

## Ortaokul Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Farklı Takım Spor

### Branşlarında Adımsayar İle Belirlenmesi

**Mustafa ÇATALÇAM**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun

<https://orcid.org/0009-0001-6505-6932>

\*mustafacatalcam@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7789697>

#### Araştırma Makalesi

##### *Makale Tarihiçesi:*

Geliş tarihi: 2023/01/16

Kabul tarihi: 2023/03/20

Online Yayınlanma: 2023/03/31

##### *Anahtar Kelimeler*

Fiziksel Aktivite

Pedometre

Kalori

Branş

#### ÖZET

Bu araştırma iki ay süre ile devlet okullarında okuyan 10-13 yaş aralığındaki ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin farklı takım sporlarından hangisinde daha fazla kalori yaktıklarını, adım attıklarını, mesafe (metre) aldıklarının belirlenen süre içinde Futbol, Voleybol, Hentbol, Atletizm, Basketbol takım sporlarının birbiri ile karşılaştırılarak aktiflik durumlarının belirlenmesi için yapılmıştır. Çalışmada betimleyici, ilişkisel tarama (survey) modeli kullanılmıştır. Çalışmanın evreni Samsun Tekkeköy ilçesine bağlı devlet okullarından birinde 38 erkek, 36 kız olmak üzere toplam 74 gönüllü öğrenciden oluşmaktadır. Verilerin toplanması aşamasında fiziksel aktiviteleri ölçmek için kalori, mesafe ve adım sayma özelliği olan adımsayar (pedometre) ve kronometre kullanılmıştır. Ölçüm yapmak için öğrenciler ikişerli gruplara ayrılmış kollarına adımsayarlar takılarak; her spor branşı için branşın kurallarına ve hareketlerine uymak şartıyla 10 dakika boyunca hiç durmadan aktif olmaları istenmiş zaman dolduğunda ölçümler alınarak her öğrenci için ayrı olarak kayıt edilmiştir. Pedometre takma süresi branşların birbiriyle daha güvenilir kıyaslanması için 10 dakika olarak sınırlandırılmış, bir branştan ölçümleri alınan ikişerli gruptan hiçbir öğrenci aradan en az bir gün geçmeden başka bir branşın ölçümü yapılmamıştır. Bu şekilde yorgunluktan dolayı yanlış olabilecek ölçümlerim önüne geçilmiştir. Öğrencilerin fiziksel aktivite süresince branşlara göre ortalamaları alındığında 10yaş ve 12yaş grubunda ki öğrenciler kız ve erkek öğrenciler futbol da en çok fiziksel aktivite gösterirken. 11 ve 13 yaş grubundakiler farklı branşlarda aktiflik göstermişlerdir. 10-13 yaş aralığındaki öğrencilerin ortalamaları alındığında istisnasız Tüm branşlarda Futbol en fazla fiziksel aktivite yaptırın takım sporu olmuştur. Beş branşın ölçümleri branşa göre ortalamaları alındığında her yaş grubu için araştırma sonucunda öğrencilerin yaşı arttığında fiziksel aktivite düzeyinin de doğrusal olarak arttığı, öğrencilerin yaşları ile kalori yakması, adım sayıları, mesafe (metre) olarak pozitif korelasyon olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı yaş grubundaki öğrencilerin aktivite süresince kız ve erkek öğrencilerin ortalamaları kıyaslandığında birbirine yakın kalori yaktığı ve adım sayısında olduğu görülmüştür.

## Determining The Physical Activity Levels Of Secondary School Students in Different Team Sports Branches by Pedmeter

#### Research article

##### *Article History:*

Received: 2023/01/16

Accept: 2023/03/20

Available online: 2023/03/31

##### *Keywords:*

Physical Activity

Pedometer

Calorie

Branch

#### ABSTRACT

This study aimed to determine the physical activity levels of middle school students between the ages of 10 and 13 who study in public schools for two months, in which of the different team sports they burn more calories, take steps, and take distance (meter) in the determined period. It was made to determine the activity status by comparing them with each other. In the study, descriptive and relational survey model was applied. The study universe consists of 74 volunteer students, 38 boys and 36 girls, in one of the state schools in the Samsun Tekkeköy district. During the data collection phase, a pedometer (pedometer) and stopwatch with calorie, distance and step counting features were used

to measure physical activities. To take measurements, students put pedometers on their arms divided into pairs; For each sport branch, they were asked to be active for 10 minutes without stopping, provided that they comply with the rules and movements of the branch, and when the time was up, the measurements were taken and recorded for each student separately. Pedometer wearing time is limited to 10 minutes for more reliable comparison of branches with each other. No student in the group of pairs, whose measurements were taken from one branch, did not measure another branch before at least one day passed. In this way, my measurements that may be wrong due to fatigue are prevented. When the averages of the students are taken according to the branches during the physical activity period, the students in the 10-year-old and 12-year-old groups show the most physical activity in football, while male and female students show the most physical activity. The 11 and 13 age groups were active in different branches. When the averages of the students between the ages of 10-13 are taken, Football has been the team sport with the most physical activity in all branches, without exception. When the measurements of the five branches were averaged according to the branch, as a result of the research for each age group, it was concluded that the level of physical activity increased linearly as the age of the students increased, and there was a positive correlation between the age of the students, calorie burning, number of steps, and distance (meter). When the averages of male and female students during the activity were compared, it was seen that the students in the same age group burned calories and the number of steps were close to each other.

---

## GİRİŞ

Hareket etme, sağlıklı ve olumlu bir çocuk gelişiminin ön şartı olarak değerlendirilmektedir. Çocuk, hareket ederek birine muhtaç, bağımlı ve pasif durumdan becerikli, aktif, meraklı ve araştırmacı bir yapıya dönüşür, çevresini keşfeder ve kendi kişiliğini oluşturur. Yetişkinler de, çerçeveyi belirlemeden ve sınırlandırmadan çocukların hareket eylemlerine eşlik etmelidirler. Çocuklara olumlu ve sağlıklı genel bir gelişim sağlanabilmesi için hareket geliştirme alanlarında serpest fırsatlar oluşturmalıdır.

