

Ortaokul Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Pedometre İle Değerlendirilmesi

Evaluation of Physical Activity Level of Middle School Students With Pedometer

¹Yeşim BULCA

¹Emre BİLGİN

¹Gıyasettin DEMİRHAN

¹Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, 7.sınıf öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerini pedometre kullanarak değerlendirmektir. Araştırmaya, Ankara ili Çankaya ilçesinde bulunan bir devlet ortaokulundan 72 gönüllü -35 erkek, 37 kız- 7.sınıf öğrencisi katıldı. Erkek öğrencilerin yaş ortalaması 12.48, vücut kütle indeksi (VKİ) 19.38 kg/m² iken kız öğrencilerin yaş ortalaması 12.59, VKİ ise 21.15 kg/m²'dir. Çalışma öncesi, öğrencilere pedometre kullanımı ve uygulama sürecinde ne yapacakları anlatıldı. Öğrenciler, her sabah pedometreyi sıfırladı. Gece yatana kadar geçen sürede attıkları adım sayılarını, bir hafta boyunca onlara verilen günlük adım sayı tablosuna kaydederek tabloyu beden eğitimi öğretmenlerine teslim ettiler. Bir hafta boyunca –hafta içi, hafta sonu ve beden eğitimi dersinin olduğu gün- öğrencilerin attıkları adım sayılarının ortalamaları arasındaki toplam adım/gün farklarını incelemek için tekrarlanan ölçümlerde tek yönlü varyans analizi ve bağımsız gruplarda t testi kullanılarak veri analizi yapıldı. Yapılan analizler sonucunda 7.sınıf öğrencilerinin hafta içi günde ortalama 8339 adım/gün adım attıkları tespit edildi. Haftanın diğer günleri ile beden eğitimi ve spor dersinin olduğu güne [F(1-71)= 8.868 p<0.05] ve cinsiyete [F(1-71)= 26.252 p<0.05] göre anlamlı farklılıklar bulundu. Bu sonuca göre ortaokul öğrencilerinin hafta içi ve hafta sonuna göre beden eğitimi ve spor dersinin olduğu gün daha fazla adım attıkları söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, Beden eğitimi ve spor dersi, Pedometre

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate 7th grade students' physical activity level by using a pedometer. Data were collected from 72 teenagers who voluntarily provided data which were collected three different times a) in a week long b) just for the weekend c) the day that student' attend physical education class for a week recording period. The participants' demographic profiles were as follows: 7th grade students (35 boys' M age 12.48 years; BMI=19.38 kg/m²; 37 girls' M age 12.59 years; BMI=21.15 kg/m²) from a middle school located in Ankara. Repeated measures one-way ANOVA were used to examine differences in total steps/day between sex and activity groups which were a week long, a weekend and physical education week day. The total sample took 8339 steps/day, boys 9154 steps/day, versus girls 8735 steps/day. Steps computed for week days, weekends and physical education class day there were a significant difference between steps/day F (1-71) = 8.868 p<0.05] and gender [F (1-71) = 26.252 p<0.05] week days, weekends and PE class day across day either group while no differences interaction effects [F (1-71) = 17004 p<0.05]. These data indicate that students involved in accumulated a greater number of steps on Physical education class.

Key Words: Physical activity, Physical education and sport class, Pedometer

Yazışma Adresi

Corresponding Address:

Dr. Yeşim BULCA

ORCID: 0000-0001-9861-4390

¹Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü

E-posta: ybulca@hacettepe.edu.tr

Geliş Tarihi (Received): 08.07.2019

Kabul Tarihi (Accepted): 26.11.2019

Yazar Notu: Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Biriminin desteklediği SHD-2015-9058 numaralı proje kapsamında yapılmıştır.

GİRİŞ

Bu yüzyılın başı itibariyle dünyada, endüstri toplumundan bilgi toplumuna geçişte şehirleşme ve küreselleşmeye bağlı, insan yaşamı biçim değiştirmeye başlamıştır. Bu değişen yaşam biçimi, bilim ve teknolojideki gelişmelerle birlikte insanı daha sedanter yaşamaya zorlamıştır. Bu da aktif ve sağlıklı yaşamın gereği olan fiziksel aktivite düzeyini tehdit eder duruma gelmiştir. Fiziksel aktivitenin, kalp damar hastalıklarının riskini azalttığı; obezite, tip 2 diyabet, kolon kanseri ve osteoporoz insidansında azalmayı sağladığı ayrıca depresyon, stres ve kaygı bozuklukları gibi psikolojik hastalıkların tedavisine katkı sağladığı yapılan çalışmalarla belirlenerek sağlık üzerine olumlu etkisi ortaya konmuştur (Kesaniemi ve diğ. 2001; Malina, 2001; Tudor-Locke ve diğ. 2010).

