıların pilates aktivitelerine katılımlarından sonra ^{son}ATB'ye verdikleri cevapların toplam puanları ile ölçeğin alt boyutlarından TD (r= .626, p<.001), DD (r= .583, p<.001) ve İB (r= .400, p<.001) alt boyutları arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki bulunurken, Y (r=.701, p<.001) alt boyutu arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki olduğu tespit edilmiştir. Alt boyutların kendi aralarındaki korelasyon ilişki düzeylerine bakıldığında TD alt boyutu ile Y (r= .393, p<.001), DD (r= .401, p<.001), ve İB (r= .373, p<.001), alt boyutları arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki bulunduğu belirlenmiştir. Y alt boyutunun DD (r= .509, p<.001) alt boyutu arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki bulunduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların pilates aktivitelerine katılımlarından sonra ilk solunum fonksiyon testi içerisinde yer alan FVC sayısal değerlerin FEV1 (r= .652, p<.001), FEV1FVC (r=-.472, p<.001) ve FET (r= .441, p<.001) fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki tespit edilirken, FEV3 (r= .986, p<.000), FEV6 (r= .989, p<.000) fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki olduğu tespit edilmiştir. FEV1 sayısal değerlerin FEV3 (r= .692, p<.001), FEV6 (r= .657, p<.001), FEV1FVC (r= .347, p<.001), PEF (r= .666, p<.001) fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki olduğu ve PEF2575 (r= .828, p<.001) fonksiyon değerleri arasında ise pozitif yönlü yüksek düzey ilişki olduğu belirlenmiştir. FEV3 sayısal değerlerin FEV6 (r= .995, p<.001), fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki olduğu tespit edilirken FEV1FVC (r=-.425, p<.001) ve FET (r= .328, p<.001) fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki olduğu belirlenmiştir. FEV6 sayısal değerlerin FEV1FVC (r=.461, p<.001) fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki olduğu belirlenmiştir. FEV1FVC sayısal değerlerin PEF (r=.467, p<.001), FET (r=.602, p<.001) fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü orta düzey PEF2575 (r=.730, p<.001), fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki olduğu tespit edilmiştir. PEF sayısal değerlerin PEF2575 (r= .658, p<.001) fonksiyon değerleri arasında, PEF2575 sayısal değerlerin ise FET (r=-.337, p<.001) fonksiyon değerleri arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki olduğu belirlenmiştir.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmada yaş değişkeninin ortalaması (20.57 ± 1.15) üniversite öğrencisi popülasyonuna uygun bir profil çizmiştir. Boy ve kilo ortalamaları, BKİ gibi değişkenler, çalışma popülasyonunun fiziksel olarak sağlıklı bir gruptan oluştuğunu göstermektedir. Ancak, vücut ağırlığı ve BKİ'deki son düzeylerin başlangıçla benzerlik göstermesi durumu, pilates egzersizlerinin kilo kontrolü üzerindeki etkisinin sınırlı olma durumu katılımcıların pilates egzersizi ile diyet ve/veya yanlış beslenmeden kaynaklı olabileceği söylenebilir. Literatürde konu ile ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında; Segal ve arkadaşları (2004) altı ay boyunca haftada bir kez, 1 saat süren pilates egzersizleriyle vücut ağırlığı ile vücut kitlesi arasında anlamlı bir fark olmadığını belirtmektedirler. Sekendiz, Altun, Korkusuz ve Akın (2007) ise 5 hafta boyunca, haftada 3 kez, 60 dakika modern pilates mat egzersiz programından sonra pilates gruplarının BKİ'leri arasında anlamlı fark olmadığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, çalışma süresinin sadece sekiz hafta ile sınırlı olması, uzun vadeli etkilerin tam olarak ölçülememiş olabileceği söylenebilir. Konu ile ilgili yapılan bazı çalışmalara bakıldığında geleneksel mat pilates egzersizlerinin; kalça, göğüs, bel ve basen çevresi ölçümlerinde azalma sağladığını ve bu egzersizlerin değişkenler arasında anlamlı farklar oluşturduğu belirtilmektedir (Aka, 2020; Çakmakçı, 2012; Rogers ve Gibson, 2009; Jago, Jonker, Missaghian ve Baranowski, 2006).

Katılımcıların ATB ölçeğine verdikleri cevaplardan elde edilen verilerin analizinde, pilates egzersizlerinin bireylerin psikolojik durumları ve solunum fonksiyonları üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Çalışmada, ATB ve psikolojik parametreler üzerine anlamlı bir azalma gözlenmiştir. Pilates egzersizlerinin katılımcıların dijital cihaz kullanım alışkanlıklarını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Yapılan bir çalışmada, fiziksel rekreaktif programlara katılan bireylerin ATBsonuçlarında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Özellikle, yürüme, yavaş koşu, topla yapılan aktiviteler ve doğa sporları gibi faaliyetlere katılan öğrencilerin, bu faaliyetlere hiç katılmayan öğrencilere göre daha düşük ATB düzeylerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu bulgu, fiziksel aktivite ve rekreasyonel faaliyetlerin, ATB'yi azaltmada potansiyel bir etken olabileceğini göstermektedir (Gedik ve

Gezgin, 2022). Günümüzdeki teknolojik gelişmelerin sedanter bir yaşam biçiminin yaygınlaşmasına neden olduğu düşünüldüğünde fiziksel aktivitenin ve rekreasyonel etkinlikler bireylere yönelik olumlu yönde etkili olabileceği görülmektedir (Şimşek ve Katırcı, 2011).

Hareketsiz aktivitelere ayrılan zamanın, özellikle akıllı telefon kullanımı ile sosyal medya ve öğrenme faaliyetlerine harcanan sürenin, fiziksel aktivite veya egzersiz için ayrılabilecek zamanı azaltabileceği belirtilmektedir (Kwok, Leung, Poon ve Fung, 2021; Shi, Zhai, Li, Shi ve Fan, 2021; Xu ve ark., 2022). Fiziksel aktivitenin, üniversite öğrencilerinde ATB'yi azaltıcı bir etkiye sahip olduğu bildirilmektedir (Fan, Qi, Huang ve Xu, 2021; Liu ve ark., 2022). Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlıklarının, fiziksel ve psikolojik sağlığa katkıda bulunarak bireylerin adaptasyon becerilerini geliştiren sağlıklı bir yaşam tarzının temel unsurları olduğu ifade edilmektedir (Caponnetto ve ark., 2021; Lin, Li, Zheng ve Jiang, 2022). Ayrıca, fiziksel egzersizin üniversite öğrencilerinde temel psikolojik ihtiyaç doyumu üzerinde anlamlı bir pozitif yordayıcı etkisi olduğu; bu doğrultuda, fiziksel aktivitenin temel psikolojik ihtiyaçları tatmin ederek ATB olasılığını azalttığı belirtilmektedir (Lin ve ark., 2022).

