

Çocukların Fiziksel Aktivite, Obezite Düzeylerinin İncelenmesi: Kayseri İli Örneği*

Meltem YAZICI GÜLAY¹  Zübeyde KORKMAZ² 
Zeliha KAYA ERTEN³  Kaan GÜRBÜZ⁴ 

¹Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Çankırı, Türkiye,
meltem_yazici@yahoo.com, (Sorumlu Yazar/ Corresponding Author)

²Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kayseri, Türkiye,
32korkmaz@gmail.com

³Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kayseri, Türkiye,
kayazkaya@gmail.com

⁴Kayseri Şehir Hastanesi, Kayseri, Türkiye, drkagangurbuz@gmail.com

Makale Bilgileri	ÖZ
Makale Geçmişi Geliş: 10.07.2021 Kabul: 07.09.2021 Yayın: 25.12.2021	Amaç: İlkokul öğrencilerinin fiziksel aktivite ve obezite düzeylerini araştırmaktır. Yöntem: Çalışma 8-10 yaş arasındaki 529 öğrencinin katılımıyla tamamlandı. Çocukların boy ve kilo değerleri ölçüldü ve beden kütle indeksleri hesaplandı. Fiziksel Aktivite Soru Formu kullanılarak fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler, student-t testi ve ANOVA testleri kullanılarak istatistik analizler yapıldı. Bulgular: Kızların %25.1'inin, erkeklerin %23.1'inin fazla kilolu ve obez olduğu bulundu. Genel olarak erkeklerin kızlara göre fiziksel aktivite puanları daha yüksekti ($p<0.05$). 10 yaş grubunda kız ve erkeklerin fiziksel aktivite puan ortalamaları arasında fark bulunmadı ($p>0.05$). 10 yaş grubundaki kız ve erkek çocukların 8 ve 9 yaş grubundakilerden fiziksel olarak daha aktif oldukları görüldü ($p>0.05$). Obezite sınıflandırmasına göre fiziksel aktivite düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken ($p>0.05$), obez düzeyde olan kız ve erkeklerin en düşük fiziksel aktivite puanına sahip olduğu görüldü. Sonuç ve Öneriler: Çalışmaya katılan çocukların yaklaşık dörtte birinin fazla kilolu/obez ve orta düzeyde fiziksel aktiviteye sahip oldukları belirlendi. Obezite ile mücadele ve fiziksel aktivite düzeylerinin artırılmasına yönelik hem ebeveyn hem de çocuklara doğru beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivitenin önemi konularında eğitim programlarının düzenlenmesi önerilmektedir.

Investigation of The Physical Activity, Obesity Levels of Children: Kayseri Province Case

Article Info	ABSTRACT
Article History Received: 10.07.2021 Accepted: 07.09.2021 Published: 25.12.2021	Purpose: To investigate the physical activity and obesity levels in primary school students. Method: This study was conducted on 529 students aged 8-10 years. The height and weight values of the children were measured and their body mass indexes were calculated. Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) levels were evaluated using the Physical Activity Questionnaire for Older Children. Statistical analysis was performed using descriptive statistics, t-test and ANOVA tests. Statistical significance level was accepted as $p<0.05$. Results: It was found that 25.1% of the girls and 23.1% of the boys were overweight and obese. Physical activity scores of boys were higher than girls ($p<0.05$). There was no difference between the mean physical activity scores of girls and boys in the 10-year-old group ($p>0.05$). It was observed that girls and boys at the age of 10 were more physically active than those in the 8 and 9 age groups ($p>0.05$). While there was no significant difference between physical activity levels according to obesity classification ($p>0.05$), it was observed that those who were obese had the lowest physical activity scores. Conclusion and Suggestions: It was determined that about a quarter of the children participating in the study were overweight/obese and had moderate physical activity. It is recommended to organize training programs on proper nutrition habits and the importance of physical activity for both parents and children to combat obesity and increase physical activity levels.

*13-15 Aralık 2018 düzenlenen "Sağlıklı Büyüyen Çocuk Kongresi-İzmir" sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Atıf/Citation: Yazıcı-Gülay, M., Korkmaz, Z., Kaya-Erten, Z. & Gürbüz, Z. (2021). Çocukların fiziksel aktivite, obezite düzeylerinin incelenmesi, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 228-238.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Yetersiz fiziksel aktivite ve obezite günümüz insanları ve gelecek nesilleri tehdit eden en büyük sağlık problemleri arasında görülmektedir. Global sağlık risk değerlendirmelerinde fiziksel hareketsizliğin dördüncü, obezitenin ise beşinci sırada ölüm riskine sahip olduğu gösterilmektedir (World Health Organization, 2014). Bununla birlikte çocukluk çağında görülen obezitenin erişkin obezitesine zemin hazırladığı ve fazla kilo-obezite prevalansının en çok 5-19 yaşlar arasında arttığı bildirilmektedir (Bentham et al., 2017; Di Cesare et al., 2019; Veldman et al., 2021). Tüm dünyada endişe yaratan bu durum için ülkeler fiziksel aktivitenin geliştirilmesi ve obeziteyle mücadelede ulusal eylem planları oluşturmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019). Yetişkin obezitesinin önlenmesi için müdahale programlarına çocukluk döneminde başlanması gerektiği ve çocukların beslenmelerinin düzenlenmesinin, fiziksel aktivite alışkanlıklarının kazandırılmasının bu dönemdeki önemi bildirilmektedir (Brisbois et al., 2012; Redsell et al., 2021).