Ülkemizde nüfusun %71.9'unun -erkeklerin %67.6'sının, kadınların %76.5'inin egzersiz yapmadığı saptanmıştır. Yaş grupları incelendiğinde 12-14 yaş grubundaki kızlardan %69.8'inin, erkeklerden %41.4'ünün egzersiz yapmadığı görülmüştür (Sağlık Bakanlığı, 2014). Kronik hastalıklarla ilişkili riskler, çocukluk çağında başlar ve yaşla birlikte artar (Sağlık Bakanlığı, 2014). Çağımızda hızla yayılan hastalıklardan biride obezitedir. Çocukluk çağı obezitesinin yetişkinlik obezitesine yol açtığı ve pek çok kronik hastalığı zemin hazırladığı bilinmektedir. Bunun için koruyucu yaklaşımlara göre fiziksel aktiviteye erken dönemden itibaren başlanması (Sağlık Bakanlığı, 2014;Tarakçı ve diğ. 2015) çocuklar ve gençlerin gelecekteki sağlıkları için önemlidir (Cavilli ve diğ. 2001; McKenzie ve diğ. 2014). Dolayısıyla çocuk ve gençlerin fiziksel aktivite düzeylerinin artırılmasında ve fiziksel aktivitenin sağlık çıktılarına ulaşılabilmesinde okullardaki beden eğitimi ve spor dersleri bir araç olarak görülmekte ve önerilmektedir (Sallis ve diğ. 1997). 2000'li yıllarda dünyadaki ve ülkemizdeki beden eğitimi ve spor öğretim programlarında değişen anlayışlar, yeniden yapılandırılan öğretim programlarına yansıtılmıştır (MEB, 2018). Yeni anlayışla hazırlanan beden eğitimi ve spor öğretim programlarında sadece hareket örüntülerinin yaşamla entegre edilmesi değil, aktif ve sağlıklı yaşamla ilişkili olarak öğrencilerin düzenli fiziksel etkinlik ve spor yapma alışkanlıklarının geliştirilmesine odaklanılmıştır. Programın öğrenme çıktıları içinde öğrencilerin sağlıkla ilgili fiziksel aktivite gelişmelerinin düzenli olarak değerlendirilmesi de bulunmaktadır. Öğrencilerin fiziksel aktivite davranışlarını ölçmek için kullanılan yöntemler arasında pedometre veya akselerometre de vardır (MEB,2018). Akselerometre veya pedometre ölçüm araçları, diğer geleneksel ölçüm araçlarından (anket, öz değerlendirme ölçekleri vb.) farklı olarak bireyin hareketlilik verilerini, kayıt altına alan alternatif bir ölçüm aracı olarak ortaya çıkmıştır (Freedson ve Miller, 2000). Sahada uygulama yapan araştırmacılar (Lindberg, 2000) ve eğitimciler daha çok pedometreyi tercih etmektedir (Beighle ve diğ. 2001; Pangrazi ve diğ. 2003). Çocuk ve gençlerin fiziksel aktivitelerine yönelik araştırmalarda pedometre pratik, geçerli ve güvenilir değerlendirme aracı olarak kabul edilmekle birlikte (Welk ve diğ. 2000; Sirard ve Pate, 2001) yapılan çalışmalarda kat edilen mesafenin tespitinde adım/gün ölçüm birimi tercih edilmektedir (Tudor-Locke ve Myers, 2001; Michaud ve diğ. 2002). Bu ölçü birimi, günün bölümlerinde –beden eğitimi dersinde ve gün içindeki diğer zaman dilimlerinde-atılan adımların belirlenmesinde yardımcı olmaktadır (Flohr ve diğ. 2006). Yapılan çalışmalardan yola çıkarak sağlıklı çocuklar için oluşturulan normatif sayıya göre –erkek çocukların adım sayıları 12.000-18.000 adım/gün, kız çocuklarının ise 10.000-13.000 adım/gün olarak tespit edilmiştir (Duncan, 2006; Tudor-Locke ve diğ.2009; Beets ve diğ. 2010).