Günlük yaşam içerisinde iskelet kasları aracılığıyla vücudun hareketi sonucunda ortaya çıkan enerji tüketimi fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır. Farklı şiddet ve yorgunlukla sonuçlanan her türlü fiziksel aktivite enerji harcamasını gerektirmektedir.

Fiziksel aktivite kavramı, bazal düzeyde enerji harcanmasını gerektiren ve kas –iskelet sisteminin kasılması doğrultusunda gerçekleştirilen bedensel hareketler olarak tanımlanabilmektedir (Kayapınar, 2012).

Fiziksel aktivitenin önemi; bireyi sedanter bir yaşantıdan kurtararak bu yaşam tarzının sebep olacağı psikolojik ve sosyal bozuklukları önlemek veya yavaşlatmak, beden sağlığının temeli olan tüm fizyolojik kapasiteyi yükseltmek ve sağlığı olabildiğince korumaktır (Çakır ve Şenel, 2017; Akpınar Delal ve Günak, 2009). Fiziksel aktivite, hareket yoluyla bireyin fizyolojik, duygusal, sosyal, motor ve zihinsel gelişimini destekleyen, enerji dengesini ve

sağlıklı yaşamı sağlayan önemli bir bileşen olarak karşımıza çıkmaktadır (Demir ve Cicioğlu, 2018). Yapılan başka bir tanımda ise; iskelet kasları vasıtasıyla vücudun hareketi sonucunda oluşan enerji harcamasıdır. Her türlü fiziksel aktivite enerji harcamasını gerektirmektedir. Fiziksel aktivite, çalışmaların özelliklerine göre farklı şekillerde ortaya konabilir (aerobik, anaerobik veya statik, dinamik gibi çeşitlendirilebilir) (Zorba ve Saygın, 2017)

Fiziksel aktivite çağımızda fazlaca tekrarlanan ve ciddi olarak zaman geçtikçe değeri daha da anlaşılmaya başlayan bir olgu haline gelmiştir. Bu olgunun sağlığımızla doğrudan ilgisinin olduğu net bir şekilde belli olduğundan insanların spor ve fiziksel aktivitelere olan ilgisi gün geçtikçe artmaya bu konuda da bilinçlenmeye başlamışlardır. Çağımızdaki bilimsel ve teknolojik gelişmelere bakıldığında bu teknolojilerde insanların aktif kalması için onları sürekli uyarmakta. mesafe, adım sayısı, kalori miktarını hatta uyku düzenlerini bile takip ederek insanların bilinçli bir şekilde sağlıklı kalmasını sağlamaya çalışmaktadır.

Fiziksel aktivite hakkında insanların bilgi seviyesinin yetersizliğinin yanında sağlık açısından fiziksel aktivite yapmanın ciddiyetinin gerektiği kadar anlaşılabilmesi ve gün geçtikçe tembelliğe alışarak sedanter bir yaşam tarzının benimsenmesi kişilerde kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet, osteoporoz ve de obezite gibi tehlikeli hastalıklara yakalanma sıklığının artmasına neden olan önemli etkenlerden bazılarıdır. (Tunay, 2008).

Fiziksel aktivitenin yaşam kalitesi ve kronik hastalıklar üzerindeki etkileri bağlamındaki konu ile ilgili literatürde yer alan araştırmalar kapsamında; günlük yaşam içerisinde fiziksel aktivitelere yer verilmesinin koroner kalp hastalıkları riskini % 9,3, Tip – 2 Diyabet riskini % 11,5, meme kanser riskini % 16,3 ve kolon kanseri riskini de % 16,6 oranında azaltabildiği bulgulanmıştır (Lee vd., 2012).

Sağlıklı yaşam veya yaşamını en iyi şekilde sürdürme günümüzde insanların en önemli problemlerindendir. Sağlıklı yaşam, yaşam sevinci duyarak hayatın her anını değerlendirip dolu dolu bir yaşam sürdürebilmek, istekle, yorgunluk duymadan çalışabilmek, gerçek anlamda dinlenebilmek, doğal yeteneklerini geliştirebilmek, görünümde güzelliği kazanabilmek ve bedensel dengeyi sağlayabilmektir (Yan, 2007).

Hareket etme, sağlıklı ve olumlu bir çocuk gelişiminin ön şartı olarak değerlendirilebilir. Çocuk, hareket ederek birine muhtaç, bağımlı ve pasif durumdan becerikli, aktif, meraklı ve araştırmacı bir yapıya dönüşür, çevresini keşfeder ve kendi kişiliğini oluşturur. Yetişkinler de, çerçeveyi belirlemeden ve sınırlandırmadan çocukların hareket eylemlerine eşlik etmelidirler. Çocuklara olumlu ve sağlıklı genel bir gelişim sağlanabilmesi için hareket geliştirme alanlarında serbest fırsatlar oluşturmaktır.

## **MATERYAL ve METOD**

### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin farklı takım spor branşların da adımsayar ile belirlenmesidir ve takım sporlarının birbirleri ile mukayese edilip en iyi, en kısa zamanda en kalori yaktıran, mesafe aldırın, adım atılmasını sağlayan sporun bulunmasıyla ileriye dönük daha iyi bir kaynak elde edilmesini sağlamaktır.