Konu hakkında yapılan araştırmalara bakıldığında; Kim (2013) tarafından yürütülen çalışmada, ATB'ye yönelik egzersiz rehabilitasyonunun, başlangıç aşamasında fiziksel semptomları, ilerleyen süreçte ise zihinsel sorunları tedavi edebileceği vurgulanmıştır. Çalışma, egzersiz rehabilitasyonunun ATB'nin olumsuz etkilerini azaltma ve bağımlılıkla ilişkilendirilen psikolojik ve fizyolojik sorunları iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, ATB'ye karşı etkili bir müdahale stratejisi olarak fiziksel aktivitenin önemini göstermektedir. Kiper (2009) tarafından yürütülen bir çalışmada ise üniversite öğrencilerinin serbest zamanlarında en çok "spor yapmayı ve yürüyüş yapmayı" tercih ettikleri ifade edilmiştir. Öğrencilerin serbest zamanlarında fiziksel aktiviteye yönelimlerinin ATB'den daha yüksek olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, Aylan ve Aylan, (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, üniversite öğrencilerinin serbest zamanlarında ağırlıklı olarak "açık havada dolaşmayı" tercih ettikleri tespit ettiklerini ifade

etmektedirler. Elde edilen bulgular, pilates gibi fiziksel aktivitelerin, ATB'yi azaltıcı bir etkiye sahip olabileceğini ve bireylerin dijital bağımlılıklarını sınırlayarak daha sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemelerine katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Pilates gibi kontrollü nefes alma ve bedensel farkındalığı artırmaya yönelik egzersizlerin, bireylerin ekran başında geçirdikleri süreyi azaltarak daha dengeli bir yaşam tarzı benimsemelerine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın bulgularını destekleyen bir başka araştırmada, fiziksel ve rekreasyonel spor yapan katılımcıların ATB puanlarının benzer nitelikte olduğu tespit edilmiştir (Gümüşgül, 2018). Bu bulgu, düzenli fiziksel aktivitenin ATB'yi azaltma potansiyelini gösterirken, benzer şekilde Çağrıl ve Saraçoğlu'nun (2022) çalışmasında, ATB düzeylerinde meydana gelen azalmaların, boyun fleksiyonu, boyun ekstansiyonu ve sol boyun rotasyonundaki eklem pozisyon hatası mesafelerinin de düşüş göstermesine yol açtığı ifade edilmiştir Araştırmalar, ATB'nin azalmasının, genç yetişkinlerde boyun hareket koordinasyonunun ve duruşun iyileştirilmesi, ağrı yönetiminin kolaylaştırılması, denge yeteneğinin artırılması ve motor kontrol fonksiyonlarında belirgin gelişmeler sağlanması gibi geniş kapsamlı faydalar sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, fiziksel aktivite ve Pilates gibi egzersiz programlarının, ATB'nin olumsuz etkilerini azaltmada ve genel fiziksel sağlık ile motor kontrol üzerinde olumlu etkiler oluşturmada önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır (Erdoğanoğlu ve Arslan, 2019).

Tablo 3'te görüldüğü üzere solunum yolu fonksiyon değerlerinde katılımcıların ilk ve son; FEV1, FEV3 ve FEV1/FVC, PEF ve FET parametreleri arasında güçlü bir pozitif ilişkiler gözlenmiştir. Bu bulgular, akciğer kapasitesini ve hava yolu fonksiyonlarını temsil eden bu ölçümlerin birlikte değerlendirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Solunum sistemi, birbirine bağımlı ve koordineli bir şekilde çalışan bir yapı olduğundan (Erail ve Uzun, 2023), bu parametrelerin her birinin diğerleriyle uyum içinde değişiklik gösterebilmesi beklenmektedir. Bu sonuçlar, hava yolu geçirgenliği ve akciğer hacmini temsil eden parametrelerin birbirlerini doğrudan etkilediğini ve bu parametrelerin solunum fonksiyonlarını değerlendirmede birlikte ele alınması gerektiğini göstermektedir. Özellikle bu parametrelerin birbiriyle olan

ilişkisinin, solunum fonksiyonlarının bütünsel bir yaklaşımla değerlendirilmesinin önemini vurguladığı söylenebilir. Konu hakkında yapılan literatür araştırmalarına bakıldığında; Lange ve arkadaşları (2000) tarafından yapılan araştırmada duruş dengesinin yanı sıra pilates egzersizlerinin beden aktivitelerinin hızı, solunuma olan etkisinin de arttığını göstermektedir. Blum (2002), skolyozlu bireyler için ameliyat veya koruyucu tedavi yöntemleri yerine pilates türü egzersizlerin tercih edilmesinin daha faydalı olacağını belirtmektedir. Çalışma sonuçları, pilates egzersizlerinin fiziksel güçsüzlük üzerindeki olumlu etkilerini araştıran Metz ve arkadaşları (2021) yaptıkları çalışmada, pilates tabanlı egzersizlerin yaşlı bireylerde fiziksel güçsüzlüğü azaltma ve genel fiziksel sağlık üzerinde iyileştirici etkiler sağladığını bulmuşlardır. Benzer şekilde De Oliveira, De Oliveira ve de Almeida Pires-Oliveira (2016) pilates egzersizlerinin yaşlı kadınlarda kas gücünü artırma, dayanıklılığı iyileştirme, solunum kapasitesini güçlendirme ve genel yaşam kalitesini yükseltme üzerinde anlamlı etkiler gösterdiğini belirtmişlerdir. Bu bulgular, pilates egzersizlerinin fiziksel güçsüzlükle mücadelede etkili bir araç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Alvarenga ve arkadaşları (2018) çalışmasında FVC, FEV1, MIP, MEP, 6MWT maksimal inspiratuvar kas gücünde, maksimal ekspiratuvar kas gücünde, 6MWT performansında ve abdominal kıvrılma testi performansında artışa yol açmıştır. Çeşitli çalışmalar, pilates egzersizlerinin solunum fonksiyonları üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koymuştur. Pilates egzersizlerinin solunum fonksiyonları üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamaktadır. Solunum rahatsızlıklarından biri olan astım hastalarında pilates egzersizlerinin akciğer fonksiyonlarını iyileştirdiğini ve nefes almayı kolaylaştırdığı ifade edilmektedir (Develi, Subasi, Aslan ve Bingol 2021; Seemungal, Harper-Owen, Bhowmik, Jeffries ve Wedzicha, 2000; Tottoli ve ark., 2021). İfade edilen bu bilgilere benzer literatürde birçok çalışmanın olduğu görülmektedir (Barroso, Morales, Soto, Acosta ve Guzmán, 2024; Bağlan Yentür ve ark., 2024; Çağlar ve ark., 2024; Franco ve ark., 2014; Tarnas ve ark., 2024; Metz ve ark., 2021).