Çocukların fiziksel aktivite seviyelerini artırmak, yetişkinlik dönemlerinde de düzenli fiziksel aktiviteye ve spora devam etmelerini sağlamak için fiziksel aktivite yapma alışkanlığını kazandırmak beden eğitimi ve spor derslerinin temel amacıdır. Bu çalışmanın amacı, ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin –hafta içinde, hafta sonunda, beden eğitimi ve spor derslerinin olduğu günde- adım sayılarını pedometre aracılığı ile ölçerek fiziksel aktivite düzeylerini tespit etmek ve beden eğitimi dersindeki katılım sürelerinin fiziksel aktivite düzeylerine ne kadar yansıdığını ortaya koymaktır.

YÖNTEM

Bu araştırmada, araştırma modellerinden tekil tarama modeli kullanılmıştır. Tekil tarama modeli, araştırmayı tek değişkene odaklayarak onun belirli bir andaki veya belirli bir dönemdeki değişimi inceleyen modeldir (Büyüköztürk, 2008). Bu model 7. sınıf öğrencilerinin hafta içinde, hafta sonunda ve beden eğitimi ve spor dersindeki adım sayısındaki değişimi belirlemek amacıyla bu çalışmada kullanıldı.

Araştırma Grubu: Ankara ili Çankaya ilçesinde bulunan bir devlet ortaokulun 7. sınıfında okuyan basit seçkisiz örnekleme dayalı toplam 72 öğrenci bu çalışmaya katılmıştır.

Araştırma için “Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan (16969557-613 sayılı karar) etik kurul izni alındı. Ayrıca Helsinki Bildirgesi’ne uygun olarak ve katılımcılardan-uygulamaya katılan katılımcıların ailelerinden- imzalı onam formu alınarak gerçekleştirilmiş ve tüm katılımcıların araştırmaya kendi rızası ile katılmaları sağlandı.

Tablo 1. Ortaokul öğrencilerinin demografik özellikleri

Cinsiyet	N	Yaş (yıl)		VKİ (kg/m ²)	
		\bar{X}	Ss	\bar{X}	Ss
Erkek	35	12.48	0.31	19.38	3.62
Kız	37	12.59	0.43	21.15	3.57
Toplam	72	12.53	0.37	20.26	3.59

Tablo 1’de görüldüğü gibi 7.sınıf öğrencilerinin yaş ortalaması 12.53, erkek çocukların yaş ortalaması 12.48, VKİ =19.38 kg/m²; kız çocukların yaş ortalaması 12.59, VKİ=21.15 kg/m² olarak hesaplanmıştır.

Veri Toplama Araçları: Öğrencilere okul içinde beden eğitimi ve spor dersi gününde ve okul dışında attıkları adımların sayılması için pedometre (Omron HJ-320-E) veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Bu araç ile birlikte öğrencilere adım sayılarını ve doğum tarihleri ile cinsiyetlerine ait bilgileri kayıt edecekleri bir defter verilmiştir.

Verilerin Toplanması: Araştırmanın başında, öğrencilerin vücut kütle indeksinin hesaplanabilmesi için Mesilife MST 200 boy ölçer ile boy uzunluğu, dijital baskül ile vücut ağırlığı ölçüldü. Çalışma öncesi öğrencilere pedometre kullanımı ve uygulama sürecinde ne yapacakları anlatıldı. Daha sonra öğrencilere pedometre verildi. Öğrenciler her sabah pedometreyi sıfırladılar. Kıyafetlerinin bel kısmına yerleştirdiler. Gece yatana kadar geçen sürede attıkları adım sayılarını, onlara verilen günlük adım sayı tablosuna bir hafta boyunca kayıt defterine kaydettiler. Banyo yapacakları zaman ve uyurken pedometreyi çıkardılar. Bir haftanın sonunda adım sayısı tablosunun bulunduğu kayıt defterlerini beden eğitimi öğretmenine verdiler. Beden eğitimi öğretmeni bu günlüklerdeki verileri excel tablosuna işleyerek araştırmacıya teslim etti. Beden eğitimi dersinin olduğu gün dersin konusu yıllık planda belirtilen şekilde badminton olarak deftere işlendi. Bütün öğrenciler beden eğitimi dersinin başında 10 dakikalık ısınma sonunda 10 dakikalık soğuma egzersizlerine katıldı. Derste toplamda 60 dakika boyunca badminton spor branşının temel becerilerinden olan baş üstü clear vuruş ve servis teknikleri çalışıldı.