### **Araştırmanın Önemi**

Bu araştırmada devlet okulunda okuyan ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenerek hangi spor branşta sürekli aktif olduklarında ;adımsayar ile ölçülerek yaptıkları kalorinin , adım sayısının , yaptıkları mesafenin belirlenip futbol , basketbol, voleybol, atletizm, hentbol takım sporlarından istediklerini kendi spor amaçları doğrultusunda daha bilincli seçebilmelerini kolaylaştırarak yardımcı olmaktır.Bu konu ile tam ilgili olan çalışmalar neredeyse hiç yapılmadığı için başlangıç ve devamı için dayanak oluşturmak gerekmektedir.

### **Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları**

Araştırmanın evrenini 2022-2023 Eğitim Öğretim Yılı Samsun'un Tekkeköy ilçesindeki Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı devlet okullarından 5., 6., 7., 8., sınıflara okuyan ve yaş aralıkları 10-14 yaş arasında olan 40 kadın ve 39 erkek öğrencisi olmak üzere toplam 79 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır.

Şınav, mekik, otur kalk vb. gibi hareketlerin karşılaştırılması olsa da literatür incelendiğinde takım sporlarının biriri ile kıyaslanarak yapılan bir çalışmaya rastlanamıştır; bunun en büyük sebebi bizim araştırmamıza konu olan branşların süre ve aktiflik konusunda karşılaştırılmasının çok zor oluşu ve çalışma evreni geniş tutuldukça maliyetinin fazla, sürenin çok zaman alacağı mantığıyla yapılmadığıdır. Örneğin basketbol toplam 40 dakika oynarken, futbol 90 dakika oynanan takım sporlarındadır oyun süresince basketbolda mesafe kısa , futbolda meafe uzundur. Topun toplam süre içinde oyuncuda aktif olarak kalma süresi bakımında futbolda az,basketbol da uzundur. Buda gösteriyor ki futbolda maç içinde futbolcunun pasif kalma süresi yani dilenme basketboldan fazladır. Branş sayısı 5 e çıktığında bunların birbiri ile kıyaslanması maliyet ve süre açısından son derece zordur. Bizde bu çalışmada çalışma evreni ve öğrenci sayısının az tutarak daha net sonuçlara ulaşmaya çalıştık. Bu çalışma ileri ki çalışmalara fikir sağlayacağı yol göstereceği kanısıyla yapılmıştır. Araştırmanın daha iyi anlaşılması için grafik ve tablolarla desteklenmesi sağlanmıştır.

### **Veri Toplama Araçları ve Süreci**

\*Pedometre ( adımsayar )

\*Akıllı saat

\*Akıllı telefon (android)

\* Kronometre

2 adet adım sayar ve 2 adet android işletim sistemli telefon kullanılmıştır. Okul müdürü tarafından gerekli izinler alınmıştır. Öğrencilerin katılımı gönüllülük esasına dayanmaktadır. Gerekli tüm izinler alındıktan sonra kullanılması gereken aygıtlar ayarlandıktan sonra kurallara uygun olarak uygulamaya başlanmıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin adım sayıları, kalori değeri, aldıkları mesafe ölçümleri Kutlukent Şehit Uğur Birinci Ortaokulunda yapılmıştır. Ölçümler için 2 adet akıllı saat kullanıldı. 10-14 yaş aralığındaki öğrencilerin ne yapması gerektiği kendilerine ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Ölçümler 5 takım sporu branşına ayrılmıştır(voleybol, basketbol, futbol, atletizm, hentbol). Öğrenciler ikişer gruplar halinde branşa özgü hareketleri 10 dakika boyunca durmadan aktif olacak şekilde yapması istenmiş daha sonra kollarındaki akıllı saatlerin göstergelerine bakılarak yaptıkları kalori, adım sayısı ve aldıkları yol metre olarak ayrı ayrı kayıt edilmiştir. Verilerin toplanması beden eğitimi derslerinde ve öğrencilerin müsait oldukları zamanlarda ölçümler yapılmıştır. Ölçümler 13.09.2022 --29.11.2022 tarihleri arasında yapılarak değerlendirilmeye geçilmiştir. Ölçümler yaklaşık iki buçuk ay sürmüştür.

### **Literatür İncelemesi**

Fiziksel aktivite enerji harcamasına yol açan ve kaslara dinlenme düzeyinden daha fazla uygulanan herhangi bir güç olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla, kişinin fazla kas oranına sahip olması, fazla enerji harcaması anlamına gelmektedir (Vural, 2010).

Fiziksel aktivitenin sağlık üzerinde yararlı etkiler gösterebilmesi için istenilen şiddet ve sürede yapılması gerektiği vurgulanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 18-64 yaş arası yetişkinler için haftada en az 150 dakika orta şiddette veya en az 75 dakika şiddetli aerobik egzersiz önerilmektedir. Buna ilaveten haftada 300 dakika orta şiddetli veya 150 dakika şiddetli yapılan aerobik aktivitenin veya kombine egzersizlerin de sağlık için birçok fayda sağladığı belirtilmektedir (WHO, 2010).

Fiziksel aktiviteye katılım oranının artırılması için sağlık politikalarının geliştirilmesi ve fiziksel aktivite rehberlerinin hazırlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Samdal, 2007; Guthold ve ark., 2008). Sedanter bireylerin fiziksel aktiviteye katılım oranlarının artırılmasının, toplumların sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmesi dolayısıyla sağlık giderlerinin azalmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Fiziksel aktivite, enerjinin yoğunluğu veya harcanması ile ilgili olarak çeşitli şekillerde kategorize edilir. Birçok insan için düzenli, orta yoğunlukta fiziksel aktivite, sağlık yararlarını rahat bir şekilde elde etmenin en etkili yoludur. Kişi orta şiddette fiziksel aktivite yaparken kendini sıcak ve biraz nefessiz hisseder ve ayrıca kalp atışları hızlanır. Çoğu insan için orta şiddette fiziksel aktiviteye örnek olarak metabolizmayı dinlenme seviyesinin en az üç katı kadar artıran tempolu yürüyüş veya koşu yapılabilir (Cavill, Kahlmeier & Racioppi; 2006). Koşma veya hızlı bisiklete binme gibi bir aktivite terletecek ve bir kişinin nefesini kesecek kadar hızlıysa, bu aktivite şiddetli yoğunlukta fiziksel aktivite olarak adlandırılabilir. Bu fiziksel aktivite, metabolizmayı dinlenme seviyesinin en az altı katına çıkarır. Spor veya egzersiz, şiddetli yoğunlukta fiziksel aktivitelere ulaşmanın bir yoludur (Carill ve diğerleri,2006)

