

## Orta Ergenlerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Serkan PANCAR<sup>1</sup>

### Özet

#### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 14.09.2020  
Kabul Tarihi: 23.10.2020  
Online Yayın Tarihi:  
23.10.2020

#### Anahtar Kelimeler

Adölesan, Akademik  
Başarı, Video Oyunu

Bu çalışmanın amacı, orta ergenlik dönemindeki öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin cinsiyete, video oyunu oynama durumlarına ve akademik başarılarına göre değerlendirilmesidir. Bu çalışmaya toplamda 471 lise öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Kadın katılımcıların (n=270) ortalama yaş 16,01±1,08 ve ortalama BMI 21,11±3,62 olduğu görülmüştür. Erkek katılımcıların ise (n=201) ortalama yaş 16,18±1,18 ve BMI 21,11±3,62 olduğu görülmüştür. Fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi için uluslararası fiziksel aktivite anketi kısa formu (IPAQ) uygulandı. Akademik başarılarının değerlendirilmesi için, o döneme kadar elde ettikleri ağırlıklı genel not ortalamaları kullanıldı. Araştırmada tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra, iki değişkenin karşılaştırıldığı durumlarda Mann Whitney U testi, ilişkisel analizde ise Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Video oyunu oynama durumlarına göre yapılan fiziksel aktivite düzeyleri karşılaştırmasında anlamlı fark tespit edilmezken, cinsiyetlere göre yapılan karşılaştırmada, kadınların fiziksel aktivite düzeylerinin erkeklere göre yüksek olduğu gözlenmiştir. Akademik başarı ve fiziksel aktivite düzeyleri arasında ise ilişki tespit edilmemiştir. Sonuç olarak, katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerinin minimum aktif olduğu, kadınların erkeklere göre daha yüksek fiziksel aktivite (MET) düzeyinde oldukları görülmüştür. Hem kadınların hem de erkeklerin yetersiz fiziksel aktiviteye sahip oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca, akademik başarı ve video oyunu oynamanın, fiziksel aktive üzerine etkisi olmadığı söylenebilir.

## Evaluation of Physical Activity Levels of Middle Adolescents

### Abstract

#### Article Info

Received: 14.09.2020  
Accepted: 23.10.2020  
Online Published:  
23.10.2020

#### Keywords

Adolescent, Academic  
Success, Video Game

The aim of this study was to evaluate the physical activity levels of middle adolescence students according to their gender, video game playing status and academic achievement level. A total of 471 high school students participated voluntarily. The mean age of the female participants (n = 270) was 16.01 ± 1.08 and the mean BMI was 21.11 ± 3.62. The mean age of male participants (n = 201) was 16.18 ± 1.18 and BMI was 21.11 ± 3.62. International physical activity questionnaire short form (IPAQ) was applied to determine physical activity levels. In order to evaluate their academic achievements, the weighted grade point averages they obtained up to that period were used. In addition to descriptive statistics, Mann-Whitney U test was used when two variables were compared, and Pearson correlation test was used in relational analysis. While no significant difference was found in the comparison of physical activity levels based on playing video games (p> 0.05), it was observed that physical activity levels of women were higher than men in the comparison made by gender (p <0.05). There was no relationship between academic achievement and physical activity levels (p> 0.05). As a result, according to the information obtained from this study, it was determined that the physical activity levels of the participants were minimum active and that women had higher physical activity (MET) than men. It has been found that both women and men have insufficient physical activity. In addition, it was thought that academic achievement and playing video games have no effect on physical activation.

