

Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Farkındalığı, Aktivite Düzeyi ve Mobil Teknoloji Kullanımının Araştırılması

Ertunç Gülçelik G^{1*}, Aydın O², Özer Yıldız A³

¹İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Bingöl Üniversitesi, Sağlık Meslek Yüksekokulu, Fizyoterapi Programı, Bingöl, Türkiye

³Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

*Sorumlu yazar: gonulertunc@gmail.com

Özet

Amaç: Teknoloji sağlık alanında da farklı amaç ve uygulamalar ile kendini göstermektedir. Sağlıklı yaşamın en önemli bileşenlerinden olan aktiviteye dikkat çekmek ve katılımı artırarak kronik hastalık gelişimini önlemek hedeflenmektedir. Bu amaçla kullanılan sistemler kapsamında mobil uygulamalar ve günlük yaşamda da pratik kullanım sağlayan pedometreler, egzersiz rehberleri gibi birçok uygulama geliştirilmiştir. Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve farkındalığını değerlendirmek, mobil teknolojilerin kullanım oranlarını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Mobil telefon kullanan ve araştırmaya katılımı kabul eden üniversite öğrencilerinin demografik özellikleri, FIT Skoru ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA) ile fiziksel aktivite düzeyi, yazarlarca oluşturulan değerlendirme formu ile fiziksel aktivite farkındalığı ve mobil teknolojiler hakkında bilgileri sorgulandı.

Bulgular: Çalışmaya 100 üniversite öğrencisi (ortalama yaş: 20,88±1,57 yıl) katıldı. Öğrencilerin FIT skorlarının %71'i normal seviyenin altında bulundu. UFAA sonuçlarına göre öğrencilerin %24'ü düşük, %54'ü orta ve %22'si şiddetli fiziksel aktiviteye katılımı vardı. Öğrencilerin %46'sı düzenli fiziksel aktivite yaparken, fiziksel aktivite yapmalarının birincil amacının "Sağlıklı yaşam" (%40) olduğu görüldü. Fiziksel aktivitenin sağlığa yararının yüksek olduğu ve başlangıç yaşının ortalama 9,04 yaş olması gerektiği bildirildi. En sık tercih edilen aktivitenin yürüyüş olduğu ve şiddetinin belirlemede pedometre kullanımının %49 olduğu saptandı.

Sonuç: Öğrencilerin birçoğu yetersiz fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Diğer yandan sağlık için fiziksel aktivitenin önemli olduğu ve erken yaşlarda başlanması gerektiği de savunulmuştur. Katılımcıların aktif olarak telefon kullanmalarına karşın fiziksel aktiviteyi destekleyen teknolojik uygulamalar hakkında yeterince bilgiye sahip olmadıkları da düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenciler, fiziksel aktivite, aktivite farkındalığı, mobil teknoloji

A Research of Physical Activity Awareness, Activity Level and Use of Mobile Technology in University Students

Abstract

Aim: Technology also shows itself in the field of health with different purposes and applications. It is aimed to draw attention to the activity, which is one of the most important components of healthy life, and to prevent the development of chronic diseases by increasing participation. Among the systems used for this purpose, many mobile applications, pedometer and exercise guides that provide practical use in daily life have been developed. The aim of this study is to evaluate the level and awareness of physical activity among university students and to investigate the usage rates of mobile technologies.

Methods: The demographic characteristics of the university students who used mobile phones and accepted to participate in the study, physical activity level with FIT Score and International Physical Activity Scale (IPAQ), physical activity awareness and information about mobile technologies were questioned with the evaluation form created by the authors.

Results: A total of 100 university students (average age: 20.88 ± 1.57 years) participated in the study. 71% of the students' FIT scores were found below the normal level. According to the IPAQ results, 24% of the students had low participation in physical activity, 54% moderate and 22% vigorous physical activity. While 46% of the students were doing regular physical activity, it was observed that the primary purpose of doing physical activity was "Healthy life" (40%). It was reported that the health benefit of physical activity was high and the average age of onset should be 9.04 years. It was seen that 82% of the information about technological applications was "negative". It was found that the most preferred activity was walking and the duration of pedometer use in determining its intensity was 49%.

