

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

ORTAOKUL ÇAĞINDAKİ ÖĞRENCİLERİN OBEZİTE
FARKINDALIKLARININ PROFESYONEL SPOR YAPMA
DURUMLARI VE DERS BAŞARILARI AÇISINDAN İNCELENMESİ

Uzmanlık Tezi

Dr. Mehmet KOCABAŞ

TRABZON 2023

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

ORTAOKUL ÇAĞINDAKİ ÖĞRENCİLERİN OBEZİTE
FARKINDALIKLARININ PROFESYONEL SPOR YAPMA
DURUMLARI VE DERS BAŞARILARI AÇISINDAN İNCELENMESİ

Uzmanlık Tezi

Dr. Mehmet KOCABAŞ

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Turan SET

TRABZON 2023

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimimde ve tez çalışmamda her zaman destek olan, iyi bir hekim olmanın yanında iyi bir insan olmanın da inceliklerini ve önemini gösteren kıymetli hocam Prof. Dr. Turan SET'e,

Eğitim sürecim boyunca ilgisini ve yardımını yanımda hissettiğim, bilgi ve deneyimleriyle hekimlik tecrübesi kazanmamda bana yol gösteren değerli hocam Doç. Dr. Elif Ateş'e,

Aile Hekimliğinin temel değerlerini öğrenmemde yardımcı olan, kapıları biz aile hekimi asistanlarına her zaman açık olan, her konuda kendilerinden yardım aldığımız Dr. Öğr. Üyesi Oğuzer USTA'ya ve Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Kaan KURT'a,

Birlikte aynı ortamı paylaşarak eğitim görmekten zevk aldığım Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda çalışan araştırma görevlisi arkadaşlarımın tamamına,

Varlıkları hayatımdaki en önemli hazinem olan annem, babam ve iki güzel kız kardeşime,

Her zaman yanımda olan, varlığı bana güç veren, yokluğunda kendimi eksik hissettiğim, hayatımı paylaştığım değerli eşim Ayşe Nur'a

Tez yazma süresi boyunca, benim ve bilgisayarımın yanında benim ile beraber sabahlayan ne yaptığımı meraklı gözler ile izleyen dünyanın en güzel kedisi kedim Marty'e

TEŞEKKÜR EDERİM.

Dr. Mehmet KOCABAŞ

ÖZET

Amaç: Kronik bir hastalık olan obezite tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur ülkemizde sıklığı hızla artmaktadır. Bu artışın önüne geçilmesi için gerekli önlemlerin alınmasına çocukluk ve adolesan dönemde başlanması önemlidir. Bu çalışma ortaokul çağındaki öğrencilerin obezite farkındalıklarını belirlemek ve bu farkındalığın spor yapma veya ders başarısı ile olan ilişkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve yöntem: Çalışma Trabzon il merkezi 20.04.2023 ile 20.05.2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Ortahisar ilçesindeki Atatürk Ortaokulu, Mimar Sinan Ortaokulu ve Pelitli 75. Yıl Cumhuriyet Ortaokulunda eğitim görmekte olan ortaokul çağındaki 224 lisanslı spor yapan öğrenci ve aynı sınıfta eğitim görmekte olan 411 kontrol grubu üzerinde toplam 635 öğrenci ile yapıldı. Katılımcılara sosyodemografik özelliklerini, spor geçmişini ve okul başarılarını inceleyen bilgi formu, çocuklar için obezite farkındalık ölçeği doldurtuldu. Verilerin analizinde IBM SPSS 26.0 programı kullanıldı.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması $12,4 \pm 0,0$ yıldır. Beden Kitle İndekslerinin (BKİ) $20,7 \pm 0,1$ kg/m² idi. Sunulan çalışmada sporcuların kontrol grubuna göre yaşları ve boyları arasında anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$). Sporcu grubunun kilo ortalaması $43,5 \pm 0,4$, kontrol grubunun kilo ortalaması $47,6 \pm 0,3$ ($p < 0,001$). Sporcuların obezite farkındalığı $30,6 \pm 0,0$, kontrol grubunun $26,2 \pm 0,0$ olarak saptandı ($p = 0,010$). Obezite farkındalığı beslenme alt boyut puanları sporcularda $21,8 \pm 0,0$ kontrol grubunda $20,3 \pm 0,0$, sporcularda anlamlı olarak yüksektir ($p < 0,001$). Çalışmada sporcuların genel başarı notu ($84,3 \pm 0,13$) kontrol grubuna ($86,0 \pm 0,04$) kıyasla anlamlı şekilde düşüktür ($p < 0,001$). Spor yapılan süre ile obezite farkındalığı arasında pozitif yönde güçlü derecede korelasyon vardır ($p < 0,001$).

Sonuç: Çalışmanın sonucunda sporcuların kontrol grubuna kıyasla obezite farkındalıklarının yüksek, okul başarılarının düşük olduğu görülmüştür. Spor ile geçirilen süre arttıkça ve spor başarısı yükseldikçe obezite farkındalıkları artmaktadır. Öğrencileri erken yaşlarda spora yönlendirmek, obezite farkındalıkları yüksek ve sağlıklı bireyler olmalarına faydası olurken ders başarılarını artırmak için derslere ayrılan sürenin artırılması ve okul dışında destekleyici eğitim almaları önerilebilir.

Anahtar Sözcükler: Obezite, Farkındalık, Ortaokul, Ders başarısı, Fiziksel aktivite

SUMMARY

Aim: Obesity, which is a chronic disease, is an important public health problem all over the world, and its prevalence is increasing rapidly in our country. It is important to start taking the necessary precautions in childhood and adolescence to prevent this increase. This study was carried out to determine the obesity awareness of secondary school students and to examine the relationship of this awareness with doing sports or academic success.

Method: The study was carried out in Trabzon city center between 20.04.2023 and 20.05.2023. It was held with 635 secondary school students studying at Atatürk Secondary School, Mimar Sinan Secondary School and Pelitli 75. Yıl Cumhuriyet Secondary School in Ortahisar district. 224 of these students are licensed sports students and the control group is 411 students studying in the same class. The participants were asked to fill out an information form including sociodemographic characteristics, sports history and school achievements, and obesity awareness scale for children. IBM SPSS 26.0 program was used in the analysis of the data.

Results: The mean age of the participants was 12.48 ± 0.0 years. Body Mass Index (BMI) was 20.73 ± 0.1 kg/m². In the present study, there was no significant difference between the ages and heights of the athletes compared to the control group ($p > 0.05$). While the mean age of the athletes was 12.31 ± 0.0 and the mean height was 150.58 ± 0.4 , the mean age of the athletes was 12.57 ± 0.0 and the mean height was 153.10 ± 0.6 in the control group. The mean weight of the athlete group was 43.50 ± 0.4 , and the mean weight of the control group was 47.69 ± 0.3 ($p < 0.001$). The obesity awareness of the athletes was 30.68 ± 0.0 , and 26.21 ± 0.0 in the control group ($p = 0.010$). Obesity awareness nutrition sub-dimension scores were 21.88 ± 0.0 in the athletes and 20.37 ± 0.0 in the control group. It is significantly higher in athletes ($p < 0.001$). In the study, the overall success score of the athletes (84.31 ± 0.13) was significantly lower than the control group (86.02 ± 0.04) ($p < 0.001$). There is a strong positive correlation between the duration of sports and obesity awareness ($r = 0.564$, $p < 0.001$).

Conclusion: As a result of the study, it was seen that the obesity awareness of the athletes was high, and their school success was low compared to the control group. Obesity

awareness increases as the time spent with sports and sports success increase. Directing students to sports at an early age will help them become healthy individuals with high obesity awareness. In order to increase students' academic success, it may be recommended to increase the time allocated to classes and to receive supportive education outside of school.

Keywords: Obesity, Obesity Awareness, Secondary School, Academic Success, Physical activity.



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	II
ÖZET	III
SUMMARY	IV
İÇİNDEKİLER	VI
KISALTMALAR DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ	IX
TABLolar DİZİNİ	X
1.GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Obezite	3
2.1.1. Obezitenin Tanımı	3
2.1.2. Etyolojisi	4
2.1.3. Türkiye’de Obezite	5
2.2 Çocuk ve Adolesan Obezitesi	7
2.2.1. Çocuklarda Obezite Nedenleri	8
2.2.2. Çocuklarda Obezite Gelişiminde Çevresel, Davranışsal, Genetik Risk Faktörleri	8
2.2.3. Genetik Çeşitlik	8
2.2.4. Hazır Yiyecekler ve Obezite	9
2.2.5. Aile Faktörü ve Obezite	9
2.2.6. Fiziksel Aktivite, Uyku ve Obezite	10
2.2.6. Etnik Köken ve Doğduğu Ülke	10
2.2.7. Endokrin Hastalıklar	11
2.2.8. Santral Sinir Sistemi Patolojileri, Enfeksiyonlar ve İntrauterin Maruziyetler	11
2.2.9 Komplikasyonlar	11
2.3. Spor	12
2.3.1. Sporun Fizyolojik faydaları	13
2.3.2. Sporun Sosyolojik Faydaları	14
2.3.3. Sporun Psikolojik Faydaları	15
2.3.4. Sporun Ekonomik Faydaları	16

2.3.5. Spor ve Sağlık	16
2.3.6. Sporun Olası Riskleri ve Zararları	17
2.4. Okul Başarısı.....	18
2.4.1. Okul Başarısına Etkileyen Faktörler.....	19
2.4.2. Birey Kaynaklı Faktörler	19
2.4.3. Aile Kaynaklı Faktörler	20
2.4.4. Okul Kaynaklı Faktörler	20
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	21
3.1. Çalışmanın Yapısı.....	21
3.2. Örneklem.....	21
3.3. Veri Toplama Araçları	21
3.4. Çalışmanın Yürütülmesi	22
3.5. Çalışmaya Kabul Edilme ve Dışlanma Ölçütleri.....	22
3.6. Sonuç Ölçütü.....	23
3.7. İstatistiksel Analiz.....	23
3.8 ETİK KONULAR.....	23
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA.....	37
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	41
7. KAYNAKLAR.....	42
8.EKLER	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.

KISALTMALAR DİZİNİ

BKİ	: Beden Kitle İndeksi
DM	: Diabetes Mellitus
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
HDL	: Yüksek Dansiteli Lipoprotein
IDF	: Uluslararası Diyabet Federasyonu
KVH	: Kardiyovasküler Hastalıklar
LDL	: Düşük Dansiteli Lipoprotein
OECD	: Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü
PKOS	: Polikistik Over Sendromu
TG	: Trigliserid
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TURDEP	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrin Hastalıklar Prevalans Çalışması

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Kadınların beden kitle indeksi (BKİ) dağılımı (%), 2008-2019	6
Şekil 2. Erkeklerin beden kitle indeksi (BKİ)dağılımı (%), 2008-2019	6
Şekil 3. Lisanslı olarak yapılan spor branşları	26



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. BKİ'ye göre obezite sınıflaması.....	3
Tablo 2. Sporun psikososyal faydaları	15
Tablo 3. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri	25
Tablo 4. Sporcuların eğitim ve yaptıkları sporlara ilişkin özellikler	26
Tablo 5. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin spor yapma duruma göre karşılaştırılması.....	28
Tablo 6. Kadın katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin spor yapma duruma göre karşılaştırılması.....	29
Tablo 7. Erkek katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin spor yapma duruma göre karşılaştırılması.....	30
Tablo 8. Sporcuların cinsiyetleri ile eğitime ve spora ait değişkenlerin karşılaştırılması	31
Tablo 9. Katılımcıların spor yapma durumu ile eğitime ait değişkenlerin	31
Tablo 10. Katılımcıların spor yapma durumu ile okul başarısı ve obezite farkındalığının karşılaştırılması.....	32
Tablo 11. Katılımcıların beden kitle endeksi ve eğitime ayırdıkları süre ile obezite farkındalığı ve okul başarısı arasındaki ilişki	33
Tablo 12. Profesyonel sporcuların spora ilişkin özellikleriyle obezite farkındalığı ve okul başarısı arasındaki ilişki.....	35
Tablo 13. Katılımcıların obezite farkındalığı ile okul başarısı arasındaki ilişki	36

1.GİRİŞ

Obezite, sağlığı bozacak miktarda yağ birikmesi ile karakterize kronik bir hastalık olup çocukluktan adolesan ve yetişkinliğe kadar devam edebilen birçok sağlık sorununun en önemli nedenlerinden bir tanesidir. Aşırı kilo ve obezite görülme sıklığı özellikle son 50 yıl içerisinde tüm dünyada giderek artmaktadır [1].

Çocuklar ve adolesanlarda obezite prevalansının artması ve obezitenin birçok kronik hastalık ile olan güçlü ilişkisi nedeni ile günümüzde önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir [2].Çocukluk çağı obezitesi görülme sıklığı önemli artış nedeni ile salgın olarak değerlendirilmektedir [3]. Dünya çapında yaklaşık olarak 170 milyon çocuğun aşırı kilolu olduğunu tahmin ediliyor ve bu sayı her geçen yıl artıyor [2].

Çocukluk çağı obezitesi görülme sıklığı 1970'lerden günümüze kadar yaklaşık olarak 3 kat artış göstermiştir. Günümüzde dünya genelinde obez çocuk sayısının 43 milyon olduğu tahmin edilmektedir ve eğer artış bu hızla devam ederse 2027 yılında 70 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir [4].

Dünya genelinde obezitesi olan birey sayısındaki artış sadece erişkin nüfus ile sınırlı olmayıp, çocukluk ve adolesan çağdaki obezite prevalansındaki artışı da kapsamaktadır. Bununla beraber obeziteye eşlik eden hastalıkların (tip 2 diabetes mellitus,metabolik sendrom, kardiyovasküler hasatlık, osteoartirit ve obstrüktif uyku apne sendromu) görülme sıklığı da artmaktadır [5]. Eşlik eden hastalıkların yanı sıra, obezite kendi başına sağlık harcamalarına önemli ekonomik yük getirmektedir. Fiziksel olarak harekesiz olma ve sağlıksız şekilde beslenmenin neden olduğu sağlık sorunları için harcanan miktar tüm sağlık harcamaları içerisinde %2-7'yi oluşturmaktadır [6].

Birçok araştırma çocukluk dönemi kilo durumu ile erişkin yaşıta obezite arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir [7]. Bu nedenle obezite ile mücadelede çocukluk dönemi obezitesinin önüne geçilmesi önemlidir. Obezitenin önlenmesinde çocukların sağlıklı bir yaşam tarzına sahip olmalarının yanında obezite farkındalıklarının da yüksek olması etkili bir faktördür.

Özellikle okul açıldığındaki öğrenciler ders başarısına odaklanmakta olup sportif faaliyetlerden uzak kalmaktadır. Öğrencilerin sportif faaliyetlere katılımı arttığında ders başarısının düşeceği beklenilmektedir. Bunu yanı sıra sporla uğraşan öğrencilerin obezite farkındalıklarının daha yüksek olması beklenilmektedir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Obezite

2.1.1. Obezitenin Tanımı

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımına göre obezite, sağlığı bozacak miktarda vücutta anormal ve aşırı yağ birikmesidir. Obezite genel olarak vücut yağ kütlesinin aşırı artması sonucu, vücut boy uzunluğuna göre ağırlığın istenilen düzeyin üzerine çıkmasıdır [8, 9].

Obeziteyi belirlemek için DSÖ'nün formül haline getirdiği indeks kullanılmaktadır. Bu İndeks Beden Kitle İndeksi (BKİ) olarak isimlendirilmiştir. Bireylerin kilogram cinsinden ağırlıklarının boylarının metre cinsinden karesine bölünmesi ile elde edilir ($BKİ = \frac{kg}{m^2}$). Hesaplama sonuçlarına göre BKİ 30 veya üzerindeki değerler obez, 25-29 arası aşırı kilolu olarak kabul edilir. Yetişkin bireylerde obezite sınıflandırması Tablo 1'de gösterilmiştir [10].