Katılımcıların ilk ve son ATB ile ilk ve son SFT fizyolojik parametre toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Literatüre bakıldığında genç katılımcılara yönelik ve bazı değişkenler üzerinde (yaş, vücut ağırlığı, akademik başarı, uyku, kardeş sayısı, gelir durumu, fiziksel kapasite vb.)

yapılan çalışmalarda ATB ile istatiksel açıdan anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür (Aktürk, Budak, Gültekin ve Özdemir, 2018; Alhazmi, Alzahrani, Baig ve Salawati, 2018; Baykan, Güneş ve Seyfeli, 2021; Bakioğlu, Küçükaydın ve Karamustafaoğlu, 2015; Erdoğanoğlu ve Arslan, 2019). Ayrıca birçok toplum tarafından hoş karşılanmayan aşırı atipik davranışlar (sigara-alkol kullanımı vb.) ile ATB arasında da olumlu bir ilişkinin olmadığı tespit edilen sonuçlara literatürde rastlanmaktadır (Haug, 2015; Şafak, 2019; Lee ve ark., 2015; Uğurlukol, 2017). Bu sonuçlar çalışmamızın bu bulgusuyla benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma pilates egzersizlerinin üniversite öğrencilerinde fiziksel sağlık, solunum fonksiyonları ve psikolojik iyilik hali üzerindeki etkilerini incelemiştir. Bulgular, pilatesin vücut ağırlığı ve BKİ üzerinde belirgin bir değişim sağlamamasına rağmen, kas gücü, postür ve solunum fonksiyonları gibi fiziksel parametrelerde olumlu gelişmeler sağladığını göstermektedir. Ayrıca, pilates egzersizlerinin dijital bağımlılık ile ilişkilendirilen ATB seviyelerini azaltıcı etkisi olduğu ve bireylerin psikolojik iyi oluşlarını desteklediği belirlenmiştir. Literatür ile uyumlu olarak, düzenli fiziksel aktivitenin üniversite öğrencilerinde sedanter yaşam tarzının olumsuz etkilerini azaltmada önemli bir strateji olduğu görülmektedir. Çalışmanın süresinin sınırlı olması nedeniyle, uzun vadeli etkilerin daha kapsamlı çalışmalarla değerlendirilmesi önerilmektedir. Pilatesin, fiziksel ve psikolojik sağlık üzerindeki faydalarını destekleyen daha geniş örneklem gruplarıyla yapılan araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

6. ÖNERİLER

- Pilatesin akıllı telefon bağımlılığı ve solunum fonksiyonları üzerindeki etkilerini netleştirmek için daha uzun ve yoğun egzersiz programları uygulanabilir.
- Pilatesin etkinliğini artırmak için solunum kaslarını hedefleyen özel nefes çalışmaları eklenebilir.
- ATB'nin psikolojik faktörlerle ilişkisi dikkate alınarak farkındalık çalışmaları ve psikososyal müdahaleler geliştirilebilir.
- Dijital detoks programlarıyla teknoloji kullanım süresi düzenlenerek farkındalık artırılabilir.
- Çalışmalar, farklı yaş, cinsiyet ve sağlık durumlarına sahip daha geniş katılımcı gruplarıyla tekrarlanabilir.
- Bireylerin fiziksel kondisyonu ve yaşam tarzı gibi değişkenlerin solunum fonksiyonlarına etkisi incelenebilir.
- Pilatesin, solunum rahatsızlığı olan bireyler üzerindeki etkileri araştırılabilir.
- ATB, ruhsal sağlık ve solunum fonksiyonları arasındaki ilişkiler detaylandırılabilir.
- Genç yetişkinler için pilatesin sağlık üzerindeki etkilerini içeren farkındalık eğitimleri hazırlanabilir.
- Pilates, yoga, aerobik ve direnç egzersizleriyle karşılaştırılarak solunum fonksiyonları ve ATB üzerindeki etkileri değerlendirilebilir.

7. KAYNAKLAR

Adams, M., Caldwell, K., Atkins, L., & Quin, R. (2012). Pilates and mindfulness: A qualitative study. *Journal of Dance Education*, *12*(4), 123-130.

Aka, H., İbiş, S., & Arıcı, R. (2020). Kadınlara uygulanan 8 haftalık reformer pilates egzersizlerinin vücut kompozisyonuna ve bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, *5*(4), 573-589.

Aktan, B. (2015). *Klinik pilates egzersizleri ve doğuma hazırlık eğitiminin sadece doğum eğitimine göre doğum sonuçları üzerine etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Aktürk, Ü., Budak, F., Gültekin, A., & Özdemir, A. (2018). Comparison of smartphone addiction and loneliness in high school and university students. *Perspectives in Psychiatric Care*, *54*(4), 564-570.

Alhazmi, A. A., Alzahrani, S. H., Baig, M., & Salawati, E. M. (2018). Prevalence and factors associated with smartphone addiction among medical students at King Abdulaziz University, Jeddah. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, *34*(4), 984.

Alvarenga, G. M. D., Charkovski, S. A., Santos, L. K. D., Silva, M. A. B. D., Tomaz, G. O., & Gamba, H. R. (2018). The influence of inspiratory muscle training combined with the Pilates method on lung function in elderly women: A randomized controlled trial. *Clinics*, *73*, e-356.

Anderson, B. (2024). *In ıntegrative therapies in rehabilitation.* Pilates Rehabilitation.

Anderson, B. D., & Spector, A. (2000). Introduction to Pilates-based rehabilitation. *Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America*, *9*(3), 395-410.

Andrade, L. S., Mochizuki, L., Pires, F. O., da Silva, R. A. S., & Mota, Y. L. (2015). Application of Pilates principles increases paraspinal muscle activation. *Journal of Bdywork and Movement Therapies*, *19*(1), 62-66.

Appell, I. P. C., Pérez, V. R., Nascimento, M. D. M., & Coriolano, H. J. A. (2012). The Pilates method to improve body balance in the elderly. *Archives of Exercise in Health and Disease*, *3*(3), 188-193.

Arli, D., van Esch, P., Bakpayev, M., & Laurence, A. (2021). Do consumers really trust cryptocurrencies? *Marketing Intelligence & Planning*, *39*(1), 74-90.

Arpacı, I., & Esgi, N. (2020). Psychometric properties of the Turkish version of the smartphone addiction inventory (SPAI). *Current Psychology*, *39*(6), 2246-2251.

Aslan, S., & Aylaz, R. (2014). Akademisyenlerin internet bağımlılık düzeyleri ve buna bağlı oluşabilecek sağlık sorunların değerlendirilmesi. *Annals of Health Sciences Research*, *3*(2), 14-19.

Aylan, F. K., & Aylan, S. (2020). Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının rekreatif faaliyetlere yansıması: Dijital rekreasyon. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, *4*(3), 2746-2760.

Bacak, G., & Gümüştekin, K. (2007). *ÖSS'ye hazırlanan öğrencilerin deneme sınavları ortalamaları ile solunum parametreleri arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi.

Bağlan Yentür, S., Saraç, D. C., Sari, F., Tore, G., Bilici Salman, R., Akif Öztürk, M., & Oskay, D. (2024). The effects of Pilates training on respiratory muscle strength in patients with ankylosing spondylitis. *Physiotherapy Theory and Practice*, *40*(1), 31-41.