Conclusion: Most of the students were found to have insufficient physical activity levels. On the other hand, it has been argued that physical activity is important for health and that it should be started at an early age. Although the participants actively use the phone, it is thought that they do not have enough knowledge about technological applications that support physical activity.

Keywords: Students, physical activity, activity awareness, mobile technology

1. GİRİŞ

Fiziksel Aktivite (FA), iskelet kaslarının kasılması ile ortaya çıkan enerji harcanmasıyla sonuçlanan bedensel hareketler olarak tanımlanmaktadır (Ndahimana et al, 2017). Fiziksel İnaktivite olarak tanımlanan yetersiz fiziksel aktivite düzeyi ise; Dünya Sağlık Örgütü'nün son verilerine göre global mortalite risk faktörleri arasında dördüncü sırada (toplam ölüm oranının %6'sı) yer almaktadır. Ayrıca; meme ve kolon kanserlerinin yaklaşık %21-25'inin, diyabetin %27'sinin ve iskemik kalp hastalığı yükünün yaklaşık %30'unun ana nedeni olduğu tahmin edilmektedir (WHO, 2010).

Koruyucu sağlık yaklaşımları kapsamında; yüksek kan basıncı, yüksek kan şekeri, obezite, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların yaygınlığı üzerinde büyük etkileri olan fiziksel inaktivitenin azaltılmasına yönelik çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Yetişkinlerde düzenli ve yeterli fiziksel aktivite seviyeleri: bulaşıcı olmayan hastalık riskini azaltmakta; kemik ve fonksiyonel sağlığı iyileştirmektedir. Ayrıca aktiviteye katılımla harcanan enerjinin arttırılması dolayısı ile enerji dengesi ve kilo kontrolü de desteklenmektedir (WHO, 2010).

Üniversite yaşamı, öğrencilerin geleceğe ilişkin yaşam tarzlarını benimseme konusunda kendi kararlarını vermeye başladıkları bir geçiş dönemi olarak kabul edilmektedir (Carney et al, 2000). Bu geçiş döneminde kazanılan alışkanlıklar çoğunlukla bireyin yaşam tarzına dönüşmektedir. Bu dönemde riskli sağlık davranışlarının prevalansı da yüksektir. Riskli sağlık davranışlarından biri de fiziksel inaktivitedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar; yetişkinlerin yanında niversite öğrencileri arasında da sedanter yaşam tarzının yüksek düzeyde olduğunu vurgulamaktadır (Yahia et al, 2016; Peterson et al, 2018). Literatürde yetişkinlerde her üç kişiden birinin yetersiz fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu görülürken, niversite ğrencilerinin ise yaklaşık %50'sinin fiziksel açıdan inaktif olduğu dikkat çekmektedir (Keating et al, 2005). Dünya genelinde inaktiviteye bağlı bulaşıcı olmayan hastalık oranlarının her geçen yıl artıyor oluşu niversite öğrencileri arasında FA'nın teşvik edilmesi için yeni stratejiler geliştirme ve uygulama zorunluluğunu getirmektedir.

Üniversite ğrencilerinin %75'inden fazlası 17-27 yaş arası gençlerdir. Bu popülasyonun bir diğer önemli özelliği bilişim ve dijital teknolojiye olan aşırı ilgileridir. Genç popülasyonda kronik hastalık gelişimini önlemeye yönelik koruyucu sağlık projelerinde de bu noktaya odaklanılmaya başlanmıştır. Akıllı telefonların niversite ğrencilerinde FA müdahalesi sağlamada etkin bir araç olarak kullanılabilereği düşünülmektedir. Halk sağlığı perspektifinden yapılan araştırmalarda, beslenme ve fiziksel aktivite ile ilgili akıllı telefon uygulamalarının *bireysel sağlık davranışı değişiklik müdahalesini* sunmak için genç popülasyonda yenilikçi bir ortam oluşturduğu görülmüştür (Hebden et al, 2012). Ayrıca akıllı telefonlar yaygın etkileşimli teknolojiler olarak görülmektedir. Özellikle de sürükleyici özellikler ve ulaşılabilirlik özelliği ile gençlerde fiziksel aktivite seviyelerini artırma amaçlı müdahalelerin çekiciliğini ve sunumunu arttırmaktadır (Direito et al, 2015). Çalışmamızın amacı; niversite ğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve farkındalığını değerlendirmek, fiziksel aktivite ile ilgili mobil uygulamaların kullanım oranını araştırmaktır.