Tablo 1. BKİ'ye göre obezite sınıflaması

Zayıf	<18,5
Normal	18,5-24,9
Fazla Kilolu	25-29,9
Obez	>30
Hafif obez	30-34,9
Orta derecede obez	35-39,9
Morbid obez	40,0 – 49,9

BKİ: Beden Kitle İndeksi

Bir diğerk obezite tanısı ise bel çevresinin kalça çevresine oranıdır. Bu oranın kadınlarda 0.85’den ve erkeklerde 1’ den büyük olması obezite olarak tanımlanır[8].Ayrıca bel çevresi ölçümü abdominal obeziteyi tanımlamakta kullanılır. Erkeklerde bel çevresinin >100 cm, kadınlarda >90 cm olması abdominal obezite olarak kabul edilir [10].

2.1.2. Etyolojisi

Obezite etyolojisi multifaktöryeldir ve aynı zamanda komplekstir [11, 12]. Genetik, biyokimyasal, çevresel, sosyokültürel, psikolojik birçok faktör birbiri ile ilişkili olarak obezitenin oluşmasına olumsuz yönde katkı sağlamaktadır. Temel olarak alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması sonucu, bu enerji fazlalığı vücutta yağ depolanması ile sonuçlanır.

İlerleyen yaş ile vücutta gerçekleşen değişimlerden bir tanesi de bazal metabolizmanın yavaşlamasıdır. İlerleyen yaş ile birlikte bireylerin hareketlilik düzeylerinin azalması sonucu eğer günlük alınan gıda miktarına sınırlama getirilemez ve fiziksel aktivite artırılamaz ise obezite kaçınılmaz olur. Özellikle kadınların ilerleyen yaş ile birlikte erkeklere oranla daha fazla obez oldukları çalışmalarda gösterilmiştir [13].

Yaşam tarzındaki değişimleri etkileyen şehirleşme, endüstri ve hareketsiz yaşam tarzı ile beraber; şeker ve yağ oranı yüksek, koruyucu katkı maddesi içeren, yüksek kalorili hazır gıda tüketimi bir araya geldiğinde bireylerin kilo alması ve sonrasında gerekli önlemlerin alınmaması sonucu obezite kaçınılmaz hale gelmektedir [14].

Obezitenin gelişmesindeki etkenler sadece çocukluk ve erişkinlik dönemindeki faktörler ile sınırlı değildir. Bebeklik döneminde beslenme şeklinin obezite gelişmesi üzerine etkisi olduğu; özellikle az anne sütü alan çocuklarda daha fazla obezite geliştiği tespit edilmiştir. Anne sütü ile beslenme süresi, tamamlayıcı gıdaya geçiş süresi, miktarı, başlama zamanı obezite gelişmesi üzerinde etkilidir [15].

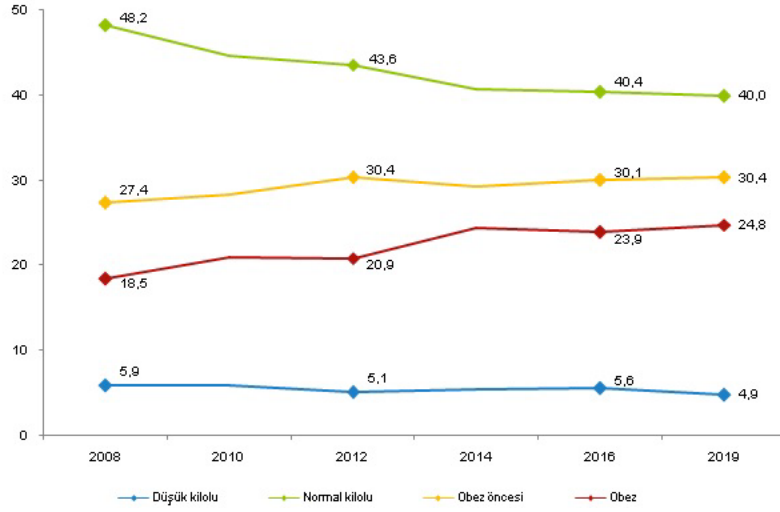
Obezite veya aşırı kilo alma ile ilgili genetik faktörlerin etkisini inceleyen çalışmalarda, vücudun enerji kullanımının, yağ dağılımının belirlenmesinin, iştahın, yağ hücre sayısının ve büyüklüğünün genler ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Yeme davranışlarını etkileyen etkenlerden bir diğeri de vücutta salgılanan nöropeptitlerdir. Hipotalamik AMPK-aktif protein kinazın (5'-adenozin monofosfat ile etkileştirilen protein kinaz) yemek yeme sıklığının düzenlenmesi üzerinde rol oynadığı gösterilmektedir. Leptin, alfa lipoik asit ve insülin hipotalamik AMPK-aktif protein kinaz düzeyini azaltarak besin alımını azaltmaktadır. Bunun tersi olarak grelin AMPK-aktif protein kinaz aktivitesini artırarak besin alımı üzerinde artışa yol açabilmektedir. AMPK-aktif protein kinazın, enerji tüketiminin santral düzeyde düzenlenmesini sağladığı gösterilmiştir [16, 17].

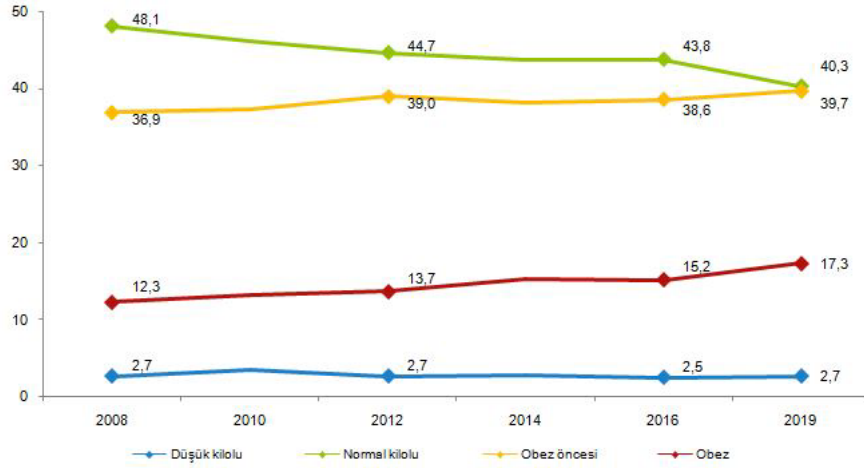
2.1.3. Türkiye’de Obezite

Ülkemizde obezite son yıllarda tüm dünyada olduğu gibi önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Bunun altındaki en büyük sebep olarak değişen yaşam tarzı gösterilebilir. Türkiye’de obezite oranları 15 yaş üstü bireylerde cinsiyet bakılmaksızın 2016 yılında %19,6 iken bu rakamlar 2019 yılına gelindiğinde %21,1 olarak tespit edilmiştir. 2019 yılında kadınların %24,8’inin, erkeklerin %17,3’nün obez bireylerden oluştuğu görülmüştür [18]. Bu sonuçlar bize Türkiye’nin Avrupa’daki en yüksek obezite oranına sahip ülke olduğunu göstermektedir [19]. Türkiye Diyabet Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyoloji Çalışması-I (TURDEP-I) 1997 yılında yapılan çalışmada obezite prevalansı % 22,3 olarak tespit etmiştir [20]. Türkiye Sağlık Araştırması/ TUIK 2010 yılındaki araştırmasında 15 yaş üzeri bireylerde obezite prevalansının %17,2 tespit etmiştir [21]. TURDEP-II/Satman ve ark. yaptığı çalışmada 20 yaş üzeri bireylerde obezite prevalansı %31,2 olarak bulunmuştur [22]. Aydın, Y. ve ark. yaptığı Obesity Prevalance in West Black Sea Region çalışmasında Karadeniz bölgesinde 2012 yılında ortalama 50 yaşındaki bireylerde obezite prevalansı %43,3 olarak tespit etmiştir [23]. Türkiye Sağlık Araştırması TUIK 2019 yılındaki çalışmasında 15 yaş ve üzeri bireylerde obezite oranını % 21,1 olarak bulmuşlardır [18]. Şekil 2 ve Şekil 3 de TUIK verilerine göre kadın ve erkek bireylerin BKİ’lerinin yıllar içerisinde ki değişimi gösterilmiştir [18, 21, 24].

Şekil 1. Kadınların beden kitle indeksi (BKİ) dağılımı (%), 2008-2019



Şekil 2. Erkeklerin beden kitle indeksi (BKİ) dağılımı (%), 2008-2019



Türkiye’de obez bireylerin sayısındaki artışı, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri ve 1997 ile 2019 yılları arasında yapılan çalışmalar göstermiştir. Obezite sıklığı Doğu Anadolu bölgesinde en düşük bulunmuş olup diğer bölgelerimizde birbirine yakın tespit edilmiştir. Erzurum ili obezitenin en düşük olduğu, Adana ise obezitenin en sık olduğu ildir [22].

DSÖ 2016 yılında Türkiye’de 16.092.644 obezitesi olan birey bulunduğunu ve %29,5 prevalans ile Türkiye’nin, Avrupa’da obezitenin en sık görüldüğü ülke olduğunu bildirmiştir. Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)’nin 2017 raporunda, 2015 yılında 20-79 yaş yetişkinlerde 34 ülkenin ortalama obezite ve fazla kiloluluk prevalansı sırasıyla %19,4 ve %34,5 iken, Türkiye’de %22,3 ve %33,1 olduğu bildirilmiştir.

Bel/kalça oranının ya da bel çevresinin artmış olduğu obezite tipi, santral (visseral ya da abdominal) obezite olarak isimlendirilir. Santal obezitenin ayrı olarak tanımlanmasındaki en önemli faktör kalp ve damar hastalıkları açısından önemli bir risk faktörü olmasında kaynaklanmaktadır. Kadınlarda bel çevresinin 88cm ve üzerinde, erkeklerde ise 102cm ve üzerinde olması DSÖ'ye göre santral obezite varlığını göstermektedir.

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF), metabolik sendrom tanımında santral obeziteyi bu sendromun ana komponenti olarak kabul etmiştir. Bel çevresi genişliğinin santral obezite açısından kullanımında bel çevresi referans değerleri bölgeden bölgeye göre değişiklik gösterir. TURDEP-II'de bel çevresi kesim değerlerinin kadınlarda 90,5 cm, erkeklerde ise 95,5 cm olduğu tespit etmiştir.

2.2 Çocuk ve Adolesan Obezitesi

Obezite, vücutta aşırı yağ birikimi ile karakterize bir hastalık olmakla birlikte etki alanı çocukluk ve adolesan dönemden erişkinlik ve ileri yaşa kadar tüm yaş guruplarını kapsamaktadır. Bu durum obezitenin önemini daha da ön plana çıkarmaktadır. Obezite oranları son yıllarda özellikle 1950'lerden sonra dünyada daha da yaygın hale gelmektedir ve küresel anlamda etkisi genişlemektedir [25]. Çocuklarda ve adolesanlarda artan obezite ileri yaşlarda önemli kronik hastalıklarla olan güçlü ilişkisi nedeniyle önemli bir halk sağlığı problemidir [26]. Dünya genelinde yaklaşık 170 milyon çocuğun aşırı kilolu olduğu tahmin edilmektedir ve bu sayıların büyük oranda orta ve düşük gelirli ülkelerden kaynaklandığı tespit edilmiştir [2]. Obezite oranları 1970'lerden bu yana 3 kat artış göstermiştir [27]. 43 milyon çocuğun obezite sorunu ile karşı karşıya olduğu tespit edilmiş olup mevcut durum devam ederse 2025 yılında 90 milyon çocuğu obezite ile karşı karşıya kalacağı düşünülmektedir. 2000 yılı Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri büyüme çizelgelerine dayanarak, ABD'de 2-19 yaş arası çocukların ve adolesanları yaklaşık %17'sinin obez olduğu, obezitesi olan bireylerin %32'sinin morbid obeziteye sahip olduğu söylenebilir. ABD'de okul çağındaki çocuk ve ergenlerde obezite prevalansı 1980'den 2000'e kadar üçe katlanmıştır ve bu oran toplumdaki çocukların %17'sini oluşturmaktadır [28]. Çocuk ve adolesanlarda obezite görülme sıklığındaki artış kardiyovasküler hastalıklar, Tip 2 diyabetes

mellitus, metabolik sendrom, alkolik olmayan yağlı karaciğer hastalığı, obstrüktif uyku apne sendromu, osteoartrit ve bazı kanserlerin görülme riskini artırmaktadır [29].

Türkiye’de obezite sıklığı dünya geneli ile paralel olarak artmaktadır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması verilerine göre, 6-18 yaş çocuk ve ergenlerin % 8,2’si obez, %14,3’ü fazla kilolu olarak değerlendirilmiştir [30]. Çocuklu ve adolesan dönemde artan obezite oranları sadece erişkin dönem hastalıkları ile ilişkili olmayıp aynı zamanda çocukluk döneminde de ciddi komplikasyonlara yol açmaktadır.

Çocuklarda obezite tanısı yetişkin bireylerde olduğu gibi belirli bir eşik değer tanımlanarak yapılamaz. Ölçümler daha önceden belirlenen popülasyonun referans değerleri ile karşılaştırılarak belirlenir. Çocukluk döneminde yaşa ve cinsiyete özgü belirlenmiş yüzdelik eğriler kullanılmaktadır [31]. Çocukluk çağında fazla yağ oranı vücut ağırlığının, boyun karesine bölünerek beden kitle indeksi olarak ölçülür. BKİ vücuttaki yağ dokusu ile korelasyona sahiptir. BKİ şu anda obezite ölçümünde en önemli parametrelerden birisi kabul edilse dahi önemli kısıtlamaları da bulunmaktadır.

2.2.1. Çocuklarda Obezite Nedenleri

Vücut ağırlığı, dışardan alınan enerji ile harcanan enerji arasındaki fizyolojik mekanizmalar tarafından düzenlenir. Bu nedenle enerji alımında artış veya harcanmasındaki azalma zamanla vücutta kilo artışına yol açmaktadır. Yağlı yiyeceklerin fazla tüketilmesi ve kalori değeri yüksek diyetler çocuklarda ve yetişkinlerdeki obezitenin temel nedenlerinden birisidir.

2.2.2. Çocuklarda Obezite Gelişiminde Çevresel, Davranışsal, Genetik Risk Faktörleri

Çocukluk döneminde aşırı kilo alımında etkili olarak; annenin diyeti, gebelik öncesi ve sırasında beslenme, düşük fiziksel aktivite seviyesi, düzensiz uyku düzeni ve düşük aile gelir düzeyi gibi birçok faktör etkilidir [32].

2.2.3. Genetik Çeşitlik

Obezite gelişiminde genetik faktörlerin de etkinliği gösterilmiştir [33]. Özellikle erken bebeklik döneminde obezite başlangıcı, melanokortin-4 reseptör problemleri veya

leptin sinyal yolundaki mutasyonları düşündürür. Çocukluk çağındaki obeziteye neden olan en sık tek gen defekti ise melanokortin-4 reseptör anormallığı olup çocukluk dönemi obezitesinin sadece % 5-6 oluşturur [34].

PraderWilli sendromu, Alstrom sendromu, Bardet-Biedl sendromu ve WAGR sendromu gibi genetik sendromlar çocukluk döneminde obeziteye neden olmaktadır [34].

2.2.4. Hazır Yiyecekler ve Obezite

Çocukların dikkatini çeken hazır yiyeceklerin başında; özellikle çocukların dikkatini çekecek şekilde özenle hazırlanmış, tasarlanmış ve renklendirilmiş; yüksek kalorili, şekerli tatlandırıcılar ve içecekler gelmektedir. Bu ürünler ailelerin çocukları ile beraber günlük alışverişlerini yapmak için ziyaret ettikleri marketlerde stratejik yerlere yerleştirilmiştir. Çocukların rahatlıkla ulaşabilecekleri ve görebilecekleri yükseklikte ve mesafede özellikle market içerisinde ödeme sırasının beklenildiği ödeme bölümlerinin yanına yerleştirilmiştir.