Bakioğlu, B., Küçükaydın, M. A., & Karamustafaoğlu, O. (2015). Öğretmen adaylarının bilişötesi farkındalık düzeyi, problem çözme becerileri ve teknoloji tutumlarının incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *5*(1), 22-33.

Barbosa, A. W. C., Guedes, C. A., Bonifácio, D. N., de Fátima Silva, A., Martins, F. L. M., & Barbosa, M. C. S. A. (2015). The Pilates breathing technique increases the electromyographic amplitude level of the deep abdominal muscles in untrained people. *Journal of bodywork and movement therapies*, *19*(1), 57-61.

Barroso, S. A. Q., Morales, G. E. R., Soto, G. F. F., Acosta, V. A. C., & Guzmán, M. A. P. (2024). Pilates method program for the management of scoliosis of GADYTRA health personnel. *Ibero-American Journal of Health Science Research*, *4*(s), 170-181.

Baykan, Z., Güneş, H., & Seyfeli, Y. (2021). Erciyes Üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ile akademik erteleme ve akademik başarı arasındaki ilişki. *Tıp Eğitimi Dünyası*, *20*(61), 119-134.

Baylan, N. (2008). *Pilates egzersizinin değişik yaş gruplarında bazal metabolizma ve vücut kompozisyonu üzerine etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Behr, J., & Furst, D. E. (2008). Pulmonary function tests. *Rheumatology*, *47*(suppl_5), 65-67.

Berkow, G. (2011). Pilates and dance: A reformer for the art. *In AAHPERD 126th National Convention & Expo. San Diego*.

Bertoli, J., Biduski, G. M., & de la Rocha Freitas, C. (2017). Six weeks of Mat Pilates training are enough to improve functional capacity in elderly women. *Journal of bodywork and movement therapies*, *21*(4), 1003-1008.

Blum, C. L. (2002). Chiropractic and Pilates therapy for the treatment of adult scoliosis. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, *25*(4), 1-8.

Bolotin, A. E., Bakayev, V. V., & Vazhenin, S. A. (2015). Educational technology of using the system of Pilates for the prevention of spine disorders of female students. *Journal of Physical Education & Sport*, *15*(4), 724 – 729.

Braman, S. S. (1995). The regulation of normal lung function. In *Allergy and Asthma Proceedings*. *OceanSide Publications, 16*(5), 223-226.

Breibart, J. (2010). *Standing Pilates: Strengthen and tone your body wherever you are*. Turner Publishing Company.

Bryan, M., & Hawson, S. (2003). The benefits of Pilates exercise in orthopaedic rehabilitation. *Techniques in Orthopaedics*, *18*(1), 126-129.

Caponnetto, P., Casu, M., Amato, M., Cocuzza, D., Galofaro, V., La Morella, A., ... & Vella, M. C. (2021). The effects of physical exercise on mental health: From cognitive improvements to risk of addiction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(24), 13384.

Cozen, D. M. (2000). Use of Pilates in foot and ankle rehabilitation. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, *8*(4), 395-403.

Cruz-Ferreira, A., Fernandes, J., Laranjo, L., Bernardo, L. M., & Silva, A. (2011). A systematic review of the effects of pilates method of exercise in healthy people. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *92*(12), 2071-2081.

Curnow, D., Cobbin, D., Wyndham, J., & Choy, S. B. (2009). Altered motor control, posture and the Pilates method of exercise prescription. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *13*(1), 104-111.

Çağlar, D., Gündüz, A. G., Tüfekçi, A., Beyazal, M., Caglar, M. U., & Eldemir, S. (2024). Effect of Pilates exercises on core muscle thickness, physical performance, and fatigue in patients with Parkinson's disease: A randomized controlled trial. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, *11*(2), 71-80.

Çağrıl, F. N., & Saraçoğlu, İ. (2022). Does smartphone addiction have an effect on neck proprioception? *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 1*9*(3):431- 438.

Çakmakçı, E. (2012). The effect of 10 week pilates mat exercise program on weight loss and body composition for overweight. *Turkish Women,* 1*9*(3): 431-438.

Çunguroğlu, B. (2019). *Pilates programları ve çalışmaları kitabı.* İstanbul: Tıp Kitabevi.

De Oliveira, L. C., de Oliveira, R. G., & de Almeida Pires-Oliveira, D. A. (2016). Comparison between static stretching and the Pilates method on the flexibility of older women. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *20*(4), 800-806.

Derdiyok, F. B., & Serbest, K. (2023). Solunum sistemi takibi ve egzersizlerine yönelik cihazlar üzerine sistematik bir inceleme. *Journal of Smart Systems Research*, *4*(2), 96-118.

Develi, E., Subasi, F., Aslan, G. K., & Bingol, Z. (2021). The effects of core stabilization training on dynamic balance and pulmonary parameters in patients with asthma. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, *34*(4), 639-648.

Devran Muharremoğlu, Z. (2019). *Akıllı telefon bağımlılığı envanteri-kısa formunun türkçeye uyarlanması ve ankaranın pursaklar ilçesindeki liselerde öğrenim gören 10. sınıf öğrencilerinin akıllı telefon kullanma ve bağımlılık durumu.* Uzmanlık Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Ehrman, J, Kerrigan, D., Keteyian, S. (2018). *İleri egzersiz fizyolojisi: temel kavramlar ve uygulamalar.* Çev: Baltacı, G. Ankara: Hipokrat Yayınevi. Çeviri?

Eitivipart, A. C., Viriyarojanakul, S., & Redhead, L. (2018). Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use: A systematic review of biomechanical evidence. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, *38*(02), 77-90.

Endleman, I., & Critchley, D. J. (2008). Transversus abdominis and obliquus internus activity during pilates exercises: measurement with ultrasound scanning. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, *89*(11), 2205-2212.

Er Dedekargınlıoğlu, B. (2014). *Koah'lı hastalarda atak ve stabil dönemi belirlemede yaşam kalitesi anketleri ile inflamatuvar parametrelerin rolününü değerlendirilmesi.* Doktora Tezi, Ankara: Başkent Üniversitesi.

Erail, S., & Uzun, R. N. (2023). Comparison of self-efficacy of ındividual and team athletes. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, *6* (1-Cumhuriyet'in 100. Yılı Özel Sayısı), 584-592.

Erdoğanoğlu, Y., & Arslan, B. Ç. (2019). Gençlerde akıllı telefon kullanımının fiziksel kapasite üzerine etkisi. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*, *20*(5). 499-505.

Esmer, D. O. (2019). *Solunum fonksiyon testleri ile fiziksel performans arasındaki ilişki.* İstanbul: Efe Akademi Yayınevi.

Eyigor, S., Karapolat, H., Yesil, H., Uslu, R., & Durmaz, B. (2010). Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: a randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med*, *46*(4), 481-7.

Fan, H., Qi, S., Huang, G., & Xu, Z. (2021). Effect of acute aerobic exercise on inhibitory control of college students with smartphone addiction. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, *2021*(1), 5530126.