2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Çalışma Planı ve Katılımcılar:

Kesitsel tanımlayıcı araştırma olarak planlanan çalışma, 100 gönüllü niversite öğrencisinin katılımı ile gerçekleştirildi. Katılımcılara çalışmanın amacı ve prosedür hakkında bilgi verildi ve "Gönüllü Bilgilendirme ve Onam Formu" imzalatıldı. Çalışmaya 18-24 yaş aralığında bulunan, internet erişimine sahip mobil telefon kullanan niversite öğrencileri alındı. Türkçe iletişimin yetersiz olması ve iletişim kurulamaması, fiziksel aktivite alışkanlığını etkileyebilecek muskuloskeletal, kardiyorespiratuar veya ortopedik problemi olan öğrenciler çalışma dışında bırakıldı.

2.2. Değerlendirmeler:

2.2.1. Demografik Veri Toplama Formu

Demografik veri toplama formu ile öğrencilerin demografik bilgileri; yaş, cinsiyet, vücut ağırlıkları (kg), boy uzunlukları (cm) ve Beden Kütle İndeksleri (BKI) hakkında bilgiler toplandı ve hesaplandı.

2.2.2. Fiziksel Aktivite Düzeyi

FIT Skoru: Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesini sağlayan yöntemlerdendir. Aktivitenin sıklığı (Frequency), şiddeti (Intensity) ve süresinin (Time) çarpımı ile elde edilir (Tablo 1). FIT puanına göre fiziksel aktivite düzeyi 0-20 arası **sedanter**, 21-40 arası **zayıf**, 41-60 arası **normal**, 61-80 puan arası **iyi** ve 81-100 arası **çok iyi** olarak yorumlanmaktadır. Gençlerde aktivite değerlendirmesinde kullanılabilir olduğu bildirilmiştir (Yıldız, Tarakçı, & Mutluay 2015).

Tablo 1. FIT skoru hesaplama

SIKLIK (Frequency)	5: Haftada >= 6 defa (her gün)
	4: Haftada 3-5 defa
	3: Haftada 1-2 defa
	2: Ayda birkaç defa
ŞİDDET (Intensity)	5: Sürekli ağır nefes aldırarak şekilde orta düzeyde yüksek aerobik aktivite ve aralıklı sportif aktiviteler (step aerobikler, hızlı yürüme, tenis/squash vb)
	4: Sürekli nefes aldirmayan orta düzeyde yüksek aerobik aktivite ve aralıklı sportif aktiviteler (step aerobik, hızlı yürüme, tenis/squash vb)
	3: Orta aerobik aktiviteler (Normal bisiklet, jogging, vb)
	2: Düşük-orta aerobikler ve sportif aktiviteler (eğlence amaçlı voleybol, orta hızda yürüme)
	1: Hafif aerobik egzersizler (normal hızda yürüme, örn: golf yürüyüşü)
SÜRE (Time)	4: > 30 dk.
	3: 20-30 dk.
	2: 10-20 dk.
	1: < 10 dk.
F.I.T. Skoru= (F) x (I) x (T)	

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA): 2005 yılında Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan anket ile; son 7 gün içerisinde; şiddetli fiziksel aktivite süresini (dk), orta dereceli fiziksel aktivite süresini (dk), yürüme ve gün içinde oturularak geçirilen zamanı süre (dk) sorgular. Çalışmamız kapsamında şiddetli, orta dereceli aktivite ve yürüme süreleri Tablo 2’de ifade edilen katsayılar ile çarpılarak bazal metabolik hıza karşılık toplam fiziksel aktivite skoru (MET-dk/hafta) olarak hesaplandı (Genç et al, 2011).