Fiziksel aktivitenin günlük yaşam içinde yer alması sağlıklı yaşamın ilk adımı olarak görülmekte, obezitenin önlenmesinde de önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre sağlığın korunması ve geliştirilmesi için 1-4 yaş arasındaki çocuklar, gün içinde farklı şiddetlerde toplam 180 dakikalık fiziksel aktivite yapmalıdır. Beş-17 yaş arasındaki çocuk ve ergenler içinse, günde 60 dakika olmak üzere, orta şiddetliden yüksek şiddetli aktivitelere doğru değişen düzeylerde, aerobik aktiviteler önerilmektedir (Bull et al., 2020). Çocuğun genetik özellikleri, diyet alımı ve fiziksel aktivite gibi bireysel faktörler ve ailenin beslenme düzeni, okul fiziksel aktivite programları ve çocuğun toplum içindeki yürüme olanakları gibi çevresel faktörler çocukluk çağı obezitesiyle ilişkilendirilmektedir (Chan ve Miller, 2014). Okullar ve sağladıkları koşulların çocukların beslenme ve fiziksel aktivite düzeyleri üzerine düzenleyici rol oynadıkları düşünülmektedir (Miller, 2011; Ip et al., 2017). Çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin okul koşullarına (kampüsün büyüklüğü, sunulan fiziksel aktivite programlarının sayısı ve çeşitliliği gibi) ve sosyal çevreye bağlı olarak değişebildiği gösterilmektedir (Ip et al., 2017).

Çalışmalarda çocuklarda davranış değişikliği oluşturabilmek için müdahale edilecek anahtar yaşların belirlenmesinin önemine dikkat çekilmektedir (Sallis et al., 2000; Podnar et al., 2021). Sağlık ve eğitim politikalarının oluşturulmasında, nesil gelişiminin desteklenmesinde çocukların fiziksel aktivite ve obezite düzeyleriyle ilgili bilgilerin toplanması, gereksinimlerin belirlenmesi rota belirleyici sonuçlar gösterebilir. Ülkemizde çocukların fiziksel aktivite ve obezitetlerini inceleyen çalışma sayısının kısıtlı olduğu ve bu konuda çok yönlü araştırmalara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Bu nedenlerle çalışmamız Kayseri ili örneğiyle ilkokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerini araştırmayı ve obezite düzeyiyle ilişkili olarak incelemeyi amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmamız tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmanın verileri, okul sağlığı alanında eğitilmiş hemşirelik öğrencileri tarafından çalışma yazarlarından olan öğretim üyesi gözetiminde toplandı. Öğrencilerin antropometrik ölçümleri yapıldı ve çocukların fiziksel aktivite düzeyleri Fiziksel Aktivite Soru Formu (FAS) kullanılarak yüz yüze görüşme tekniği ile değerlendirildi. Bu çalışma, bir araştırma projesinin ön çalışması olarak gerçekleştirildi.

Katılımcılar

Bu çalışma 2017-2018 eğitim öğretim yılı içinde Kayseri'de proje okul olan Mehmet Tarman İlköğretim Okulunda 2, 3 ve 4. sınıf öğrencileriyle yapıldı. İlköğretim Okulundaki 780 öğrenci araştırmanın evrenini oluşturdu ve okulda öğrenim gören 764 öğrenci değerlendirmeye alındı. Çalışma

kriterlerine uymayan, 8 yaş altındaki çocuklar ve eksik veriler çalışma dışında bırakıldı ve çalışma 8-10 yaş aralığındaki 529 öğrenci ile tamamlandı. Çalışmaya dâhil olma kriterleri arasında bir hafta öncesinde ve genel olarak fiziksel aktivite durumunu engelleyecek herhangi bir sağlık problemi veya engele sahip olmama önkoşulu yer aldı.

Veri Toplama Araçları ve Süreçleri

Antropometrik Ölçümler: Çocukların ağırlık (kg) ve boy (cm) değerleri ölçülerek kaydedildi. Çocukların vücut ağırlıkları (BC-533-Tanita, Japonya) tartı ile boy uzunlukları duvara sabitlenmiş taşınabilir mezura (MZ0017Boy ölçer-Mezur-Tanita, Japonya) kullanılarak ölçüldü ve değerleri kaydedildi. Doğum tarihi bilgilerine okul kayıtlarından ulaşıldı. Beden Kütle İndeksi (BKİ), bireyin vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m cinsinden) karesine ($BKİ=kg/m^2$) bölünmesiyle hesaplanır (TC Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, t.y.). Çocuk ve adölesanlarda BKİ'nin yaşa ve cinsiyete göre değişkenlik göstermesi nedeniyle fazla kilolu olma ve obezitenin tanımlanmasında çoğunlukla yüzdeler (persentil) ve/veya z skor değerlerinin kullanılması önerilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Çocukların BKİ değerleri ve obezite sınıflandırması T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün hesaplama programı aracılığıyla yüzdeler değerlerine göre çocukların cinsiyetleri ve yaşlarına göre yapıldı (TC Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, t.y.). Büyüme referans değerlerine göre 5. persentil değerinin altında olan çocuklar çok zayıf, 6-15. persentil değerleri arası zayıf, 16-85 persentil arası normal kilo, 85. persentilin üstünde olan çocuklar fazla kilolu, 90. persentilin üstündekiler ise obez (şişman) olarak tanımlanmaktadır (Babaoğlu ve Hatun, 2002).