Günümüzde bilimsel gelişmeler ve hayat şartlarının değişmesiyle insanların günlük aktiviteleri de değişiklik göstermiştir. (Montoye 2000, Hallal ve ark 2003). Yaşam şartlarının farklılaşmasıyla birlikte oluşan durgun yaşam tarzı, kalp hastalıklar, şeker, aşırı kilo, bazı kanser türleri ve kas kemik yapısı problemleri gibi hastalıkların oluşmasına ve süratli bir şekilde artmasına sebep olmaktadır. Fiziksel sabit durma hareketsizlik dördüncü en büyük değiştirilebilir risk faktörü olarak kabul edilmiştir(Vanhees ve ark 2005). Uygun şart ve miktarda yapılan fiziksel hareketlilikle risk faktörü olarak kabul edilen sabit hareketsiz yaşamın ortadan kaldırılması, yüksek tansiyon, yağ metabolizması bozuklukları ve sigara içmenin durdurulmasıyla aynı seviyede fayda sağlamaktadır (Akyol ve ark 2008). Sağlık ve fiziksel uygunluk birbiriyle ilişkili kavramlardır. Fiziksel hareketliliğin devam ettirilmesi ve geliştirilmesi, fiziksel aktivite seviyesini arttırmak ve spor yapmayla mümkündür (Akdur ve ark 2003).

Fiziksel Aktivitenin belirleyicileri İnsanların davranışlarına etki eden bir çok fizyolojik,biyolojik ve içinde bulunduğu sosyal yapıdan dolayı fiziksel aktivitelerini etkileyen bir çok olumlu ve olumsuz sebepler bulunmaktadır.Bunlar maddi, manevi olabilmektedir. Maddi olarak kişinin gelir düzeyi, çalışma saatlerinin uzunluğu , çevresindeki spor salonlarının uzaklığı yada yakınlığı ola bilmektedir.

Manevi olarak çevresinde yaşadığı bir yakını kaybetmenin verdiği psikolojik tranvalar, çevresindekilerin spora olan olumsuz düşüncelerinden dedikodu, yapamazsın boşuna zaman kaybı gibi olumsuz kanaatlerden dolayı kişinin spordan uzak kalmasına neden olabilmektedir.

Fiziksel aktiviteye katılımları sağlayan insanları teşvik eden olumlu ve olumsuz faktörler:

- Seçilen sporu yapmak için yeterli maddi gelire sahip olmak Aktiviteyi yapmak için yeterli zamana sahiplik.
- Fiziksel olarak kendine uygun spor branşını seçmek sağlık açısından istenilen sporu yapmak için engel durumunun olmaması.
- Bireysel aktivite yapılacaksa yeterli egzersiz bilgisine sahip olmak yada bilende yardım almak herhangi olumsuz alışkanlıkların olmaması (sigara, alkol,uyuşturucu kullanımı vs.)
- Sosyal acıdan ailenin ve çevrenin desteğini almak.
- Aktivite süresini tekrar sayılarını şiddetini kendi fiziksel gücüne göre ayarlayabilmek.
- Çevredeki spor alanlarının, spor imkanlarının aktivite gerçekleştirecek olana yakın olması.

Fiziksel aktivitenin yapılması yada yapılamaması nedeniyle önem arz etmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2018 kayıtlarına bakıldığında sağlığı bozabilecek şekilde anormal veya aşırı yağ birikimi obezite olarak ifade edilmektedir. Obezite insandan insana geçmeyen; fakat sağlığı olumsuz etkileyen diğer sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına sebep olan bir hastalıktır. (Ilıcqua ve ark.2019). Başka bir tanıma göre fiziksel aktivite seviyesinin azalmasıyla ve dolaysıyla enerji harçama seviyesinin azalmasıyla birlikte ortaya çıkan vücut yağ miktarının artışıdır.

Beden kitle indeksi Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün tanımlayarak standardize ettiği beden kitle indeksi (BKI), bugün herkes tarafından kabul gören hassas bir ölçü olarak kabul edilmiştir (Serter 2004).

BKİ, bireyin vücut ağırlığının, boy uzunluğunun m cinsinden karesine ( $BKI=kg/m^2$ ) bölünmesiyle elde edilen bir değerdir. BKİ vücutta yağ dağılımı hakkında bilgi vermemektedir.

Vücut kompozisyonu, İnsan bedeninin fiziksel aktiviteleri yapabileceğinin önemli belirtilerinden biriside vücudun yapısının uygunluğudur. İnsan vücudundaki fazladan taşıdığı her gram yağ insanın olması gereken kapasitesini aşağılara çekmekte kolayca yapabileceği hareketleri bile zorlanarak yapmaktadır bu da onlara sanki birisinin onları aşağılara çektiği, yavaşlattığı hissi vermektedir.

Bu istenmeyen durum, bilhassa vücut ağırlığının boşlukta hareket etmesini gerektiren sprint ve uzun atlama gibi sporlarda daha net görülmektedir. Kas yoğunluğundaki artış özellikle kuvvet ve güç gerektiren aktivitelerdeki performansla doğru ilişkililikten vücuttaki yağ miktarının fazlalığı hız, dayanıklılık, denge, ani hızlanma ve sıçrama performansıyla ters orantılıdır. (Güler ve ark 2007).

