



Makale Türü  
Derleme Makalesi

Başvuru Tarihi  
19.03.2021

Kabul Tarihi  
29.04.2021

Online Yayın Tarihi  
29.06.2021

## COVID-19 SÜRECİNDE OBEZİTE VE FİZİKSEL AKTİVİTE İLİŞKİSİ

Ahmet ATALAY<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ardahan Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

### Özet

Dünya genelinde birçok ülke Covid-19 salgını sebebi ile çok sıkı karantina kuralları uygulamaya koymuştur. Bu kuralların başında ise sokağa çıkma yasaklarının ve kısıtlamaların geldiği söylenebilir. Bu kısıtlamalara bağlı olarak insanların fiziksel aktivite süreleri oldukça düşmüş, sedanter davranışları da önemli ölçüde artmıştır. Karantina kuralları salgınla mücadeleyi mümkün kılarken diğer taraftan artan sedanter davranışlar farklı bir toplumsal sağlık sorununa zemin hazırlamaktadır. Bu sağlık sorunu Dünya Sağlık Örgütü tarafından en ölümcül ikinci hastalık olarak tanımlanan obezitedir. Çünkü Sedanter yaşam tarzı obezitenin en temel sebeplerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Sedanter yaşam tarzı bir çok rahatsızlığın kaynağı olmakla birlikte, önemli bir toplumsal sağlık sorunu olan obezitenin artışına da ivme kazandırmaktadır. Özellikle salgın sürecinin tetiklediği hareketsizlik obezite artışının da temel kaynağı olarak değerlendirilebilir. Covid-19 salgını ile mücadelede kısıtlamalara bağlı artan hareketsiz yaşam alışkanlıkları, salgın sonrasında obezite gibi ölümcül bir rahatsızlığın giderek artmasına sebep olabilir. Obezite ve sebep olduğu hastalıklar ile mücadelede ve ölüm risklerinin düşürülmesinde en önemli araçların başında düzenli fiziksel aktivite gelmektedir. Karantina süreci ve sonrasında, aktif kalmak ve fiziksel egzersiz rutinin geliştirilerek sürdürmek fiziksel ve zihinsel sağlık açısından oldukça önemlidir. Pandemi süreci ve sonrasında obezite ile daha etkin mücadele edilebilmesi için ülkelerin bir kamu hizmeti olarak sunduğu fiziksel aktivite, beden eğitimi ve spor politikalarını geliştirmesi ve daha güçlü hale getirmesi gerekmektedir. Bu çalışma araştırılan konu veya konular hakkında yazılı kaynakların analizine imkan verecek şekilde nitel araştırma teknikleri çerçevesinde doküman analizi yönteminden faydalanılarak yürütülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre, Covid-19 kaynaklı olarak insanların fiziksel aktivitelerinin kısıtlandığı, buna bağlı olarak da sağlıksız yaşam alışkanlıklarının arttığı söylenebilir. Bu durumun ise toplumlarda obezite riskine ivme kazandırdığı anlaşılmaktadır. Obezite ve etkileri ile mücadelede ise fiziksel aktivite ve sporun etkin bir şekilde kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19, Karantina, Obezite, Sedanter yaşam, Spor, Fiziksel aktivite.

## THE RELATIONSHIP BETWEEN OBESITY AND PHYSICAL ACTIVITY IN THE COVID-19 PROCESS

### Abstract

Many countries around the world have implemented very strict quarantine rules due to the Covid-19 outbreak. It says that, the most important of these rules is the curfew and restrictions. Due to these restrictions, the physical activity durations of people have decreased considerably and their sedentary behavior has increased significantly. While quarantine rules make it possible to fight the epidemic, on the other hand, increasing sedentary behaviors lay the groundwork for a different social health problem. This health problem is obesity, which is defined as the second deadliest disease by the World Health Organization. Because sedentary lifestyle is accepted as one of the main causes of obesity. Although sedentary lifestyle is the source of many ailments, it also accelerates the increase of obesity, which is an important social health problem. Especially inactivity triggered by the epidemic process can be considered as the main source of the increase in obesity. Increasing sedentary living habits due to restrictions in the fight against the Covid-19 epidemic may cause a gradual increase in a deadly disease such as obesity after the epidemic. Regular physical activity is one of the most important tools in combating obesity and the diseases it causes and in reducing the risk of death. During and after the quarantine process, it is very important for physical and mental health to stay active and to develop and maintain a physical exercise routine. This study was carried out by utilizing the document analysis method within the framework of qualitative research techniques in a way that allows the analysis of written sources about the subject or topics studied. According to the results, it can be said that people's physical activities are restricted due to Covid-19, and consequently, unhealthy living habits increase. It is understood that this situation accelerates the obesity risk in societies. It is emphasized that physical activity and sports should be used effectively in the fight against obesity and its effects.

**Key Words:** Covid-19, Outbreak, Obesity, Sedentary life, Sports, Physical activity.

**Sorumlu Yazar:** Ahmet ATALAY<sup>1</sup> , Ardahan Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ahmetatalay@ardahan.edu.tr

## GİRİŞ

Covid-19 süreci bir yılı aşkın bir süredir tüm dünyada ölümcül etkileri ile devam etmektedir. Ülkeler bu salgınla mücadele edebilmek adına çok ciddi tedbirler almaktadır. Yüksek sayıda ölüme neden olan bu salgın katı kurallara ve kısıtlamalara rağmen etkisini sürdürmekte. Bu süreçte tüm dünya milletleri benzer veya birbirinden farklı uygulama ve tedbirlerle mücadelesine devam ettiği söylenebilir. Bu tedbirlerin başında da sokağa çıkma yasakları ve karantina uygulamalarının geldiği söylenebilir. Covid-19 sürecinde hastalığın seyrine göre ülkelerde sokağa çıkma yasakları uygulandı, iş yerlerin, okullar, restoranlar ve spor salonları gibi toplu katılımların olduğu mekanlar kapatıldı (Yavaş ve Baysan, 2020).