Fourie, M., Gildenhuys, G. M., Shaw, I., Shaw, B. S., Toriola, A. L., & Goon, D. T. (2013). Effects of a mat Pilates programme on body composition in elderly women. *West Indian Med. İ.,* 62(6), 524-528. doi: 10.7727/wimj.2012.107.

Franco, C. B., Ribeiro, A. F., Morcillo, A. M., Zambon, M. P., Almeida, M. B., & Rozov, T. (2014). Effects of Pilates mat exercises on muscle strength and on pulmonary function in patients with cystic fibrosis. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, *40*(5), 521-527.

Gedik, S., & Gezgin, D. M. (2022). Üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılığının rekreatif faaliyetlere katılım davranışları açısından incelenmesi. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, *10*(28), 1-20.

Geweniger, V., & Bohlander, A. (2014). *Pilates− A teachers' manual: Exercises with mats and equipment for prevention and rehabilitation*. Springer.

Grant, J. E., Lust, K., & Chamberlain, S. R. (2019). Problematic smartphone use associated with greater alcohol consumption, mental health issues, poorer academic performance, and impulsivity. *Journal of Behavioral Addictions*, *8*(2), 335-342.

Guan, X., Fan, G., Wu, X., Zeng, Y., Su, H., Gu, G., ... & He, S. (2015). Photographic measurement of head and cervical posture when viewing mobile phone: a pilot study. *European Spine Journal*, *24*, 2892-2898.

Gumusgul, O. (2018). Investigation of Smartphone Addiction Effect on Recreational and Physical Activity and Educational Success. *World Journal of Education*, *8*(4), 11-17.

Hacıcaferoğlu, S., Gundogdu, C., & Hacıcaferoğlu, B. (2012). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin spor tesisleri ve organizasyonları hakkındaki düşüncelerinin Değerlendirilmesi. *Sport Sciences*, *7*(4), 59-67.

Haseli, A., Eghdampour, F., Zarei, H., Karimian, Z., & Rasoal, D. (2024). Optimizing labor duration with pilates: evidence from a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *24*(1), 573. doi.org/10.1186/s12884-024-06785-5.

Hassan, E. A. H., & Amin, M. A. (2011). Pilates exercises influence on the serotonin hormone, some physical variables and the depression degree in battered women. *World Journal of Sport Sciences*, *5*(2), 89-100.

Haug, S., Castro, R. P., Kwon, M., Filler, A., Kowatsch, T., & Schaub, M. P. (2015). Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. *Journal of Behavioral Addictions*, *4*(4), 299-307.

Holmes, S. W. (2013). *A Critical Dance Studies Examination of the Teaching Methodologies, Exercises, and Principles of Pilates*. University of California, Riverside.

Hughes, J. M. B. (2009). Interpreting pulmonary function tests. *Breathe*, *6*(2), 102-110.

HwangBo, P. N. (2018). The effects of Pilates exercise using the three dimensional Schroth breathing technique on the physical factors of scoliosis patients. *The Journal of Korean Physical Therapy*, *30*(6), 229-233.

Hyldgaard, C., Shaker, S. B., Davidsen, J. R., Ellingsen, T., & Bendstrup, E. (2022). Pulmonary manifestations in rheumatoid arthritis. *Ugeskrift for Læger*, *184*(45).

Idorn, M., & thor Straten, P. (2017). Exercise and cancer: from “healthy” to “therapeutic”? *Cancer Immunology, Immunotherapy*, *66*, 667-671.

Isacowitz, R., & Clippinger, K. (2019). *Pilates anatomy*. Human Kinetics.

İlhan, L. (2010). Çocuklarda nevrotik sorun düzeyleri ve badminton eğitimi ilişkisine yönelik bir araştırma. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *4*(2), 137-145.

Jago, R., Jonker, M. L., Missaghian, M., & Baranowski, T. (2006). Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls. *Preventive Medicine*, *42*(3), 177-180.

Kadı, M. N., Aydoğmuş, M., & Kayışoğlu, N. B. (2022). Sedanter ev kadınlarında pilates ve mat egzersizlerinin antropometrik özelliklere etkisinin incelenmesi. *Journal of Global Sport and Education Research*, *5*(2), 78-86.

Kalkan, M., & Kaygusuz, C. (Eds.). (2013). *İnternet bağımlılığı: Sorunlar ve çözümler*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Kennedy, D., Jansen, D., & Williams, S. (2011). *Pilates for beginners*. The Rosen Publishing Group, Inc.

Keteyian, S. J., Kerrigan, D. J., Lewis, B., Ehrman, J. K., & şner, C. A. (2018). Exercise training workloads in cardiac rehabilitation are associated with clinical outcomes in patients with heart failure. *American Heart Journal*, *204*, 76-82. doi: 10.1016/j.ahj.2018.05.017 düzELT

Kızıltoprak, A. (2018). *Lise öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılığı ile iletişimci biçimleri arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi.

Kim, H. (2013). Exercise rehabilitation for smartphone addiction. *Journal of Exercise Rehabilitation*, *9*(6), 500-505. doi: 10.12965/jer.130080

Kim, S. T., & Lee, J. H. (2017). The effects of Pilates breathing trainings on trunk muscle activation in healthy female subjects: A prospective study. *Journal of Physical Therapy Science*, *29*(2), 194-197.

Kim, S. Y. (2017). Convergence study on the effects of adaptation, self-esteem and self-control of university students on smartphone addiction. *Journal of Convergence for Information Technology*, *7*(6), 103-111.

Kim, Y., Jeong, J. E., Cho, H., Jung, D. J., Kwak, M., Rho, M. J., ... & Choi, I. Y. (2016). Personality factors predicting smartphone addictionpredisposition: Behavioral inhibition and activation systems, impulsivity, and self-control. *PlOS One*, *11*(8), 0159788. doi: 10.1371/journal.pone.0159788.

Kiper, T. (2009). Namık Kemal Üniversitesi ziraat fakültesi (Tekirdağ) öğrencilerinin rekreasyonel eğilim ve taleplerinin belirlenmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, *6*(2), 191-201.

Kloubec, J. A. (2010). Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *24*(3), 661-667.

Kloubec, J., & Banks, A. L. (2004). Pilates and physical education: A natural fit. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, *75*(4), 34-37.

Konar, N., & Şanal, A. (2018). Engelli öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının incelenmesi. *In International 2nd Academic Sports Research Congress*, 637-660.

Konar, N., & Şanal, A. (2020). Examination of the effects of the physical activity, exercise and sports on the anaerobic and coordination parameters of the individuals with mild mental disabilities. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS*, *6*(1), 37-44.

Korkmaz, C., Çalık, B. B., & Kabul, E. G. (2022). Investigation of the effects of clinical Pilates exercises on physical fitness and psychosocial parameters in healthy women. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, *9*(3), 153-163.

Kurtoğlu, A., Eken, Ö., Aydın, E., Çar, B., & Nobari, H. (2024). The impact of strategic napping on peak expiratory flow and respiratory function in young elite athletes. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, *16*(1), 41.