Vücut kompozisyonu, toplam vücut ağırlığını oluşturan kemik,kas,yağ,kan, ve diğer organik sıvılar gibi maddelerin bir araya uyumlu bir şekilde gelmesiyle oluşmaktadır.

Yağ oranı fazlalığı, performansı ve sağlığı olumsuz yönde etkilemektedir. (Balcı 2005). Yağ oranı, vücutta bulunan yağ oranının vücut ağırlığına oranına denir. Ortalama olarak toplam vücut ağırlığının erkekte %15-17'sinin, aynı yaşlardaki kadında %25'inin yağ olması normaldir (Eyuboğlu 2006).

Vücut kompozisyonunun önemli bir tayin edicisi vücut kütle indeksidir (VKİ). Vücut ağırlığının kilogram değerinden, boy uzunluğunun metre ölçümünün karesine bölünmesinden elde edilir ( $VKİ=kg/boym^2$ ).

Fiziksel Aktivitenin Düzeyinin Değerlendirilmesi:

DSÖ'nün 7-18 yaş için oluşturduğu fiziksel aktivite önerisine göre;

1. Her gün minimum altmış dakika orta yoğunlukta bedensel hareketler yapılmalı (1 seferde 60 dk ya da 10'ar dakikalık 6 kez),

2. Haftada minimum 2 kez kemik ve kas geliştirici, dayanıklılık gerektiren antrenmanlar yapılmalı,

3. Aktiviteye tamamen uzak duran çocuklar ilk başlarda kısa zamanlı aktiviteler yapmalı. (Haftada 1 veya 2 defa 15-30 dakikalık normal şiddetli aktiviteler tercih edilmelidir.)

4. Buldukları çevre içerisinde mutluluk hissedecekleri bedensel aktiviteler yaptırılmalı,

5. Özellikle zamanının çoğunu televizyon, bilgisayar oyunu ,sosyal medyada geçiren bireylerin bu zamanı azaltılmalı. Sosyal, fiziki, hareketlilik gerektiren yaşam şekli özendirilmelidir (World Health Organisation (2006).

Fiziksel aktivite ölçüm kriterleri direkt, objektif (nesnel) ve subjektif (kişisel) olarak 3'e ayrılır. Çocuk ve gençlerde fiziksel aktivitenin ölçülmesi için direkt gözlem tekniği, çift etiketli su yöntemi (ÇESY) ve indirekt kalorimetre direkt ölçüm teknikleridir. Fiziksel aktivitenin açıklanmasın, fiziksel hareketliliğin değerlendirmeleri için doğrudan gözlem metodu en iyi standart olarak kabul edilmiştir. Çift etiketli su yöntemi ve indirekt kalorimetre yöntemi de fiziksel aktivite değerlendirmesi ölçüm kriteri olarak kullanılmaktadır. Farklı ölçüm yöntemleri, fiziksel aktivite ölçümlerinin enerji tüketimiyle ilişkilerinin sınırlı olduğunu göstermiştir. Fiziksel aktiviteyi belirlemek için nesnel (objektif) metot olarak; kalp atım monitörleri, akselerometreler (aktivite monitörleri) ve adım sayarlar kullanılır. Bu ölçüm standartları fiziksel aktivite kişisel (subjektif) ölçümlerin geçerliliği için kullanılabilir.

Anketler ve direkt yapılan kişisel (subjektif) teknikler en düşük geçerlilik sonuçlarına sahiptir.

Pedometrenin ilk ortaya çıktığı ülke Japonyadır. Birçok çeşidi bulunan bir aygıttır. Genelde dikey olarak yapılan hareketleri ölçsede yeni çıkan modelleri yatay ölçümler



yapabilmekte hatta kullanılan ürünün kalitesine göre adım uzunluğunu bile ölçebilmektedir. Genellikle saat, akıllı saat gibi cihazlarda pratik olarak kullanılsa da akıllı cep telefonların da kullanılmaktadır. Hareketsiz yaşamı benimsemiş semander bireyler de spor yapmaya ve hareketli yaşama alıştırmaları bakımından son derece işe yaramaktadır. Adımsayarlar ne kadar işe yararsa ölçüm yaparken yaklaşık %25 e kadar hatalı ölçümler yapılabilmektedir maliyetleri de amaca hizmet etmesine hassasiyetinin artmasından dolayı fiyatları yüksektir. Teknolojinin gelişmesi ve adımsayarların yaygınlaşmasıyla birçok firma üretimini yapmış bu nedenle hem fiyatları düşmüş hem de hatalı ölçüm yüzdeleri düşmüştür.

Ölçüm yapılmadan önce pedometrelerin maliyeti, mekanizması ve duyarlılığı göz önünde bulundurulmalıdır. Güvenilirliği ve geçerliği cihazın modeline, türüne göre değişebilmekle birlikte adım ölçerlerin %25-45 oranında az veya fazla ölçüm yapma olasılığı vardır (Knowlton 2015, Schneider 2003). Bu hatayı en aza indirmek için araştırmacıların kullandıkları cihazların güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları hakkında bilgi sahibi olmaları önemlidir (Schneider 2003). Genel olarak pedometreler adım sayısını, mesafe ve enerji harcaması hesaplamasına göre daha doğru ölçen cihazlar olarak kabul edilmektedir (Crouter 2003).