Verilerin Analizi: Bir hafta boyunca –hafta içi, hafta sonu ve beden eğitimi dersinin olduğu gün- öğrencilerin attıkları adım sayılarının ortalamaları arasındaki toplam adım/gün farklarını incelemek için tekrarlanan ölçümlerde tek yönlü varyans analizi e bağımsız t testi kullanılarak veri analizi yapıldı. Tüm istatistik işlemler SPSS 13.0 paket programı kullanılarak yapıldı ve 0.05 anlamlılık düzeyi dikkate alındı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 7. sınıf öğrencilerinin bir hafta boyunca –hafta içi, hafta sonu ve beden eğitimi dersi günü- ortalama adım sayıları Tablo 2’de sunuldu.

Tablo 2. Ortaokul öğrencilerinin cinsiyete göre adım sayılarının karşılaştırılması

Adım sayısı/gün	Erkek n=35		Kız N=37		Toplam N=72	
	\bar{X}	Ss	\bar{X}	Ss	\bar{X}	Ss
Hafta içi	9154.1	631.51	8735.7	773.73	8339.9	687.64
Hafta sonu	9272.4	813.15	8836.9	1035.52	8424.9	1063.71
Beden eğitimi dersin olduğu gün	9463.8	662.09	9023.8	797.05	8607.5	797.45
Toplam	9296.7	702.25	8865.3	868.76	8457.4	849.6

Tablo 2’de görüldüğü gibi ortaokul öğrencilerinin haftanın tüm günlerinde attıkları adım sayısının ortalaması 8457.4 adım/gündür. Hafta içi attıkları adım sayısının ortalaması 8339.9 adım/gün, hafta sonu 8424.9 adım/gün, beden eğitimi ve spor dersinin olduğu gün ise 8607.5 adım/gündür. Öğrencilerin cinsiyete göre toplam attıkları adım sayısı erkek çocuklarda haftalık ortalama 9296.7 adım/gün, kız çocuklarda ise haftalık ortalama 8865.3 adım/gün olarak tespit edildi.

Tablo 3. Ortaokul öğrencilerinin adım sayılarının tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi sonuçları

Değişken	Kareler ortalaması	Df	Ortalama kare	F	p	η^2
Adım sayısı/gün	3084087.062	1.044	1542043.531	8.868	.000	.112

p<0,05

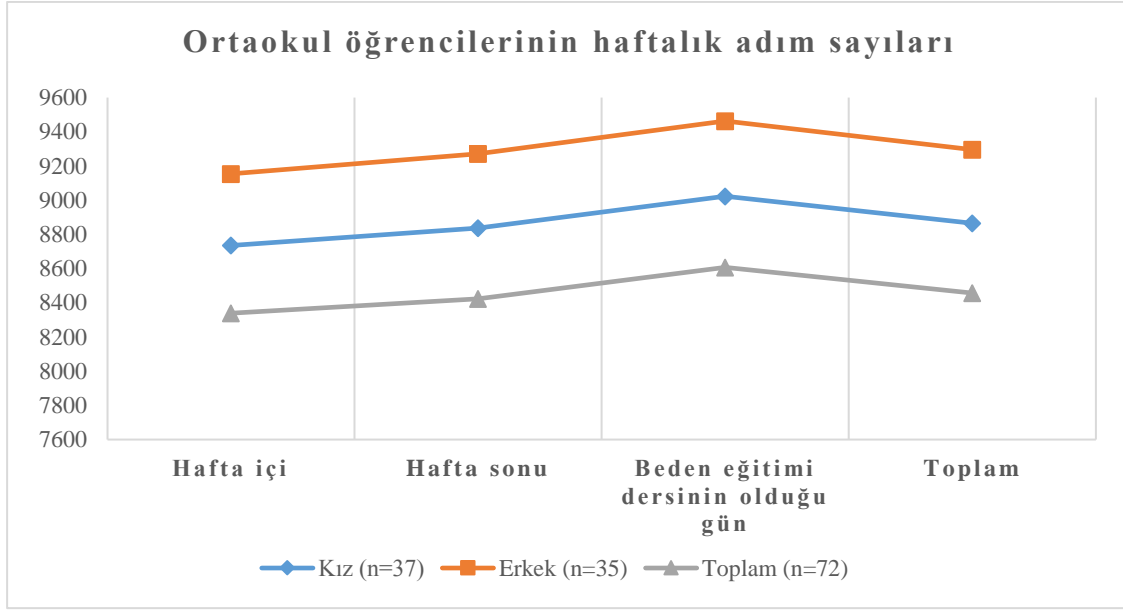
Tablo 3’göre hafta içinde, hafta sonunda ve beden eğitimi ve spor dersinin olduğu günde adım/gün [F (1-70) = 8.868 p <0.05] arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Ortaokul öğrencilerinin cinsiyete göre adım sayılarının tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi sonucu