Adolesanlarda ve yetişkinlerde uygun gıda tüketiminin, vücut ağırlığı ve obezite ile doğrudan ilişkili olduğu kanıtlanmıştır [35]. Dünya genelinde çocukların ve adolesanların tükettiği hazır gıda miktarının artması çocukluk dönemi obezitesi ile ilişkilendirilmiştir. Hazır yiyecekler, doymuş ve trans yağlar, yüksek enerji yoğunluğu, yüksek glisemik indeks ve uzun raf ömrüne sahip olabilmesi için birçok koruyucu madde içermektedir. Hazır yiyecekler lif, antioksidan ve probiyotikler açısından zayıftır.

2.2.5. Aile Faktörü ve Obezite

Çocukluk ve adolasanlık dönemini aile yanında geçiren bireyler ebeveynleri ile doğrudan yakın ilişki içerisinde. Yeme içme alışkanlıklarından spor yapma, sanatsal aktiviteler ile ilgilenmeden ders başarısına kadar her anlamda çocuklar ailelerinin etkisi altındalardır. Bu durumda ailenin bilinç düzeyi ve sağlıklı bir hayat yaşamaya verdiği önem doğrudan çocukları ve adolesanları da etkilemektedir.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde aile bireylerinden anne ve babaların her ikisinin de çalışıyor olması ebeveynlerin evde geçirdikleri zamanı önemli miktarda azaltmaktadır. Buna bağlı olarak evde yemek hazırlamak için harcanan zaman azalmakta ve daha fazla dışarda yemek yenilmekte veya hazır gıdalar tüketilmektedir. Restoranlarda daha fazla

enerjili yiyecekler servis edilmesi, kullanılan yağların daha az kaliteli sıvı yağ içermeleri açısından ev yapımı yemeklere kıyasla daha fazla enerji içerirler [36].

Bu sebeplerle, aile yapısı çocuk ve adolesanların diyet ve fiziksel aktivitelerini etkileyen çok önemli faktördür.

2.2.6. Fiziksel Aktivite, Uyku ve Obezite

Fiziksel olarak aktif olmayan çocuk ve adolesanlarda beraberinde kötü beslenme de mevcut ise kilo alımı ve devamında obezite kaçınılmaz olarak karşımıza çıkacaktır. Özellikle son yıllarda kullanımı git gide artan akıllı telefon, tablet gibi cihazların başında geçirilen zaman artışına bağlı olarak çocuklar fiziksel olarak aktifliklerini kaybetmektedir [37]. Bunun yanında şehirleşmenin giderek artması çocukları için gerekli oyun alanlarının azalmasına yol açmaktadır. Okullarda güvenli dış mekan oyun alanlarının yeterince bulunmaması da öğrencilerin yeteri kadar fiziksel aktif olamamalarına yol açar ve spor becerilerini kısıtlar.

Yetişkinler gün içinde daha aktif ve zinde şekilde kalabilmeleri ve hayatlarını kaliteli şekilde sürdürebilmeleri için yeterli sürede uykularını almış olmaları ve iyi bir uyku düzenine sahip olmaları gerekmektedir. Çocuk ve adolesanlar için bu süre daha önemlidir. Çocukluk ve adolesan dönemlerinde uyku süresinin azalması obezite riski ile ilişkilendirilmiştir [38].

2.2.6. Etnik Köken ve Doğduğu Ülke

Bazı etnik grupların fazla kilolu olma eğiliminde olduğu görülmüştür, özellikle İspanya ve Güney Asyalılarda bu eğilim fazladır [39]. Obezite prevalansı 6 yaş ve üzeri Afro-Amerikan ve İspanyol adolesan ve çocuklarda yaklaşık %21 ile %25 olarak tespit edilmiştir. Buna karşılık, obezite görülme sıklığı 6-11 yaş arası Asyalı kızlar arasında %3,7 ile İspanyol olmayan beyaz adolesan kızlarda %20,9 arasında değişmektedir [28].

Düşük gelirli ülkelerde çocukların boylarının daha kısa ve kilolarının az olduğu, bununla beraber yeterli beslenme ile birlikte sağlıklı bir şekilde kilo aldıkları hatta beslenme miktarının artması ile obeziteye eğilimlerinin arttığı tespit edilmiştir [40].

2.2.7. Endokrin Hastalıklar

Büyüme hormonu eksikliği, hipotiroidi ve kortizol fazlalığı obeziteye sebep olan başlıca endokrin hastalıklardır. Polikistik over sendromu (PKOS) muhtemel bir obezite nedeni olarak kabul edilmektedir. Psödohipoparatiroidizm de obeziteye yol açabileceği ile ilgili kanıtlar vardır [41]. Gastrointestinal sistem vücudun en büyük endokrin organıdır. Gastrointestinal sistem tarafından salgılanan hormonlar sayesinde iştah ve enerji dengesi sağlanmaktadır [42].

2.2.8. Santral Sinir Sistemi Patolojileri, Enfeksiyonlar ve İntrauterin Maruziyetler

Hipotalamik anomaliler konjenital ve edinilmiş olması fark etmeksizin çocuklarda ve adolesanlarda obezite ile ilişkilendirilmiştir [42]. Hipotalamik hasarlar, ister hastalığın primer olarak kendisinden kaynaklanır olsun, ister tedavi sonrası komplikasyonlara bağlı olarak gelişsin hızlı bir kilo alımı ile karakterize obezite gelişmesine neden olabilir. Hipotalamik merkez doygunluğu ve açlığı kontrol etmekten sorumludur. Bu merkezdeki problemlerde ortaya hiperfaji ile birlikte enerji tüketiminde azalama ve hiperinsülinemi eşlik edebilmekte, sonuç olarak enerji dengesi bozulmakta ve kilo alımı ortaya çıkmaktadır [43].

Adenovirüs Ad-36 enfeksiyonu ve bağırsak florasının Bacteriodes türleri ile enfeksiyonunun, yapılan çalışmalarda obezite gelişimi ile bağlantısının olabileceğine yönelik sonuçlar elde edilmiştir [44, 45]. Aynı zamanda Gestasyonel diyabetine maruz kalan fetüsün çocukluk ve adolesan dönemde artmış obezite ile ilişkisi vardır [46].

2.2.9 Komplikasyonlar

Obezite ister erişkin dönemde olsun isterse çocukluk çağında olsun birçok sistemi etkileyebilir. Özellikle kardiyovasküler sistem üzerine olumsuz etkileri mevcuttur. Fakat çocukluk çağında kardiyovasküler hastalıklara nadiren rastlanılsa da obez çocukların yetişkin yaşta da obezitetlerini korudukları göz önüne alındığında kardiyovasküler hastalık riskini çok ciddi şekilde artırmaktadır. Bunun en büyük sebebi olarak çocukluk döneminde obezitenin aterosklerotik süreci hızlandırmasıdır [47, 48].

Vücutta aşî yağ birikimi hücre içi değışimlere yol açarak insülin direnci oluşturur. Bu değışim sadece kas dokusunda değil aynı zamanda karaciğer dokusunda da değışiklere yol açarak bu durumu oluşturur [49].

Bozulmuş glukoz toleransı obez çocuk ve adolesanlarda da görülebilmektedir. Yapılan çalışmalarda obezitesi olan çocuklarda bozulmuş glukoz toleransı görölme sıklığı %15-20 arasında bulunmuştur [50, 51]. Tip 2 diyabet gibi erişkin dönemi etkileyen bir hastalık 1980'lerde sonra artan obezite oranları ile birlikte 6 yaşında dahi görülür hale gelmiştir [52-54].

Obstrüktif uyku apne sendromu veya reaktif hava yolu hastalığı obezitesi olan çocuklarda eşlik edebilen ek hastalıklardandır [47].

Obezitesi olan çocuklarda ekstremitte kırıkları ve yanlış kaynaşmaları, hareket zorlukları, eklem ağrıları, bel ağrıları, osteoartrit gibi iskelet ve kas sistemi ile ilişkili rahatsızlar daha sık görölmektedir [47, 55]. D vitamini ve demir eksikliği beslenmeye dayalı eksiklikler obezitesi olan çocuklarda daha sık görölmektedir. Bununla beraber yağ kütleğinde artış kemik mineral içeriğinde artışa sebep olmaktadır [47, 56]. Psikososyal ve davranışsal zorluklar açısından obezitesi olan çocuklar risk altındadır. Dikkat eksikliği, hiperaktivite bozukluğu ve uyku problemleri başlıca psikolojik komorbiditelerdir [57, 58].

2.3. Spor

Spor çok yönlü kavram olarak kabul edilmektedir. Bu durumu tanımındaki farklılıklar oluşturmaktadır. Bu durumun en önemli nedeni ise sporun hedefleri, branşları, içerikleri ve yapılaş biçimlerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

Spor , kişilerin belli kurallar ve düzenlemeler içerisinde fiziksel aktivitelerini, motor becerilerini, sosyal özelliklerini geliştirmeyi ve ruhsal durumlarını iyileştirmeyi amaçlayan biyolojik ve sosyal bir uğraştır [59].

İnsanların sağlıklı olarak yaşamlarını sürdürmesi ruhsal ve fiziksel gelişimlerini sağlamalarında spor önemli bir araçtır. Ayrıca toplumdaki bireylerin birbirleri ile olan ilişkilerini ve toplumların birbirleri ile olan ilişkileri geliştirebilmeleri için önemli faydaları bulunmaktadır [60].

Sporla benzer anlamlar içerebilen fakat farklılıklar içeren kavramlar vardır. Toplumda genel olarak spor kavramı fiziksel aktivite ve egzersiz kavramları ile karıştırılabilmektedir. Fiziksel aktivite bazal seviyenin üzerinde enerji tüketimi gerektiren iskelet kaslarının kasılması ile yapılan tüm bedensel hareketlerdir [9]. Egzersiz, planlı olarak fiziksel zindeliği, kas gücünü , dayanıklılığı , esnekliği ve vücut kompozisyonunu geliştirmeyi amaçlayarak yapılan fiziksel aktivitelerdir [9]. Spor ise daha önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde kazanma amacı ile yapılan ve temel amacı her zaman en yüksek performansı ortaya koyabilmek olan bedensel gelişimi sağlayan hareketler bütünüdür ifade etmektedir.

Spor toplumların tüm dönemlerinde önemli kabul edilmiştir, sosyal ve siyasi yapılarına göre farklı şekillerde biçimlenmiştir. Özünde spor faaliyetlerinin amacı bireylerin sosyal, kültürel , psikolojik ve zihinsel gelişmelerine katkıda bulunmaktır [61].

Amerikan Spor Hekimliği Enstitüsü (American College of Sport Medicine) çocuk ve adolesanlara haftada en az 3 gün olacak şekilde ve en az 60 dk/gün orta zorlukta fiziksel aktivite önermektedir [62].

2.3.1. Sporun Fizyolojik faydaları

Bireylerin sportif aktivite yapmaları kas ve iskelet sistemlerinin gelişmesine önemli katkı sağlamaktadır. Bu sebeple spor yapan ile yapmayan bireyler arasında fiziksel gelişim ve vücut yapısı farklılıkları kolaylıkla fark edilebilir. Okullarda uygulanan beden eğitimi derslerinin de öğrencilerin fiziksel ve zihinsel gelişiminde olumlu katkı sağlamaktadır.

Spor, kişilerin dayanıklılık, hareketlilik, sürat ve kas becerileri gibi motor fonksiyonlarını geliştirmektedir[63]. Spor; çeviklik, denge, esneklik, mukavemet, kondisyon, estetik görünüm, ritim ve koordinasyonu da geliştirmektedir [64]. Sporcuların yükleme egzersizleri yapmaları kas kuvvetlerini geliştirmektedir. Planlı şekilde yapılan ve vücutta değişikliklere neden olan etkinliklere yükleme egzersizleri denilmektedir. Yükleme sonucu kas yapısında meydana gelen hipertrofiye sekonder olarak enerji depoları artar ve kapiller damarlarda genişlemeler meydana gelir. Bu sayede bireyin günlük hayatta ve spor yaparken daha çabuk yorulmaları önlenmiş olur. Bireylerin yaşantısı daha verimli ve konforlu hale gelir [65].

Sporcularda fonksiyonel ve yapısal değişikler sonucu kuvvetli ve hipertrofik kalp yapısına sahip oldukları gösterilmiştir. Bu adaptasyona “Sporcu kalbi” denilmektedir [66]. Sporcu kalbi yapılan yoğun egzersizlerin uyumun bir sonucu olarak oluşmaktadır, fizyolojik bir uyum olarak kabul edilmekte olup patolojik değildir. Sporcunun egzersiz düzeyi arttıkça kondisyon gücü de bir seviyeye kadar artmaktadır ve kalpte meydana gelen hipertrofide beraberinde bir miktar artış göstermektedir [63].

Dayanıklılık antrenmanları akciğer tidal volümünü artırır, solunum fonksiyonlarını geliştirir. Gelişen solunum fonksiyonları nedeniyle ihtiyaç duyulan oksijen ihtiyacını karşılamak için gereken solunum sayısında azalma meydana gelir. Solunum ritmindeki fizyolojik olarak gelişen bu azalma akciğerlerde ki oksijen difüzyon kapasitesini artırmaktadır [65].

Düzenli olarak yapılan aerobik egzersizlerin serebrovasküler bütünlüğün korunmasında faydası bulunmuştur. Ayrıca sporun santral sinir sistemi fonksiyonlarını olumlu etkilediği, belleği geliştirerek kognitif fonksiyonların performansını artırdığı gösterilmiştir [67].

Aerobik egzersizlerin uzun süre, orta şiddette ve düzenli olarak yapılması total kolesterol, trigliserid (TG) ve düşük dansiteli lipoprotein (LDL) plazma lipid düzeylerini azalttığı, yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) düzeyini arttırdığı bulunmuştur [68].

2.3.2. Sporun Sosyolojik Faydaları

Bireylerin sosyal hayatlarının ilk basamağını aile oluşturmaktadır. Daha sonrasında yakın çevre ve okul ile devam etmektedir. Çocukların sosyalleşme sürecinde akranları ile sosyal bir ilişki içerisine en çok girdikleri zaman okul dönemleridir. Özellikle sosyokültürel açıdan zayıf aile yapısına sahip çocukların okul öncesi dönemde dijital teknolojinin olumsuz etkilerine normalden daha fazla maruz kaldıkları gösterilmiştir [69].

Spor bireylere takım halinde hareket edebilmeyi, rakipleri ile her ne kadar mücadele içerisinde olsa dahi ona saygı duymayı, centilmenliği ve disiplini kazandırır. Bireylerin karakterlerinin gelişiminde büyük fayda sağlar. Bu kazanılan özellikler bireylerin toplum kurallarına uyumunu artırarak topluma karşı daha saygılı ve sabırlı bireyler haline gelmesinde katkı sağlar [70].

Spor aracılığı ile bireyler akranları ile normalden daha fazla etkileşime girerek güçlü arkadaşlık bağları kurma imkanına sahip olurlar. Böylece yalnızlık duygusundan uzaklaşırlar daha sosyal mutlu ve özgüven sahibi olurlar [71, 72].

Takım sporları sporcu bireylerin sosyalleşme insanlar ile iyi ilişkiler ve iletişim kurma, birlikte kazanma ve kaybetme, bir arada çalışabilme, beraber plan yapma ve disiplin içinde hareket edebilme özelliğinin yanı sıra yardımlaşma özelliklerinin gelişimine katkı sağlar [73].

2.3.3. Sporun Psikolojik Faydaları

Sporun içerisinde barındırdığı motivasyon, bireysel mücadele, takım ruhu, konsatrasyon ve motivasyon bireylerin ruh sağlığı üzerine olumlu etkiler yaratmaktadır. Bireysel sporlar kişilerin kendilerini aşma becerisi, özgüven kazanma ve kendisi ile mücadele etme özelliklerini geliştirir [73].

Sporcuların duygularını kontrol etmesinde sporun büyük katkısı vardır. Sporcuların sorumluluk duygusunun oluşmasını sağlar, hoşgörü duygusunu geliştirir [70]. Spor yapmanın psikososyal faydaları Tablo 2 içerisinde belirtilmiştir [74].