Fiziksel Aktivite Soru Formu: 1997 yılında Kowalski ve arkadaşları tarafından 8-14 yaşları arasındaki çocuklarda kullanılmak üzere geliştirilmiş Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Çocuk Formu kullanıldı (Kowalski et al., 2004). Ölçeğin Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Sert Emlek ve Temel Bayık tarafından 12-14 yaşlar arasındaki çocuklara yönelik yapılmış, ölçek Fiziksel Aktivite Soru Formu (FAS) olarak Türk toplumuna uyarlanmıştır (Sert Emlek ve Temel Bayık, 2014). 8-14 yaşlar arasındaki çocukların fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş ölçek Türkçe dil ve kültürel uyarlamasının yapılmış olması nedeniyle çalışmamızda 8-10 yaş grubu çocuklarda kullanıldı. FAS'ın geçerlik güvenilirlik çalışmasında cronbach alfa katsayısı ilk uygulamada 0.74, tekrar teste ise 0.82, çalışmamızda ise 0.87 olarak bulunmuştur. FAS dokuz maddeden oluşur ve çocuğun son yedi gün içinde gerçekleştirdiği fiziksel aktiviteleri ve bu aktivitelerin gerçekleştirilme sıklığını inceleyen beşli likert tipte bir ölçektir. FAS birinci maddede sek sek, futbol, basketbol, jimnastik gibi 21 aktivite ile çocuğun son bir haftada hangi sıklıkta fiziksel aktivitelere katılım gösterdiğini araştırmaktadır. Bu aktivitelere katılım sıklığı "hiç yapmadım (1 puan), 1-2 kere (2 puan), 3-4 kere (3 puan), 5-6 kere (4 puan), 7 kere ve üstü (5 puan)" olarak değerlendirilmektedir. Birinci maddenin puanlandırması; toplam puanın aktivite sayısına (21) bölünmesiyle elde edilmektedir. FAS'nin her bir maddesi için alınacak minimum puan 1, maksimum puan 5'tir. FAS'den elde edilecek minimum puan 9, maksimum puan 45'tir. FAS'nin puanlanmaya dahil edilmeyen. 10. maddesi çocuğun o hafta içinde fiziksel aktivite yapmasını engelleyen bir durum olup olmadığını sorgulamaktadır (Sert Emlek ve Temel Bayık, 2014).

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler IBM SPSS Statistics 21.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, ABD) paket programı ile yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, normal dağılım testi (shapiro-wilk), ikili grup değerlerinin karşılaştırılmasında student-t testi ve üçlü grup karşılaştırmalarında ANOVA testleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

Etik

Çalışma etik uygunluğu açısından Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve (12.10.201, karar no: 012) onaylanmıştır. Ayrıca çalışmanın yürütüldüğü okullar için Kayseri İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin ve çalışmaya katılan tüm çocuklardan ve ebeveynlerinden yazılı onay alınmıştır. Araştırmamız Helsinki 2008 İnsan hakları beyannamesine bağlı kalınarak yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 529 öğrencinin %44.4 kız ve %55.6'sı erkekti. Çocukların %32.1'i 8, %34'ü 9 ve %33.9'u 10 yaşındaydı. Çocukların genel antropometrik özellikleri ve obeziteyle ilgili sınıflandırmaları Tablo 1'de gösterilmektedir. Obezite sınıflandırma sistemine göre çocukların %5.9'unun çok zayıf, %8.7'sinin obez (şişman) olduğu görüldü. Bu oranlar cinsiyete göre incelendiğinde; kız çocuklarda %6.8 çok zayıf, %9.8 obez; erkek çocuklarda %5.1 çok zayıf, %7.5 obez olarak bulundu. Kızların %25.1'inin, erkeklerin %23.1'inin fazla kilolu ve obez sınıflandırılmasına dahil olduğu görüldü.

Tablo 1. Çocukların Antropometrik Özellikleri ve Obezite Sınıflandırması

	KIZ (N=235)		ERKEK (N=294)		TÜM ÇOCUKLAR (N=529)	
	Ort+Ss	Min-Max	Ort+Ss	Min-Max	Ort+Ss	Min-Max
Yaş	9.01±0.81	8-10	9.01±0.80	8-10	9.02±0.81	8-10
Boy (cm)	133.31±8.08	114-155.50	133.90±7.53	110-157	133.63±7.79	110-157
Kilo (kg)	31.17±8.03	17-56.80	31.39±7.31	19.40-67.50	31.29±7.64	17-67.50
BKİ (kg/cm ²)	17.35±3.15	11.02-28.41	17.36±2.89	12.27-33.95	17.36±3.01	11.02-33.95
Obezite Sınıflandırması	n	%	n	%	n	%
Çok Zayıf	16	6.81	15	5.10	31	5.9
Zayıf	36	15.32	35	11.91	71	13.4
Normal	124	52.77	176	59.86	300	56.7
Fazla Kilolu	36	15.32	46	15.65	81	15.3
Obez/Şişman	23	9.78	22	7.48	46	8.7
Toplam	235	100	294	100	100	100

Çocukların cinsiyet ve yaşa göre FAS puanlarının incelenmesi Tablo 2'de gösterilmektedir. Çocukların genel olarak cinsiyete göre FAS puan ortalamaları incelendiğinde erkek öğrencilerin FAS düzeylerinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu bulundu ($p<0.005$).

Kız çocuklarının FAS düzeyini yaş gruplarına göre incelediğimizde 8 ve 9 yaş grubundaki kız çocuklarının benzer düzeye sahip olduklarını ($p>0.05$), 10 yaş grubu kız çocuklarının ise FAS düzeylerinin diğer yaş gruplarından yüksek olduğu bulundu ($p<0.005$), (Tablo 2).

Erkek çocukların FAS düzeyleri de yaş gruplarına göre karşılaştırıldığında kızların sonuçlarına benzer şekilde 8 ve 9 yaş grupları arasında fark olmadığı ($p>0.05$), 10 yaş grubu erkek çocukların FAS puanlarının diğer yaş gruplarından yüksek olduğu bulundu ($p<0.005$), (Tablo 2).

Çocukların aynı yaş grupları içinde cinsiyetlerine göre FAS düzeyleri incelendiğinde ise erkek çocukların FA puanlarının 8 ve 9. yaş gruplarında kız çocuklarından daha yüksek olduğu ($p<0.05$), 10 yaş grubunda ise kız ve erkek çocukları arasında fark olmadığı ($p>0.05$) görüldü (Tablo 2). Çocukların orta düzeyde FAS'a sahip oldukları bulundu.