<sup>1</sup> Yeniceabat Anadolu Lisesi/MEB/ Bursa/Türkiye, Tel: 554-873-69-23, email: sdpancar@gmail.com

### Giriş

İnsan sağlığını olumsuz etkileyen, hastalıklara neden olan önemli unsurlardan birisi de yaşam şeklinizin giderek hareketsiz hale gelmesidir. Bu nedenle yaşam kalitesinin genç yaşlarda artırılması uzun ve sağlıklı yaşam için elzem hale gelmiştir. Yaşam kalitesini arttırabilmenin bir yolu, fiziksel aktivite (FA) içerisinde bulunmaktır (Birinci ve ark., 2019; Marques ve ark., 2018). Son dönemde teknolojinin gelişimi ve

yaygınlaşması ile özellikle genç nüfusun buna uyum sağlaması hareketsiz yaşamları arttırmıştır. Bunun neticesinde de oluşan fiziksel hareketsizlik, bulaşıcı olmayan metabolik hastalıkların gelişimi için önde gelen bir risk faktörü ve önemli bir küresel halk sağlığı sorunu olmuştur (Laird ve ark., 2018).

FA, bireylerin farklı düzeyde enerji harcayarak kas ve iskelet sistemlerini harekete geçirmelerine yönelik yaptıkları aktiviteler olarak tanımlanmaktadır (Korkusuz, 2009). Bu aktivitelerin yetersiz olması ise inaktivite olarak gösterilmektedir (Karaca ve ark., 2009). Gençler için düzenli FA'nın sağlığa faydaları birçok bilimsel nitelikli çalışmayla ortaya koyulmuştur (Poitras ve ark., 2016; McMahon ve ark., 2017). Ancak dünya çapında 13-18 yaş arası ergenlerin tahmini %80'i minimum FA'ye (günde 60 dakikalık orta-şiddetli FA) ulaşmamaktadır (Hallal ve ark., 2012; Rhodes ve ark., 2017). Farklı yaşlardaki ergenler üzerine yapılan çalışmalarda, erkeklerin daha çok FA'de buldukları gösterilmiştir (Arlı ve ark., 2009). Ergenlerde FA ile ilişkili faktörler arasında cinsiyet farklılıklarının bazı göstergeleri vardır ve bu nedenle FA müdahalelerinin erkekler ve kızlar açısından daha etkili olabilmesi için özel olarak tasarlanması gerekebilir (Telford ve ark., 2016). Objektif yöntemlerle ölçülen FA çalışmalarını inceleyen yakın tarihli bir meta-analiz araştırmada (Biddle ve ark., 2019), ergenlerde yüksek FA düzeylerinin, bel çevresi, sistolik kan basıncı, trigliseritler, yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol ve insülin dahil olmak üzere kardiyometabolik hastalık risk faktörlerinde önemli azalmalar gösterdiği ve bazı kanser türlerinin azalmasıyla ilişkili olduğunu belirtmiştir. Ayrıca çocuklarda ve ergenlerde FA, depresif ve anksiyete semptomlarının azalması (Beauchamp ve ark., 2018; Brown ve ark., 2013), gelişmiş bilişsel işlevler ve artmış benlik saygısı (Biddle ve Asare, 2011) gibi zihinsel sağlık işlevleriyle de bağlantılıdır.

Çocuklarda ve ergenlerde FA ve kardiyorespiratuar uygunluk ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi inceleyen giderek artan bir literatür vardır. Çalışmalar incelendiğinde, fiziksel aktivite ve kardiyorespiratuar uygunluğun gelişmiş akademik başarı ile ilişkili olduğunu (Alvarez-Bueno ve ark., 2017; Esteban-Cornejo ve ark., 2015; Mavilidi ve ark., 2020; Watson ve ark., 2017), olmadığını gösteren (Hansen ve ark., 2014; Jaakkola ve ark., 2015) veya negatif ilişkili bazı çalışmalar (Esteban-Cornejo ve ark., 2014; Tremblay ve ark., 2000) görülmektedir. Bu sonuçlar, literatürde bu konuyla ilgili henüz bir fikir birliği olmadığını göstermektedir (Donnelly ve ark., 2016).

Ergenler, FA ile fiziksel olarak sağlıklı olmanın yanında, gelişme, sosyalleşme, stres ve kaygıdan uzaklaşma gibi olumlu sonuçlar elde edebilirler. Yaşamlarının parçası haline getirdiklerinde ise yaşlılığa giden sürecin olumsuzluklarını hafifletecek ve daha kaliteli yaşlılık dönemi geçirmelerine olanak sağlarlar (Haible ve ark., 2020; Telama ve ark., 2014). Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı, orta ergenlik dönemindeki öğrencilerin FA'lerinin cinsiyete, video oyunu oynama durumlarına ve akademik başarılarına göre değerlendirilmesidir.