Tablo 2. Sporun psikososyal faydaları

- ☐ Bireyin iyi hissetmesi ve mutlu olması
- ☐ Kaygı bozukluğu ve depresyon gibi hastalık riskini azaltması
- ☐ Fiziksel görünüme olumlu etkisi ve özgüven kazandırması
- ☐ İletişim kurma kabiliyetlerini artırması
- ☐ Stresli durumlar ile başa çıkabilme kabiliyeti kazandırması
- ☐ Zihinsel kabiliyetlerde artış
- ☐ Rahat sosyal ilişki kurabilme yeteneği kazandırması

2.3.4. Sporun Ekonomik Faydaları

Sporun sosyolojik, psikolojik ve fizyolojik faydalarının yanı sıra ekonomik olarak önemi bulunmaktadır ve bu önem her geçen gün daha da iyi anlaşılmaktadır. Çok farklı spor branşlarının bulunması ve bu branşlarda kullanılan ekipman çeşitliliği sporu önemli bir ekonomi haline getirmektedir. Spora olan ilginin her geçen gün daha da artması bu ekonominin daha da büyümesini sağlamaktadır.

Günümüzde olimpiyatlar düzenli olarak yapılmaktadır. Tüm dünyada büyük bir ilgi ile takip edilmektedir. Bunun yanında birçok spor branşı kendi içerisinde dünya şampiyonaları düzenlemektedir. Kıtalar kendi içlerinde spor müsabakaları düzenlemektedir. Kitle iletişim araçlarının daha da yaygınlaşması özellikle sporcuların toplum tarafından ilgi gören kişiler olması nedeniyle spora olan ilgiyi daha da artırmaktadır. Şirketler ve medya kuruluşları sporu reklam aracı olarak kullanabilmektedir [75].

Dünyanın en büyük spor organizasyonları olan olimpiyat oyunları ve dünya futbol şampiyonasının yayınlanması ve düzenlenmesi için harcanan bütçelerin büyüklüğü ekonomik açıdan gelinen noktayı göstermektedir [76].

Sportif organizasyona dahil olan sporcular bu organizasyonlardan el ettikleri başarılarla göre önemli gelirler elde etmektedir. Ayrıca bu organizasyonların seyirciler tarafından takip ediliyor olması bu seyircilerin müsabakaların gerçekleştiği bölgelere seyahat etmelerine konaklamalarına ve bu bölgede alışveriş yapmalarını sağlayarak ekonomik olarak müsabakanın gerçekleştiği yere önemli katkı yapmaktadır.

2.3.5. Spor ve Sağlık

Sağlık, Dünya Sağlık Örgütü tarafından bireylerin ruhen ve bedenen tam bir iyilik halinde olması olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda sağlığın korunmasında ve sağlıklı olarak hayatın sürdürmesi için düzenli egzersiz ve spor yapılması önerilmektedir [77].

Dünya genelinde yapılan çalışmalarda 11-17 yaş arasındaki kişilerin %81'i yeteri kadar fiziksel aktif değillerdir [78]. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kaynaklarına göre yetişkinlerin %28'i tavsiye edilen fiziksel aktivite seviyelerine ulaşamadıkları belirtilmiştir.

Avrupa’da her üç yetişkinden bir tanesinin yeterince aktif olmadığı belirlenmiştir[79]. Avrupa’da yaşayan bireylerin %46 hiçbir egzersiz yapmadığını ve sportif aktiviteye katılmadığını söylerken sadece %14 nadiren bu aktiviteleri düzenli olarak yaptığını belirtmiştir. Düzenli olarak spor ve egzersiz yapanların oranı ise %7 ile kısıtlı kalmaktadır. Önceki yapılan çalışmalara kıyasla spor yapma oranları giderek azaldığı tespit edilmiştir [80]. Bu olumsuz gelişmeye rağmen sağlıklı bir yaşam için okul çağındaki çocukların günde en az 1 saat orta-şiddetli fiziksel aktivite yapmaları, haftanın 3 günü kas ve kemik yapısını güçlendirici aktivitelere dahil olması önerilmektedir [81].

Hareketsiz hayat tarzı sağlık sorunları için önemli bir risk faktörü haline gelmiştir. DSÖ Avrupa Bölgesi’nde her sene 1 milyon ölümü (toplamın yaklaşık %10’u) hareketsiz yaşama atfedilmektedir. Tip 2 diyabetin %7’sine, Koroner kalp hastalıklarının %5’ine, meme kanserlerinin %9’una, kolon kanserlerinin %10’una hareketsiz yaşamın neden olduğu tahmin edilmektedir [82]. Hareketsiz yaşam ile metabolik sendrom, osteoporoz, akciğer hastalıkları, ruhsal hastalıklar ve diğer kanser türlerinin de ilişkili olduğu bulunmuştur [83-88].

Kişilerin gençlik dönemlerindeki hayat tarzları ve sağlık durumları ileri yaşlarındaki hayat kaliteleri üzerinde önemli etkilere sahiptir. Gençlik dönemlerinde yapılan düzenli sporun ileri yaşlarda karşılaşılabilecekleri kardiyovasküler hastalıklar, osteoporoz ve ruhsal hastalık riskini normal popülasyona göre önemli ölçüde azalttığı tespit edilmiştir [88, 89].

Sedanter yaşamın günümüzde giderek arttığı ve bu durumun bireylerin sağlıkları üzerinde ciddi olumsuz etkilere yol açtığı görülmektedir. Birçok hastalığın önlenilmesinde ve daha kaliteli bir hayata sahip olabilmek için düzenli egzersiz yapmanın ve sportif aktivitelerde aktif olarak yer almanın önemi giderek artmaktadır.

2.3.6. Sporun Olası Riskleri ve Zararları

Sporun sağlık açısından birçok faydalarının olmasının yanında bazı risk ve zararları da bulunmaktadır. Bu zararların başında sakatlık ve yaralanmalar gelmektedir. Bu sakatlık ve risklerin önüne geçebilmek için özellikle yapılacak spora yönelik gerekli esneme ve ısınma hareketleri yerine getirilmelidir. Bunun yanı sıra spor sırasında travmaya bağlı

yumuşak doku yaralanmaları, santral sinir sistemi hasarları kırıklar ve burkulmalar görülmektedir [90-93].

Zorlu egzersizler dokulardaki redoks tepkimeleri ile antioksidan miktarını azaltır. Bu antioksidan eksikliğinin sonucu olarak dokularda oksidatif stresin yol açtığı hasarlar meydana gelebilir. Antioksidan kullanımının oluşabilecek hasarları tedavi ettiği görülmüştür[94].

Sporu yapan sporcuların yaptıkları spor dalına hakim olmaları hangi kas gruplarını çalıştırdıklarına, ne gibi fiziksel ve psikolojik yük altında olduklarının bilincinde olmaları gerekmektedir. Bilinçli yapılmayan sporlarda sakatlanma riskleri artmaktadır. Sporcunun performansını artırmasını amaçlayan bu nedenle yeterince dinlenilmeden, periyodik olarak devam eden zorlu ve yoğun egzersizler overtraining (OTS, aşırı antrenman sendromu) sendromuna yol açabilir. Overtraining sendromu sporcularda stres kırıkları, kadın sporcularda amenore gibi hastalıklara yol açabilir [95-98]. Ani kardiyak ölüm sporcularda nadiren görülen ve altta yatan kardiyak patolojilerin sonucu olarak ortaya çıksa dahi önemli bir sorundur [99, 100].

2.4. Okul Başarısı

Okul başarısı; öğrencilerden istenen eğitim öğretim programlarındaki hedefleri gerçekleştirebilme durumudur. Bu program, derslerdeki bilgi ve tutumları ölçmeyi amaçlayan testler, ödevler, sınavlar ve öğrencinin sergilediği performanslar bütünüdür.

Öğrencilerin geleceğini belirleyen en önemli unsurlardan bir tanesi okul başarısıdır. Okul başarısı öğrencilerin ileri hayatlarında meslek seçiminde etkili olabilmektedir. Bunun yanında okul başarısı bireyleri sosyal hayata ve toplumsal yaşama hazırlar. Bireylerin seçimlerinin ve hayatlarına yön vereceği kararları almasında okul başarısı kilit rol oynamaktadır. Bu sebeplerden dolayı okul başarısı bireylerin kendileri için olduğu kadar aile ve çevresi içinde önemlidir. Aileler çocuklarının daha başarılı olması için onları desteklemekte ve motive etmekte gerektiğinde destekleyici eğitim imkanları sağlamaktadır.

2.4.1. Okul Başarısına Etkileyen Faktörler

Eğitim toplumların kalkınmalarında ve gelişmelerindeki kilit taşlarından bir tanesidir. Bireyler ailelerin ve eğitim kurumlarının ortak etkisi ile birçok bilgi, değer ve davranışları öğrenmektedir. Bütün toplumlar için eğitim çok büyük önem arz etmekte ve akademik başarılarını bir üst noktaya taşımaya çalışmaktadırlar. Gelişmiş toplumlar için okul başarısını artırmak öncelikli hale gelmiş ve bunun için önemli kaynak aktarılmıştır, çok sayıda çalışma yapılmıştır. Literatür taramalarının sonucunda elde edilen akademik başarıya etki eden faktörler aşağıda sıralanmıştır.

2.4.2. Birey Kaynaklı Faktörler

Okul başarısını etkileyen en temel faktörlerden bir tanesi öğrencilerin zeka düzeyidir. Öğrenme hızı ve şekli de akademik başarıya etki etmektedir. Bu durumlara bağlı olarak öğrenme hızı ve şekli kişiler arasında değişiklik gösterir [101].

Başarıya etkili olan bireysel bir diğer faktör benlik saygısıdır. Benlik; insanın kendisinin farkında olması, bireysel özelliklerinin fark etmesidir. Benlik saygısı ise; kişinin benlik özelliklerini benimsemesi, benliği ile barışık olmasıdır. Benlik saygısı akademik başarı üzerinde önemli faktörlerdendir [102].

Kişilerin kendilerinin belirlediği hedeflere ulaşması için kendilerine olan inançları öz yeterliliklerdir. Öz yeterlilik seviyesi yüksek olan kişilerin hedeflerine ulaşmak için daha çok çaba gösterirler ve zorlukların üstesinden gelmek için emek verir, çabuk pes etmezler. Bu sebeple öz yeterlilik ile akademik başarı arasında pozitif bir ilişki gösterilmiştir [103].

Bireyleri davranışa iten, onları belirli bir amaca yönlendiren olgular bütününe motivasyon denir. Motivasyon dış etmenlerden de beslenebilmektedir. Öz yeterlilik içsel olgudur, bireyin kendine olan inancıdır. Motivasyon düzeyinin yüksek olması öğrencilerin akademik başarılarına büyük katkı sağladığı görülmüştür [104].

Öğrencilerin ders çalışma alışkanlıkları da akademik başarılarını etkileyen önemli bir diğer faktördür. Düzenli olarak çalışan, not tutan, sınav hazırlıklarını zamanında yapan ders çalışma alışkanlığı kazanmış öğrencilerin akademik başarıları daha yüksek olarak tespit edilmiştir [105].

2.4.3. Aile Kaynaklı Faktörler

Aileler, öğrencilerin akademik başarılarında ve okula uyumlarında onlara destek vererek eğitimlerine katkı sağlar [106]. Aynı zamanda ailelerin çocukları ile okul hakkında konuşmaları, ödevlerini yapmalarında yardımcı olmaları, öğretmenleri ile iletişim halinde olmaları öğrencilerin akademik başarılarına önemli katkı sağlamaktadır[107].

Ailelerin gelir seviyeleri, yaşadığı çevre, toplumdaki yeri, sahip oldukları imkanlar sosyoekonomik düzeyi belirler. Bu sosyoekonomik düzey öğrencilerin başarısında önemli bir yere sahiptir [108].

Bireylerin eğitimlerinin ilk başladığı yer ailedir. Bireylerin sosyal ve zihinsel gelişimlerinin ilk temelleri aile içerisinde atılmaktadır. Anne ve babanın eğitim seviyesi ile öğrencilerin okul başarıları arasında pozitif ilişki bulunmaktadır [109].

2.4.4. Okul Kaynaklı Faktörler

Okul odaklı başarıyı etkileyen faktörler arasında en önemli etken öğrenmenlerdir. Öğretmenler öğrencilerin eğitiminde her anlamda anahtar rol oynamaktadır. Öğrenci ile öğretmen arasındaki ilişki öğrencinin derse olan ilgi ve alakasında öğrencinin başarısını doğrudan etkileyen faktörlerden bir tanesidir. Bu anlamda öğretmenlerin öğrencilere karşı motive edici davranışları, destekleyici tutumları onlara yol gösterici olmaları akademik başarıyı artırmaktadır [110, 111].

Her okulun sahip olduğu kendisine ait değerleri, gelenekleri ve yaklaşımları vardır. Okul kültürü öğrencilerin sadece akademik anlamda gelişmelerinde değil aynı zamanda kültürel ve sosyal olarak da gelişmelerinde önemli rol oynamaktadır [110-113].

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Çalışmanın Yapısı

Araştırmanın yapısı gözlemsel, vaka-kontrol ve analitik nitelikte bir çalışma olup çalışma Trabzon ili Ortahisar ilçesindeki Atatürk Ortaokulu, Mimar Sinan Ortaokulu ve Pelitli 75. Yıl Cumhuriyet Ortaokullarında 20.04.2023 ile 20.05.2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.2. Örneklem

Örneklem seçimi için Trabzon ilinde Ortahisar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvuruldu. Kayıtlı lisanslı öğrencilerin çoğunlukta olduğu okullar içerisinde 3 okulda (Atatürk Ortaokulu, Mimar Sinan Ortaokulu ve Pelitli 75. Yıl Cumhuriyet Ortaokulu) eğitim görmekte olan ortaokul öğrenciler çalışmamızın evrenini oluşturmuştur. Millî eğitim müdürlüğünden yazılı onam, okul müdürleri ve ders öğretmenlerinde sözlü onam, sporcular ve velilerinden yazılı onam alınarak 224 sporcu vaka grubu çalışması tamamlandı. Sekiz sporcu düzenli olarak antrenmanlara gitmediği, 3 sporcu/sporcu velisi araştırmaya gönüllü olmadığından dolayı çalışma dışı bırakıldı. Kontrol grubu olarak sporcular ile aynı sınıfta eğitim gören öğrenciler çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubuna 11 öğrenci/öğrenci velisi araştırmaya gönüllü olmadığından, 13 öğrenci fiziksel hastalığı olması nedeniyle çalışmaya dahil edilmedi 411 öğrenci ile tamamlandı.

3.3. Veri Toplama Araçları

Veri toplamada öğrencilerin sosyodemografik özelliklerini sorgulayan, araştırmacılar tarafından hazırlanmış sosyodemografik veri bilgi formu (Ek 1.) ve obezite farkındalığını ölçmek amacı ile obezite farkındalık ölçeği (Ek 2.) kullanıldı.

Sosyo-Demografik Veri Bilgi Formu

Bu çalışma için araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan bu formda katılımcıların yaş, boy, kilo, cinsiyet, anne ve baba eğitim düzeyi, ailedeki gelir düzeyi, anne babası ile birlikte yaşayıp yaşamadığı, düzenli spor yapma durumu, yaptığı sporun türü, ne kadar süredir spor yaptığı, spordaki en iyi derecesi, okul dışında destekleyici eğitim alma durumu, genel başarı notu ve tek tek ders notlarının bulunduğu toplam 16 sorudan oluşmaktadır.

Obezite Farkındalık Ölçeği

Obezite farkındalık ölçeği Amy Allen (2011) tarafından geliştirilmiştir[114]. Bu ölçek Kafkas ve Özen tarafından Türkçe'ye uyarlanarak geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır [115].

Ölçek Obezite farkındalığı alt boyutu, Beslenme farkındalığı alt boyutu ve Fiziksel aktivite alt boyutu 3 alt boyuttan oluşmaktadır.