Tablo 2. Çocukların Yaş ve Cinsiyete göre FAS Puanlarının İncelenmesi

FİZİKSEL AKTİVİTE SORU FORMU PUANLARI			
	Ort ± Ss	t	p
Kız	26.30±5.20		
Erkek	28.30±5.59	-4.213	0.000*
Tüm Çocuklar İçin Fiziksel Aktivite Puanları		F	p
8 Yaş	(26.52±5.13) ^a		
9 Yaş	(26.45±5.44) ^a	15.386	0.001*
10 Yaş	(29.22±5.50) ^b		
Kızlar için Fiziksel Aktivite Puanları		F	p
8 Yaş	(25.19±4.43) ^a		
9 Yaş	(25.26±4.99) ^a	10.613	0.001*
10 Yaş	(28.41±5.46) ^b		
Erkekler için Fiziksel Aktivite Puanları		F	p
8 Yaş	(27.50±5.40) ^a		
9 Yaş	(27.49±5.62) ^a	6.094	0.003*
10 Yaş	(29.86±5.48) ^b		
Yaşa Göre Kız ve Erkek Çocukların Fiziksel Aktivite Puanları		t	p
8 Yaş			
Kız (n=72)	(25.19±4.43)	-2.957	0.004*
Erkek (n=98)	(27.50±5.40)		
9 Yaş			
Kız (n=84)	(25.26±4.99)	-2.797	0.006*
Erkek (n=96)	(27.49±5.62)		
10 Yaş			
Kız (n=79)	(28.41±5.46)	1.759	0.080
Erkek (n=100)	(29.86±5.48)		

*p<0.05; Aynı harfler arasında benzerlik varken farklı harfler arasında fark vardır

Obezite sınıflandırmasına göre FAS puanları incelendiğinde gruplar arasında fark gözlenmedi (p>0.05), (Tablo 3). Benzer şekilde çocukların cinsiyetlerine göre obezite düzeyleri ile FAS puanları arasında da fark bulunmadı (p>0.05). Obez düzeyde olan kız ve erkeklerin en düşük FAS puanına sahip olduğu görüldü.

Tablo 3. Obezite Sınıflandırması ve Cinsiyete Göre Fiziksel Aktivite Puanlarının İncelenmesi

Obezite Sınıflandırması	TÜM ÇOCUKLAR			KIZ ÇOCUKLAR			ERKEK ÇOCUKLAR		
	FAS Ort ± Ss	F	p	FAS Ort ± Ss	F	p	FAS Ort ± Ss	F	p
Çok Zayıf	27.52±5.45			26.79±4.58			28.30±6.32		
Zayıf	28.25±5.27			26.72±4.16			29.82±5.85		
Normal	27.40±5.44	1.97	0.098	26.47±5.44	0.805	0.523	28.05±5.35	1.619	0.170
Fazla Kilolu	27.80±5.53			26.21±4.83			29.06±5.77		
Obez/Şişman	25.46±6.06			24.51±6.21			26.40±5.89		

*p<0.05

TARTIŞMA

Çalışmamızda tüm çocukların %24'ünün fazla kilolu-obez olduğu bulundu. Fiziksel aktivite düzeyi en düşük olanlar obez sınıflamasındaki çocuklardı. Genel olarak çocukların obezite sınıflandırmalarına ve cinsiyetlerine göre FAS'larında fark bulunmadı. Erkek çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin kız çocuklarından yüksek olduğu görüldü. 10 yaş grubundaki çocukların 8 ve 9 yaşa göre daha yüksek fiziksel aktiviteye sahip oldukları bulundu.

Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması COSI-TUR 2016 sonuçlarına göre kız çocukların %8.5'i obez, %24.2'si fazla kilolu-obez; erkek çocukların %11.3'ünün

obez, %24.9'u fazla kilolu-obez sınıflandırmasındadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Milli Eğitim Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi, 2017). Bu sonuçlar 2009-10 yıllarında Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi Projesi Araştırma Raporunda 6-10 yaş için fazla kilolu-obez görülme sıklığı %20.8 olarak; 2010 yılı Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması ön çalışma raporunda 0-5 yaşta obez %8.5 (%10.1E; %6.8K), fazla kilolu-obez %26.4; 6-18 yaşta obezite %8.2 (%9.1E; %7.3K), fazla kilolu-obez %22.5 olarak gösterilmektedir. (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2016). 2009-2010 Okul Çağı Çocuklarında Sağlık Davranışı Araştırması raporunda (Health Behaviour in School Aged Children Survey) ise fazla kilolu-obez oranları cinsiyete göre 11 yaş için %7 K, %16 E, 13 yaş için %10 K, %18 E ve 15 yaş için %6 K, %17 E olarak bildirilmektedir (TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019). Tüm sonuçlar yıllara göre incelendiğinde çocuklarda fazla kilo-obezite prevalansının yaşla birlikte arttığı ve erkek çocukların kız çocuklarına göre obezite ve fazla kilolu olma açısından daha yüksek risklere sahip oldukları görülmektedir. Bu çalışma sonuçları ise çoğunlukla COSI-TUR 2016 sonuçlarıyla uyumludur. Türkiye araştırma sonuçları ve literatürden farklı olarak bizim çalışmamızda obezite oranı kız çocuklarda daha yüksekti. Fiziksel aktivite düzeyi de 10 yaş dışındaki kız çocuklarında erkek çocuklarınkinden daha düşüktü. Benzer şekilde fiziksel aktivite düzeyi en düşük olan obez kız çocuklarıydı. Bu durum beslenme ve yaşam alışkanlıkları üzerine geleneksel kültürün etkilerini düşündürmekte ve kız çocuklarının bu konuda desteklenmeye ihtiyacını ortaya koymaktadır.