## Materyal ve Yöntem

### Çalışma Grubu

Bu çalışmaya toplam da 471 lise öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Kadın katılımcıların (n=270) ortalama yaş  $16,01 \pm 1,08$  yıl ve ortalama BMI  $21,11 \pm 3,62$  kg/(metre yükseklik)<sup>2</sup> olduğu görülmüştür. Erkek katılımcıların ise (n=201) ortalama yaş  $16,18 \pm 1,18$  yıl ve BMI  $21,11 \pm 3,62$  kg/(metre yükseklik)<sup>2</sup> olduğu görülmüştür.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmada veri toplama aracı olarak “Kişisel Bilgi Formu”, “Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışma Bursa da bulunan Yeniceabat Anadolu lisesinde tamamlanmıştır. Katılımcılara uygulanacak anket hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Çalışmaya katılmak isteyen bütün katılımcılar ve velileri gönüllü olur formunu imzalamıştır. Katılımcıların akademik başarıları değerlendirirken, o döneme kadar olan ağırlıklı genel not ortalamaları esas alınmıştır.

### **Veri Toplama Aracı**

#### *Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ):*

Katılımcılara demografik özelliklerin yanı sıra IPAQ’ın kısa formu uygulandı. Uluslararası geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Craig ve ark tarafından 2017 yılında yapılmıştır. Ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları, Karaca & Turnagöl (2007) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Anket 7 sorudan ve 4 ayrı bölümden meydana gelmektedir. 15-69 yaş arasına uygulanabilen bu anket 7 gün içinde kaç gün ve her bir gün için ne kadar süre ile;

- Ağır FA (AFA),
- Orta şiddet FA (OFA),
- Yürüyüş yapıldığını belirlenmektedir (Y). Son soru günlük olarak hareketsiz şekilde (oturarak, yatarak vs) geçirilen vakit tespit edilmektedir (Craig ve ark., 2017).

Fiziksel aktivite düzeyini (FAD) tespit etmek için metabolik eşdeğer (MET) yöntemi kullanılmaktadır. MET=3,5 ml/kg/dk, Dinlenik haldeki bir kişi kg başına bir dakikada 3,5 mililitre oksijen harcamaktadır. IPAQ’ta, AFA = 8.0 MET, OFA = 4.0 MET, Y = 3.3 MET olarak tüketildiği kabul görmektedir. Bireyin haftada kaç gün ve ne kadar zaman ile AFA, OFA ve Y gerçekleştirdiğini tespit eder. Bu tespit edilen üç FA’da bireyin tükettiği total MET miktarı hesaplanmaktadır FAD, 3 kategoride belirlenmektedir; İnaktif olanlar : <600 MET-dk/hf, Minimum Aktif olanlar: >600 – 3000 MET-dk/hf ve HEPA Aktif olanlar: >3000 MET-dk/hf (Kitiş & Gümüş, 2015).

### **Verilerin İstatistiksel Analizi**

Veriler normal dağılım göstermediği için nonparametrik test uygulanmıştır. Araştırmada tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra, iki değişkenin karşılaştırıldığı durumlarda Mann Whitney U testi, ilişkisel analizde ise Pearson korelasyon testi kullanılmıştır.