Kuyucu, M. (2017). Gençlerde akıllı telefon kullanımı ve akıllı telefon bağımlılığı sorunsalı: "Akıllı telefon (kolik)" üniversite gençliği. *Global Media Journal TR Edition*, *7*(14), 328-359.

Kwok, C., Leung, P. Y., Poon, K. Y., & Fung, X. C. (2021). The effects of internet gaming and social media use on physical activity, sleep, quality of life, and academic performance among university students in Hong Kong: A preliminary study. *Asian Journal of Social Health and Behavior*, *4*(1), 36-44.

Kwon, M., Lee, J. Y., Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., Hahn, C., ... & Kim, D. J. (2013). Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *PlOS One*, *8*(2), e56936. doi: 10.1371/journal.pone.0056936.

Lange, C., Unnithan, V. B., Larkam, E., & Latta, P. M. (2000). Maximizing the benefits of Pilates-inspired exercise for learning functional motor skills. *Journal of bodywork and Movement Therapies*, *4*(2), 99-108.

Latey, P. (2001). The Pilates method: history and philosophy. *Journal of Bodywork And Movement Therapies*, *5*(4), 275-282.

Lee, S., Kang, H., & Shin, G. (2015). Head flexion angle while using a smartphone. *Ergonomics*, *58*(2), 220-226.

Lin, S., Li, L., Zheng, D., & Jiang, L. (2022). Physical exercise and undergraduate students' subjective well-being: Mediating roles of basic psychological need satisfaction and sleep quality. *Behavioral Sciences*, *12*(9), 316.

Lin, Y. H., Chang, L. R., Lee, Y. H., Tseng, H. W., Kuo, T. B., & Chen, S. H. (2014). Development and validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *PlOS One*, *9*(6), e98312.

Liu, H., Soh, K. G., Samsudin, S., Rattanakoses, W., & Qi, F. (2022). Effects of exercise and psychological interventions on smartphone addiction among university students: a systematic review. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1021285. doi: 10.3389/fpsyg.2022.1021285

Liu, Z., Hua, Q., Wang, J., Liang, Z., Li, J., Wu, J., ... & Li, X. (2020). A smartphone-based dual detection mode device integrated with two lateral flow

immunoassays for multiplex mycotoxins in cereals. *Biosensors and Bioelectronics*, *158*, 112178. doi: 10.1016/j.bios.2020.112178.

Manganelli, P., Fietta, P., Carotti, M., Pesci, A., & Salaffi, F. (2006). Respiratory system involvement in systemic vasculitides. *Clinical and Experimental Rheumatology*, *24*(2), 48-59.

Mankar, K. (2017). *Effect Of Age, Gender and Body Mass Index on Peak Expiratory Flow Rate & Other Pulmonary Function Tests in Healthy Individuals in the Age Group 18-60 Years.* Doktora Tezi. Hindistan: Rajiv Gandhi Üniversitesi.

Massey, P. (2010). *Pilates-Anatomie: Das ganzheitliche Körpertraining-im Detail illustriert und erklärt*. Riva Verlag.

McNeill, W. (2011). Decision making in Pilates. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *15*(1), 103-107.

McNeill, W., & Blandford, L. (2013). Pilates: applying progression and goal achievement. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *17*(3), 371-375.

Memmedova, K. (2015). Impact of Pilates on anxiety attention, motivation, cognitive function and achievement of students: structural modeling. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *186*, 544-548.

Metel, S., Milert, A., & Szczygiel, E. (2012). Pilates based exercise in muscle disbalances prevention and treatment of sports injuries. In An international perspective on topics in sports medicine and sports injury. IntechOpen.

Metz, V. R., Scapini, K. B., Gomes, A. L. D., Andrade, R. M., Brech, G. C., & Alonso, A. C. (2021). Effects of pilates on physical-functional performance, quality of life and mood in older adults: Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *28*, 502-512.

Miller, M. R., Crapo, R., Hankinson, J., Brusasco, V., Burgos, F., Casaburi, R., ... & Wanger, J. A. T. S. (2005). General considerations for lung function testing. *European Respiratory Journal*, *26*(1), 153-161.

Moon, O. K., & Han, S. E. (2013). Effect of pilates reformer training on gait improvement of subjects with asymmetric pelvic rotation. *Korean Journal of Sport Biomechanics*, *23*(3), 271-278.

Mun, W. L., & Roh, S. Y. (2024). Effects of 60 versus 30 minutes of pilates exercise on cervicothoracic alignment, muscle strength, and endurance in university students with upper crossed syndrome. *Journal of Clinical Medicine*, *13*(15), 4376.

Muscolino, J. E., & Cipriani, S. (2004). Pilates and the "powerhouse"-I. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *8*(1), 15-24.

Niehues, J. R. (2015). Pilates method for lung function and functional capacity in obese adults. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, *21*(5), 73.

Nuţ, A. R. (2009). Pilates method and ıts benefıts on the body. *Studia Universitatis Babes-Bolyai, Educatio Artis Gymnasticae*, *54*(4).

Nyamadi, M., Boateng, R., & Asamenu, I. (2020). Smartphone addictions: A review of themes, theories and future research directions. 1-10. Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences. doı:10.24251/hıcss.2020.746.

Owen, F. K., & Çelik, N. D. (2018). Yaşam boyu sağlıklı yaşam ve iyilik hali. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, *10*(4), 440-453.

Owsley, A. (2005). An introduction to clinical Pilates. *International Journal of Athletic Therapy and Training*, *10*(4), 19-25.

Özkan, G. (2024). *Kronik boyun ağrılı kadınlarda aletli klinik pilates egzersizlerinin ve manuel terapi uygulamalarının etkinliğinin karşılaştırılması: Randomize kontrollü tek kör çalışma*. Yüksek Lisans Tezi. Denizli: Pamukkale Üniversitesi.

Page, P. J. (2010). *Pilates illustrated*. Human Kinetics.

Park, S., Nam, K. E., & Lee, K. (2024). Utilizing pilates to ımprove respiratory function in breast cancer survivors. *The Korean Journal of Sports Medicine*, *42*(2), 86-98.

Penelope, L. (2002). Updating the principles of the Pilates method—Part 2. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, *2*(6), 94-101.

Rahimi, M., Nazarali, P., & Alizadeh, R. (2021). Pilates and TRX training methods can improve insulin resistance in overweight women by increasing an exercise-hormone, Irisin. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, *20*(2), 1455-1460.

Ratan, Z. A., Parrish, A. M., Zaman, S. B., Alotaibi, M. S., & Hosseinzadeh, H. (2021). Smartphone addiction and associated health outcomes in adult populations: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(22), 12257.

Rogers, K., & Gibson, A. L. (2009). Eight-week traditional mat Pilates training-program effects on adult fitness characteristics. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *80*(3), 569-574.

Roller, M., Kachingwe, A., Beling, J., Ickes, D. M., Cabot, A., & Shrier, G. (2018). Pilates Reformer exercises for fall risk reduction in older adults: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *22*(4), 983-998.

Ruppel, G. L., & Enright, P. L. (2012). Pulmonary function testing. *Respiratory Care*, *57*(1), 165-175.