Amerika Birleşik Devletlerinde çocukluk çağı obezite prevalansının yaşla bağlı olarak arttığı ve 2-5 yaşta %13.9, 6-11 yaşta %18.4 ve 12-19 yaşta %20.6 oranlarında görüldüğü bildirilmektedir (Sanyaolu et al., 2019). Diğer taraftan Türkiye'nin de içinde bulunduğu 21 Avrupa ülkesinin dahil olduğu Avrupa Çocukluk Çağı Obezite Sürveyans Girişimi (COSI) sonuçları politikalar ve müdahale programları sonucunda bazı ülkelerde fazla kilo ve obezite prevalansının çocukluk döneminde düştüğünü veya stabil kaldığını göstermektedir (Yunanistan 2009-10/%30.5; 2015-17/%21.7; Portekiz 2009-10/%40.5; 2015-17/%28.4). Bununla birlikte çocuklar ve ergenler arasında fazla kilo-obezite prevalansının düşük ve orta gelirli ülkelerde arttığı öne sürülmektedir (Prentice, 2006). Çalışmamız ülkemiz açısından da çocuklarımızla ilgili eylem planlarının önemini göstermekte ve bu programlara olan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de obezite çocukluk çağına başlayan ve giderek yaygınlaşan bir sağlık problemidir. Diğer taraftan obezite gibi beslenme yetersizliği de çocukluk çağına gelişimi etkileyen önemli sorunlardan biridir. Türkiye gibi bazı ülkelerde hem fazla kilo, obezite hem mikro besin ögesi eksiklikleri ileri düzeylerde görülebilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019). Bu sonuçları destekler şekilde çalışmadaki çocukların %5.9 çok zayıf, %13.4'ünün çok zayıf-zayıf olduğu da görülmektedir. Hem fazla kilo, obezite hem de çok zayıf, zayıf olma durumu çocukların beslenmeleriyle ilgili sorunlar olduğunu göstermektedir. Çalışmalarda malnutrisyon ve obezite gibi beslenme problemlerinin düşük ve orta gelirli ülkelerde arttığı, yüksek gelirli Avrupa ülkelerinde ise yakın zamanlarda azaldığı öne sürülmektedir (Rokholm et al., 2010; Abarca-Gómez et al., 2017). Başka bir araştırma sonuçlarına göre anne eğitim düzeyi düşük olan çocuklarda ileri düzey obezitenin daha fazla görüldüğü bildirilmektedir (Spinelli et al., 2019; WHO, 2019). Çalışma sonuçlarımıza göre sağlıklı yaşam ve obeziteyle mücadele eğitim programlarına ihtiyaç duyulduğu, bu programların toplum ve aile temelli yürütülmesinin, çocuğun ve özellikle annenin bu eğitim programlarına katılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmalarda okul öncesi dönemde görülen obezite riskinin yaşla birlikte arttığı ve obezite görülen çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu gösterilmektedir (van Sluijs et al., 2008; McLure vd, 2009). Çalışmamızda obez olarak bulunan kız ve erkek çocukların FAS puanlarının en düşük bulunması ve 10 yaşın FAS'ın en yüksek yaş olması literatürü destekleyen sonuçlardır.

Çocukların fiziksel aktiviteleri cinsiyet ve yaşlarına göre incelendiğinde 10 yaş dışında erkek çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin daha yüksek olduğu görüldü. Çocuklar 8 ve 9 yaşlarında benzer FAS'a sahipken 10 yaşındaki kız ve erkek çocukların FAS skorlarının daha yüksek bir noktaya ulaştığı görülmektedir. Fiziksel aktiviteyle ilgili araştırmalarda tutarlılıkla bildirilen bilgi erkeklerin kızlardan daha yüksek fiziksel aktiviteye sahip olduklarıdır (Pate et al., 1994; Nader et al., 2008; Cooper et al., 2015). Bu sonuç çalışmamızla benzer olmakla birlikte kız çocuklarının fiziksel aktivite düzeylerini artırmak için daha çok desteklenmeye ihtiyaç duyduklarını da göstermektedir (Sallis et al., 2000). Obeziteyle ilişkili olarak incelendiğinde bizim sonuçlarımızda kız çocuklarında obezitenin yüksek, fiziksel aktivitenin düşük olması dikkat çekicidir. Fiziksel aktivite seviyeleri yaşla birlikte değişmekte, 3 ile 6 yaş arasında artmakta ve çocukların okula başlama yaşlarında (yaklaşık 6 yaş) zirveye ulaşmaktadır (Schmutz et al., 2018). Bununla birlikte birçok çalışmada çocukların yaşları ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında ergenlik dönemi dışında ilişki kurulamamıştır (Farooq et al., 2018; Tanaka et al., 2018). Bazı çalışmalarda fiziksel aktivitenin 9-15 yaşlarında bazılarında 6-15 yaşları arasında azaldığı gösterilmektedir. Bu çalışmaların hiçbirinde fiziksel aktivitedeki azalmanın ne zaman başladığına veya arttığına dair net bir sonuç ortaya konamamıştır (Nader et al., 2008; Cooper et al., 2015; Farooq et al., 2018). Bu çalışmada ise 10 yaşta çocukların en yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu, çocukların fiziksel aktivite düzeyinin yaşla arttığı görüldü. Bu durum yaşla ilgili olabileceği gibi yaşın getirdiği diğer özelliklerle de dolaylı olarak ilişkili olabilir. 10 yaş ilköğretim döneminin son sınıfıdır ve okulun en büyük yaş grubudur, çocukların sosyalleşme ve kendine güven duyguları bu dönemde daha yüksektir. Bazı çalışmalarda özellikle ergenlik döneminde sosyal grup oyunlarına katılımın artmasıyla çocukların fiziksel aktivite katılımlarının arttığı bildirilmektedir (Sallis et al., 2000). Jago vd. çalışmalarında okulun son sınıfında olmanın fiziksel aktivite düzeyinin artmasında önemli bir etken olabileceğine dikkat çekmektedir (Jago et al., 2020). Bu bakış açısı kız çocuklarının 8 ve 9 yaşlarında erkek çocuklardan daha düşük fiziksel aktivite düzeyine sahipken 10 yaşta nasıl eşit fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğunu da benzer şekilde açıklamaktadır. Diğer taraftan geleneksel kültür, aile ve fiziksel çevre gibi birçok değişken fiziksel aktivite üzerinde önemli rollere sahiptir. Konunun farklı değişkenler açısından incelenmesiyle daha kesin sonuçlar elde edilebilir.