Karantina ve kısıtlamalar nedeni ile insanların yaşamsal aktiviteleri sınırlanmıştır. Bu sınırlamalar elbette salgınla mücadele sürecinin temel önlemlerinden birisidir. Aralık 2019 tarihinden bu yana devam eden bu kısıtlamaların, toplum içerisinde fiziksel aktivite düzeyini her geçen gün azalttığı söylenebilir. Fiziksel aktivite ve spora katılım fiziksel, sosyal ve ruhsal sağlığın korunmasında yer alan en önemli araçların başında gelmektedir.

Spor bireylere, rekabet, mücadele ve yardımlaşmayı öğretirken, sosyal ağ ve iletişime büyük katkılar sağlar (Şahan, 2008; Yıldız, 2010; Mirzeoğlu, 2013:88). Bununla birlikte toplumda iş birliği ve dayanışmayı artırmakta, aidiyet duygusunu beslemekte ve toplumun sağlıklı bir yapıya kavuşmasına aracılık etmektedir. (Grieve and Sherry, 2012; Wessels ve Joseph, 2013; Türkmen ve Varol, 2017). Tüm bu bireysel ve toplumsal faydalarına rağmen zorunluluktan kaynaklı olarak salgınla mücadele fiziksel aktiviteye katılımı oldukça düşürmüş, hareketsizlik salgınıyla birlikte insan sağlığını tehdit eden bir başka unsur olmuştur.

Sedanter yaşam tarzı bir çok rahatsızlığın kaynağı olmakla birlikte, önemli bir toplumsal sağlık sorunu olan obezitenin artışına da ivme kazandırmaktadır. Özellikle salgın sürecinin tetiklediği hareketsizlik obezite artışının da temel kaynağı olarak değerlendirilebilir. Covid-19 salgını ile mücadelede kısıtlamalara bağlı artan hareketsiz yaşam alışkanlıkları, salgın sonrasında obezite gibi ölümcül bir rahatsızlığın giderek artmasına sebep olabilir. Bu bağlamda çalışmada, güncel yerli ve yabancı literatür ışığında Covid-19 süreci, artan hareketsiz yaşam alışkanlıkları ve bu süreçte fiziksel aktivitenin önemi vurgulanmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda literatür inceleme sürecinde Covid-19 kaynaklı olarak fiziksel aktivite düzeyinin azalıp azalmadığı sorgulanmıştır. Ayrıca hareketsiz yaşam tarzına bağlı olarak da obezite riskinin güncel durumu hakkında bir değerlendirme yapılması amaçlanmıştır. Son olarak da obezite ile mücadelede fiziksel aktivitenin etkili olup olmadığı değerlendirilmiştir.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu araştırma, araştırılan konu veya konular hakkında yazılı kaynakların analizine imkan verecek şekilde nitel araştırma teknikleri çerçevesinde doküman analizi yönteminden faydalanılarak yürütülmüştür (Yıldırım ve Şimşek, 2008:78). Araştırmanın konusuna ilişkin yerli ve yabancı literatür taranarak tasnifi gerçekleştirilmiştir. Daha sonra ise başlıklara uygun olarak tasniflenen kaynaklar araştırmacı tarafından analiz edilmiş ve çıkarımlara gidilmiştir.

### Obezite Sorunu Üzerine

Dünyada her yıl ortalama üç milyon üzerinde insan obezite sebebi ile hayatını kaybetmektedir (World Health Organization, 2020). Obezite, bedenin yağ kütlesinin yağsız kitleye oranının aşırı artması sonucu boy uzunluğuna göre vücut ağırlığının artmasıdır (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2017). Obezitenin en temel nedeni ise, yetersiz beslenme ve hareketsiz yaşam tarzıdır (World Health Organization, 2020). Hem çocuklarda hem de yetişkinlerde giderek yaygınlaşmaktadır. Örneğin, 2019 yılı itibari ile dünya genelinde 38,2 milyon çocuğun obez ya da aşırı kilolu olduğu raporlanmıştır (World Health Organization, 2020). Literatürdeki bazı araştırmalar, dünyada obezitenin son birkaç yılda salgın haline geldiğini göstermektedir (Pratt vd., 2019; Kohl vd., 2012; Ozemek vd., 2019). Deleş (2019), obezitenin bu şekilde hızlı bir şekilde artmaya devam etmesi durumunda gelecek nesillerde hastalık hali, kronik hastalıklar ve ölüm sayılarında artışlarını olabileceğini ortaya koymaktadır. Çünkü obezite kendi başına ölümcül bir hastalık olmakla birlikte aşağıda yer alan ölümcül hastalıkların da temel nedeni olarak gösterilmektedir:

- Kardiyovasküler Hastalıklar (Özellikle kalp damar hastalıkları)
- Kas, eklem ve iskelet sistemi rahatsızlıkları
- Meme, yumurtalık, prostat, karaciğer, safra, böbrek ve kolon kanseri hastalıklar (World Health Organization, 2020).