## **Bulgular**

**Tablo 1.** Demografik Özellikler

Cinsiyet	N	Değişken	Ort.	SS	Ort. FAD	SS
<b>Kadın</b>	270	Yaş	16,21	1,08	1236,01 MET-dk/hf	1106,78
		Boy	164,22	5,66		
		Kilo	54,79	9,85		
		BMI	20,96	3,22		
<b>Erkek</b>	201	Yaş	16,18	1,18	1544,43 MET-dk/hf	1344,16
		Boy	175,15	7,22		
		Kilo	67,79	11,40		
		BMI	20,96	3,22		

Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma, Ort. FAD: Ortama Fiziksel Aktivite Düzeyi; MET: Metabolik Eşdeğer; dk: dakika; hf: hafta; N: katılımcı sayısı

Tablo 1 incelendiğinde kadın katılımcıların (n=270) ortalama yaş 16,01±1,08, ortalama boy 164,22±5,66 cm, ortalama kilo 54,79±9,85, ortalama BMI 21,11±3,62 ve ortalama FAD değerinin 1236,01±1106,78 MET-dk/hf olduğu görülmüştür. Erkek katılımcıların ise (n=201) ortalama yaş 16,18±1,18, ortalama boy 175,15±7,22 cm, ortalama kilo 67,79±11,40, BMI 21,11±3,62 ve ortalama FAD değerinin 1544,43±1106,78 MET-dk/hf olduğu görülmüştür.

**Tablo 2.** Cinsiyetlere Göre FAD Değerlerinin Karşılaştırılması

Cinsiyet	N	Sıra Ort.	S.T.	U	Z	p
<b>Kadın</b>	270	219,38	59233,50			
<b>Erkek</b>	201	258,32	51922,50	22648,500	-3,071	<b>,002</b>

Sıra Ort.: Sıra Ortalaması, S.T: Sıralar Toplamı; N: katılımcı sayısı

Tablo 2 incelendiğinde cinsiyetlere göre FAD değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde fark olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Kadınların erkeklere göre FAD değerleri daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 3.** Video Oyunu Oynama Durumuna Göre FAD Değerlerinin Karşılaştırılması

Video Oyunu	N	Sıra Ort.	Sıra T.	U	Z	p
<b>Evet</b>	182	243,65	44344,00			
<b>Hayır</b>	289	232,84	67757,00	25271	-,837	,403

Sıra Ort.: Sıra Ortalaması, S.T: Sıralar Toplamı; N: katılımcı sayısı

Tablo 3 incelendiğinde video oyunu oynama durumlarına göre FAD değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

**Tablo 4.** FAD ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Değişken	N	r	p
<b>FAD</b>			
<b>Akademik Başarı</b>	473	,065	,161

FAD: Fiziksel Aktivite Düzeyi, r: Korelasyon; N: katılımcı sayısı

Tablo 4 incelendiğinde akademik başarı ile FAD arasında anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

## Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, video oyunu oynama durumlarına göre yapılan fiziksel aktivite düzeyleri karşılaştırmasında anlamlı fark tespit edilmezken, cinsiyetlere göre yapılan karşılaştırmada, her iki grubun minimum aktif düzeyde olmasına rağmen, kadınların fiziksel aktivite düzeyleri erkeklere göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Akademik başarı ile FAD arasında ilişki tespit edilmemiştir (p>0,05).

Cinsiyetlere göre fiziksel aktivite düzeyleri karşılaştırılan çalışmalarda birbirinden farklı sonuçlar gözlenmektedir. Horzum (2011) fiziksel aktivite düzeylerinde cinsiyetlere göre istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını tespit etmişlerdir. Yapılan bir çalışmada son 7 gün içerisinde yapılan tempolu egzersizlerde harcanan sürelerde cinsiyetler arasında fark göstermediğini tespit etmişlerdir. Ancak, Hazar ve ark., (2017) 330 katılımcı ile yaptıkları çalışmada (149 kadın, 181 erkek), erkeklerin fiziksel aktivite düzeylerinin kadınlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde Yılmaz (2019) 450 erkek, 350 kadın katılımcı ile yaptığı çalışmada, erkeklerin 198'inin (%44) yeterli aktivite düzeyinde, kadınların ise

69'unun (%19) yeterli aktivite düzeyine sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmamızda ise literatürden farklı olarak kadınların erkeklere göre fiziksel aktivite düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Ancak yaptığımız değerlendirme MET üzerinden olduğu için bu sonuç ortaya çıktığı düşünülmektedir. Kullanılan IPAQ' a göre hem kadınlar hem de erkekler minimum aktif (>600 – 3000 MET-dk/hf ) grubunda oldukları görülmektedir.