Değişken	Kareler ortalaması	Df	Ortalama kare	F	p	η^2
Cinsiyet	3801000	1	3801000	26.252	.000*	.273
Adım sayısı/gün	17757.297	1.044	17004.246	0.51	.832	.001

*p<0,05

Tablo 4’e göre hafta içi, hafta sonu günleri ve beden eğitimi ve spor dersi günündeki cinsiyete göre [F (1-70) = 26.252 p <0.05] anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Ancak ortak etkileri arasında fark bulunmamaktadır [F (1-70) = 17004 p >0.05]. Grup x zaman etkisinin ortak bir önemi yoktur; kız veya erkek öğrencilerin süreçteki adım sayısı paralel bir gelişme gösterdiği söylenebilir (Grafik 1).



Grafik 1. Ortaokul öğrencilerinin haftalık adım sayıları

Tablo 5. Ortaokul öğrencilerinin cinsiyete göre atılan adım sayısına ilişkin ortalama ve bağımsız gruplarda t testi analiz sonucu

Değişken	Erkek n=35		Kız n=37		t	p
	\bar{X}	Ss	\bar{X}	Ss		
Adım sayısı/gün	9296.7	702.25	8865.3	868.76	5.378	0.00

p<0,05

Tablo 5’de 7.sınıf öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersinin olduğu gün cinsiyete göre atılan adım sayılarının erkek öğrencilerin 9296.7, kız öğrencilerin ise 8865.3 adım sayısı/gün olarak bulundu. Bu ortalama cinsiyete göre bağımsız gruplarda t testi istatistiksel analiz sonucuna göre(t=5.378, p <0,05) gruplar arasında anlamlı fark bulundu.

TARTIŞMA

Ortaokul öğrencilerinin, fiziksel aktivite düzeyleri pedometre kullanarak değerlendirildiğinde, ortaokul öğrencilerinin hafta içi ve hafta sonuna göre beden eğitimi ve spor dersinin olduğu gün daha fazla adım attıkları ancak öğrencilerin farklı zaman dilimlerindeki adım sayısı incelendiğinde önerilen günlük adım sayısına ulaşamadığı ve erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha fazla adım attıkları sonucuna ulaşıldı.

Alan yazındaki çocuk ve gençler için önerilen günlük adım sayılarına bakıldığında Tudor-Locke ve diğ. (2011) göre çocukların orta ve yüksek şiddetli fiziksel aktivite düzeyinde günlük en az 6000 adım sayısına ulaşması önerilmektedir. Bu çalışmada farklı zaman dilimlerinde attıkları adım sayısı ortalamaları bu öğrencilerin günlük en az adım atma normatif değerinde olduğunu göstermektedir. Ancak bu çalışmada ulaşılan adım sayısı ortalamalarının Duncan (2006), Warburton ve diğ. (2006), Beets ve diğ. (2010) çalışmalarında bu yaş grubu için önerilen adım sayılarının kız ve erkek çocuklarda 12000 ile 16000 adım/gün arasında değiştiği bulgusu ile karşılaştırıldığında düşük olduğu bulundu. Beets ve diğ. (2010) adolesan çağındaki çocukların günlük adım sayılarının 18 yaşına kadar azaldığını ve çocukların 18 yaşına geldiklerinde toplamda adım sayılarının 8000-9000 adım/gün olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmada yaş ortalama 12.53 olan bu

öğrencilerin günlük adım sayılarının 18 yaşındaki gençlerin günlük adım sayılarıyla aynı olması dikkat çekicidir. Bu bulgu, çalışmaya katılan öğrencilerin sedanter bir başka deyişle fiziksel olarak inaktif bir yaşam benimsediklerini söylenebilir.

Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersi olan günde adım sayıları diğer günlerdeki adım sayıları ortalamaları arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Bu bulgu öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersi olduğu gün diğer günlere göre daha fazla adım attıklarını göstermektedir. Alan yazında yapılan çalışmaların sonuçlarına bakıldığında beden eğitimi ve spor derslerinde erkek öğrencilerin günlük adım adım sayısına olan katkısı yaklaşık %9-24 oranında iken bu oran kız öğrencilerde %11.4-17.2 civarındadır (Tudor-Locke ve diğ. 2009). Bu çalışma –yüzdesel olarak alan yazındaki değere yakın olmasa da- beden eğitimi ve spor dersinin olduğu gün hem kız hem de erkek öğrencilerin daha fazla adım attıklarını ortaya koyarak, beden eğitimi ve spor dersinin günlük adım sayısına katkısı olduğu görüşünü desteklemektedir. Bu çalışmada, ders kapsamı dikkate alındığında badminton belli bir alanda mesafe kat etmeye yönelik bir spor branşı olduğundan öğrencilerin adım sayısının yüksek çıkmasına neden olmuş olabilir. Derste öğrencilerin adım sayılarının yüksek çıkmasına rağmen kız öğrencilerinin adım sayıları erkek öğrencilerin adım sayılarına göre daha düşük çıkması kız öğrencilerin badminton oynarken erkek öğrenciler kadar efor sarf etmediklerinden kaynaklandığı düşünülebilir. Erkek öğrencilerin kız öğrencilerden hafta içi, hafta sonu günleri ve beden eğitimi ve spor dersinin olduğu günlerde de attıkları adım sayısı ortalaması yüksek bulundu. Yapılan çalışmalar genel itibarıyla erkek çocukların adım sayısının kız çocukların adım sayısından daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Tudor-Locke ve diğ. 2004; Rowlands ve diğ. 2008; Gauthier ve diğ. 2012; Aibar ve diğ. 2014). Brusseau ve diğerlerinin (2005) yaptıkları araştırmada, kız ve erkek çocukların arasında hafta sonu adım sayılarında anlamlı bir fark olmadığını ancak çocukların hafta sonu daha aktif olduğu sonuca ulaşmıştır. Slater ve diğerlerine (2011) göre, erkek çocukların hafta sonunda organize edilen spora katılımının kız çocuklara göre daha fazla olması, erkek çocukların daha aktif olmasını da beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada da erkek ve kız çocuklarının hafta sonu ile hafta içi günlük adım sayıları arasında benzer olduğu ancak erkek çocukların kız çocuklardan daha fazla adım attıkları görülmektedir.

SONUÇ

Bu araştırma sonucunda, beden eğitimi ve spor dersinin olduğu gün, hafta içi ve hafta sonu günlerine göre ortaokul öğrencilerinin daha fazla adım attıkları belirlenmiştir. Bununla beraber hem beden eğitimi ve spor derslerinde hem de hafta içi ve hafta sonu günlerinde cinsiyet değişkenine göre erkek öğrencilerin günlük adım atma sayılarının kız öğrencilere göre daha fazla olduğu da tespit edilmiştir. Beden eğitimi ve spor dersinde cinsiyet değişkeninin zamana bağlı etkisinin bir önemi olmadığı, her iki cinsiyette de adım atma süreçlerinin farklı zaman dilimlerinde benzer bir gelişme gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlarla alan yazındaki çalışmalar karşılaştırıldığında beden eğitimi ve spor derslerinin olduğu gün, öğrencilerin daha fazla adım atmalarını sağlayan ders içeriklerinin özellikle kız öğrencilerin aktif olacağı şekilde ders tasarımlarının oluşturulması; öğrencilerin hareket etme motivasyonlarını artıracığından pedometre gibi adım sayar araçların kullanılması önerilmektedir. Aynı zamanda öğrencilerin gün içinde fiziksel aktivite düzeyleri hakkında bilgi sahibi olması ve kendi düzeyini artırması açısından da pedometre gibi araçların kullanılması tavsiye edilmektedir.