Küresel ölçekte hızla yayılan ve ölümcül sonuçlar doğuran obezite ile ilgili sayı ve oranlar endişe verici bir hale gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre obezite 1975 yılından bugüne 3 kat artmış durumda. Ayrıca,

- 2016 yılı itibari ile 2 milyar insan aşırı kilolu ya da obez (ki bu neredeyse dünya nüfusunun 4/1)
- Yine 2016 yılında yetişkinlerin %40'ı aşırı kilolu, %13'ü ise obez
- 2019 yılında 5 yaş altındaki 38 milyon çocuğun obez,

- 2016 yılında 5-19 yaş arası 340 milyon çocuğun da obez olduğu belirtilmektedir (World Health Organization, 2020).

Obezitenin sayısal veriler ile ortaya konulması ve tehlikenin hangi boyutlarda olduğunun anlaşılması oldukça önemlidir. Çünkü Dünya Sağlık Örgütü verileri, obezitenin önlenilebilir ölümler arasında sigaradan sonra ikinci sırada yer aldığını göstermektedir (Deleş, 2019). Hingle ve Kunkel (2012), dünyada her yıl yaklaşık 3 milyonun üzerinde insanın obezite sebebi ile hayatını kaybettiğini ifade etmektedir. Ayrıca bir başka araştırma, 15 yaş üstü bireylerin %31'inin fiziksel olarak hareketsiz olduğunu ortaya koyarken, bu durumun her yıl 3,2 milyon insanın ölümüne neden olduğunu belirtmektedir (Pratt vd., 2019).

### **Türkiye’de Obezite Sorunu Üzerine**

Obezite hem dünya genelinde hem de Türkiye’de giderek artan ve yaygınlaşan bir sağlık sorun olarak kabul edilmekte (Karaoğlan, 2019) ve aynı zamanda yukarıda da ifade edildiği üzere kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve bunlarla ilişkili ölümcül sağlık problemlerinin de sebebi olarak bilinmektedir (Stewart vd., 2009). Obezite ve aşırı kilo ölüme neden olabilecek, bulaşıcı olmayan birçok hastalığın kaynağı olarak kabul edilmekte ve bireylerin yaşam kalitesini doğrudan etkileyen teme bir sağlık problemi olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca dünyanın birçok bölgesinde salgın olarak kabul edilmektedir (Musaiger, 2011).

Salgın niteliğindeki obezitenin Türkiye için önemli bir sağlık riski oluşturduğu ifade edilebilir. Çukur ve Erdem (2017), Türkiye’de obez bireylerinin sayısının her geçen gün arttığını ifade ederken obezitenin sağlıkla ilgili olduğu kadar ekonomik sonuçlarının da olduğunu belirtmektedir. Çünkü obezite ile birlikte bir iş gücü kaybı ortaya çıkmakta ve kamu sağlık harcamaları üzerinde yoğun bir baskıya neden olmaktadır (Çukur ve Erdem, 2017). Ecin ve Başaran (2017) ise, Türkiye’de önlenilebilir bir sağlık sorunu olan obezite ile ilgili bir çok çalışmanın yapıldığını ancak teori ve pratikte daha fazla araştırma ve çalışmaya ihtiyaç olduğunu ifade etmektedir.

2019 yılı araştırmalarına göre, Türkiye’de obez bireylerin oranı %21,1’dir. Yine aynı araştırmada kadınlarda obezite oranı %24,8 iken, erkeklerde bu oran %17,3’dür. Ayrıca kadınların %30’u, erkeklerin ise %40’ı obez öncesi (aşırı kilolu) dönemdedir. Türkiye’de yaklaşık 32 milyon insan obezite riski ile karşı karşıyadır ki bu neredeyse toplam nüfusun yarısına yakındır (TÜİK, 2019). Türkiye’de son yirmi yıllık dönem ele alındığında gerek çocuklarda gerekse de yetişkinlerde obezite önemli ölçüde artmış ve önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir (Erem, 2015; Bereket ve Atay, 2012). Ayrıca OECD ülkeleri arasında Türkiye aşırı kilolu ve obez popülasyonu açısından ilk 10 ülke arasında sekizince sırada yer almaktadır (World Health Organization, 2019).

## Koronavirüs (Covid-19)

Koronavirüs (Covid-19), hastalığı 2019 yılının Kasım ayında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmıştır. 2020 Mart ayında Dünya Sağlık Örgütü bu hastalığı ölümcül pandemi olarak kabul ederek ilan etmiştir (Peeri et all, 2020; Rothan ve Byrareddy, 2020). Wuhan ve Çin'deki ilk açıklamadan sonra, İtalya'da ilk kez görülmüş ve etkisi çok büyük olmuştur (Pellino ve Spinelli, 2020). Virüs çok hızlı bir şekilde yayılarak ilk vakalardan 2 hafta sonra 1000 hasta pozitif çıkmıştır. Bir hafta sonra pozitif vaka sayısı 4600'ü aşarak 18 Mart 2020'de 30.000'den fazla hastaya ve 2500 ölüme ulaşmıştır (Italian National Civil Protection Department, 2020).

Şiddetli akut solunum sendromu olarak tanımlanan (Covid-19) pandemisinde her 3 kişiden 2'sinin enfekte olduğu ve küresel olarak hızlı bir şekilde yayıldığı bilinmektedir. Ciddi bir halk sağlığı durumu olan Covid-19, özellikle hazırlıksız yakalanan toplumlarda oldukça ölümcüldür (Dashraath vd., 2020). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünyada milyonlarca Covid-19 vakası tespit edilirken yüzbinlerce ölüm kayıt altına alınmıştır (Alomari et all. 2020). Sayısal verileri somutlaştırmak amacı ile değerlendirme yapıldığında 19 Mart 2021 tarihi itibari ile Dünya Sağlık Örgütü kayıtlarına göre dünya genelinde 123 milyona yakın Koronavirüs vakası raporlanırken, virüs kaynaklı 2 milyon, 900 bine yakın ölüm kayıt altına alınmıştır (European Centre For Disease Prevention and Control, 2021).