Kudaş ve ark., (2005) 106 kadın 92 erkek katılımcıyla yaptıkları çalışmada, düzenli spor yapan öğrencilerin, spor yapmayan gruba göre daha az video oyunu oynadığını tespit etmişlerdir. Ancak, Hazar ve ark., (2017) 149 kadın, 181 erkek katılımcı ile yaptıkları çalışmada video oyunu oynama süresi ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında anlamlı fark göstermediği saptanmıştır. Benzer şekilde, bu çalışma da ise video oyunu oynama durumları ile fiziksel aktivite arasında anlamlı fark görülmemiştir.

Öcal ve Settar (2010) 15 ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan rastgele yöntemle seçilen 8. sınıf (n=651) öğrencisi ile yaptıkları çalışmada, okul sporlarına katılan öğrencilerin genel not ortalamalarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Farklı şekilde, Resaland ve ark., (2016) 57 farklı okuldan 1129 5. sınıf öğrenci katılımıyla yaptıkları çalışmada, artan fiziksel aktivite ile akademik başarının artmayacağını belirtmişlerdir. Ancak akademik başarısı zayıf olan öğrenciler için fiziksel aktiviteleri etkili olabileceğini öne sürmüşlerdir. Çalışmalar incelendiğinde artan fiziksel aktivite ile akademik başarının arttığı konusunda netlik bulunmamaktadır. Fiziksel olarak aktif olmanın yanında, aktivitenin türü (açık-kapalı beceri), sıklığı, nerde yapıldığı konusu da kişilerin bilişsel süreçlerine etki etmede önemli olduğu belirtilmiştir (Bilgin ve ark., 2020).

Çalışmalar incelendiğinde, farklı sonuçlar gözlemlenmektedir. Bu farklılıkların yöntemsel farklılıklardan kaynaklandığını düşünülebilir. Bunlar; denek gruplarının sayısı ve yaş ortalamalarının farklı olması, ölçüm yöntemi (objektif, subjectif), deneklerin sosyo-ekonomik koşulları, okulların fiziksel imkanları gibi farklılıklardır. Nitekim Tarakçı ve ark. (2015) sosyal çevre, devlet politikası, sosyo-ekonomik gibi durumların FA' yı etkilendiğini çalışmasında belirtmiştir.

Sonuç olarak, bu çalışmada elde edilen bilgiler doğrultusunda, kadın ve erkek katılımcıların yetersiz FA düzeyde oldukları tespit edilmiştir. Ancak cinsiyete göre yapılan MET puanları karşılaştırmasında, kadınların erkeklere göre MET ortalama puanları anlamlı düzeyde yüksek olduğu ve fiziksel olarak daha aktif oldukları bulunmuştur. Bunlara ek olarak, video oyunu oynama durumlarının FA seviyesine etki etmediği tespit edilmiştir. Ayrıca FA ile akademik başarı arasında da her hangi bir ilişki olmadığı görülmüştür. Literatürden farklı olarak elde edilen bu bulguların, bu çalışmada kullanılan ölçüm yönteminden kaynaklandığı düşünülmektedir.

## Öneriler

Araştırmalarda, orta ergenlerin bilişsel, duyuşsal ve fiziksel gelişimleri için FA' ya ihtiyaç duydukları bildirilmiştir. Çocukları FA' ya yönlendirmek, okul ortamında FA olanaklarını zenginleştirmek ve daha fazla zaman sunmak, çocukların akademik başarısını olumlu etkileyebilir. Benzer bir araştırma yapmak istenirse, FA düzeyi objektif yöntemlerle belirlenerek, akademik başarıyı etkileyen okula bağlılık, hazır bulunuşluk gibi değişkenlere göre değerlendirmeler yapılabilir.