Obezite farkındalığı alt boyutu 9 maddeden oluşmaktadır (madde 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 19 ve 20). Her bir madde obezite ve riskleri hakkında bilgiler içerir, her bir madde obezitenin yol açacağı problemlerin ne kadar bilincinde olunduğu ve obezitenin nedenlerinin farkında olmanın obezite ile ilgili sorunları çözmede ne kadar faydalığı olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Beslenme farkındalığı alt boyutu 6 maddeden oluşmaktadır (madde 2,5,8,11,12 ve 14). Bireylerin nasıl beslendiği ve alınan gıdaların sağlık üzerine etkisini sorgular.

Fiziksel aktivite alt boyutu 5 madden oluşur (madde 13,15,16,17 ve18). Fiziksel olarak aktif olmanın sağlık üzerinde ve vücut ağırlığı üzerine olan etkisini ölçer. Bu alt boyuttaki her bir ifade fiziksel olarak aktif olmanın sağlıklı birey olma üzerinde önemini obezite gelişimini engelleyebilmesindeki etkinliğini sorgulamayı amaçlamaktadır.

Obezite farkındalık ölçeği olumsuzdan olumluya doğru 4'lü likert yapıdan oluşmaktadır. Her bir madde 0'dan 4'e kadar puanlanmaktadır. Puanların artması hem obezite farkındalığının hem de alt boyutların farkındalığının arttığını göstermektedir.

3.4. Çalışmanın Yürütülmesi

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden öğrencilere onam formları ve anket formları verildi. Onam formlarını onaylayan ve imzalayan velilerin öğrencilerinin anket formlarını doldurdu. Anketlerin doldurulması sırasında öğrencilerin, birbirlerinin cevaplarından etkilenmemesi için her öğrencinin soruları tek başına cevaplayabileceği şekilde sınıf ortamı düzenlendi.

3.5. Çalışmaya Kabul Edilme ve Dışlanma Ölçütleri

Çalışmaya kabul edilme ölçütleri;

- Ortaokul öğrencisi olmak (11-14 yaş)
- Öğrenci velisinin çalışmayı kabul etmiş olması
- Çalışmaya katılmak için herhangi iletişim engelinin olmaması

Çalışmadan dışlanma ölçütleri;

-Öğrencinin aktif olarak spor yapmasına engel teşkil eden fiziksel ve zihinsel engelinin olması.

3.6. Sonuç Ölçütü

Öğrencilerin spor yapma durumu ile obezite farkındalıkları ve ders başarıları arasındaki ilişkidir.

3.7. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler IBM Statistical Packet for The Social Science for Windows Version26.0 (IBM SPSS 26.0) bilgisayar programı ile yapıldı. Kategorik veriler frekans ve yüzde olarak ifade edildi. Çalışmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden normal dağılan değişkenlerde ortalama ve standart hata; kategorik verilerde frekans (n) ve yüzde (%) kullanıldı. Değişkenler; Kolmogorov- Smirnov, Shapiro-Wilk ve vizüel metotlar (histogramlar ve probability plots) ile normal dağılım açısından değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılıklar için; niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi, verilerin sürekli değişkenlere göre karşılaştırılmasında normal dağılan verilerde Student's t testi kullanıldı. Sayısal veriler arası ilişkiyi belirlemede veriler normal dağılım sağladığından Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Tüm analizler %95 güven aralığında yapıldı. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

3.8 ETİK KONULAR

Araştırmaya katılan gönüllü öğrencilerin velilerinden araştırmanın amacı ve nasıl yürütüleceği ile ilgili yazılı bilgilendirilmiş onam alındı (Bkz. Ek.3).

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 24237859-141 sayılı etik kurul onayı ve Trabzon ili Ortahisar Kaymakamlığı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğünden E-66306514-605.99-74694856 sayı numarası ile çalışmanın yürütülmesine dair izin alınmıştır (Bkz. Ek.4).

4. BULGULAR

Çalışma toplam 635 kişiyle tamamlandı. Katılımcıların yaş ortalaması $12,4 \pm 0,0$ (min:11-max:14) yıldır. Katılımcıların boy ölçümlerinin $152,9 \pm 0,2$ (min:142-max:165) cm, kilo ölçümlerinin $46,2 \pm 0,2$ (min:35-max:61) kg ve beden kitle indeksleri (BKİ) $20,7 \pm 0,1$ kg/m² idi. Olguların anne eğitim durumları %61,9'unun ilkokul mezunu (n=393), %19,1'inin ortaokul mezunu (n=121), %11,8'inin lise mezunu (n=75), %7,2'sinin üniversite ve üzerindedir (n=46). Katılımcıların baba eğitim durumları %45,4'ünün lise mezunu (n=288), %23,9'unun ilkokul mezunu (n=152), %20,5'inin üniversite ve üzerinde (n=130), %10,2'sinin ortaokul mezunudur (n=65). Katılımcıların aile ekonomik durumları %80,3'ünün geliri giderine eşit (n=510) , %15,9'unun geliri giderinden fazla (n=101) ve %3,8'inin geliri giderinden azdır (n=24). Katılımcıların %91,8'i anne-babasıyla birlikte (n=583), %8,2'si annesi ya da babası ile birlikte (n=52) yaşamaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

	n	%
Yaş (yıl) (Ort±SH)	12,4±0,0	
Boy (cm) (Ort±SH)	152,9±0,2	
Kilo (kg) (Ort±SH)	46,2±0,2	
BKİ (kg/m ²) (Ort±SH)	19,8±0,0	
Cinsiyet		
Kadın	314	49,4
Erkek	321	50,6
Anne eğitim düzeyi		
Okuryazar olmayan	0	0,0
İlkokul	393	61,9
Ortaokul	121	19,1
Lise	75	11,8
Üniversite ve üzeri	46	7,2
Baba eğitim düzeyi		
Okuryazar olmayan	0	0,0
İlkokul	152	23,9
Ortaokul	65	10,2
Lise	288	45,4
Üniversite ve üzeri	130	20,5
Ekonomik durum		
Geliri giderinden az	24	3,8
Geliri giderine eşit	510	80,3
Geliri giderinden fazla	101	15,9
Anne-babanın birliktelik durumu		
Birlikte yaşıyor	583	91,8
Ayrı yaşıyor	52	8,2
TOPLAM	635	100,0

(%): frekans, Ort: Ortalama, SH: Standart hata, cm: Santimetre, kg: Kilogram, BKİ: Beden kitle indeksi, kg/m²: kilogram/metrekare

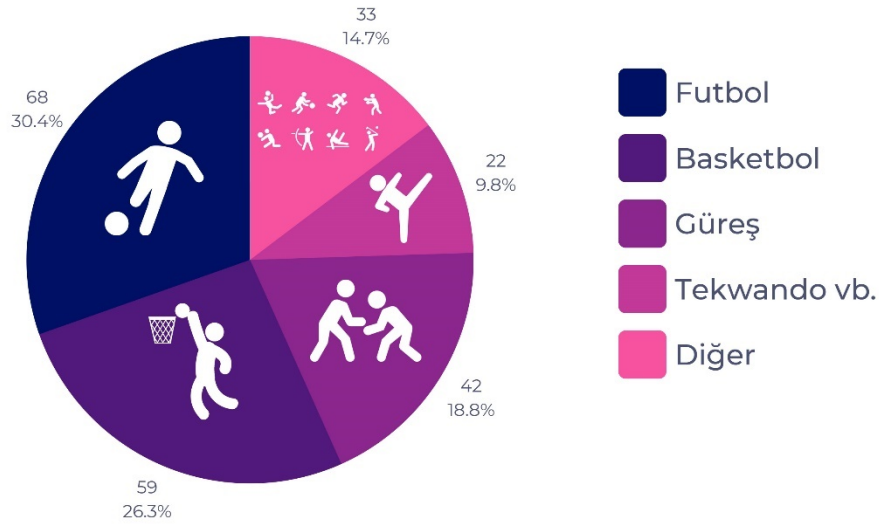
Bu çalışmada toplam 224 öğrenci lisanslı olarak spor yapmaktadır. Bu sporcuların okul dışı destekleyici eğitim alma durumları %58,5'inin destekleyici eğitim almakta (n=131), %24,6'sının dersane/etüt merkezine gitmekte (n=55) ve %17'sinin özel ders almaktadır (n=38). Sporcuların okul dışında eğitime ayırdığı süre 2,43±0,0 (min:0-max:6) saat/gündür. Öğrencilerin yaptığı spor dalları %30,4'ünün futbol (n=68), %26,3'ünün basketbol (n=59), %18,8'inin güreş (n=42), %9,8'inin Uzakdoğu savunma sporlarından birisidir (Tekwando, Karate ya da Judo) Şekil 3. Çalışmada sporcuların %69,2'sinin il derecesi (n=155), %18,3'ünün bölge derecesi (n=41), %4,9'unun Türkiye derecesi (n=11) ve %2,2'sinin Türkiye şampiyonluğu vardır (n=5) (Tablo 4).

Tablo 4. Sporcuların eğitim ve yaptıkları sporlara ilişkin özellikleri

	n	%
Okul dışında destekleyici eğitim alma durumu		
Ders almıyor	131	58,5
Özel ders	38	17,0
Dershane/etüt merkezi	55	24,6
Okul dışında eğitime ayrılan süre (saat) (Ort±SH)	2,6±0,0	
Lisanslı spor yaptığı süre (yıl) (Ort±SH)	2,6±0,0	
Yaptığı spor dalı		
Futbol	68	30,4
Basketbol	59	26,3
Güreş	42	18,8
Tekwando/Karate/Judo	22	9,8
Diğer	33	14,7
Yaptığı derece		
Derecesi yok	12	5,4
İl derecesi	155	69,2
Bölge derecesi	41	18,3
Türkiye derecesi	11	4,9
Türkiye şampiyonluğu	5	2,2

(%): frekans

Şekil 3. Lisanslı olarak yapılan spor branşları



Sunulan çalışmada sporcuların yaşları ile ($12,3\pm0,0$) kontrol grubu ($12,5\pm0,0$) arasında anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Sporcuların boyları ($150,5\pm0,4$) ile kontrol grubu ($153,1\pm0,6$) arasında anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Sporcu grubunun kilo ortalaması ($43,5\pm0,4$) kontrol grubuna ($47,6\pm0,3$) oranla istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktür ($p<0,001$). Sporcuların BKİ'lerinin de ($20,1\pm0,9$) kontrol grubuna ($21,4\pm0,0$) oranla daha düşüktür ($p=0,003$). Cinsiyet açısından incelendiğinde erkek katılımcıların daha yüksek oranda lisanslı olarak spor yapmaktadır ($p=0,034$). Sporcular ile kontrol grubu arasında, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi açısından anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Aile ekonomik durumuna bakıldığında sporcuların %83,9'unun, kontrol grubunun %78,3'ünün geliri giderine eşittir. Sporcularla kontrol grubu arasında aile ekonomik durumu ve anne-babanın birliktelik durumu açısından anlamlı fark yoktur ($p>0,05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin spor yapma duruma göre karşılaştırılması

	Çalışma Grupları				p
	Sporcu (n=224)		Kontrol (n= 411)		
	n	%	n	%	
Yaş (yıl) (Ortalama ± Standart hata)	12,3±0,0		12,5±0,0		0,436 ^a
Boy (cm) (Ortalama ± Standart hata)	150,5±0,4		153,1±0,6		0,320 ^a
Kilo (kg) (Ortalama ± Standart hata)	43,5±0,4		47,6±0,3		<0,001 ^a
BKİ (kg/m²) (Ortalama ± Standart hata)	20,1±0,9		21,4±0,0		0,003 ^a
Cinsiyet					0,034 ^b
Kadın	98	43,8	216	52,6	
Erkek	126	56,3	195	47,4	
Anne eğitim düzeyi					0,425 ^b
İlkokul ve altı	136	60,7	257	62,5	
Ortaokul ve üzeri	88	39,3	154	37,5	
Baba eğitim düzeyi					0,063 ^b
İlkokul ve altı	43	19,2	109	26,5	
Ortaokul ve üzeri	181	80,8	302	73,5	
Ekonomik durum					0,239 ^b
Geliri giderinden az	7	3,1	17	4,1	
Geliri giderine eşit	188	83,9	322	78,3	
Geliri giderinden fazla	29	12,9	72	17,5	
Anne-babanın birliktelik durumu					0,880 ^b
Birlikte yaşıyor	205	91,5	378	92,0	
Ayrı yaşıyor	19	8,5	33	8,0	

a: Bağımsız örneklem t testi, b: Ki-kare testi,, BKİ: Beden kitle indeksi, kg/m²: kilogram/metrekare

Kadın katılımcılar spor yapma durumuna göre incelendiğinde sporcu ve kontrol grubu arasında yaş ve boy açısından anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Kadın sporcuların kilo ortalaması $38,1\pm0,0$, kontrol grubunun kilo ortalaması $44,0\pm0,3$ ($p<0,001$) dir. Kadın sporcuların BKİ'lerinin ($18,3\pm0,0$) kontrol grubunun ($19,8\pm0,0$) dir. İki grup arasında BKİ açısından anlamlı fark vardır ($p<0,001$). Kadın katılımcıların anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı fark gözlenmedi. Sporcu grubunun baba eğitim düzeylerinin kontrol grubuna oranla daha yüksek olduğu bulundu ($p=0,010$). Kadınlarda, sporcularla kontrol grubu arasında aile ekonomik durumu ve anne-babanın birliktelik durumu açısından anlamlı fark yoktur ($p>0,05$) (Tablo 6).

Tablo 6. Kadın katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin spor yapma duruma göre karşılaştırılması

	Çalışma Grupları				p
	Sporcu (n= 98)		Kontrol (n= 216)		
	n	%	n	%	
Yaş (yıl) (Ort±SH)	11,9±0,0		12,7±0,0		0,077 ^a
Boy (cm) (Ort±SH)	147,0±0,0		148,8±0,3		0,130 ^a
Kilo (kg) (Ort±SH)	38,1±0,0		44,0±0,3		<0,001 ^a
BKİ (kg/m²) (Ort±SH)	18,3±0,0		19,8±0,0		<0,001 ^a
Anne eğitim düzeyi					
İlkokul ve altı	58	59,2	123	56,9	0,044 ^b
Ortaokul ve üzeri	40	40,8	93	43,1	
Baba eğitim düzeyi					
İlkokul ve altı	24	25,0	85	39,4	0,010 ^b
Ortaokul ve üzeri	74	75,0	131	60,6	
Ekonomik durum					
Geliri giderinden az	3	3,1	8	3,7	0,706 ^b
Geliri giderine eşit	75	76,5	177	81,9	
Geliri giderinden fazla	20	20,4	31	14,4	
Anne-babanın birliktelik durumu					
Birlikte yaşıyor	92	93,8	200	92,6	0,417 ^b
Ayrı yaşıyor	6	6,2	16	7,4	

(%): frekans, a: Bağımsız örneklem t testi, b: Ki-kare testi, Ort: Ortalama, SH: Standart hata, BKİ: Beden kitle indeksi, kg/m²: kilogram/metrekare

Erkek katılımcılar spor yapma durumuna göre incelendiğinde sporcu yaş ortalaması (12,5±0,1) ve kontrol grubu yaş ortalaması (12,3±0,0), sporcu boy ortalaması (153,3±0,6) ve kontrol grubu boy ortalaması (152,4±0,5), sporcu kilo ortalaması (47,7±0,61) ve kontrol grubu kilo ortalaması (47,2±0,5) arasında anlamlı fark yoktur (p>0,05). Erkek sporcuların BKİ ortalaması (20,18±0,1), kontrol grubunun BKİ ortalaması (21,2±0,1) arasında anlamlı fark vardır (p=0,003). Erkek katılımcıların anne eğitim düzeyleri ve baba eğitim düzeyleri arasında kontrol grubuna oranla anlamlı fark vardır (p>0,05). Erkeklerde, sporcularla kontrol grubu arasında aile ekonomik durumu ve anne-babanın birliktelik durumu açısından anlamlı fark yoktur (p>0,05) (Tablo 7).