Dünyada en çok vaka ve ölüm sayılarına ilişkin veriler aşağıda yer alan tabloda görselleştirilerek sunulmuştur. Tabloda yer alan veriler Avrupa Birliği Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nden elde edilmiştir.

**Tablo 1.** Ükelere Göre Covid-19 Vaka ve Ölüm Sayıları

Ülkeler	Vaka Sayıları	Ölüm sayıları
ABD	29,495,422	535,661
Brezilya	11,519,609	279,286
Fransa	4,071,662	90,455
Rusya	4,390,608	92,090
İspanya	3,195,062	72,910
İngiltere	4,258,438	125,516
İtalya	3,223,142	102,145

**Kaynak:** European Centre For Disease Prevention and Control (2021). (<https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>).

## Türkiye ve Covid-19 Süreci

Türkiye'de ilk Covid-19 vakası 11 Mart 2020 tarihinde saptanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Türkiye'de vaka tespiti ve tedaviye yönelik süreçler şehirlerin il sağlık müdürlükleri

bulaşıcı hastalıklar birimi tarafından yürütülmektedir (Budak ve Korkmaz, 2020). Sınır komşusu olan İran, Irak ve Yunanistan'da artan vakaların neticesinde ülke içerisinde hızla salgınla mücadele için bir dizi tedbirler alınmaya başlanmıştır. Özellikle ölümlerin artması ile birlikte bu tedbirlerin kapsamı genişletilmiştir. Sağlık Bakanlığı ve İç İşleri Bakanlığı koordineli çalışarak tedbirleri artırarak kapsamını genişletmiştir. Bu bağlamda Türkiye'de öncelikle yeme, içme mekanları kapatılmış, sokağa çıkma yasakları kademeli olarak uygulamaya konulmuş; eğitimde online eğitime geçilerek tüm kademelerde okullar kapatılmış; tüm spor müsabakaları durdurulmuş ve günlük hayatta yoğunluğu azaltmaya yönelik birçok tedbir alınmıştır (Erdem, 2020). 19 Mart 2021 tarihi itibarı ile Türkiye'de toplam Covid-19 vaka sayısı 2,971,633 iken, raporlanan ölüm sayısı ise 29,864'tür (Türkiye Covid-19 Hasta Tablosu, 2021). T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından her gün Covid-19 salgınına ilişkin tüm veriler paylaşılırken çalışmanın hazırlandığı tarih itibarı ile (19.03.2021) en yüksek vaka ve ölüm sayılarının kayıt altına alındığı söylenebilir. Alınan tedbirlere rağmen ülkede Covid-19 salgınına ilişkin vaka ve ölüm sayılarının hızla arttığı, vatandaşların tedbirlere uyma noktasında gerekli hassasiyeti göstermediği ifade edilebilir. Artan vaka ve ölüm sayıları da bunu ispatlar niteliktedir. Başta Sağlık Bakanlığı olmak üzere ilgili kurum ve kuruluşlar gerekli adımları atmasına rağmen kurallara ve kısıtlamalara uyma noktasında birtakım ihmallerin söz konusu olduğu aşikardır.

### **Covid-19 Obezite ve Fiziksel Aktivite İlişkisi**

Bu başlık altında Covid-19 ve buna bağlı artan obezite riski değerlendirilmeye çalışılmıştır. Daha sonra ise obezite riski ile mücadelede fiziksel aktivitenin önemi vurgulanmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda literatürün ortaya koyduğu tezler göre Covid-19 tedbirlerinin obezite riskini arttırdığı görülmektedir. Nitekim dünya genelinde birçok ülke Covid-19 salgını sebebi ile çok sıkı karantina kuralları uygulamaya koymuştur (The Lancet, 2020). Bu kuralların başında ise sokağa çıkma yasak ve kısıtlamaları gelmektedir. Bu kısıtlamalara bağlı olarak insanların fiziksel aktivite süreleri oldukça düşmüş, sedanter davranışları da önemli ölçüde artmıştır (Lippi vd., 2020; Hall vd., 2020; Pinto vd., 2020; Alomari vd., 2020; Peçenha vd., 2020). Karantina kuralları salgınla mücadeleyi mümkün kılarken diğer taraftan artan sedanter davranışlar farklı bir toplumsal sağlık sorununa zemin hazırlamaktadır. Bu sağlık sorunu Dünya Sağlık Örgütü tarafından en ölümcül ikinci hastalık olarak tanımlanan obezitedir. Çünkü Sedanter yaşam tarzı obezitenin en temel sebeplerinden birisi olarak kabul edilmektedir (Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, 2020).