Tablo 2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi verilerinin hesaplanması

Hesaplama	
Yürüme skoru (MET-dk/hf)=	3.3 X yürüme süresi X yürüme günü
Orta şiddetli aktivite skoru (MET-dk/hf) =	4.0 X orta şiddetli aktivite süresi X orta şiddetli aktivite günü
Şiddetli aktivite skoru (MET-dk/hf) =	8.0 X şiddetli aktivite süresi X şiddetli aktivite günü
Toplam Fiziksel Aktivite skoru (MET-dk/hf) =	Yürüme + Orta şiddetli aktivite + Şiddetli aktivite skorları
Fiziksel Aktivite Düzeyleri	
Düşük	<600 MET-dk/hafta
Orta	600-3000 MET-dk/hafta arası
Yüksek	>3000 MET-dk/hafta

2.2.3. Fiziksel Aktivite Alışkanlığı ve Farkındalığının Değerlendirmesi

Fiziksel aktivite alışkanlığı ve farkındalığının değerlendirilmesi için öğrencilere fiziksel aktivite yapma amacı, fiziksel aktivite yapılan ortam, hangi tip aktivite yapıldığı soruldu. Ayrıca;

- Fiziksel aktivite yapmanın sağlık üzerine yarar derecesi (0-10 puan üzerinden) kaçtır?
- Fiziksel aktiviteye başlangıç yaşı kaç olmalıdır?
- Fiziksel aktivite ile ilgili teknolojik ekipmanlar hakkında bilginiz var mı? Sizce yararlı mıdır? Kullanıyor musunuz? Cevabınız evet ise nedir?
- Aktivite katılımınızı değerlendirmek için özel bir yöntem kullanıyor musunuz? Sorularına cevap arandı.

2.3. İstatistiksel Analiz:

Çalışmadan elde edilen veriler; Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) 22 programı ile analiz edildi. İstatistik yöntemlerde; parametrik veriler ortalama±standart olarak parametrik olmayan değişkenler yüzde ve frekans olarak ifade edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

3. BULGULAR

Çalışmaya; 65 kız (%65) ve 35 erkek (%35) toplam 100 üniversite öğrencisi (ortalama yaş: $20,88 \pm 1,57$ yıl, ortalama boy: $171,39 \pm 7,88$ cm, ortalama kilo: $64,99 \pm 14,11$ kg) katıldı. Öğrencilerin ortalama beden kütle indeksi $22,99 \pm 3,84$ kg/m² olarak hesaplandı ve bireysel analizler sonucunda öğrencilerin %82'sinin (%17'si düşük kilolu ve %65'i normal kilolu) sağlıklı olduğu görüldü.

FIT skoru ölçümlerinin %71'i (%52 sedanter ve %19 zayıf) normal seviyenin altında bulundu. UFAA sonuçlarına göre ise; öğrencilerin %24'ü düşük, %54'ü orta ve %22'si şiddetli fiziksel aktivite düzeyine sahipti (Tablo 3).

Tablo 3. Fiziksel aktivite düzeyi değerlendirme sonuçları

Fiziksel Aktivite Düzeyi (n=100)	FIT Skoru		UFAA	
	Aktivite Düzeyi	ort±ss	Aktivite Düzeyi	ort±ss
Sedanter (n=52)		9,82±5,3	Düşük (n=24)	415,36±138,19
Zayıf (n=19)		30,79±6,26	Orta (n=54)	1739,55±691,85
Normal (n=11)		49,09±3,67	Şiddetli (n=22)	5055,86±1828,61
İyi (n=12)		62,15±2,06		
Çok iyi (n=6)		93,34±10,33		

UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

Öğrencilerin %46'sı düzenli fiziksel aktivite yapıyordu, fiziksel aktivite yapmalarının birincil amacının "Sağlıklı yaşam" (%40) olduğu görüldü. Fiziksel aktivitenin sağlığa yararı 10 puan üzerinden 9,12±1,2 puan olarak belirlendi. Aktivite başlangıç yaşının ortalama 9,04 yıl olması gerektiği belirtildi.