Çalışmamızda çocukların obezite sınıflandırmasına göre FAS puanları karşılaştırıldığında gruplar arasında herhangi bir farklılığa rastlanmadı ancak literatüre benzer şekilde obez düzeydeki kız ve erkek çocukların FAS puanlarının diğer çocuklardan daha düşük olduğu görüldü (van Sluijs et al., 2008; McLure et al., 2009). Bu sonuç obez çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyduklarını açıkça ortaya koymaktadır. Fazla kilolu grupta olan erkek çocukların fiziksel aktivite puanları ise normal düzeydeki çocuklarınkinden yüksektir. Daha önceki dönemlerde yapılan çalışmalarda obezite genellikle fiziksel aktivite düzeyindeki yetersizlikle ilişkilendirilmekteydi (Haerens et al., 2007). Son dönemlerde yapılan araştırmalarda ise fazla kilolu veya obez çocukların daha düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olmadığı belirtilmektedir (Jago et al., 2020; Van Leeuwen et al., 2020). Fazla kilolu ve obez çocukların normal kilodaki çocuklarla benzer aktivite düzeyine sahip olmaları, günümüzde fiziksel aktivite ile ilgili oluşturulan farkındalık ve teşvik programlarıyla ilişkilendirilmektedir (Van Leeuwen et al., 2020). Ülkemizde de sağlık politikaları içinde de yer alan fiziksel aktivite teşvik programları ile çocuk ve yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeyleri artırılmaya çalışılmakta ve konuyla ilgili farkındalıkları yükseltilmektedir. Bununla birlikte sağlıklı gelişimlerinin desteklenmesi için fiziksel aktivite düzeylerinin artırılması önemli görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmaya katılan çocukların yaklaşık dörtte birinin fazla kilolu/obez olduğu belirlendi. Obez kategorisinde olan çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin en düşük olduğu, çocukların genel olarak

orta düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğu bulundu. Çalışmamız da kız çocukların obezite düzeyi erkek çocuklarından yüksek, fiziksel aktivite düzeyi ise düşüktü. On yaş grubundaki çocuklar en yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahipti ve 10 yaşındaki kız, erkek çocukların fiziksel aktivite düzeyleri eşitti. Çocukluk çağında görülen obezitenin bireysel ve çevresel faktörler çerçevesinde çok yönlü araştırılması gerektiği görülmektedir. Obezite ile mücadele ve fiziksel aktivite düzeylerinin artırılmasına yönelik hem ebeveyn hem de çocuklara doğru beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivitenin önemi konularında eğitim programlarının düzenlenmesi önerilmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Çalışmamızda çocukların okul, yaşam çevrelerinin ve beslenme alışkanlıklarının incelenmemesi obezite ve fiziksel aktivite sonuçlarını kısıtlı ölçüde tartışabilmemiz sebep olmuştur. Bu durum çalışmamızın sınırlılığı olarak görülmektedir.

Finansal Destek

Finansal destek yoktur.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür

Çalışmamıza katılan tüm öğrencilere, bize ev sahipliği yapan ve okulun tüm imkânlarını kullanmamızı sağlayan Kayseri Mehmet Tarman İlköğretim Okulu Müdürüne ve tüm öğretmenlerine teşekkür ederiz.

Yazar Katkıları

Tasarım/Design: M.Y.G., Z.K., Z.K.E., K.G.; Veri toplama veya veri girişi yapma/Data collection or processing: Z.K., Z.K.E.; Analiz ve yorum/Analysis or interpretation: M.Y.G., Z.K., Z.K.E.; Literatür tarama/Literature search: M.Y.G.; Yazma/Writing: M.Y.G., Z.K., Z.K.E.

KAYNAKÇA

- Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., Adams, R. J., Aekplakorn, W., Afsana, K. & Aguilar-Salinas, C. A. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627–2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- Babaoğlu, K. & Hatun, Ş. (2002). Çocukluk çağında obezite. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 11(1), 8–10. <https://www.ttb.org.tr/sted/sted0102/obezite.pdf>
- Bentham, J., Di Cesare, M., Billano, V., Boddy, L. M. (2017). Worldwide trends in children's and adolescents' body mass index, underweight and obesity, in comparison with adults, from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies with 128.9 million participants. *The Lancet* 390(10113), 2627-2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- Brisbois, T. D., Farmer, A. P. & McCargar, L. J. (2012). Early markers of adult obesity: A review. *Obesity Reviews*, 13(4), 347–367. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00965.x>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J. P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., Dipietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Chan, G. & Miller, F. (2014). Assessment and treatment of children with cerebral palsy. *Orthopedic Clinics of North America*, 45(3), 313–325. <https://doi.org/10.1016/j.ocl.2014.03.003>
- Cooper, A. R., Goodman, A., Page, A. S., Sherar, L. B., Esliger, D. W., van Sluijs, E. M. F., Andersen, L. B., Anderssen, S., Cardon, G., Davey, R. (2015). Objectively measured physical activity and sedentary time in youth: The International children's accelerometry database (ICAD). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0274-5>