Adım sayılarına göre aktiflik durumları

Günlük adım sayısı (Tudor-Locke, C., Bassett, D.R. 2004);

- 2.500 veya az adım ise – Hareketsiz

- 2.500 adım ile 4.999 adım arası ise- Limitli Hareketli

- 5.000 adım ile 7.500 adım arası ise- Düşük Hareketli

- 7.500 adım ile 9.999 adım arası ise- Kısmen Hareketli

- 10.000 adım ile 12.499 adım arası ise- Aktif

- Günde 12.500 adım ve daha fazla adım atıyorsa- Yüksek Aktif

**Bireysel sporlar:** Bireysel sporlar, bireyin tek başına herhangi bir takım arkadaşı olmadan yaptığı spor branşını ifade etmektedir. İnsanlar tarih sahnesine çıktığı ilk yıllardan çağımıza kadar yaşamlarının devamı için savunma, beslenme , gibi bir çok aktivitelerini yerine getirmek için zor şartlar ortaya çıkmadan hazırlık amaçlı koşma, zıplama, bıçak kullanma, taş atma gibi bir çok faaliyeti yerine getirmek için hareketler yaparak sağlıklarını koruduklarını ve güçlü olduklarının farkına varmışlar ve bireysel olarak kimseden yardım almadan karşılarındaki tek rakiple mücadele ederek güç ve yeteneklerini korumaya çalışmışlardır.

**Takım Sporları:** Spor zaman içinde değişiklikler göstererek özellikle de 1950'den sonra dünyada takım sporlarında insanları etkileyerek ilgi alanını artırmıştır (Şahan 2007). Takım sporu: Bir spor dalında karşılaşmalara, yarışmalara katılmak üzere, geçici veya kalıcı olarak oluşturulmuş sporcular topluluğu ya da ekibidir (Şahin 2005). Bir başka tanımda ise; en az iki ve üstü sporculardan meydana gelen gruplar arasında yapılan spor faaliyetlerine takım sporları denir (Başer 1998). Hentbol, basketbol, voleybol, futbol ve buz hokeyi gibi iki veya daha fazla gruplardan oluşan sporlar takım sporları olarak adlandırılır (Kat 2009).

Takım sporları kişinin bireylerle ilişkisini artırarak ve iletişim becerilerini geliştirerek sosyalleşmelerinin yanı sıra grup halinde kazanma ve kaybetme, takım çalışması ruhunu geliştirerek yardımlaşma gibi sosyal bir olgu üzerinde büyük önem taşır (Şahin 2005). Takım sporları bireysel sporların aksine tek kişilik performans dayalı olmamakla birlikte, taktik, teknik ve ekip çalışmasının bir bütün olarak sergilendiği sporlardır. Takım sporlarında başarıda başarısızlık da takıma dağıldığı için sporcuların almış olduğu sorumluluk ve zorlanmaları daha azdır (Başer 1998). Sporcular sorumluluğu paylaştığı için maç içerisinde duygusal olarak fazla yıpranmazlar (Kat 2009).

## **SONUÇ ve ÖNERİLER**

Bu araştırma devlet okulunda eğitim gören 10-13 yaş aralığındaki kız ve erkek öğrencilerin voleybol, futbol, atletizm, hentbol, basketbol takım sporlarındaki fiziksel aktivite düzeylerinin branşa özgü hareketleri hiç durmadan 10 dakika yaptıklarında yaktıkları kalori adım sayılarının ve aktivite süresince aldıkları yol miktarının metre olarak incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışmada fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde pedometre özeliği olan kalori ve mesafe ölçümü de yapabilen akıllı saat kullanılmıştır. öğrenciler ikişerli gruplara ayrılarak kollarına akıllı saat takılarak 10 dakika boyunca voleybol, futbol, atletizm, hentbol, basketbol branşlarına özgü hareketleri arkadaşıyla tam aktif olarak 10 dakikalık süre bitene kadar ilgili branşın sahasında yapması istenerek ölçümler yapılmıştır. Örneğin basketbol sahasında basketbol topu kullanarak, kollarına akıllı saat takılan 2 öğrenci ve onların rakibi olacak 2 öğrenci karşılına koyularak şut, basket atışı, dripling, perdeleme gibi basketbol maçına özgü kurallara uygun olarak basket maçı yapmaları istenmiştir, kız ve erkek öğrenciler cinsiyetlerine göre ikişerli gruplar halinde maçlarını yapmışlardır. Tam aktif olmaları için ikişerli gruplar halinde maçları yapmışlardır. Maçlar yapılırken aynı grup öğrencilere performanslarını daha iyi gösterebilmeleri için gün içinde sadece bir maç yaptırılmış, diğer maçlar en erken bir gün

sonra yaptırılmıştır. Her branş bu şekilde kendi sahasında ve kendi maç kurallarına göre ayrı ayrı yaptırılıp sonuçlar kayıt altına alınmıştır.

Tüm gruplarda adım sayısı, kalori miktarı ve aldıkları mesafe (metre) değerleri kalori ile doğrusal orantılı arttığı için, veri değeri olarak kalori değeri kullanılmıştır.

Kız ve erkek öğrenciler ayrı ayrı değerlendirilip ölçümler alınmıştır.

Branşlar arasında ölçümlerin en doğru şekilde yapılması için branşların maç ve aktivite süresi 10 dakika olarak sınırlandırılıp en iyi sonucun alınması sağlanmıştır.