## Kaynaklar

- Alvarez-Bueno, C., Pesce, C., Cavero-Redondo, I., Sanchez-Lopez, M., Martínez-Hortelano, J. A., & Martínez-Vizcaino, V. (2017). The effect of physical activity interventions on children's cognition and metacognition: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 56(9), 729-738.
- Arlı, M., Onur, N., Süren, T., Ünay, H. (2009). Çocukların ve Gençlerin Televizyon İzleme ve Bilgisayar Kullanım Durumları ve Fiziksel Aktivite ve Düzeylerinin Belirlenmesi, Fiziksel Aktivite Beslenme ve Sağlık Kongresi, s:54, Ankara.
- Beauchamp, M. R., Puterman, E., & Lubans, D. R. (2018). Physical inactivity and mental health in late adolescence. *JAMA psychiatry*, 75(6), 543-544.
- Biddle, S. J. H. & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 886-895. doi:10.1136/bjsports-2011-090185.
- Biddle, S. J., Ciaccioni, S., Thomas, G., & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 146-155.
- Bilgin, E., Bulca, Y., & Demirhan, G. (2020). Relationships Between Physical Activity Level, Health-Related Fitness, Academic Achievement, and Academic Self-Concept. *Eğitim ve Bilim*, 45(202).
- Birinci, Y. Z., Şahin, Ş., Vatansever, Ş., & Pancar, S. (2019). Yaşlılarda Fiziksel Egzersizin Beyin Kaynaklı Nörotrofik Faktör (BDNF) Üzerine Etkisi: Deneysel Çalışmaların Sistemik Derlemesi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 54(4), 276-287.
- Brown, H. E., Pearson, N., Baithwaite, R. E., Brown, W. J., & Biddle, S. J. H. (2013). Physical activity interventions and depression in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 43, 195-206. doi: 10.1007/s40279-012-0015-8.
- Craig, C., Marshall, A., Sjostrom, M., Bauman, A., Lee, P., Macfarlane, D., ... & Stewart, S. (2017). International Physical Activity Questionnaire-Short Form.
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., ... & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. *Medicine and science in sports and exercise*, 48(6), 1197.
- Esteban-Cornejo, I., Tejero-González, C. M., Martínez-Gomez, D., Cabanas-Sánchez, V., Fernández-Santos, J. R., Conde-Caveda, J., ... & Up & Down Study Group. (2014). Objectively measured physical activity has a negative but weak association with academic performance in children and adolescents. *Acta Paediatrica*, 103(11), e501-e506.
- Esteban-Cornejo, I., Tejero-Gonzalez, C. M., Sallis, J. F., & Veiga, O. L. (2015). Physical activity and cognition in adolescents: A systematic review. *Journal of science and medicine in sport*, 18(5), 534-539.
- Haible, S., Volk, C., Demetriou, Y., Höner, O., Thiel, A., & Sudeck, G. (2020). Physical activity-related health competence, physical activity, and physical fitness: analysis of control competence for the self-directed exercise of adolescents. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 39.



- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U.; Lancet Physical Activity Series Working, G. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 380(9838), 247–257.
- Hansen, D. M., Herrmann, S. D., Lambourne, K., Lee, J., & Donnelly, J. E. (2014). Linear/nonlinear relations of activity and fitness with children's academic achievement. *Medicine and science in sports and exercise*, 46(12), 2279.
- Hazar, Z., Demir, G. T., Namlı, S., & Türkeli, A. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Bağımlılığı ve Fiziksel Aktivite Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(3).
- Horzum, M. B. (2011). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 57-68. [In Turkish]
- Jaakkola, T., Hillman, C., Kalaja, S., & Liukkonen, J. (2015). The associations among fundamental movement skills, self-reported physical activity and academic performance during junior high school in Finland. *Journal of Sports Sciences*, 33(16), 1719-1729.
- Karaca, A., Çalar, E., Cinemre, Ş. (2009). Physical Activity Levels of the Young Adults in an Economically Developing Country: The Turkish Sample. *Journal of Human Kinetics*, V (22), Section (3), pp:91-98.
- Karaca, A., Turnagöl, H. H. (2007). Çalışan Bireylerde Üç Farklı Fiziksel Aktivite Anketinin Güvenirliği ve Geçerliliği, *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe J. of Sport Sciences*, 18 -2, 68-84
- Kitiş, Y., & Gümüş, Y. (2015). 20 Yaş ve Üzeri Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Fiziksel Aktiviteye İlişkin İnançları ve Davranış Aşamalarının Belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 399-411.
- Korkusuz, F. (2009). Fiziksel aktivite ve kemik sağlığı. *Başkent Üniversitesi Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlık Kongresi*, s:39, Ankara.
- Kudaş, S., Ülkar, B., & Erdogan, A. (2005). Ankara İli 11-12 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Aktivite ve Bazı Beslenme Alışkanlıkları. *Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1), 19-29.
- Laird, Y., Fawkner, S., & Niven, A. (2018). A grounded theory of how social support influences physical activity in adolescent girls. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, 13(1), 1435099.
- Marques, A., Santos, D. A., Hillman, C. H., & Sardinha, L. B. (2018). How does academic achievement relate to cardiorespiratory fitness, self-reported physical activity and objectively reported physical activity: a systematic review in children and adolescents aged 6–18 years. *British Journal of Sports Medicine*, 52(16), 1039-1039.
- Mavilidi, M. F., Drew, R., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Schmidt, M., & Riley, N. (2020). Effects of different types of classroom physical activity breaks on children's on-task behaviour, academic achievement and cognition. *Acta paediatrica*, 109(1), 158-165.
- McMahon, E. M., Corcoran, P., O'Regan, G., Keeley, H., Cannon, M., Carli, V., ... & Balazs, J. (2017). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European child & adolescent psychiatry*, 26(1), 111-122.
- Öcal, K., & Settar Koçak, M. (2010). Okul sporlarının orta öğretim öğrencilerinin akademik başarı ve davranış gelişimine etkisi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, (7), 89-94.

- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J.-P., Janssen, I., Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 (Suppl. 3)), S197–S239
- Resaland, G. K., Aadland, E., Moe, V. F., Aadland, K. N., Skrede, T., Stavnsbo, M., ... & Kvalheim, O. M. (2016). Effects of physical activity on schoolchildren's academic performance: The Active Smarter Kids (ASK) cluster-randomized controlled trial. *Preventive Medicine*, 91, 322-328.
- Rhodes, R.E.; Janssen, I.; Bredin, S.S.D.; Warburton, D.E.R.; Bauman, A. (2017) Physical activity: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychol. Health*, 32, 942–975. [CrossRef] [PubMed]
- Tarakcı, E., Hüseyinsinoğlu, E.B., Çiçek, A. (2015). Çocuklarda Fiziksel İnaktivite, Obezite ve Koruyucu Rehabilitasyon Yaklaşımları, *Türkiye Klinikleri J Health Sci*, 1(2),111-118.
- Telama, R.; Yang, X.; Leskinen, E.; Kankaanpää, A.; Hirvenalo, M.; Tammelin, T.; Viikari, J.S.; Raitakari, O.T. (2014). Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood. *Med. Sci. Sports Exercise*, 46, 955–962.
- Telford, R. M., Telford, R. D., Olive, L. S., Cochrane, T., & Davey, R. (2016). Why are girls less physically active than boys? Findings from the LOOK longitudinal study. *PLoS One*, 11(3), e0150041
- Tremblay, M. S., Inman, J. W., Willms, J. D. (2000) The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. *Pediatr Exerc Sci*; 12:312–23.
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: a systematic review and metaanalysis. *Int J of Behav Nutr Phys Act*; 14: 114.
- Yılmaz, K. M. (2019). Gaziantep'te lise çağındaki öğrencilerin cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması (Master's thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

## Makale Alıntısı

Pancar, S. (2020). Orta Ergenlerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi [Evaluation Of Physical Activity Levels of Middle Adolescents], *Spor Eğitim Dergisi*, 4 (3), 104-111.



Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.