Pandemi ile mücadelede alınan tedbirlerin insanların fiziksel aktivite sürelerini azalttığı ve daha hareketsiz bir yaşama ittiği söylenebilir. Farklı ülkelerde yapılan araştırmalarda bu tezi destekler niteliktedir. Örneğin Ürdün'de yapılan bir araştırmada, katılımcıların %73,2'si

televizyon izleme alışkanlığının, %82,7'si elektronik cihaz kullanım alışkanlığının ve %81,9'u ise sosyal medya kullanımının önemli ölçüde arttığını belirtmiştir (Alomari vd., 2020). Bununla birlikte Birleşik Krallık ve Brezilya'da yapılan araştırmalarda da fiziksel aktivitelerin büyük ölçüde azaldığı, sedanter davranışların ise endişe verici boyutlara ulaştığı sonucuna ulaşılmıştır (Smith vd., 2020; Schuch vd., 2020). Ayrıca İtalya'da karantina dönemi boyunca insanların beslenme alışkanlıklarının olumsuz anlamda değiştiği, hazır gıda, çikolata ve yüksek kalorili gıdaların tüketiminin arttığı bulgusu ortaya konulmuştur (Scarmozzino ve Visioli, 2020). Hall vd. (2020), artan fiziksel inaktivite ve sedanter davranışlar ile birlikte sağlıklı beslenme alışkanlıklarının başta obezite olmak üzere kalıcı sağlık sorunlarına neden olabileceğini belirtmektedir.

Obezite ile mücadelede bilinen en önemli araçların başında spor ve fiziksel aktivitenin geldiği söylenebilir. Düzenli fiziksel aktivite ve hareketli yaşam tarzı kilo verme, sürdürme, zihinsel sağlık, yaşam kalitesi ve refah artırma stratejisi olarak kabul edilmektedir (Garber, vd., 2020). Ancak Covid-19 önlemleri neticesinde fiziksel hareketsizlik ve sedanter davranışlardaki artış fiziksel ve zihinsel sağlığı etkilerken ölüm riskinin artmasıyla ilişkilendirilmektedir (Booth vd., 2017). Örneğin, bir yılı aşkın süredir dünyayı etkisi altına alan Covid-19 kaynaklı ölüm sayısı 2 milyon 900 bin civarındayken, her yıl dünyada obezite kaynaklı ölüm sayısı 3 milyonun üzerindedir (World Health Organization, 2020). Obezitenin tehlikesi ve önemi hakkında bir başka sayısal veriye göre, yetersiz fiziksel aktivite ve obezite kaynaklı ölüm oranı dünyadaki tüm ölüm nedenleri içerisinde %9'dur (Olshansky, 2005). Bir başka ifade ile ölen her 9 insandan birisi obezite sebebi ile hayatını kaybetmektedir. Özellikle kardiyovasküler, metabolik, nöral ve muskuler hastalık semptomlarının bu dönem ve sonrasında artış olasılığı oldukça yüksektir (Narici, vd., 2020; Bhutani ve Cooper, 2020; Peçenha vd., 2020).

Dünya Sağlık örgütü yukarıda ifade edilen ölümcül rahatsızlıkların temel sebeplerinden birisinin aşırı kilo ve obezite olduğunu vurgulamaktadır (World Health Organization, 2020). Ayrıca Dünya Ekonomik Forumu da obezite ile kardiyovasküler hastalıklar arasında önemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır (World Economic Forum, 2018). Bir diğer araştırmada da sedanter davranışların artması ile obeziteye bağlı kardiyovasküler sağlıkta bir bozulma ve erken ölümlerin arttığı bulgusuna ulaşılmıştır (Peçenha vd., 2020). Obezite ve buna bağlı risklerin yanı sıra, zihinsel sağlıkta bozulma emareleri olarak kabul edilen stres, kaygı, endişe ve depresyon belirtilerinin de sedanter davranışlarda artış ile ilişkili olduğu ortaya konulmuştur (Stanton vd., 2020). Ayrıca yetersiz fiziksel aktivite ve artan sedanter davranışlara bağlı olarak insan vücudunun bağışıklık sistemi zayıflamakta, enfeksiyonlara karşı direnci düşmekte ve kalıcı sağlık sorunlarına neden olması öngörülmektedir (Martin vd., 2009).

Obezite, yukarıda ifade edilen tüm sağlık sorunlarının yanı sıra aynı zamanda ülkeler açısından olumsuz finansal sonuçları da beraberinde getirmektedir. Çünkü obezite ve neden olduğu rahatsızlıkların tedavi süreci ülkelerin sağlık bütçeleri için önemli bir risk ve maliyet oluşturmaktadır. Önemli bir toplumsal sağlık sorunu olan obezite ile birlikte sağlık sistemi içerisinde ortaya çıkan ekonomik maliyetler, günümüzde hemen hemen birçok ülkeyi etkilemekte, bütçelerinde ise sağlık hizmetleri harcamaları kaleminde önemli bir yere sahip olmaktadır (Sandalcı ve Tuncer, 2020). Bu ülkeler obezitenin sağlıkla ilgili olumsuz sonuçlarının yanı sıra aynı zamanda ekonomik çıktıları ile mücadele noktasında obezitenin önlenmesi ve tedavisi için birçok plan ve politika hazırlamaktadır (Lobstein, 2015).

Obezite ve neden olduğu sağlık sorunları toplumların ekonomik yapılarını doğrudan ve dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Öncelikle obez bireylerin çalışma verimlerinin düşmesine bağlı olarak ekonomik çıktılarının yetersiz hale gelmesi önemli bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Daha sonra ise obezite ve neden olduğu sağlık sorunlarının yüksek maliyet içermesi ile ülkelerin sağlık bütçelerine ciddi bir yük getirdiği bilinmektedir (Adıyaman, 2015:34). Örneğin önümüzdeki yıllarda, Türkiye’de sağlık harcamalarının yüzde 12’sinin obeziteye bağlı hastalıklara ayrılması öngörülmektedir. Bu da kişi başına 99 dolar harcama anlamına gelmektedir (Medimagazin, 2019). Dolayısıyla birçok ülke bu süreçte obezite ile mücadele için bütçelerinden önemli payları aktarmakta ve bu sorunun hem sağlık hem de finansal yönü ile mücadele etmektedir (Thorpe vd., 2004).