10 yaşında olan erkek öğrenci grubunda olanların 10 dakikalık hentbol branşında ortalama 62,84 kalori (1571 adım), atletizm 55 kalori(1383 adım) ,voleybolda 48(1222 adım), basketbolda 52 kalori (1321 adım), futbolda 65 kalori (1648 adım) ortalama kalori yaktığı ve adım attığı görülmüştür. Bunun yanında kız öğrenci grubu 10 dakikalık hentbol branşında ortalama 59 kalori(1487 adım), atletizm 62 kalori (1553 adım), voleybolda 49 kalori(1243 adım), basketbolda 57 kalori (1445 adım), futbolda 63 kalori (1573 adım) ortalama kalori yaktığı ve adım attığı görülmüştür. 10 yaş grubunda ki öğrencilerin her iki grupta da en fazla kalori ve adım miktarının futbol branşın da olduğu görülmüştür. 10 yaş grubunun kız ve erkek branş ortalamasına göre en yoğun aktivite olan branştan olmayana doğru 1.Futbol 2.Hentbol 3. Atletizm 4. Basketbol 5.Voleybol

11 yaşında olan erkek öğrenci grubunda olanların 10 dakikalık hentbol branşın da ortalama 57 kalori (1431 adım), atletizm 57 kalori (1438 adım, voleybolda 53 kalori (1331 adım), basketbolda 51 kalori (1231 adım), futbolda 64 kalori (1607 adım) ortalama kalori yaktığı ve adım attığı görülmüştür. Bunun yanında kız öğrenci grubu 10 dakikalık hentbol branşında ortalama 54 kalori(1364 adım), atletizm 69 kalori (1725 adım), voleybolda 51 kalori(1287 adım), basketbolda 55 kalori (1387 adım), futbolda 64 kalori (1622 adım) ortalama kalori yaktığı ve adım attığı görülmüştür. 11 yaş grubunda ki öğrencilerin erkek grubunda kalori ve adım sayısı en fazla futbol branşında, kız grubunda atletizm branşında olduğu görülmektedir. 11 yaş grubunun kız ve erkek branş ortalamasına göre en yoğun aktivite olan branştan olmayana doğru 1.Futbol 2.Atletizm 3.Hentbol 4.Basketbol 5.Voleybol

12 yaşında olan erkek öğrenci grubunda olanların 10 dakikalık hentbol branşın da ortalama 62 kalori (1559 adım), atletizm 71 kalori (1783 adım) ,voleybolda 50 kalori (1254 adım), basketbolda 51 kalori (1277 adım), futbolda 74 kalori (1866 adım) ortalama kalori yaktığı ve adım attığı görülmüştür. Bunun yanında kız öğrenci grubu 10 dakikalık hentbol branşında ortalama 68 kalori(1708 adım), atletizm 61 kalori (1541 adım), voleybolda 44 kalori(1105 adım), basketbolda 53 kalori (1341 adım), futbolda 68 kalori (1710 adım) ortalama kalori yaktığı ve adım attığı görülmüştür. 12 yaş grubunda ki öğrencilerin her iki grupta da en fazla

kalori ve adım miktarının futbol branşın da olduğu görülmüştür. 12 yaş grubunun kız ve erkek branş ortalamasına göre en yoğun aktivite olan branştan olmayana doğru 1.Futbol 2.Atletizm 3.Hentbol 4.Basketbol 5.Voleybol

13 yaşında olan erkek öğrenci grubunda olanların 10 dakikalık hentbol branşında ortalama 59.52 kalori (1488 adım), atletizm 69,36 kalori(1734 adım) ,voleybolda 54,32(1358 adım), basketbolda 61,44 kalori(1536 adım), futbolda 68,92 kalori (1723 adım) ortalama kalori yaktığı ve adım attığı görülmüştür. Bunun yanında kız öğrenci grubu 10 dakikalık hentbol branşında ortalama 58,88 kalori(1472 adım), atletizm 69,84 kalori (1746 adım), voleybolda 53,48 kalori(1337 adım), basketbolda 54,88 kalori (1372 adım), futbolda 71,92 kalori (1798 adım) ortalama kalori yaktığı ve adım attığı görülmüştür. 13 yaş grubunda ki öğrencilerin erkek grubunda kalori ve adım sayısı en fazla atletizm branşında, kız grubunda futbol branşında olduğu görülmektedir. 13 yaş grubunun kız ve erkek branş ortalamasına göre en yoğun aktivite olan branştan olmayana doğru 1.Futbol 2.Atletizm 3.Hentbol 4.Basketbol 5.Voleybol

Sonuç olarak 5 branş ta 10,11,12,13 yaş grubunda en fazla adım attıran, kalori yaktıran ve en fazla mesafe aldırın takım sporu futbol olmuştur. Kısa zamanda en çok kalori yakma isteyenlerin yada en fazla aktivite yapmak isteyenlerin tercihi bu 5 branştan futbol olabilir. Bunu tam tersi olarak en az kalori yaktıran spor voleybol olduğu ortaya çıkmıştır.

Tüm yaş gruplarının 5 branşta yaptığı aktivite düzeylerinin toplamına bakıldığında çalışmaya katılan tüm yaş gruplarında yaş arttıkça kalori,mesafe adım olarak pozitif korelasyon olduğu görülmektedir.

Adım Sayılarına Göre Aktiflik Durumu tablosuna bakıldığında çocukların 10 dakikalık aktivite süresince 1700 civarı ortalama kalori yalıldığı görülmektedir. 20 dakika aktif olduklarında 3500 civarı kalori yakacaklardır spor branşlarının herhangi birinde günlük 20 dakikalık aktiviteleri ve okulda yaptıkları yürüyüş faaliyetleri ile günlük kısmen hareketli ve aktif seviyesinde adım sayısına ve kalori yakma seviyesine çok kolay bir şekilde ulaşabileceklerdir