Öğrencilerin büyük bir kısmı (%75) bireysel olarak fiziksel aktivite gerçekleştirirken, en çok ev ortamını (%30) tercih ettikleri görüldü.

Öğrencilerin tamamı fiziksel aktivite ile ilgili mobil teknoloji teriminin içeriğini bilmekteydi. Ancak yalnızca %18'i bu uygulamaların yararlı olduğunu düşünüyordu.

En çok tercih edilen fiziksel aktivite biçimi yürüyüştü. Yürüyüş miktarını belirlemede pedometre kullanımını tercih eden öğrencilerin (%49) ortalama günlük adım sayısı 8159±3783,29 adım/gün olarak hesaplandı. Bu bireylerin %43'ü, pedometre kullanımını önermekteydi. Kullanım pozisyonu sorgulandığında ise en çok cep hizasında (%27) ikinci olarak kola sabitleme (%11) şeklinde olduğu görüldü. Pedometre çeşidi sorgulandığında, mevcut kişisel akıllı telefon uygulamalarının önerdiği ya da desteklediği uygulamaların kullanıldığı saptandı.

4. TARTIŞMA

Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ve farkındalığını değerlendirmek, fiziksel aktivite ile ilgili mobil uygulamalarının kullanım oranını araştırmayı amaçladığımız çalışmamızda UFAA ve FIT skoru kullanılarak yapılan fiziksel aktivite düzeyi değerlendirmesinde, öğrencilerin %54'ünün düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı olmadığı görülmüştür. Aktivite katılımında bireysel programların tercih edildiği, yürüyüşün ilk sırada geldiği ve değerlendirmede pedometre kullanımının yaygın olduğu gözlenmiştir.

Çalışmamızda fiziksel aktivite farkındalığının sorgulandığı sağlığa yarar puanlamasında ise sonuçlar oldukça yüksek bulunmasına karşın aktivite katılım oranlarının %50'nin altında oluşu öğrencilerde fiziksel aktivite farkındalığının oluştuğunu ancak aktiviteye bağlılığın düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Bu popülasyonda cep telefonu kullanımının yoğun oluşu mobil uygulamalar yolu ile aktivite düzeyini arttırmanın özendirilmesine yönelik çalışmaların doğuşunu sağlamıştır.

Günümüzde teknoloji, insanların dikkatini dağıtma ve sorunlarından uzaklaştırma yeteneğine sahiptir, ancak aynı zamanda bağımlılıklara da neden olabilir veya bireyin kendine gelmek için verdiği bu molalar

gerçek dünyadan sağlıklı bir kaçış haline gelebilir (Sánchez-Zafra et al, 2019). Bu durum bağımlılık olarak kabul edilerek literatüre de girmiştir. Ayrıca günümüz yaşam dinamikleri kapsamında hızlı ve pratik olmak tercih edilebilirlik nedenlerindedir. Araştırmamıza katılan öğrencilerin %82'sinin fiziksel aktiviteye ilişkin mobil uygulamaların yararlı olmadığını düşünme nedenleri bu faktörlere bağlı olabilir. Ancak katılımcılara negatif ya da pozitif düşüncelerine ilişkin tanımlayıcı sorular sormamış oluşumuz bu nokta hakkında yeterli yoruma imkân vermemektedir. Bu durum araştırmamızın limitasyonlarından biridir.