Tablo 7. Erkek katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin spor yapma duruma göre karşılaştırılması

	Çalışma Grupları				p
	Sporcu (n=126)		Kontrol I (n=195)		
	n	%	n	%	
Yaş (yıl) (Ort±SH)	12,5±0,1		12,3±0,0		0,243 ^a
Boy (cm) (Ort±SH)	153,3±0,6		152,4±0,5		0,377 ^a
Kilo (kg) (Ort±SH)	47,7±0,6		47,2±0,5		0,104 ^a
BKİ (kg/m²) (Ort±SH)	20,1±0,1		21,2±0,1		0,003^a
Anne eğitim düzeyi					
İlkokul ve altı	78	61,9	134	68,7	0,342 ^b
Ortaokul ve üzeri	48	38,1	61	31,3	
Baba eğitim düzeyi					
İlkokul ve altı	19	15,1	24	12,3	0,477 ^b
Ortaokul ve üzeri	107	84,9	171	87,7	
Ekonomik durum					
Geliri giderinden az	7	5,6	9	4,6	0,365 ^b
Geliri giderine eşit	90	71,4	145	74,4	
Geliri giderinden fazla	29	23,0	41	21,0	
Anne-babanın birliktelik durumu					
Birlikte yaşıyor	107	84,9	178	91,3	0,087 ^b
Ayrı yaşıyor	19	15,1	17	8,7	

(%): frekans, a: Bağımsız örneklem t testi, b: Ki-kare testi, Ort: Ortalama, SH: Standart hata, BKİ: Beden kitle indeksi, kg/m²: kilogram/metre kare

Sporcuların cinsiyetleri ile okul dışında destekleyici eğitim alma durumu açısından kadınların %32,7'sinin, erkeklerin %51,7'sinin dershane veya etüt merkezine gitmekte ya da özel ders almaktadır. Erkeklerin destekleyici eğitim alma oranı anlamlı olarak fazladır (p=0,028). Okul dışı eğitime ayrılan süre ve spor yaptığı yıl açısından kadın ve erkek sporcular arasında fark yoktur (p>0,05) (Tablo 8).

Tablo 8. Sporcuların cinsiyetleri ile eğitime ve spora ait değişkenlerin karşılaştırılması

	Çalışma Grupları				p
	Kadın (n= 98)		Erkek (n= 126)		
	n	%	n	%	
Okul dışında destekleyici eğitim alıyor musunuz? Ders almıyor Dersane/etüt merkezi/özel ders	66 32	67,3 32,7	65 61	48,3 51,7	0,028^a
Okul dışında eğitiminize günde kaç saat ayırıyorsunuz? (Ort±SH)	2,8±0,0		2,7±0,0		0,209 ^b
Kaç yıldır spor yapıyorsunuz? (Ort±SH)	1,8±0,0		3,2±0,0		0,105 ^b
Yaptığı en iyi derece İl derecesi (birincilik dışında) İl şampiyonluğu Türkiye derecesi	80 11 7	81,6 11,2 7,1	87 30 9	69,0 23,8 7,1	0,051^a

(%): Frekans, a: Ki-kare testi, b: Bağımsız örneklem t testi, Ort: Ortalama, SH: Standart hata

Katılımcıların spor yapma durumu ile okul dışında destekleyici eğitim alma durumu karşılaştırıldığında sporcuların %67,3'ünün destek almamakta, kontrol grubunun %52,3'ünün destek almamaktadır. Sporcu grubunun okul dışında destekleyici eğitim alma oranı anlamlı olarak düşüktür ($p=0,032$). Okul dışı eğitime ayrılan süre sporcularda $2,3\pm0,1$, kontrol grubunda $2,8\pm0,0$ saattir. Kontrol grubunda eğitime ayrılan süre sporculara oranla anlamlı olarak yüksektir ($p<0,001$) (Tablo 9).

Tablo 9. Katılımcıların spor yapma durumu ile eğitime ait değişkenlerin

	Çalışma Grupları				p
	Sporcu (n= 224)		Kontrol (n= 411)		
	n	%	n	%	
Okul dışında destekleyici eğitim alıyor musunuz? Ders almıyor Dersane/etüt merkezi/özel ders	66 32	67,3 32,7	113 103	52,3 47,7	0,032^a
Okul dışında eğitiminize günde kaç saat ayırıyorsunuz? (Ort±SH)	2,3±0,1		2,8±0,0		<0,001^b

Katılımcıların spor yapma durumu ile okul başarısı ve obezite farkındalığı karşılaştırıldı (Tablo 10). Sporcuların obezite farkındalığı $30,6\pm0,0$, kontrol grubunun $26,2\pm0,0$ dir. Sporcuların obezite farkındalığı kontrol grubuna oranla anlamlı olarak yüksektir ($p=0,010$). Obezite farkındalığı alt boyut puanları da sporculara anlamlı olarak yüksektir ($p<0,001$).

Çalışmada sporcuların genel başarı notu ($84,3 \pm 0,1$) kontrol grubuna ($86,0 \pm 0,0$) kıyasla anlamlı şekilde düşüktür ($p < 0,001$). Sporcuların matematik, fen bilgisi, müzik ve İngilizce ders notları kontrol grubuna oranla düşüktür ($p < 0,001$). Sosyal bilgiler, beden eğitimi ve resim ders notları sporcularda, kontrol grubuna oranla yüksektir ($p < 0,001$).

Tablo 10. Katılımcıların spor yapma durumu ile okul başarısı ve obezite farkındalığının karşılaştırılması

	Genel (n= 635)	Çalışma Grupları		p
		Sporcu (n= 224)	Kontrol (n= 411)	
	Ort $\pm$ SH	Ort $\pm$ SH	Ort $\pm$ SH	
Obezite Farkındalığı	27,7 $\pm$ 0,1	30,6 $\pm$ 0,0	26,2 $\pm$ 0,0	0,010
Beslenme	20,9 $\pm$ 0,0	21,8 $\pm$ 0,0	20,3 $\pm$ 0,0	<0,001
Fiziksel aktivite	18,2 $\pm$ 0,0	19,2 $\pm$ 0,0	17,6 $\pm$ 0,0	<0,001
Genel başarı notu	84,1 $\pm$ 0,0	84,3 $\pm$ 0,1	86,0 $\pm$ 0,0	<0,001
Türkçe	82,1 $\pm$ 0,0	81,9 $\pm$ 0,1	82,3 $\pm$ 0,1	0,209
Matematik	78,5 $\pm$ 0,1	76,5 $\pm$ 0,1	79,6 $\pm$ 0,1	<0,001
Fen bilgisi	77,7 $\pm$ 0,1	77,7 $\pm$ 0,2	78,7 $\pm$ 0,2	<0,001
Sosyal bilgiler	82,5 $\pm$ 0,0	83,8 $\pm$ 0,0	81,8 $\pm$ 0,1	<0,001
Beden eğitimi	98,8 $\pm$ 0,0	99,9 $\pm$ 0,0	98,2 $\pm$ 0,0	<0,001
Resim	92,2 $\pm$ 0,1	93,0 $\pm$ 0,2	91,7 $\pm$ 0,1	<0,001
Müzik	92,7 $\pm$ 0,0	92,1 $\pm$ 0,1	93,1 $\pm$ 0,0	<0,001
İngilizce	80,3 $\pm$ 0,2	76,0 $\pm$ 0,1	82,7 $\pm$ 0,3	<0,001

Katılımcıların beden kitle endeksleri ve eğitime ayırdıkları süreler ile okul başarısı ve obezite farkındalığı arasında korelasyon analizi yapıldı (Tablo 11). Eğitime ayrılan süre ile obezite farkındalığı arasında negatif yönde zayıf derece korelasyon vardır ($r = -0,089$ $p=0,026$). Eğitime ayrılan süre ile obezite farkındalığı alt boyutları arasında da negatif yönde zayıf korelasyon vardır (Beslenme $r = -0,087$ $p=0,028$; $r = -0,170$ $p < 0,001$; fiziksel aktivite $r = -0,170$ $p < 0,001$). Genel başarı notu ile eğitime ayrılan süre arasında pozitif yönde korelasyon vardır ($r = 0,191$ $p < 0,001$). Eğitime ayrılan süre ile matematik, fen bilgisi, beden eğitimi, resim, müzik ve İngilizce ders notları arasında pozitif yönde korelasyon vardır

(Matematik $r=0,507$ $p<0,001$; fen bilgisi $r=0,516$ $p<0,001$; beden eğitimi $r=0,390$ $p<0,001$; resim $r=0,447$ $p<0,001$; müzik $r=0,303$ $p<0,001$; İngilizce $r=0,512$ $p<0,001$).

Katılımcıların obezite farkındalığı ile beden kitle endeksleri arasında negatif yönde korelasyon vardır ($r= -0,172$ $p<0,001$). Beden kitle endeksi ile obezite farkındalığı alt boyutları arasında da negatif yönde zayıf korelasyon vardır (Beslenme $r= -0,096$ $p=0,015$; fiziksel aktivite $r= -0,189$ $p<0,001$). Beden kitle endeksi ile beden eğitimi ($r= -0,085$ $p=0,031$) ve müzik ($r= -0,086$ $p=0,030$) ders notu arasında negatif yönde, İngilizce ($r= 0,284$ $p<0,001$) ders notu arasında pozitif yönde korelasyon vardır.

Tablo 11. Katılımcıların beden kitle endeksi ve eğitime ayırdıkları süre ile obezite farkındalığı ve okul başarısı arasındaki ilişki

		Eğitime Ayrılan Süre	Beden kitle endeksi
Obezite Farkındalığı	r	-0,089	-0,172
	p	0,026	<0,001
Beslenme	r	-0,087	-0,096
	p	0,028	0,015
Fiziksel aktivite	r	-0,170	-0,189
	p	<0,001	<0,001
Genel başarı notu	r	0,191	-0,034
	p	<0,001	0,386
Türkçe	r	0,006	-0,048
	p	0,888	0,226
Matematik	r	0,507	0,027
	p	<0,001	0,503
Fen bilgisi	r	0,516	0,049
	p	<0,001	0,217
Sosyal bilgiler	r	-0,097	0,037
	p	0,075	0,347
Beden eğitimi	r	0,390	0,085
	p	<0,001	0,031
Resim	r	0,447	<0,001
	p	<0,001	0,996
Müzik	r	0,303	-0,086
	p	<0,001	0,030
İngilizce	r	0,512	0,284
	p	<0,001	<0,001

Pearson korelasyon analizi,

Profesyonel sporcuların spor yaptıkları süre ve en iyi spor derecesi ile okul başarısı ve obezite farkındalığı arasında korelasyon analizi yapıldı (Tablo 12). Spor yapılan süre ile obezite farkındalığı arasında pozitif yönde güçlü derecede korelasyon olduğu görüldü ($r=0,564$ $p<0,001$). Spor yapılan süre ile obezite farkındalığı beslenme alt boyutu arasında korelasyon saptanmadı. Spor yapılan süre ile fiziksel aktivite alt boyutu arasında pozitif yönde korelasyon tespit edildi ($r=0,204$ $p=0,002$). Genel başarı notu ile spor yapılan süre arasında negatif yönde korelasyon olduğu görüldü ($r=-0,403$ $p<0,001$). Spor yapılan süre ile matematik, fen bilgisi, resim, müzik ve İngilizce ders notları arasında negatif yönde korelasyon saptandı (Matematik $r=-0,578$ $p<0,001$; fen bilgisi $r=-0,621$ $p<0,001$; resim $r=-0,503$ $p<0,001$; müzik $r=-0,354$ $p<0,001$; İngilizce $r=-0,763$ $p<0,001$). Spor yapılan süre ile sosyal bilgiler ders notu arasında pozitif yönde korelasyon olduğu görüldü ($r=0,552$ $p<0,001$).

Sporcuların en iyi spor derecesi ile obezite farkındalığı ve alt boyutları arasında pozitif yönde korelasyon vardı (Obesite farkındalığı $r=0,666$ $p<0,001$; beslenme $r=0,313$ $p<0,001$; fiziksel aktivite; $r=0,435$ $p<0,001$). En iyi spor derecesi ile Türkçe, matematik, müzik ve İngilizce ders notları arasında negatif yönde korelasyon vardı (Türkçe $r=-0,241$ $p<0,001$; matematik $r=-0,169$ $p<0,001$; müzik $r=-0,157$ $p=0,019$; İngilizce $r=-0,712$ $p<0,001$).

Tablo 12. Profesyonel sporcuların spora ilişkin özellikleriyle obezite farkındalığı ve okul başarısı arasındaki ilişki

		Spor Yaptığı Süre	En İyi Spor Derecesi
Obezite Farkındalığı	r	0,564	0,666
	p	<0,001	<0,001
Beslenme	r	0,125	0,313
	p	0,061	<0,001
Fiziksel aktivite	r	0,204	0,435
	p	0,002	<0,001
Genel başarı notu	r	-0,403	-0,216
	p	<0,001	0,001
Türkçe	r	-0,130	-0,241
	p	0,052	<0,001
Matematik	r	-0,578	-0,169
	p	<0,001	0,011
Fen bilgisi	r	-0,621	-0,056
	p	<0,001	0,403
Sosyal bilgiler	r	0,552	-0,101
	p	<0,001	0,132
Beden eğitimi	r	-0,081	0,027
	p	0,230	0,691
Resim	r	-0,503	-0,011
	p	<0,001	0,866
Müzik	r	-0,354	-0,157
	p	<0,001	0,019
İngilizce	r	-0,763	-0,712
	p	<0,001	<0,001

Pearson korelasyon analizi,

Katılımcıların okul başarısı ile obezite farkındalığı arasında korelasyon analizi yapıldı (Tablo 13). Okul başarısı ile obezite farkındalığı arasında pozitif yönde orta derecede korelasyon vardır ($r= 0,381$ $p<0,001$). Genel başarı notu ile obezite farkındalığı beslenme alt boyutu arasında pozitif yönde korelasyon vardır ($r= 0,230$ $p<0,001$). Genel başarı notu ile fiziksel aktivite alt boyutu arasında da pozitif yönde korelasyon vardır ($r= 0,253$ $p<0,001$).

Tablo 13. Katılımcıların obezite farkındalığı ile okul başarısı arasındaki ilişki

		Genel Başarı Notu
Obezite Farkındalığı	r	0,381
	p	<0,001
Beslenme	r	0,230
	p	<0,001
Fiziksel aktivite	r	0,253
	p	<0,001

Pearson korelasyon analizi

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda ortaokul çağındaki öğrencilerin obezite farkındalıklarının iyi olduğu, spor yapan öğrencilerin obezite farkındalıklarının spor yapmayan öğrencilere göre daha iyi olduğu ve öğrencilerin ders başarıları ile obezite farkındalıkları arasında pozitif yönde bir korelasyon olduğu görülmüştür.

Çalışmamıza katılanların profesyonel spor yapan öğrencilerin boy ölçüleri diğer öğrenciler ile benzerdi. Her iki gruptaki öğrencilerin BKİ normal sınırlar içerisindeydi. Spor yapan öğrencilerin BKİ spor yapmayan kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşüktü. Çeşitli çalışmalarda fiziksel olarak aktif bireylerin ve sporcuların BKİ'lerinin ve vücut ağırlıklarının toplum ortalamasının altında olduğu tespit edilmiştir [116, 117]. Türkiye'de ortaokul çağındaki öğrenciler ile yapılan bazı çalışmalarda BKİ'leri çalışmamız ile benzer olarak normal sınırlar içerisinde bulunmuştur [118, 119]. Bu sonuçlara göre ortaokul çağındaki öğrencilerin spor yapmaya ve fiziksel aktivitelerini artırıcı faaliyetlere yönlendirilmesi obeziteden korunma açısından yararlı olacaktır.