### **Çıkar Çatışması Beyanı**

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

## KAYNAKLAR

- Akdur H, Donuk B, Korkmaz A, Polat G, Şahin S. Ev Kadınlarının ve Çalışan Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması. İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi. 2003;11(3):43-46.
- Atasoy, B. ve Kuter, F. Ö. (2005). Küreselleşme ve spor, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(1), 11-22.
- Akyol A, Bilgiç P, Ersoy G. Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam. 1. Baskı. Ankara, Klasmat Matbaacılık, 2008;6-9.
- Akpınar Delal, N. ve Günak, D. (2009). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde İkinci Yabancı Dil Olarak Almanca Öğrenen Öğrencilerin Öğrenme Motivasyonları. Dil Dergisi, 143, 20-41.
- Balcı, Ş. (2005). *1-5. sınıf ilköğretim öğrencilerine yönelik fiziksel uygunluk test bataryası*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı: Doktora tezi
- Başer E. Uygulamalı spor psikoloji. 3. Baskı, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1998.
- Cavill, N., Kahlmeier, S., & Racioppi, F. (2006). Physical activity and health in Europe: evidence for action. *WHO Regional Publications, European Series*.
- Crouter SE, Schneider PL, Karabulut M, et al. Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(8):1455-60.
- Demir, İ. (2001). Beden Eğitimi ve Sporun Beceri Yetenek Gelişimlerine Etkisi 11-13 Yaş Grubunda Eurofit Test Değerlendirmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Demir, G.T. ve Cicioğlu, H.İ. (2018). Motivation scale for participation in physical activity (msppa): a study of validity and reliability. Fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ölçeği (fakmö): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Human Sciences*. 15(4), 2479-2492.
- Effect of Physical Inactivity on Major Non – Communicable Diseases Worldwide: An Analysis of Burden of Disease and Life Expectancy. *The Lancet*, 380(9838), July, 219 – 229.
- Eyuboğlu, E. (2006). *İlköğretim çağı çocuklarında antropometrik ölçümlerin bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerle ilişkisi*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı: Yüksek lisans tezi.
- Expenditure. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2000;32(9):439-441.
- Global database on body mass index”, World Health Organization, Geneva, 2014.

- Güler, D., Balcı, İ.S., Çolakoğlu, F., Karacan, S. (2007) 8-10 Yaş grubu Türk kız çocukların sağlıkla ilişkili uygunluklarının değerlendirilmesi ve normları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*
- Günay M., Şıktar E., Şıktar E. ve Yazıcı M. (2008). Egzersiz ve Kalp, Öz BaranOfset Matbaacılık, Ankara.
- Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC. Physical Inactivity: Prevalence and Associated Heper, E., Koca, C., Ertan, H., Kale, M., Terek, S., Karabudak, E., & Ertan, H. (2012). Spor Bilimleri ile İlgili Kavramlar ve Sporun Tarihsel Gelişimi.
- H. Ertan (Ed.), Spor Bilimlerine Giriş (1. Baskı, ss. 11–12). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- H. Bireysel sporcularla takım sporcularının stres düzeyleri ve problem çözme becerilerinin karşılaştırılması. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 2009.
- Kayapınar, Ç. F., (2012). Physical Activity Levels of Adolescents. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 2107 – 2113.
- Knowlton A. Measurement of physical activity for health promotion and education research. *Arch Exerc Health Dis*. 2015;5(1-2):338-45
- Lee, M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. and Katzmarzyk, P. T., (2012).
- Montoye HJ. Introduction: Evaluation of Some Measurements of Physical Activity and Energy Physical Activity? How to Assess Physical Fitness? *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. 2005;12:102-114.
- Schneider PL, Crouter SE, Lukajic O, et al. Accuracy and reliability of 10 pedometers for measuring steps over a 400-m walk. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(10):1779-84.
- Samdal, O., Tyhjala, J., Roberts, C., Sallis, J.F., Villberg, J. and Wold, B., 2007, Trends in vigorous physical activity and TV watching of adolescents from 1986 to 2002 in seven European countries, *European Journal of Public Health*, 17(3), 242-8.
- Serter R. *Obezite Atlası*, Karakter Color, Ankara, 2004.
- Şahan H. Üniversite öğrencilerinin sosyalleşme sürecinde spor aktivitelerinin rolü. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2007.
- Şahin H. Beden eğitimi ve spor sözlüğü. Morpa Kültür Yayınları, İstanbul, 2005.
- THSK, (2014).Bolu halk sağlığı müdürlüğü sağlıklı kilo kontrolünde pedometre (adımsayar) kullanım kuralları., Erişim:<http://www.boluhalksagligi.gov.tr/attachments/article/68/Aile%20Hekimlerinin%20Pedometre%20Kullan%C4%B1m%20Kurallari%C4%B1.pdf>.
- Tunay, V.B. (2008). *Yetişkinlerde fiziksel aktivite*. Ankara: Klasmat Matbaacılık.

- Tudor-Locke C., Hatano R., Pangrazi R.P. & Kang M. (2008); Revisiting “How Many Steps Are Enough?” *Official Journal of the American College of Sports Medicine*. Variables in Brazilian Adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2003;35(11):1894-1900.
- Vanhees L, Lefevre J, Philippaerts R, Martens M, Huygens W, Trooster T, Beunen G. How to Assess
- Vural, Ö., Eler, S., ve Güzel, N., 2010, Masa başı çalışanlarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi ilişkisi, *SPORMETRE*, 8(2): 69-75. doi: 10.1501/Sporm\_0000000178.
- Yan Y. (2007) 10-13 yaş çocuklarda sosyo-ekonomik yapının fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyine etkisi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Yüksek lisans tezi.
- Zorba ve Saygın, (2013) Zorba, E. ve Saygın, Ö. Welk G.J. Edt. (2002). *Physical Activity Assessments for Health-Related Research*, Human Kinetics, USA
- WHO Technical Report Series, 894. Obesity: preventing and managing the global epidemic Report of a WHO Consultation. ISBN: 92 4 1208945, 2000.
- WHO, 2010, World Health Organization, Global recommendations on physical activity for health, Erişim Adresi: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf)]. Erişim Tarihi:
- World Health Organization (WHO). (2018). *Fiziksel aktivite* <https://www.who.int/en/news-room/factsheets/detail/physical-activity>.
- World Health Organization (WHO). (2006). Food and Nutrition Policy for Schools, A Tool for Developing School Nutrition Programs in the European Region. *WHO Regional Office for Europe, Copenhagen*