Fiziksel aktivite; beslenme, genetik ve davranışsal faktörlerle birlikte kilo kontrolü programında yer alan temel faktörlerden olmalıdır. Uluöz 2016 yılında yaptığı çalışmasında 5 farklı fakültede öğrenim gören üniversite öğrencilerinin ortalama beden kütle indeksinin $22.40 \pm 3.49 \text{ kg/m}^2$ olduğunu bildirmiştir (Uluöz, 2016). Farklı yaş gruplarına göre genç popülasyonun metabolizma hızının daha yüksek olması, vücut kompozitlerinin bu dönemde normal sınırlar içinde olmasını destekleyebilse de inaktif kişilerde bu durumun kontrol altında tutulması yaş alma ile güçleşmektedir. Bu negatif sürecin önlenmesinde FA'nin artırılması önem kazanmaktadır. Fiziksel aktivite, vücut ağırlığında ölçülebilen bir azalma olmaksızın metabolik adaptasyonlar sağlamakta ve bu da sağlığı koruyucu etki sunmaktadır. Bu noktada özellikle aktivitenin özendirilmesi ve aktivite devamlılığının sürdürülmesi öne çıkmaktadır. Mobil uygulamaların bireye belirli hedefler belirlemede katkı sağlayarak kendi kendini izleme olanağı sunduğu ve geri bildirim sağlayarak fiziksel aktiviteyi arttırmada katkı sağlayabileceği gösterilmiştir (Walsh et al, 2016). Çalışmamızın sonuçları bu bağlamda literatür ile paralellik göstermektedir.

Genç popülasyonun fiziksel aktivite düzeyinin araştırıldığı birçok çalışmada genel dağılıma göre düşük fiziksel aktivite düzeyi dağılımı yüksek değildir. Pengpid ve ark. 2015 yılında yaptıkları çalışmada öğrencilerin %41,4'ünün (Pengpid et al, 2015); Fagaras ve ark 2015 yılında yaptıkları çalışmada öğrencilerin %2,4'ünün (Fagaras et al, 2015), Lapa'nın 2015 yılında yaptığı çalışmada %13'ünün (Lapa, 2015), Ćosić ve ark. 2018 yılında yaptıkları çalışmada ise öğrencilerin %11,7'sinin düşük düzeyde fiziksel aktivite katılımı olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda da öğrencilerin %24'ünün düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip oluşu bu durumu destekler niteliktedir.

Literatürde pedometreler, gençler arasında fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için çeşitli şekillerde başarıyla kullanılmıştır (Lubans et al, 2009). Genç popülasyonun pedometre kullanımını tercih etmelerinin sağlayan üç en önemli özelliğin; sedanter aktivitelere bile bağlı açık erişim feedback sağlama, kendi kendini izleme ve hedef belirleme, eğitim alanlarına fiziksel aktivite entegrasyonu olduğu görülmüştür. Mobil teknoloji kullanımı katılım ve iletişim progresyonunu artırarak fiziksel aktiviteyi erken benimseme davranışını geliştirmede önemli bir ekipmandır (Blumenthal et al, 2018). Çalışmamıza katılan üniversite öğrencilerinin de en çok tercih ettiği aktivite takip yönteminin mobil pedometre uygulamaları olması literatüre paralellik göstermektedir.

5. SONUÇ

Çalışmamız sonuçlarına göre üniversite öğrencileri sağlığın korunması için fiziksel aktivitenin yararlı olduğunu düşünmekte ve çocukluk döneminden itibaren fiziksel aktivite katılımının sağlanması

gerektiğini düşünmektedir. Bütün katılımcılar cep telefonuna entegre olan aktivite destekleyici mobil teknolojilerin farkındadır. Ancak bu uygulamaların yararına inananların ve aktivite esnasında mobil teknoloji kullananların sayısı beklenene göre çok düşüktür. En sık kullanılan uygulama pedometredir. Öğrenciler sağlık için fiziksel aktivite farkındalığına sahip olmalarına karşın, aktiviteye katılım oranlarının düşük oluşu egzersiz/aktiviteye bağlılık konusundaki yetersizliği göstermektedir. Bu bağlamda kullanılan sistemlere bu yaş grubunun ilgisini çekebilecek ek düzenlemelerin yapılması ve aktivite katılımı ve devamının sağlanmasına yönelik bariyerlerin saptanarak bu konular üzerinde eğitimler, uygulamalar ve kapsamlı araştırmaların planlanmasının yararlı olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

Blumenthal J, Wilkinson A, Chignell, M. Physiotherapists' and physiotherapy students' perspectives on the use of mobile or wearable technology in their practice. *Physiotherapy Canada* 2018, 70 (3): 251-261.