Bununla ilgili olarak birçok ülkede obezite vergisi adı altında sağlıkla ilgili finansal tedbirler alınmaktadır. Obezite oranlarının yüksek olduğu veya yüksek artış gösterdiği ülkelerde obezite ile mücadele için obezite vergisinin kullanıldığı görülmektedir (Ayas ve Saruç, 2017). Hatta Çukur ve Erdem (2017) uygulanan obezite vergilerinin yükseltilmesi ve obeziteye neden olan gıdaların tamamında bu vergi uygulamasının gerçekleştirilmesi ile başarı şansının artacağını ifade etmektedir.

Günümüzde katı karantina kuralları gereği artan fiziksel inaktivite bu obezite sorununu tetiklemekte ve ivme kazandırmaktadır. Ancak obezite salt bir sağlık sorunu olmamakla birlikte aynı zamanda ülkelerin sağlık bütçeleri için de bir risk oluşturmaktadır. Nitekim sosyal güvence sisteminde obezite ve obeziteye bağlı sağlık sorunlarının ortaya çıkardığı önemli bir maliyet de söz konusudur. Sağlık harcamaları ülkelerin bütçeleri içerisinde önemli bir paya sahiptir. Sağlık harcamalarının azaltılmaması, birtakım önlemler ile bireysel ve toplumsal sağlığın korunamaması finansal açıdan önemli bir risk faktörü olarak değerlendirilebilir. Bu noktada sağlık sistemi içerisinde obezite ve neden olduğu birçok önemli rahatsızlığın engellenmesi elzemdir. Zira koruyucu sağlık hizmeti olarak sporun ve fiziksel aktivitenin yaygın bir şekilde



hükümet programlarında yer bulduğu söylenebilir. Bu sayede yukarıda ifade edilen obezitenin finansal risklerin azaltılması ve sağlık harcamalarının en aza indirilmesi hassasiyetle ele alınan yönetimsel bir süreçtir.

## **SONUÇ**

1 Aralık 2019 tarihinden bu yana, Covid-19 sebebi ile uygulanan karantina kuralları, toplumlarda sedanter davranış alışkanlıklarını artırmıştır. Ayrıca bu karantina sürecinde beslenme alışkanlıkları da olumsuz anlamda değişmiştir. İnsan yaşamında meydana gelen bu değişimler toplumlarda zaten var olan ve ölümcül bir hastalık olarak tanımlanan obezite ve risklerini artırmıştır.

Türkiye’de obez bireylerin oranı %21,1’dir. Türkiye’de yaklaşık 32 milyon insan obezite riski ile karşı karşıyadır ki bu neredeyse toplam nüfusun yarısına yakındır (TÜİK, 2019). Ayrıca OECD ülkeleri arasında Türkiye aşırı kilolu ve obez popülasyonu açısından ilk 10 ülke arasında sekizince sırada yer almaktadır (World Health Organization, 2019).

## **Obezite ve riskleri**

Türkiye’de her geçen yıl artmakta ve özellikle çocukları da etkisi altına almaktadır. Türkiye’de 2020-21 eğitim öğretim yılı kademeli olarak yüz yüze eğitimle açılmıştır. Ancak artan Covid-19 vakaları sebebi ile, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı kararıyla yüz yüze başlayan eğitim öğretim, 23 Kasım 2020 itibari ile tekrar online olarak sürdürülmeye başlanmıştır. Ortalama her bir çocuk ve genç pandemi döneminde uzaktan eğitim gerekçesi sebebi ile her gün en az beş saat ekran başında kalmak zorundadır. Dolayısı ile sedanter yaşam alışkanlıkları oldukça yaygınlaşmakta bu durum ise obezite riskini her geçen gün artırmaktadır. Türkiye’de son yirmi yıllık dönem ele alındığında gerek çocuklarda gerekse de yetişkinlerde obezite önemli ölçüde artmış ve önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir (Erem, 2015; Bereket ve Atay, 2012). Düzenli fiziksel aktivite ve hareketli yaşam tarzı kilo verme, sürdürme, zihinsel sağlık, yaşam kalitesi ve refah artırma stratejisi olarak kabul edilmektedir (Garber, vd., 2020). Bu strateji doğrultusunda özellikle pandemi süreci ve sonrasında obezite ve bağlı sağlık sorunları ile etkin mücadelede fiziksel aktivite ve spor politikalarının daha etkili kullanılması elzemdir.