KAYNAKLAR

1. **Açıkgöz KÜ.** (1992). *İşbirlikli, Öğrenme, Kuram, Araştırma, Uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası.
2. **Aibar A, Bois JE, Casterad JZ, Generelo E, Paillard T, Fairclough S** (2014). Weekday and weekend physical activity patterns of French and Spanish adolescents. *European Journal of Sport Science*. 14(5): 500-509.
3. **Beets MW, Bornstein D, Beighle A, Cardinal BJ., Morgan CF** (2010). Pedometer measured physical activity patterns of youth: a 13-country review. *American Journal of Preventive Medicine*. 38(2): 208-216.
4. **Beighle, A, Pangrazi, RP, & Vincent, SD.** (2001). Pedometers, physical activity, and accountability. *Journal of Physical Education Recreation & Dance*, 72(9), 16–36.
5. **Brusseau, TA, Kulinna, PH.** (2015). An examination of four traditional school physical activity models on children's step counts and MVPA. *Research quarterly for exercise and sport*, 86(1), 88-93.
6. **Büyüköztürk, Ş, Çakmak, EK, Akgün ÖE, Karadeniz Ş, Demirel, F,** (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* Ankara. Pegem Akademi Yayıncılık.
7. **Cavill N, Biddle, S, Sallis, JF** (2001). Health enhancing physical activity for young people: statement of the United Kingdom expert consensus conference. *Pediatric exercise science*, 13(1), 12-25.
8. **Duncan JS, Schofield G, Duncan EK** (2006). Step count recommendations for children based on body fat. *Preventive Medicine*. 44(1): 42-44.
9. **Freedson PS, Miller K** (2000). Objective monitoring of physical activity using motion sensors and heart rate. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 21–29.
10. **Gauthier AP, Laurence M, Thirkill, L, Dorman SC** (2012). Examining school-based pedometer step counts among children in grades 3 to 6 using different timetables. *Journal of School Health*, 82(7), 311-317.
11. **Kesaniemi, Y, Danforth, E, Jensen M, Kopelman, P, Lefebvre P, Reeder, B** (2001). Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 351-358.
12. **Lindberg, R.** (2000). Active living: on the road with the 10,000 steps program. *Journal of the American Dietetic Association*, 100, 878–879.
13. **Malina, RM** (2001). Physical activity and fitness: pathways from childhood to adulthood. *American Journal of Human Biology*, 13(2), 162-172.
14. **McKenzie, TL, JF. Sallis, Prochaska, TL. Conway, SJ. Marshall, Rosengard P** (2004). Evaluation of a two-year middle-school physical education intervention: M-span. *Med. Sci. Sports Exercise.*, Vol. 36, No. 8, pp. 1382–1388.
15. **Milli Eğitim Bakanlığı** (2018). *Beden Eğitimi ve Spor Öğretim Programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, Ankara.
16. **Michaud, PA, Cauderay, M, Narring, F, Schutz, Y** (2002). Assessment of physical activity with a pedometer and its relationship with VO2max among adolescents in Switzerland. *Soz Präventivmed*, 47(2), 107–115.
17. **Pangrazi, RP, Beighle, A, Sidman, CL.** (2003). *Pedometer power*. Champaign, IL: Human Kinetics, Inc.
18. **Rowlands AV, Pilgri EL, Eston RG.** (2008). Patterns of habitual activity across weekdays and weekend days in 9–11-year-old children. *Preventive Medicine.*; 46(4): 317-324.
19. **Sirard, JR, Pate, RR.** (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Medicine*, 31, 439– 454.
20. **Sallis, J, McKenzie, T, Elder, J, Broyles, S, Nader, P** (1997). Factors parents use in selecting play spaces for young children. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, 151, 414-417.
21. **Slater A, Tiggemann M** (2011). Gender differences in adolescent sport participation, teasing, self-objectification and body image concerns. *Journal of Adolescence*; 34(3): 455-463.
22. **Tarakçı E, Ersöz HB, Çiçek A.** (2015) Çocuklarda fiziksel inaktivite, obezite ve koruyucu rehabilitasyon yaklaşımları-Derleme. Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi. Güncelleme tarihi; 21 Nisan 2015 Erişim tarihi; 18 Kasım 2015 Erişim adresi: [http://www.turkiyeklinikleri.com/inpress_article/tr-cocuklarda-fiziksel-inaktivite-obezite-ve koruyucu-rehabilitasyon-yaklasimlari71020.html](http://www.turkiyeklinikleri.com/inpress_article/tr-cocuklarda-fiziksel-inaktivite-obezite-ve-koruyucu-rehabilitasyon-yaklasimlari71020.html) DOI:10.5336/healthsci.2015-43713
23. **Sağlık Bakanlığı** (2014). Türkiye beslenme ve sağlık araştırması 2010: Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Ankara.
24. **Sağlık Bakanlığı** (2014). *Türkiye fiziksel aktivite rehberi*. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
25. **Tudor-Locke, C, Myers, AM** (2001). Methodological considerations for researchers and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72, 1–12.
26. **Tudor-Locke, C, Bassett, DR.** (2004). How many steps/day are enough? *Sports medicine*, 34(1), 1-8.
27. **Tudor-Locke C, McClain JJ, Hart LT, Sisson BS, Washington LT** (2009). Expected values for pedometer-determined physical activity in youth. *Research Quarterly for Exercise and Sport.*; 80(2): 164–174.