Carney C, Mutrie N, McNeish S. The impact of transition from university on physically active students. *International Journal of Health Promotion and Education* 2000, 38 (3): 113-118.

Ćosić Mulahasanović I, Nožinović Mujanović A, Mujanović E, Atiković A. Level of Physical Activity of the Students at the University of Tuzla According to IPAQ. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine* 2018, 21 (1): 23-30.

Direito A, Jiang Y, Whittaker R, Maddison R. Smartphone apps to improve fitness and increase physical activity among young people: protocol of the Apps for IMproving FITness (AIMFIT) randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2015, 15 (1): 1-12.

Fagaras SP, Radu LE, Vanvu G. The level of physical activity of university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2015, 197: 1454-1457.

Genç A, Şener Ü, Karabacak H, Üçok K. Kadın ve erkek genç erişkinler arasında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi farklılıklarının araştırılması. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2011, 12 (3): 145-150.

Hebden L, Cook A, Van Der Ploeg HP, Allman-Farinelli M. Development of smartphone applications for nutrition and physical activity behavior change. *JMIR research protocols* 2012, 1 (2): e9.

Keating XD, Guan J, Piñero JC, Bridges DM. A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. *Journal of American college health* 2005, 54 (2): 116-126.

Lapa TY. Physical activity levels and psychological well-being: A case study of university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2015, 186: 739-743.

Lieberman LJ, Stuart ME, Hand K, Robinson B. An investigation of the motivational effects of talking pedometers among children with visual impairments and deaf-blindness. *Journal of Visual Impairment & Blindness* 2006, 100 (12): 726-736.

Lubans DR, Morgan PJ, Tudor-Locke C. A systematic review of studies using pedometers to promote physical activity among youth. *Preventive medicine* 2009, 48 (4): 307-315.

Ndahimana D, Kim EK. Measurement methods for physical activity and energy expenditure: a review. *Clinical nutrition research*. 2017, 6 (2): 68-80.

Pengpid S, Peltzer K, Kassean HK, Tsala JPT, Sychareun V, Müller-Riemenschneider F. Physical inactivity and associated factors among university students in 23 low-, middle-and high-income countries. *International journal of public health* 2015, 60 (5): 539-549.

Peterson NE, Sirard JR, Kulbok PA, DeBoer MD, Erickson JM. Sedentary behavior and physical activity of young adult university students. *Research in Nursing & Health* 2018, 41 (1): 30-38.

Sánchez-Zafra M, Zurita-Ortega F, Ramírez-Granizo I, Puertas-Molero P, González-Valero G, Ubago-Jiménez JL. Benlik kavramının düzeyleri ve ilkokul üçüncü kademe öğrencilerinde Video Oyunlarının kullanımıyla ilişkisi. *J. Sport Health Res* 2019, 11: 43–54.

Uluöz E. Overweightness and obesity prevalence among university students in 2015-2016 educational season. *Journal of Human Sciences* 2016, 13 (3): 5884-5900.

Yahia N, Wang D, Rapley M, Dey R. Assessment of weight status, dietary habits and beliefs, physical activity, and nutritional knowledge among university students. *Perspectives in public health* 2016, 136 (4): 231-244.

Yıldız A, Tarakcı D, Mutluay FK. Genç erişkinlerde fiziksel aktivite düzeyi ile vücut kompozisyonu ilişkisi: Pilot çalışma. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi* 2015, 2 (3): 297-305.

Walsh JC, Corbett T, Hogan M, Duggan J, McNamara A. An mHealth intervention using a smartphone app to increase walking behavior in young adults: a pilot study. *JMIR mHealth and uHealth* 2016, 4 (3): e109.

World Health Organization. *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva; 2010. (<https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>) Accessed February 2019.