Sansone, A., Di Dato, C., de Angelis, C., Menafra, D., Pozza, C., Pivonello, R., ... & Gianfrilli, D. (2018). Smoke, alcohol and drug addiction and male fertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*, *16*, 1-11.

Santacroce, L., Charitos, I. A., Ballini, A., Inchingolo, F., Luperto, P., De Nitto, E., & Topi, S. (2020). The human respiratory system and its microbiome at a glimpse. *Biology*, *9*(10), 318.

Seemungal, T. A. R., Harper-Owen, R., Bhowmik, A., Jeffries, D. J., & Wedzicha, J. A. (2000). Detection of rhinovirus in induced sputum at exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*, *16*(4), 677-683.

Segal, N. A., Hein, J., & Basford, J. R. (2004). The effects of Pilates training on flexibility and body composition: an observational study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *85*(12), 1977-1981.

Sekendiz, B., Altun, Ö., Korkusuz, F., & Akın, S. (2007). Effects of Pilates exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adult females. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *11*(4), 318-326.

Sezer, Ö. (2017). Küreselleşmenin medya işletmelerine etkileri. *International Journal of Social Sciences and Education Research, 3(4)*, 1418-1431.

Shedden, M., & Kravitz, L. (2006). Pilates exercise: a research-based review. *Journal of Dance Medicine & Science*, *10*(3-4), 111-116.

Shi, M., Zhai, X., Li, S., Shi, Y., & Fan, X. (2021). The relationship between physical activity, mobile phone addiction, and irrational procrastination in Chinese college students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(10), 5325.

Shin, H., & Kim, K. (2014). Effects of cervical flexion on the flexion-relaxation ratio during smartphone use. *Journal of Physical Therapy Science*, *26*(12), 1899-1901.

Siler, B. (2000). *The pilates body: The ultimate at-home guide to strengthening, lengthening and toning your body-without machines*. Harmony Boks. Penguin Random House.

Sim, G. S., Shin, H. J., & Kim, S. Y. (2021). Effects of pilates reformer exercise on standing postural alignment. *The Journal of Korean Physical Therapy*, *33*(2), 76-83.

Squires, L. R., Hollett, K. B., Hesson, J., & Harris, N. (2021). Psychological distress, emotion dysregulation, and coping behaviour: a theoretical perspective of problematic smartphone use. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *19*, 1284-1299.

Şafak, M. (2019). *Akıllı telefon bağımlılık düzeyinin boyun ağrısı, fonksiyonel durum ve kas aktivasyonuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.

Şahinler, Y., Ün, B., & Atasoy, T. (2021). Dünyada ve Türkiye'de spor psikolojisi. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *5*(2), 118-123.

Şavkın, R. (2014). *Pilates eğitiminin vücut kompozisyonuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Denizli: Pamukkale Üniversitesi.

Şerare, S. (2018). *Anaerobik test ile bazı kan parametrelerinin birbiri üzerine etkisinin incenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi.

Şimşek, D., & Katırcı, H. (2011). Pilates egzersizlerinin postural stabilite ve spor performansi üzerine etkileri: sistematik bir literatür incelemesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *5*(2), 58-70.

Tarhan, N., & Nurmedov, S. (2019). *Addiction: Coping with virtual or real addiction.* Istanbul, Turkey: Timas Publications.

Tarnas, M., Marszałek, A., Kufel-Grabowska, J., Marszałek, S., Wieliński, D., & Zieliński, J. (2024). Effects of pilates training on cardiorespiratory functions in medical conditions-comprehensive approach: A narrative review. *Aging and Disease*, *15*(4), 1771.

TDK. (2023). Türk Dil Kurumları Sözlükleri.

Tekin, G. (2023). Tarihsel süreçte spor, siyaset ve milliyetçilik ilişkisi. *Journal of ROL Sport Sciences*, *4*(3), 1182-1201.

Tingaz, E. O. (2018). *Sağlıklı yetişkin kadınlarda uygulanan 8 haftalık mat pilates egzersizinin, düşünme stilleri, psikososyal uyum ile mizaç ve karakter üzerine etkisi.* Ankara: Gazi Kitabevi.

Tottoli, C. R., van Tulder, M., Silva, E. N. D., Marques, Y. A., Martins, W. R., & Luiz Carregaro, R. (2021). Effectiveness and cost-effectiveness of Pilates versus home-based exercises in individuals with chronic non-specific low back pain: randomised controlled trial protocol. *European Journal of Physiotherapy, 23(2), 95-101.*

Turgay, T., & Yılbaş, B. (2022). Üniversite öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ile kas-iskelet sistemi ağrısı, depresyon ve uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Bağımlılık Dergisi*, *23*(2), 153-161.

Uğurlukol, M. (2017). *Üsküdar üniversitesi öğrencilerinde tütün kullanım bozukluğu ile akıllı telefon bağımlılığı arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Üsküdar Üniversitesi.

Ulubay, G., Dilektaşlı, A. G., Börekçi, Ş., Yıldız, Ö., Kıyan, E., Gemicioğlu, B., & Saryal, S. (2019). Turkish thoracic society consensus report: ınterpretation of spirometry: Türk toraks derneği spirometri değerlendirme uzlaşı raporu. *Turkish Thoracic Journal*, *20*(1), 69-89. doi: 10.5152/TurkThoracJ.2018.180175

Uslu, O. (2022). Causes and consequences of technology addiction: A review of information systems and information technology studies. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, *8*(3), 299-306.

Wacks, Y., & Weinstein, A. M. (2021). Excessive smartphone use is associated with health problems in adolescents and young adults. *Frontiers in Psychiatry*, *12*, 669042.

Wang, J. S. (2004). Pulmonary function tests in preoperative pulmonary evaluation. *Respiratory Medicine*, *98*(7), 598-605.

Wells, C., Kolt, G. S., & Bialocerkowski, A. (2012). Defining Pilates exercise: a systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, *20*(4), 253-262.

Wood, S. (2019). *Pilates for rehabilitation*. Human Kinetics.

Xu, P., Chen, J. S., Chang, Y. L., Wang, X., Jiang, X., Griffiths, M. D., ... & Lin, C. Y. (2022). Gender differences in the associations between physical activity, smartphone use, and weight stigma. *Frontiers in Public Health*, *10*, 862829.

Yakut, E., Sarı, H., & Kuru, Ö. (2022). Akıllı telefon bağımlılığı ile yaşam doyumu ilişkisinde nomofobinin rolü: Yapısal eşitlik modeli uygulaması. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *6*(1), 79-107.

Yamato, T. P., Maher, C. G., Saragiotto, B. T., Hancock, M. J., Ostelo, R. W., Cabral, C. M., ... & Costa, L. O. (2015). Pilates for low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7). doi: 10.1002/14651858.cd010265.pub2.

Zhang, K., Lu, X., Zhang, X., Zhang, J., Ren, J., Guo, H., ... & Zhang, Z. (2023). Effects of psychological or exercise interventions on problematic Mobile phone use: a systematic review and Meta-analysis. *Current Addiction Reports*, *10*(2), 230-253.