Obezite ve riskleri ile pandemi öncesinden daha etkin ve verimli bir mücadele programının geliştirilmesi gerekmektedir. Obezite ve sebep olduğu hastalıklar ile mücadelede ve ölüm risklerinin düşürülmesinde en önemli araçların başında düzenli fiziksel aktivite gelmektedir. Karantina süreci ve sonrasında, aktif kalmak ve fiziksel egzersiz rutinin geliştirilerek sürdürmek fiziksel ve zihinsel sağlık açısından oldukça önemlidir (Charansonney, 2011). Pandemi süreci ve sonrasında obezite ile daha etkin mücadele edilebilmesi için ülkelerin bir kamu hizmeti olarak sunduğu fiziksel aktivite, beden eğitimi ve spor politikalarını geliştirmesi ve daha güçlü

hale getirmesi gerekmektedir. İnsanları Covid-19 salgını sonrasında fiziksel olarak tekrar hareket ettirebilme için agresif çabalar gösterilmelidir. Sedanter alışkanlıklardan uzaklaşmak teşvik edilmeli, fiziksel aktivite düzeylerini artıracak eylemler hazırlanmalıdır (Hall vd., 2020). Pandemi süreci ve sonrasında obezite riski ile mücadelede fiziksel aktivite ve sporun etkin ve yaygın kullanımı için,

- Kamu ve özel spor politikalarının geliştirilip yaygınlaştırılması,
- Spor saha ve alanlarına erişimin kolaylaştırılması,
- Toplumun her kesimine hitap edecek etkinlik ve organizasyonların düzenlenmesi,
- Bunlara katılımın şiddetle tavsiye edilmesi, kitlelerin teşvik edilmesi,
- Obezite ve riskleri hakkında toplumun bilgilendirilmesi,
- Obezite ile mücadelede fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenmenin yaygınlaştırılması,
- Okul aile iş birliğinin artırılarak özellikle çocukların hareketli kalmaya teşvik edilmesi,
- Ekran başında kalma süresinin denetlenmesi,
- Harekete ve sağlıklı beslenmeye dayalı bir yaşam tarzının teşvik edilmesi planlanabilir.

**Yazar Notları:** Araştırmayı destekleyen herhangi bir kurum/kuruluş bulunmamaktadır.

**Çıkar Çatışması:** Araştırmaya ilişkin herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederim.

**KAYNAKLAR**

**Adıyaman, F. (2015).** Obezitenin gazetelerde sunumu (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

**Alomari, M.A., Khabour, O.F. & Alzoubi, K.H. (2020).** Changes in physical activity and sedentary behavior amid confinement: The BKSQ-COVID-19 Project. *Risk Manag Healthc Policy*, 13, 1757-1764 doi.org/10.2147/RMHP.S268320

**Ayas, I. ve Saruç, N.T. (2017).** Obezite vergisi ülke uygulamaları. *AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 69-82.

**Bereket, A. ve Atay, Z. (2012).** Current Status of childhood obesity and its associated morbidities in Turkey. *J. Clin. Res. Pediatr. Endocrinol*, 4, 1-7.

**Bhutani, S. & Cooper, J.A. (2020).** COVID-19 related home confinement in adults: weight gain risks and opportunities. *Obesity*, 28, 1576-1577.doi:10.1002/oby.22904

**Booth, F.W., Roberts, C.K., Thyfault, J.P., Ruegsegger, G.N. & Ryan G. Toedebusch, R.G. (2017).** Role of inactivity in chronic diseases: evolutionary insight and pathophysiological mechanisms. *Physiol Rev*, 97, 1351–1402.

**Budak, F. ve Korkmaz, Ş. (2020).** COVID-19 Pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye örneği. *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, 1, 62-79.

**Charansonney, O.L. (2011).** Physical activity and aging: A life-long story. *Discov Med*, 12, 177–185.

**Çukur, A. ve Erdem, A.İ. (2017).** Obezite vergilerinin obezite ile mücadelede yeri: Türkiye için bir değerlendirme. *Sayıştay Dergisi*, 106, 121-146.

**Dashraath, P., Jeslyn Wong, J.L., Karen Lim, M.X., Lim, L.M., Li, S., Biswas, A., Choolani, M., Mattar, C. & Su, L.L. (2020).** Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(6), 521-531.

**Deleş, B. (2019).** Çocukluk çağı obezitesi. *H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(1), 17-31. doi:10.21020/husbfd.483107

**Ecın, S.M. & Başaran, N.Ç. (2017).** Türkiye’de obezite ile mücadele. *Sağlık ve Toplum*, 2, 20-24.

**Erdem, İ. (2020).** Koronavirüse (Covid-19) karşı Türkiye’nin karantina ve tedbir politikaları. *Turkish Studies*, 15(4), 377-388. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43703>

**Erem, C. (2015).** Prevalence of Overweight and Obesity in Turkey. *IJC Metabolic & Endocrine*, 8, 38- 41.

**European Centre For Disease Prevention and Control. (2020).** “Covid-19 Situation update worldwide, as of week 13, update 8 April 2021”, <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>, Son erişim tarihi: 26.02.2021.

**Garber, C.E, Blissmer, B., Deschenes, M.R., et al. (2011).** American college of sports medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*, 43(7),1334–1359. doi:10.1249/MSS.0b013e318213fefb

**Grieve, J. & Sherry, E. (2012).** Community benefits of major sport facilities: The darebin international sport centre. *Sport Management Review*, 15, 218-229.

**Hall, G., Laddu, D.R., Phillips, S. A., Lavie, C. J., & Arena, R. (2020).** A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Progress in Cardiovascular Diseases*, S0033-0620(20)30077-3. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.005>

**Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2017).** “Obezite Nedir”? <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nedir.html>, Son erişim tarihi: 01.03.2021.

**Hingle, M. & Kunkel, D. (2012).** Childhood obesity and the media. *Pediatr Clin North Am*, 59, 677-692.

**Italian National Civil Protection Department (2020).** “COVID-19 Monitoring and Data Dashboard”, <http://opendatadpc.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/b0c68bce2cce478eaac82fe38d4138b1>, Son erişim tarihi: 13.02.2021.