- Di Cesare, M., Sorić, M., Bovet, P., Miranda, J. J., Bhutta, Z., Stevens, G. A., Laxmaiah, A., Kengne, A.-P. & Bentham, J. (2019). The epidemiological burden of obesity in childhood: A worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Medicine*, 17(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1449-8>
- Farooq, M. A., Parkinson, K. N., Adamson, A. J., Pearce, M. S., Reilly, J. K., Hughes, A. R., Janssen, X., Basterfield, L. & Reilly, J. J. (2018). Timing of the decline in physical activity in childhood and adolescence: Gateshead Millennium Cohort Study. *British Journal of Sports Medicine*, 52(15), 1002–1006. <http://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096933>
- Haerens, L., Deforche, B., Maes, L., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I. (2007). Physical activity and endurance in normal weight versus overweight boys and girls. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47(3), 344–350. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17641603/>
- Ip, P., Ho, F. K.-W., Louie, L. H.-T., Chung, T. W.-H., Cheung, Y.-F., Lee, S.-L., Hui, S. S.-C., Ho, W. K.-Y., Ho, D. S.-Y., Wong, W. H.-S. & Jiang, F. (2017). Childhood obesity and physical activity-friendly school environments. *The Journal of Pediatrics*, 191, 110–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.08.017>
- Jago, R., Salway, R., Emm-Collison, L., Sebire, S. J., Thompson, J. L., Lawlor, D. A. (2020). Association of BMI category with change in children’s physical activity between ages 6 and 11 years: A longitudinal study. *International Journal of Obesity*, 44(1), 104–113. <https://doi.org/10.1038/s41366-019-0459-0>
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R., & Donen, R. M. (2004). The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) manual. *College of Kinesiology, University of Saskatchewan*, 87(1), 1-38. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.454.4555&rep=rep1&type=pdf>
- McLure, S. A., Summerbell, C. D. & Reilly, J. J. (2009). Objectively measured habitual physical activity in a highly obesogenic environment. *Child. Care, Health and Development*, 35(3), 369–375. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2009.00946.x>
- Miller DP. (2011). Associations between the home and school environments and child body mass index. *Social Science & Medicine*, 72(5), 677–684. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.12.003>
- Nader, P. R., Bradley, R. H., Houts, R. M., McRitchie, S. L. & O’Brien, M. (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *Jama*, 300(3), 295–305. <https://doi.org/10.1001/jama.300.3.295>
- Pate, R. R., Long, B. J. & Heath, G. (1994). Descriptive epidemiology of physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 434–447. <https://doi.org/10.1123/pes.6.4.434>
- Podnar, H., Jurić, P., Karuc, J., Saez, M., Barceló, M. A., Radman, I., Starc, G., Jurak, G., Đurić, S., Potočnik, Ž. L. & Sorić, M. (2021). Comparative effectiveness of school-based interventions targeting physical activity, physical fitness or sedentary behaviour on obesity prevention in 6- to 12-year-old children: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 22(2), 1–15. <https://doi.org/10.1111/obr.13160>
- Prentice, A.M. (2006). The emerging epidemic of obesity in developing countries. *International Journal of Epidemiology*, 35(1), 93–99. <https://doi.org/10.1093/ije/dyi272>
- Redsell, S., Slater, V., Rose, J., Olander, E., & Matvienko-Sikar, K. (2021). Barriers and enablers to caregivers’ responsive feeding behaviour: A systematic review to inform childhood obesity prevention. *Obesity Reviews*, 22(7), e13228. <https://doi.org/10.1111/obr.13228>
- Rokholm, B., Baker, J. L. & Sørensen, T. I. A. (2010). The levelling off of the obesity epidemic since the year 1999—a review of evidence and perspectives. *Obesity Reviews*, 11(12), 835–846. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00810.x>
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J. & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(5), 963–975. https://www.researchgate.net/profile/Judith-Prochaska/publication/12521182_A_Review_of_Correlates_of_Physical_Activity_of_Children_and_Adolescents/links/5da12881a6fdcc8fc3491b40/A-Review-of-Correlates-of-Physical-Activity-of-Children-and-Adolescents.pdf
- Sanyaolu, A., Okorie, C., Qi, X., Locke, J., & Rehman, S. (2019). Childhood and adolescent obesity in the United States: A public health concern. *Global pediatric health*, 6. <https://doi.org/10.1177/2333794X19891305>
- Schmutz, E. A., Haile, S. R., Leeger-Aschmann, C. S., Kakebeeke, T. H., Zysset, A. E., Messerli-Bürgy, N., Stülb, K., Arhab, A., Meyer, A. H. & Munsch, S. (2018). Physical activity and sedentary behavior in preschoolers: a longitudinal assessment of trajectories and determinants. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0670-8>
- Sert Emlek Z., & Temel Bayık A. (2014). İlköğretim öğrencileri için fiziksel aktivite soru formunun Türk toplumuna uyarlanması: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Deuhyo Ed*, 7(2), 109–114. <https://dergipark.org.tr/en/pub/deuhfed/issue/46808/586996>
- Spinelli, A., Buoncristiano, M., Kovacs, V. A., Yngve, A., Spiroski, I., Obreja, G., Starc, G., Pérez, N., Rito, A. I., Kunešová, M., Sant’Angelo, V. F., Meisfjord, J., Bergh, I. H., Kelleher, C., Yardim, N., Pudule, I., Petrauskienė, A., Duleva, V., Sjöberg, A., & Breda, J. (2019). Prevalence of severe obesity among primary