Çalışmamızda her iki grupta da anne ve baba eğitim düzeyleri benzerdi, Dağdeviren F. ve ark. tarafından yapılan çalışmada ortaokul çağındaki profesyonel güreş yapan öğrenciler arasında da benzer sonuçlar bulunmuştur [120]. Çağlayan ve arkadaşları (2004) tarafından yapılan başka bir çalışmada spor yapan çocukların ailelerinin eğitim düzeyi, spor yapmayan öğrencilerin eğitim düzeyinden yüksek bulmuştur [121]. Farklı çalışmalarda ortaya çıkan bu farklı sonucun temel nedenlerinden bir tanesi ailelerin eğitim düzeylerinin çocuklarını yönlendirdikleri spor türü üzerinde etkisi olabilir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuç, sporun öğrenciler üzerindeki faydalarının, ailelerin eğitim düzeylerinden bağımsız şekilde, toplum tarafından daha iyi anlaşılmış olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmada her iki grubun da ailelerinin gelir durumu benzerdi. Yapılan başka bir çalışmada güreş sporu yapan öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyi daha düşük olarak bulunmuştur [122]. Zeynep ve arkadaşlarının (2011) çoğunluğu jimnastik sporu ile uğraşan öğrenciler üzerinde yaptığı başka bir çalışmada ailelerin gelir düzeyinin çoğunlukla yüksek

olduğu tespit edilmiştir [123]. Bizim çalışmamızda ailelerin gelir durumunun her iki grupta da benzer olmasında en önemli neden öğrencilerin yaptıkları spor alanlarının dengeli şekilde dağılım göstermesi ve farklı spor dallarından öğrencilerin çalışmaya dahil edilmiş olması etkili olmuş olabilir. Bazı spor dalları sporcular için ekonomik olarak fazla yük oluştururken bazı spor dallarında nispeten daha az yük oluşturması öğrencilerin ailelerinin ekonomik durumlarına göre farklı spor dallarına yönlendirmesi tavsiye edilebilir.

Çalışmamızda profesyonel spor yapan öğrencilerin okul dışında eğitimlerine ayırdıkları süre kontrol grubuna göre düşük bulunmuştur Ay E. (2022) tarafından yapılan bir çalışmada da benzer şekilde sporcuların eğitimlerine ayırdıkları süre kısa olarak bulunmuştur [124]. Bu durumun oluşmasına profesyonel spor yapan öğrencilerin haftanın 3-4 günü yaklaşık 2 saatlik antrenman yapmaları, antrenman sonrası sporcuların daha yorgun olması ve zamanlarının kısıtlı olması neden olmuş olabilir. Bunu ile birlikte spor yapan öğrencilerin ders başarılarının etkilenmemesi ve sınıf arkadaşlarından akademik anlamda geri kalmamaları için antrenman yapmadıkları günlerde daha uzun süre ders çalışmaları, antrenman dışı boş vakitlerini daha iyi ve verimli şekilde geçirmeleri ders başarılarını artırmalarına yardımcı olacaktır.

Çalışmada profesyonel spor yapan öğrencilerin matematik, fen bilgisi, müzik ve İngilizce ders notları kontrol grubuna oranla düşüktü. Genel başarı notu da sporcularda kontrol grubuna kıyasla daha düşük tespit edildi. Çağlayan a. ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada spor ya da fiziksel aktivitenin okul başarısını olumlu yönde etkilediği bulunmuştur [121]. Bunun yanında bazı çalışmalarda da spor ve fiziksel aktivite ile okul başarısı arasında anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir [125-127]. Tremblay M ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada çıkan sonuçlar çalışmamız ile paralel şekilde, spor ve fiziksel aktivitenin okul başarısını olumsuz yönde etkilediği yönünde bulunmuştur [128]. Hergüner G. ve ark. (2019) yaptığı bir çalışmada her gün yapılan düzenli antrenmanların öğrencilerin okul başarılarını düşürdüğünü bildirmiştir [129]. Araştırmalardaki farklı sonuçların nedenleri değerlendirildiğinde öğrencilerin sosyoekonomik durumu, ailenin eğitime verdiği önem, eğitim aldığı okul, eğitim aldığı öğretmenler, okul dışında eğitimi için ayırdığı süre gibi birçok karıştırıcı faktörün olması etkili olmuş olabilir. Çalışmamızda spor yapan öğrencilerin okul başarısının düşük olmasına, öğrencilerin profesyonel lisanlı sporcu

olmaları, bazı sporcuların alanında ulusal başarıları olacak düzeyde sporu ciddiye alarak ve profesyonel düzeyde yapmaları neden olmuş olabilir.

Çalışmamızda profesyonel spor yapan öğrencilerin obezite farkındalıkları kontrol grubuna kıyasla anlamlı şekilde daha yüksekti. Profesyonel spor yapan öğrencilerde obezite farkındalık alt boyutları olan beslenme farkındalığı ve fiziksel aktivite farkındalığı, kontrol grubuna göre yüksekti. Akil M. ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada obezite farkındalığı ile spor yapma arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir [130]. Sedef G. (2023) tarafından yapılan başka bir çalışmada fiziksel olarak aktif bireylerin obezite farkındalıkları yüksek bulunmuştur [131]. Spor yapma ile obezite farkındalığı arasındaki ilişkiye bakıldığında çalışmamız pozitif yönde bir ilişki bulunmuş olup literatür ile uyumlu çıkmıştır. Bu sonuca göre ortaokul çağındaki öğrencilerin spora ve fiziksel aktivitelere teşvik edilmesi; obezite farkındalıkları, beslenme ve fiziksel aktivite farkındalıklarını artırmaya ve obeziteden korunmalarına katkı sağlayacaktır.

Çalışmamızda öğrencilerin obezite farkındalığı ile beden kitle indeksleri arasında negatif yönde korelasyon olduğu tespit edildi. Literatüre bakıldığında daha ziyade obezite farkındalığı ile BKİ arasında korelasyon olmadığı yönünde çalışmalara rastlanılmıştır [132-134]. Bizim çalışmamızda elde ettiğimiz sonuç beklediğimiz yönde bir bulgu olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuç okul çağındaki öğrencilerin obezite farkındalıkları artmasının obeziteden korunmada önemli olduğunu göstermektedir.

Spor yapılan süre ile obezite farkındalığı arasında pozitif yönde korelasyon vardı. Yapılan literatür araştırmaları sonucu bulunan bir çalışmada obezite farkındalığı ile fiziksel olarak aktif olma süresi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur [132]. Sporcuların, spor öncesinde ve sonrasında beslenmelerine dikkat etmeleri, fiziksel olarak devamlı aktif olmaları ve bu alışkanlıklarını uzun süre devam ettirmelerinin sonucu hayat tarzları daha sağlıklı olarak değişmekte olup bu durum obezite farkındalıklarının artmasına sebep olabilir. Bu sonuca göre öğrencilerin sadece spor yapmalarını sağlayarak değil aynı zamanda bu sporu düzenli olarak uzun süre yapmasını sağlayarak erken yaşta obezitenin önlenmesine yardımcı olunabilir.

Çalışmamızda sporcuların spor alanındaki başarıları arttıkça obezite farkındalıkları artmaktadır. Sporcuların spor derecesi ile obezite farkındalığının alt boyutları olan beslenme

farkındalığı ve fiziksel aktivite farkındalığı arasında da pozitif yönde korelasyon vardır. Sporda başarı büyük bir disiplin, çalışma ve özveri gerektirmektedir. İyi bir sporcu müsabakalara hazırlanırken en uygun şekilde beslenmesi, uygun egzersizleri yapması ve hayatlarını belirli bir düzen içerisinde yaşaması sporcunun obezite farkındalıklarının, aynı zamanda beslenme ve fiziksel aktif olma farkındalıklarının artmasında etkili olmuş olabilir.

Çalışmada okul başarısı ile obezite farkındalığı arasında pozitif yönde korelasyon vardı. Genel başarı notu ile obezite farkındalığı beslenme alt boyutu ve fiziksel aktivite alt boyutu arasında da pozitif yönde korelasyon vardı. Okul çağındaki öğrencilerin akademik başarılarını inceleyen başka bir çalışmada obezite oranları ile ders başarısı arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur [135]. Üniversite çağındaki öğrenciler arasında yapılan başka bir çalışmada akademik başarı ile obezite arasında ilişki tespit edilememiştir [136]. Bakıldığında obezite farkındalık ölçeği ile ortaokul öğrencilerinin ders başarıları arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır. Yapılan farklı çalışmalarda ders başarıları ile obezite oranları arasında ilişki birbirinden farklı bulunmuştur. El de ettiğimiz bu sonuç ders başarısı yükseldikçe öğrencilerin sağlık okuryazarlığı artmakta bu duruma paralel olarak obezite farkındalıkları yükselmesine bağlı olabilir. Öğrencilerin ders başında uzun süre geçirmelerinin akademik başarılarını artırmasının yanında onların daha sağlıklı bireyler olmaları için spora yönlendirilmeleri ve fiziksel olarak aktif olmalarının sağlanması obezitenin önüne geçilmesinde yararlı olacaktır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ortaokul çağındaki bireylerin obezite farkındalıklarının iyi olduğu, spor yapan öğrencilerin obezite farkındalıklarının yapmayanlara göre daha yüksek olduğu ve spor ile geçirilen süre arttıkça ve spor başarısı yükseldikçe öğrencilerin obezite farkındalıklarının arttığı gözlemlenmiştir. Ders başarısı arttıkça öğrencilerin obezite farkındalıkları artmaktadır. Bunların yanında spor yapan bireylerin ders başarıları, spor yapmayan bireylere göre de daha düşük bulunmuştur.

Obezitenin önüne geçilebilmesi için hayatın erken döneminde bireyler bilinçlendirilmelidir. Bireylerin hayatının öğrencilik döneminde kazandığı alışkanlıklarını hayatlarının ilerleyen dönemlerinde de sürdürdükleri göz önüne alındığında obezite ile mücadelede en önemli noktalardan bir tanesi bireylerin hayatlarının erken döneminde obezite farkındalığı kazanabilmeleri, aktif ve hareketli bireyler olarak hayatlarını sürdürmelerinde önemlidir. Bunun için Öğrenciler erken dönemde spora yönlendirilmeli ve okullarda ve sosyal alanlarda öğrencilerin spor yapabilecekleri yerler genişletilmeli ve çoğaltılmalıdır. Okullarda eğitim müfredatının içerisinde sağlıklı beslenme, fiziksel hareketlilik ve sporun önemini anlatan içeriklere daha fazla yer verilmelidir. Spor ile profesyonel olarak uğraşan öğrencilerin ders başarılarını yükseltmek için derslere ayrılan sürenin artırılması ve okul dışında destekleyici eğitim almaları önerilebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Sutin A.R, Parent-Reported Bullying and Child Weight Gain between Ages 6 and 15. Child Obes, 2016. 12(6): p. 482-487.
2. World Health Organisation (WHO), Population-based approaches to childhood obesity prevention. Word Health Organization Press, Geneva, Switzerland; 2012.
3. Lobstein T, Baur L, Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obes Rev, 2004. 5 Suppl 1: p. 4-104.
4. World Health Organisation (WHO), Interim report of the commission on ending childhood obesity. 2014 Geneva, Switzerland: WHO Press.
5. Lee Y.S, Consequences of childhood obesity. Ann Acad Med Singap, 2009. 38(1): p. 75-7.
6. Popki B.M, Measuring the full economic costs of diet, physical activity and obesity-related chronic diseases. Obes Rev, 2006. 7(3): p. 271-93.
7. Guo S.S. and W.C. Chumlea, Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. Am J Clin Nutr, 1999. 70(1): p. 145s-148s.
8. Tam A.Ç, Birinci Basamakta Obeziteye Yaklaşım . Ankara Medical Journal , 12 (1), 37-41 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/amj/issue/1741/21438>. 2012.
9. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. 2010. Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf>.
10. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Obezite Tani Ve Tedavi Kılavuzu 2019
11. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults--The Evidence Report. National Institutes of Health. Obes Res, 1998. 6 Suppl 2: p. 51s-209s.
12. James P.T, The worldwide obesity epidemic. Obes Res, 2001. 9 Suppl 4: p. 228s-233s.
13. WHO, New data highlight increases in hypertension, diabetes incidence. 2013.
14. Lubrano C, Obesity and metabolic comorbidities: environmental diseases? Oxid Med Cell Longev, 2013. 2013: p. 640673.
15. Grummer-Strawn L.M ve Mei Z, Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. Pediatrics, 2004. 113(2): p. e81-6.

16. Kim M.S, Anti-obesity effects of alpha-lipoic acid mediated by suppression of hypothalamic AMP-activated protein kinase. *Nat Med*, 2004. 10(7): p. 727-33.
17. Hardie D.G, AMP-activated protein kinase: an energy sensor that regulates all aspects of cell function. *Genes Dev*, 2011. 25(18): p. 1895-908.
18. Türkiye İstatistik Kurumu sağlık araştırmaları raporu sayı: 33661. 2019
19. WHO European Regional Obesity Report 2022: p. 6-7.
20. Türkiye Diyabet Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyoloji Çalışması-I (TURDEP-I). 1997.
21. TUIK, Türkiye Sağlık Araştırması 2008,2010,2012.
22. Diyabet Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyoloji Çalışması-II TURDEP-II. 2010.
23. Aydın Y, Obesity Prevalance in West Black Sea Region: The Melen Study. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2012. 16: p. 52-57.
24. TUIK, Türkiye Sağlık Araştırması. 2016.
25. Sutin AR, Robinson E, Daly M, Terracciano A. Parent-reported bullying and child weight gain between ages 6 and 15. *Child Obes* 2016; 12 (6): 482–487.
26. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes* 2006; 1 (1): 11–25.
27. De Onis M, Blossner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr* 2010; 92: 1257-1264.
28. Ogden C.L. ve ark. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *Jama*, 2014. 311(8): p. 806-14.
29. Lee Y.S, Consequences of Childhood Obesity. *Annals Academy of Medicine* 2009; 1 (38): 75-81.
30. Turkey Nutrition and Health Survey (TBSA). 2014. Report on the Assessment of Nutrition Status and Habits. Ankara: T. R. Ministry of Health.
31. Tyson N, Frank M, Childhood and adolescent obesity definitions as related to BMI, evaluation and management options. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2018; 48: 158-164.
32. Serdula M.K, Ivery D, Coates R.J. ve ark, Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med* 1993; 22 (2): 167-177.
33. Hill J.O, Peters JC. Environmental contribution to the obesity epidemic. *Science* 1998; 280: 1371-1374.
34. Ramachandrappa S, Farooqi I.S. Genetic approaches to understanding human obesity. *J Clin Invest* 2011; 121: 2080-2086.
35. McNutt, S.W. ve ark. A longitudinal study of the dietary practices of black and white girls 9 and 10 years old at enrollment: the NHLBI Growth and Health Study. *J Adolesc Health*, 1997. 20(1): p. 27-37.

36. Zoumas-Morse C. ve ark. Children's patterns of macronutrient intake and associations with restaurant and home eating. *J Am Diet Assoc*, 2001. 101(8): p. 923-5.
37. Hill J.O. and Peters J.C, Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science*, 1998. 280(5368): p. 1371-4.
38. Al Mamun A. ve ark. Do childhood sleeping problems predict obesity in young adulthood? Evidence from a prospective birth cohort study. *Am J Epidemiol*, 2007. 166(12): p. 1368-73.
39. Freedman D.S. ve ark. Racial and ethnic differences in secular trends for childhood BMI, weight, and height. *Obesity (Silver Spring)*, 2006. 14(2): p. 301-8.
40. De Onis, M., et al., The WHO Multicentre Growth Reference Study: planning, study design, and methodology. *Food Nutr Bull*, 2004. 25(1 Suppl): p. S15-26.
41. Mason K, L. Page, and Balikcioglu P.G, Screening for hormonal, monogenic, and syndromic disorders in obese infants and children. *Pediatr Ann*, 2014. 43(9): p. e218-24.
42. Crocker M.K. ve Yanovski J.A, Pediatric obesity: etiology and treatment. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 2009. 38(3): p. 525-48.
43. Lee M. ve Korner J, Review of physiology, clinical manifestations, and management of hypothalamic obesity in humans. *Pituitary*, 2009. 12(2): p. 87-95.
44. Atkinson R.L, et al., Human adenovirus-36 is associated with increased body weight and paradoxical reduction of serum lipids. *Int J Obes (Lond)*, 2005. 29(3): p. 281-6.
45. Turnbaugh, P.J, et al., A core gut microbiome in obese and lean twins. *Nature*, 2009. 457(7228): p. 480-4.
46. Dabelea D, The predisposition to obesity and diabetes in offspring of diabetic mothers. *Diabetes Care*, 2007. 30 Suppl 2: p. S169-74.
47. Han J.C, Lawlor D.A, and Kimm S.Y, Childhood obesity. *Lancet*, 2010. 375(9727): p. 1737-48.
48. Freedman D.S, et al., The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 1999. 103(6 Pt 1): p. 1175-82.
49. Taksali S.E, et al., High visceral and low abdominal subcutaneous fat stores in the obese adolescent: a determinant of an adverse metabolic phenotype. *Diabetes*, 2008. 57(2): p. 367-71.
50. Gunnell D.J, et al., Childhood obesity and adult cardiovascular mortality: a 57-y follow-up study based on the Boyd Orr cohort. *Am J Clin Nutr*, 1998. 67(6): p. 1111-8.
51. Gungor N, et al., Youth type 2 diabetes: insulin resistance, beta-cell failure, or both? *Diabetes Care*, 2005. 28(3): p. 638-44.
52. Staiano A.E. and P.T. Katzmarzyk, Ethnic and sex differences in body fat and visceral and subcutaneous adiposity in children and adolescents. *Int J Obes (Lond)*, 2012. 36(10): p. 1261-9.