28. **Tudor-Locke, C, Johnson, WD, Katzmarzyk, PT** (2010). Accelerometer determined steps per day in US children and youth. *Medicine and science in sports and exercise*, 42(12), 2244-2250.
29. **Tudor-Locke C, Craig CL, Rowe DA, Spence J.C, Tanaka S, Blair SN, Hatano Y.** (2011). How many steps/day are enough for children and adolescents? *International Journal of Behavioral Nutrition And Physical Activity*. 78 (8): 1-14.
30. **Welk, GJ, Corbin, CB, Dale, D** (2000). Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(Suppl. 2), 59–73.
31. **Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS.** (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ: Canadian Medical Association journal* Mar 14; 174(6): 801-809
32. **Nansel TR, Overpeck M, Pilla RS, Ruan WJ, Simons-Morton B, Scheidt P.** (2001). Bullying behaviors among US youth: Prevalence and association with psychosocial adjustment. *Journal of the American Medical Association*, 285(16), 2094-2100.
33. **Noddings N.** (1992). *The Challenge to Care in Schools: An Alternative Approach to Education*. New York: Teachers College Press.
34. **O'Donovan TM, MacPhail A, Kirk D.** (2010). Active citizenship through sport education. *Education*, 38(2), 203-215.
35. **Romance TJ, Weiss MR, Bockoven J.** (1986). A program to promote moral development through elementary school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 5, 126-136.
36. **Rotter JB.** (1966). Generalized expectancies for internal versus external locus of control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 56 -67.
37. **Siedentop D.** (1994). *Sport Education: Quality PE Through Positive Sport Experiences*. Champaign, IL: Human Kinetics.
38. **Taylı A.** (2006). Akran Yardımcılığı Uygulaması Aracılığıyla Lise Öğrencilerinde Kişisel ve Sosyal Sorumluluğun Artırılması. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
39. **Tozlu N.** (1997). *Eğitim Felsefesi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
40. **Tunçel Z.** (2006). İşbirlikli Öğrenmenin Beden Eğitimi Başarısı, Bilişsel Süreçler ve Sosyal Davranışlar Üzerindeki Etkileri. Yayımlanmış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
41. **Wasserman GA, Keenan K, Tremblay RE, Coie JD, Herrenkohl TI, Loeber R, ve diğ.** (2003). *Risk and Protective Factors of Child Delinquency*. Rockville, MD: Office of Juvenile Justice and Delinquency Program.
42. **Yalom I.** (2001). *Varoluşçu Psikoterapi*. (Zİ Babayiğit, Çev.). (3. Baskı). İstanbul: Kabalıcı Yayınevi.
43. **Yavuzer H.** (1987). *Çocuk Eğitimi El Kitabı*. (6. Baskı). İstanbul: Remzi Kitapevi.
44. **Zins JE, Elias ME.** (2006). *Children's Needs III*. (GG Bear, KM Minke, Ed.). (p. 1-13). National Association of School Psychologists.
45. **Zins JE, Weissberg R, Wang MC, Walberg HJ.** (2004). *Building Academic Success on Social and Emotional Learning: What Does The Research Say?* New York: Columbia University Teachers College Press.