- school children in 21 european countries. *Obesity Facts*, 12(2), 244–258. <https://doi.org/10.1159/000500436>
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Çocuk beden kitle indeksi hesaplama. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-hesaplamalar/beslenmehareket-cocuk-beden-kitle-indeksi.html> Erişim tarihi: 19.08.2021.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite.html> Erişim tarihi: 19.08.2021.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye çocukluk çağı (İlkokul 2. sınıf öğrencileri) şişmanlık araştırması COSI-TUR 2016. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/haberler/turkiye-cocukluk-cagi-sismanlik/COSI-TUR-2016-Kitap.pdf> Erişim tarihi: 19.08.2021.
- TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2019). Yetişkin ve çocukluk çağı obezitesinin önlenmesi ve fiziksel aktivite eylem planı 2019–2023. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/programlar/Eylem_Plani_2019_01_12_2020.pdf Erişim tarihi: 19.08.2021.
- Tanaka, C., Janssen, X., Pearce, M., Parkinson, K., Basterfield, L., Adamson, A. & Reilly, J. J. (2018). Bidirectional associations between adiposity, sedentary behavior, and physical activity: A longitudinal study in children. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(12), 918–926. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0011>
- Van Leeuwen, J., Koes, B. W., Paulis, W. D., Bindels, P. J. E. & Van Middelkoop, M. (2020). No differences in physical activity between children with overweight and children of normal-weight. *BMC Pediatrics*, 20(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02327-y>
- Van Sluijs, E. M. F., Skidmore, P. M. L., Mwanza, K., Jones, A. P., Callaghan, A. M., Ekelund, U., Harrison, F., Harvey, I., Panter, J. & Wareham, N. J. (2008). Physical activity and dietary behaviour in a population-based sample of British 10-year old children: The SPEEDY study (Sport, Physical activity and Eating behaviour: environmental Determinants in Young people). *BMC Public Health*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-388>
- Veldman, S. L. C., Chin A Paw, M. J. M. & Altenburg, T. M. (2021). Physical activity and prospective associations with indicators of health and development in children aged <5 years: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01072-w>
- World Health Organization (2014). Global status report on noncommunicable diseases 2014. Erişim tarihi: 19.08.2021.
- World Health Organization (2019). Severe obesity among children aged 6-9 years. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0019/400654/COSI-Severe-Obesity-FS-ENG-LowRes.pdf?ua=1 Erişim tarihi: 19.08.2021

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Inadequate physical activity (PA) and obesity are among the biggest health problems threatening today's people and future generations. In global health risk assessments, it is reported that physical inactivity and obesity rank fourth and fifth, respectively, in terms of death risk. Although it is known that the prevalence of overweight and obesity increases in all age groups, this increase is most common between the ages of 5-19. This situation creates concern for the whole world, and countries are creating national action plans in improving physical activity and combating obesity. PA levels change with age. The relationship between children's ages and PA levels has been examined in many studies, however no clear relation has been revealed regarding the increase or decrease in physical activity with age. Studies show that PA increases in the age interval of 3-6 and reaches a peak at the age of children starting to school (approximately 6 years). Regarding to the decrease in physical activity, some studies points out the ages of 9-15, while others are pointing out that the physical activity decreases between the ages of 6-15. None of these studies has no evidence when the physical activity begins to decrease or increase. Regarding to the obesity, it has been shown that the risk of obesity increases with age. The increase in body mass index (BMI) in the preschool period indicates the risk of obesity that can be seen in later ages. Studies also show that the children with obesity often have low PA. Understanding the nature of any differences in physical activity related to the BMI and age plays an important role in the design of intervention programs. In addition, childhood is a period in which life habits are acquired. Low PA levels at any stage of childhood can cause many growth and development problems for children. By adopting more active PA behaviors, physical, psychological and mental development is supported for both the children and the adolescents. It is very important to examine childhood obesity and PA levels in determining the key ages to intervene to create behavioral change in children. So, this study aimed to investigate the physical activity and obesity levels of primary school students.

Method: This study was carried out on 2nd, 3rd, and 4th-grade students in primary school during 2017-2018 in xxxxx. 764 students aged 8-10 were selected but the study was completed with 529 students who did not have a condition that prevented their physical activities during a week before the study. The height and weight of the children were measured and their body mass indexes were calculated. PA levels were evaluated using the Physical Activity Questionnaire for Older Children. Data were analyzed using descriptive statistics, normal distribution test (shapiro-wilk), t-test for comparison of pairwise group values, and ANOVA tests for triple group comparisons. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

Results: Our analysis showed that 235 (44.4%) of participants were female and 294 (55.6%) were male. 170 (32.1%) of the children had 8 years old, 180 (34.1%) had 9 years old, and 179 (33.8%) had 10 years old. It was observed that 5.9% of the children were severely wasted, 8.7% were obese and were outside the normal range. When these rates are analyzed based on gender, 6.8% of severely wasted and 9.8% of obese children were girls, and 5.1% of severely wasted, and 7.5% of obese children were boy. Also, it was determined that about a quarter of the children (25.1% of the girl and 23.1% of the boys) participating in the study were overweight and obese classification. In general, it was found that PA scores of boys were higher than girls in 7 and 8 age groups ($p < 0.05$); However, the PA scores of boys and girls in the age group of 10 were found to be equal ($p > 0.05$). Besides, it was observed that girls and boys at the age of 10 were more physically active than those in the 8 and 9 age groups ($p > 0.05$). While there was no difference between PA levels according to obesity classification ($p > 0.05$), it was observed that girls and boys who were obese had the lowest PA scores.

Conclusion and Suggestions: In the study, it was determined that the physical activity levels of primary school children increased with age and children had moderate PA. A moderate level of PA can be achieved by physical activity promotion and awareness programs, which are among the health policies. Based on our results, it is recommended to develop physical activity programs, plan special interventions for girls, and include physical activity programs in the primary school curriculum.