53. Wiegand S, et al., Type 2 diabetes and impaired glucose tolerance in European children and adolescents with obesity -- a problem that is no longer restricted to minority groups. *Eur J Endocrinol*, 2004. 151(2): p. 199-206.
54. Aye T. and Levitsky L.L., Type 2 diabetes: an epidemic disease in childhood. *Curr Opin Pediatr*, 2003. 15(4): p. 411-5.
55. Taylor E.D, et al., Orthopedic complications of overweight in children and adolescents. *Pediatrics*, 2006. 117(6): p. 2167-74.
56. McClung, J.P. and J.P. Karl, Iron deficiency and obesity: the contribution of inflammation and diminished iron absorption. *Nutr Rev*, 2009. 67(2): p. 100-4.
57. Needham B.L. and Crosnoe R, Overweight status and depressive symptoms during adolescence. *J Adolesc Health*, 2005. 36(1): p. 48-55.
58. Park, E. Gender as a moderator in the association of body weight to smoking and mental health. *Am J Public Health*, 2009. 99(1): p. 146-51.
59. Kılıç MN, Özbayraktar F, Yücel E. *Beden Eğitimi ve Sporun Tanımı*. *Beden Eğitimi ve Spor Tarihi*. 2014:10-19.
60. Somuncuoğlu C. *Gençlik ve Spor Sorunları Tebliği*. 1975.
61. Coe D.P, et al., Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Med Sci Sports Exerc*, 2006. 38(8): p. 1515-9.
62. Pratt M, et al., Can population levels of physical activity be increased? Global evidence and experience. *Prog Cardiovasc Dis*, 2015. 57(4): p. 356-67.
63. Akgün N, *Egzersiz Fizyolojisi*. Ege Üniversitesi Basımevi. 1986;2. Baskı.
64. Yıldırım İ, Yetim A. Orta öğretimde beden eğitimi dersinin öncelikli amaçları üzerine bir araştırma. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 1996;1(3):36-43.
65. Sevim Y. *Antrenman bilgisi*. Tutibay Beden Eğitimi ve Spor Yayınları. 1997.
66. Holly R.G, Shaffrath J.D, and E.A. Amsterdam, Electrocardiographic alterations associated with the hearts of athletes. *Sports Med*, 1998. 25(3): p. 139-48.
67. Cotman C.W. and C. Engesser-Cesar, Exercise enhances and protects brain function. *Exerc Sport Sci Rev*, 2002. 30(2): p. 75-9.
68. Koçyiğit Y, Aksak M.C, Atamer Y, Aktaş A. Futbolcu ve basketbolcularda akut egzersiz ve C vitamininin karaciğer enzimleri ve plazma lipid düzeylerine etkisi. *J Clin Exp Invest*. 2011;2:62- 68.
69. Mendelsohn A.L, Berkule Sb Fau. ,et al. Infant television and video exposure associated with limited parent-child verbal interactions in low socioeconomic status households. 2008;162(5):411-417.
70. İnal A.N, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimi*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara. 2003.
71. Clark H.J, et al., Sport participation and its association with social and psychological factors known to predict substance use and abuse among youth: A scoping review of the literature. *Int Rev Sport Exerc Psychol*, 2015. 8(1): p. 224-250.

72. Vealey R.S, Campbell J.L, Achievement goals of adolescent figure skaters: Impact on self- confidence, anxiety, and performance. *Journal of Adolescent Research*. 1988;3(2):227-43.
73. Salar B, Hekim M, Tokgöz M. 15-18 Yaş Grubu Takım ve Ferdi Spor Yapan Bireylerin Duygusal Durumlarının Karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2012;0 (6):123-35.
74. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sağlık Bakanlığı, Ankara.2014.
75. Coşkun H. Bir Tutundurma Aracı Olarak Spor Sponsorluğu. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 1999;4 (3): 63-68.
76. Ulukan M, Şahan H, Akpınar S, Akpınar Ö. Spor-medya ilişkilerinde iletişim teknolojilerinin rolü. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2008;2(2):155-164.
77. Strong, W.B., et al., Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*, 2005. 146(6): p. 732-7.
78. Physical activity World Health Organization 2020. Available from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. (Accessed 6 August 2022)
79. Bennie J.A, Shakespear-Druery J, and K. De Cocker, Muscle-strengthening Exercise Epidemiology: a New Frontier in Chronic Disease Prevention. *Sports Med Open*, 2020. 6(1): p. 40.
80. Sport and physical activity report. Special Eurobarometer 472 Brussels: European Commission, Directorate General for Education and Culture. 2018;5-18.
81. Piercy K.L, et al., The Physical Activity Guidelines for Americans. *Jama*, 2018. 320(19): p. 2020-2028.
82. Lee I.M, et al., Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 2012. 380(9838): p. 219-29.
83. Leon A.S, et al., Leisure-time physical activity levels and risk of coronary heart disease and death. *The Multiple Risk Factor Intervention Trial*. *Jama*, 1987. 258(17): p. 2388-95.
84. Helmrigh S.P, Physical activity and reduced occurrence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*, 1991. 325(3): p. 147-52.
85. Lee I.M, Paffenbarger R.S, Jr., and C. Hsieh, Physical activity and risk of developing colorectal cancer among college alumni. *J Natl Cancer Inst*, 1991. 83(18): p. 1324-9.
86. Cummings S.R, et al, Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures. *Epidemiol Rev*, 1985. 7: p. 178-208.
87. McClaran S.R, et al, Longitudinal effects of aging on lung function at rest and exercise in healthy active fit elderly adults. *J Appl Physiol* (1985), 1995. 78(5): p. 1957-68.

88. Taylor C.B, J.F. Sallis, and R. Needle, The relation of physical activity and exercise to mental health. *Public Health Rep*, 1985. 100(2): p. 195-202.
89. Twisk J.W, Kemper H.C. and W. van Mechelen, Tracking of activity and fitness and the relationship with cardiovascular disease risk factors. *Med Sci Sports Exerc*, 2000. 32(8): p. 1455-61.
90. Meehan W.P, 3rd, et al., Assessment and management of sport-related concussions in United States high schools. *Am J Sports Med*, 2011. 39(11): p. 2304-10.
91. Halstead M.E. and K.D. Walter, American Academy of Pediatrics. Clinical report--sport-related concussion in children and adolescents. *Pediatrics*, 2010. 126(3): p. 597-615.
92. Boden B.P, et al., Catastrophic cervical spine injuries in high school and college football players. *Am J Sports Med*, 2006. 34(8): p. 1223-32.
93. Bailes J.E, et al., Management of cervical spine injuries in athletes. *J Athl Train*, 2007. 42(1): p. 126-34.
94. Packer L, Oxidants, antioxidant nutrients and the athlete. *J Sports Sci*, 1997. 15(3): p. 353-63.
95. Kreher, J.B. and Schwartz J.B, Overtraining syndrome: a practical guide. *Sports Health*, 2012. 4(2): p. 128-38.
96. Cardoos N, Overtraining syndrome. *Curr Sports Med Rep*, 2015. 14(3): p. 157-8.
97. Beck B.R, Tibial stress injuries. An aetiological review for the purposes of guiding management. *Sports Med*, 1998. 26(4): p. 265-79.
98. Otis C.L, et al, American College of Sports Medicine position stand. The Female Athlete Triad. *Med Sci Sports Exerc*, 1997. 29(5): p. i-ix.
99. Landry C.H, et al., Sudden Cardiac Arrest during Participation in Competitive Sports. *N Engl J Med*, 2017. 377(20): p. 1943-1953.
100. Harmon K.G, et al., Incidence of sudden cardiac death in athletes: a state-of-the-art review. *Heart*, 2014. 100(16): p. 1227-34.
101. Altun S.A, Çakan M, Öğrencilerin Sınav Başarılarına Etki Eden Faktörler: LGS/ÖSS Sınavlarındaki Başarılı İller Örneği. *İlköğretim Online* 7. 2008:2-18.
102. Choi N, Self-efficacy and self-concept as predictors of college students' academic performance. *Psychology in the Schools*, 2005. 42: p. 197-205.
103. Liu X. and Koirala H, The Effect of Mathematics Self-Efficacy on Mathematics Achievement of High School Students. *NERA Conference Proceedings* 2009.
104. Boyd F, Motivation to continue: Enhancing literacy learning for struggling readers and writers. *Reading & Writing Quarterly*, 2002. 18: p. 257-277.
105. Alci B, Hakan K, and Balyer A, An Analysis of Undergraduates' Study Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2015. 197: p. 1355-1362.
106. Demirtaş-Zorbaz S. and T. Ergene, School adjustment of first-grade primary school students: Effects of family involvement, externalizing behavior, teacher and peer relations. *Child Youth Serv Rev*, 2019. 101: p. 307-316.

107. Domina T, Leveling the Home Advantage: Assessing the Effectiveness of Parental Involvement in Elementary School. *Sociology of Education - SOCIOL EDUC*, 2005. 78: p. 233-249.
108. Aydın A, et al, Sosyoekonomik ve Sosyokültürel Değişkenler Açısından PISA Matematik Sonuçlarının Karşılaştırılması The Comparative Assessment of the Results of PISA Mathematical Literacy in terms of Socio-Economic and Socio-Cultural Variables. 2012. 37.
109. Anıl D. Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı (PISA)'nda Türkiye'deki Öğrencilerin Fen Bilimleri Başarılarını Etkileyen Faktörler. 2010;34(152).
110. Şişman M, Öğretim liderliği: Pegem A Yayıncılık Ankara; 2014.
111. Kızıldağ S. Akademik başarının yordayıcısı olarak yalnızlık, boyun eğici davranışlar ve sosyal destek. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara. 2009.
112. Leithwood K. and Jantzi D, The effects of transformational leadership on organizational conditions and student engagement with school. *Journal of Educational Administration*, 2000. 38: p. 112-129.
113. Schoen L. and Teddlie C, A new model of school culture: A response to a call for conceptual clarity. *School Effectiveness and School Improvement - SCH EFFECTIVENESS SCH IMPROV*, 2008. 19: p. 129-153.
114. Allen A, Effects of Educational Intervention on Children's Knowledge of Obesity Risk Factors 2011.
115. Kafkas M. ve Gökmen Ö, obezite farkındalık ölçeği'nin (OFÖ) türkçeye uyarlanması: bir geçerlik ve güvenirlik çalışması. *inönü üniversitesi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi*, 2014. 1(2): p. 1-15.
116. Li S, et al, Relationship between body mass index and physical fitness index in Chinese college students: Results from a cross-sectional survey. *Am J Hum Biol*, 2023. 35(5): p. e23854.
117. Maury-Sintjago E, et al, Association between body mass index and functional fitness of 9- to 10-year-old Chilean children. *Am J Hum Biol*, 2019. 31(6): p. e23305.
118. Altay N, Toruner E.K, ve Akgun-Citak E, Determine the BMI levels, self-concept and healthy life behaviours of children during a school based obesity training programme. *AIMS Public Health*, 2020. 7(3): p. 535-547.
119. Pirinçci E, et al, Prevalence and risk factors of overweight and obesity among urban school children in Elazig city, Eastern Turkey, 2007. *Ann Hum Biol*, 2010. 37(1): p. 44-56.
120. Dağdeviren F, Güreş eğitim merkezlerinde eğitim alan sporcuların sosyoekonomik yapılarının araştırılması 2020.

121. Çağlayan A, Çalık F., Sivrikaya, K., Kahveci, M., "12-15 Yaş Grubu Spor Yapan Öğrencilerle Spor yapmayan Öğrencilerin Okul Başarıları Yönünden Karşılaştırılması", 10. ICHBER-SD Avrupa Kongresi ve SBD 8. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, 17-20 Kasım 2004.
122. Bayraktar, G., Güreş eğitim merkezlerindeki güreşçilerin temel psikolojik ihtiyaçlarının ve depresyon düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2011;9(1):15-23.
123. Dinç ZF, Sevimli D, Uluöz E. Ailelerin çocuklarını spor ve fiziksel aktiviteye yönlendirmelerine ilişkin görüşleri. Sport Sciences. 2011;6(2):93-102.
124. ay, e., ilköğretim çağındaki profesyonel güreşçilerin okul başarıları, okul doyumu ve yaşam doyumlarının incelenmesi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Şehir Hastanesi, 2022.
125. Jaakkola, T., The associations among fundamental movement skills, self-reported physical activity and academic performance during junior high school in Finland. J Sports Sci, 2015. 33(16): p. 1719-29.
126. Kalantari, H.A. and Esmaeilzadeh, S., Association between academic achievement and physical status including physical activity, aerobic and muscular fitness tests in adolescent boys. Environ Health Prev Med, 2016. 21(1): p. 27-33.
127. Daley, A.J. and J. Ryan, Academic performance and participation in physical activity by secondary school adolescents. Percept Mot Skills, 2000. 91(2): p. 531-4.
128. Tremblay M, I.J., Willms J., The Relationship between Physical Activity, Self-Esteem, and Academic Achievement in 12-Year-Old Children. Pediatric Exercise Science. 2000;12:312-323.
129. Hergüner G, Y.A., Yaman Ç, Sevil Ü, Korkmaz M, Küçüközkan Y. , Öğrencilerde fiziksel aktivite ve okul performans ilişkisinin incelenmesi. 2 Uluslararası Sağlıkli Yaşam Kongresi. 2019:39.
130. Akil M., Obesity awareness and nutrition behavior of children students in Uşak province, republic of Turkey. Jurnal Gizi dan Pangan (Journal of Nutrition and Food). 14(1), 1-8. 2019.
131. Sedef, G., Lise öğrencilerinin fiziksel aktivite ve obezite farkındalık düzeylerinin incelenmesi. (yüksek lisans tezi) Yozgat Bozok Üniversitesi, 2023.
132. Karagöz, H.S., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesindeki dönem 2 tıp öğrencilerinin aile ve sosyal çevresindeki obezite, beden kitle indeksi ve obezite farkındalığı arasındaki ilişki. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi yüksek lisans tezi, 2020.
133. Kara, M.G., Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve obezite farkındalık düzeylerinin araştırılması. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans tezi, 2019.
134. Yüksel, E., Adölesanların fiziksel aktivite seviyeleri ile obezite farkındalık düzeyleri ve beslenme davranışlarının incelenmesi. Niğde Üniversitesi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi cilt 13, sayı 3, 2019, 2019.

135. Torrijos-Niño, Physical fitness, obesity, and academic achievement in schoolchildren. *J Pediatr*, 2014. 165(1): p. 104-9.
136. Aljehani, A.M., Association of Academic Performance With Obesity and Unhealthy Lifestyle Among Female University Students. *Cureus*, 2022. 14(1): p. e21561.