Zirek, E., Mustafaoglu, R., Yasaci, Z., & Griffiths, M. D. (2020). A systematic review of musculoskeletal complaints, symptoms, and pathologies related to mobile phone usage. *Musculoskeletal Science and Practice*, *49*, 102196. doi: 10.1016/j.msksp.2020.102196.

8. EKLER

Ek-1: Gönüllü Onam Formu

GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Araştırma, 8 hafta süreyle planlanmıştır. Çalışmalar, haftada 3 gün pilates egzersizleri olarak düzenlenecektir. Çalışma sırasında araştırmacının verdiği bilgi ve talimatlara uymanız hem kendi sağlığınız hem de araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından önemlidir. Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmadan istediğiniz zaman, herhangi bir neden belirtmeden ayrılma hakkına sahipsiniz. Çalışmaya katılmamanız veya ayrılmanız durumunda hiçbir yaptırımla karşılaşmayacaksınız. Katılımınız sırasında sağlanan tüm bilgiler gizli tutulacaktır. Kişisel bilgileriniz yalnızca bu araştırma kapsamında kullanılacak ve kimliğinizin ifşa edilmemesi için gerekli tüm önlemler alınacaktır.

Katılımcı Onayı:

Bu araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum. Araştırma süreci, haklarım ve katılım şartları hakkında bilgilendirildim. İstediğim zaman çalışmadan ayrılabileceğimi ve bilgilerimin gizli tutulacağını anladım.

Ad-Soyad: .....

Tarih: .....

İmza: .....

Araştırmacı Beyanı: Bu çalışmaya katılan tüm katılımcılara, araştırma süreci, haklar ve gizlilik politikaları hakkında yeterli bilgi verilmiştir. Katılımcılar araştırmaya katılmak veya çalışmadan ayrılmak konusunda tamamen özgürdür.

Araştırmacı

Adı-Soyadı: ……

İmza: .....

Ek-2: Katılımcının Kişisel Bilgi Formu

Katılımcı Bireylerin Demografik Bilgilerini İçeren Bilgiler Aşagıda verildiği Gibidir.

- Yaş
- Boy
- Vucut Ağırlığı
- Beden Kütle İndeksi
- Telefon Ekran Kullanım Süresi

EK-3: Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği

Sıra	Madde	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1	Akıllı telefonda çok fazla zaman geçirdiğim bana birçok kez söylenmiştir.					
2	Belli bir süre akıllı telefonu kullanmadığımda kendimi huzursuz hissediyorum					
3	Git gide akıllı telefona daha çok bağlandığımı düşünüyorum					
4	Akıllı telefonu kullanamadığımda kendimi tedirgin ve sinirli hissediyorum					
5	Ne kadar yorgun olsam da akıllı telefonu kullanmak için kendimde enerji buluyorum.					
6	Planladığımdan daha uzun süre akıllı telefon kullanıyor ve daha çok harcama yapıyorum.					
7	Kişisel ilişkilerime zarar verdiğini bilmeme rağmen, akıllı telefon için harcadığım süreyi azaltamıyorum.					
8	Akıllı telefon kullandığım için birçok kez dört saatten az uyuduğum zamanlar olmuştur.					
9	Son üç aylık bir sürede haftalık akıllı telefon kullanımımda belirgin bir artış olmuştur.					
10	Belli bir süre akıllı telefonu kullanmayı bıraktığımda kendimi stresli ve kötü hissediyorum.					
12	Arkadaşlarla dışarı çıkmak yerine akıllı telefonda vakit geçirmeyi yeğliyorum.					
13	Aşırı akıllı telefon kullanımından dolayı sırtımda ağrı ve sızı veya gözlerimde rahatsızlık hissediyorum.					
14	Her sabah uyandığımda ilk aklıma gelen akıllı telefonu kullanmak oluyor.					

15	Akıllı telefon kullanımı okul veya iş performansımı olumsuz etkiliyor.	
16	Belli bir süre akıllı telefon kullanmadığımda bir şeyleri kaçırmış gibi hissediyorum.	
17	Akıllı telefon kullanımı yüzünden ailemle iletişimim azalmıştır.	
18	Akıllı telefon kullanımı yüzünden dinlenme faaliyetlerim azalmıştır.	
19	Akıllı telefonu kullanmayı bıraktıktan sonra tekrar hemen kullanma isteği duyuyorum.	
20	Akıllı telefon olmasaydı hayatım eğlencesiz olurdu diye düşünüyorum.	
21	Akıllı telefon kullanımının fiziksel sağlığım üzerinde negatif etkileri oluyor (akıllı telefona bakarak yürürken ve ya araç kullanırken kaza yapmak gibi).	
22	Akıllı telefon kullanma arzumu kontrol edemiyorum	
23	Akıllı telefon kullanımı alışkanlık yapıyor, bu. yüzden uykumun süresi ve kalitesi düşüyor.	
24	Aynı hazzı alabilmek için akıllı telefonu geçmişte kullandığımdan daha fazla süre kullanmak zorunda olduğumu düşünüyorum.	
25	Akıllı telefon kullanmaksızın yemek yiyemiyorum.	
26	Geç saatlere kadar akıllı telefon kullandığım için gün boyu kendimi yorgun hissediyorum.	

Ek-4: Etik Kurul Kararı

T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
TOPLANTI TUTANAĞI

GÜNDEM: Doç. Dr. Ahmet KURTOĞLU'nun 2024 -130 numaralı başvurusunun değerlendirilmesi

KARAR: Etik Kurulumuzun 13.06.2024 tarihinde saat 14.00'te yapılan 2024-6 sayılı toplantısında Doç. Dr. Ahmet KURTOĞLU danışmanlığında Prof. Dr. Nurettin KONAR, İklima CANATAN tarafından yürütülmesi planlanan 2024-130 başvuru sayılı " **Akıllı Telefon Bağımlılığı ve Solunum Fonksiyon İlişkisi 18-24 Yaş Aralığı Kadınlarda Sekiz Haftalık Pilates Egzersizlerinin Etkisinin İncelenmesi** " konulu çalışma etik açıdan uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Serap ALTUNTAŞ
Komisyon Başkanı

Doç. Dr. Yılda Arzu ABA	Prof. Dr. Latife UTAŞ AKHAN	Doç. Dr. Ekrem SEVİM
Doç. Dr. Cennet GÖLOĞLU DEMİR	Dr. Öğr. Üyesi Burçin AKÇAY	Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERGÜL

Pin Kodu :21362
Belge Doğrulama Adresi: https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5658&eD=BSD4T16ZN4
Adres: Yeni Mahalle Şehit Astsubay Mustafa Soner Varlık Caddesi

9. ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSELBİLGİLER
Adı Soyadı: İklima Canatan
Mesleği: Spor Uzmanı
Uyruğu: T.C.
EĞİTİM
Lisans: Kırıkkale Üniversitesi 2018
MESLEKİ DENEYİM
Beden Eğitimi Öğretmeni, Yüzme ve Cimnastik Antrenörü