**Karaoğlan, D. (2019).** Sigarayı bırakma ve obezite arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *İktisat Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 46-57. DOI: 10.24954/JOE.2019.28

**Kohl H.W., Craig C.L. & Lambert E.V. (2012).** The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294–305.

**The Lancet (2020).** COVID-19: too little, too late?. *Lancet (London, England)*, 395(10226), 755. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30522-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30522-5)

**Lippi, G., Henry, B.M. & Sanchis Gomar, F. (2020).** Physical inactivity and cardiovascular disease at the time of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *European Journal of Preventive Cardiology*, 27(9), 906-908. <https://doi.org/10.1177/2047487320916823>

**Lobstein, T. (2015).** Prevalence and costs of obesity. *Medicine*, 43(2), 77-79.

**Martin, S.A., Pence, B.D. & Woods, J.A. (2009).** Exercise and respiratory tract viral infections. *Exerc Sport Sci Rev*, 37(4),157-164. doi:10.1097/JES.0b013e3181b7b57b

**Medimagazin. (2019).** “Türkiye'de obeziteye bağlı hastalıklarda kişi başına 99 dolar harcanacak”, <https://www.medimagazin.com.tr/guncel/genel/tr-turkiyede-obeziteye-bagli-hastalıklarda-kisi-basina-99-dolar-harcanacak-11-681-83719.html>, Son erişim tarihi: 20.02.2021.

**Mirzeoğlu, N. (2013).** *Spor Bilimlerine Giriş*. (N. Mirzeoğlu. Edt). İçinde: Sporun Bilimsel Temelleri (sf. 67-92). Ankara: Spor Yayınevi.

**Musaiger, A.O. (2011).** Overweight and obesity in Eastern Mediterranean Region: Prevalence and possible Causes. *Journal of Obesity*, 2011,1-17. <https://doi.org/10.1155/2011/407237>

**Narici, M., De Vito, G., Franchi, M., Paoli, A., Moro, T., Marcolin, G., Grassi, B., Baldassarre, G., Zuccarelli, L., Biolo, G., di Girolamo, F.G., Fiotti, N., Dela, F., Greenhaff, P. & Maganaris, C. (2020).** Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures. *Eur J Sport Sci*, 12,1-22. doi: 10.1080/17461391.2020.1761076.

**Olshansky, S.J., Passaro, D.J., Hershow, R.C., Layden, J., Carnes, B.A., Brody, J., Hayflick, L., Butler, R.N., Allison, D.B. & Ludwig, D.S. (2005).** A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med*, 352, 1138–1145. doi:10.1056/NEJMSr043743.

**Ozemek C., Lavie C.J. & Rognmo O. (2019).** Global physical activity levels - need for intervention. *Prog Cardiovasc Dis*, 62(2), 102–107.

**Peçenba, T., Goessler, K.F., Roschel, H. & Gualano, B. (2020).** Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease. *Hearth Circulatory Physiology*, 318(6), 1441-1446. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00268.2020>

**Peeri, N.C., Shrestha, N., Rahman, M.S., Zakii R., Tan, Z., Bibi, S., Baghbanzadeh, M., Aghamohammadi, N., Zhang, W. & Haque, U. (2020).** The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned? *Int J Epidemiol*, 49(3), 717-726. doi: 10.1093/ije/dyaa033.

**Pellino, G. & Spinelli, A. (2020).** How COVID-19 outbreak is impacting colorectal cancer patients in Italy: A long shadow beyond infection. *Dis Colon Rectum*, 63(6), 720-722.

**Pinto, A.J., Dunstan, D.W., Owen, N., Bonfá, E. & Bruno Gualano, B. (2020).** Combating physical inactivity during the COVID-19 pandemic. *Nat Rev Rheumatol*, 16, 347–348. <https://doi.org/10.1038/s41584-020-0427-z>

**Pratt, M., Ramirez Varela, A., Salvo, D., Kohl, H.W. & Ding, D. (2019).** Attacking the pandemic of physical inactivity: What is holding us back? *British Journal of Sports Medicine*, 54, 760-762.

**Rothan, H.A. & Byrareddy, S.N. (2020).** The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun*, 109, 102433. doi:10.1016/j.jaut.2020.102433

**Sandalcı, U. & Tuncer, G. (2020).** Obezitenin doğrudan ve dolaylı maliyetlerine ilişkin bir değerlendirme. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 29-44.

**Scarmozzino, F. & Visioli, F. (2020).** Covid-19 and the subsequent lockdown modified dietary habits of almost half the population in an Italian sample. *Foods*,9(5), 675. doi:10.3390/foods9050675

**Schuch, F., Bulzing, R., Meyer, J., et al. (2020).** Moderate to vigorous physical activity and sedentary behavior change in self-isolating adults during the COVID-19 pandemic in Brazil: A cross-sectional survey exploring correlates. *MedRxiv* doi: <https://doi.org/10.1101/2020.07.15.20154559> 2020.

**Smith, L., Jacob, L., Butler, L., et al. (2020).** Prevalence and correlates of physical activity in a sample of UK adults observing social distancing during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 6(1),e000850. doi:10.1136/bmjsem-2020-000850

**Stanton, R., To, Q.G., Khalesi, S., Williams, S.L., Alley, S.J., Thwaite, T.L. Fenning, A.S. & Vandelanotte, C. (2020).** Depression, anxiety and stress during COVID-19: Associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 17, 11, 4065. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>.

**Stewart, S.T., Cutler, D.M. & Rosen, A.B. (2009).** Forecasting the effects of obesity and smoking on US life expectancy. *New England Journal of Medicine*, 361(23), 2252-2260.

**Şahan, H. (2008).** Üniversite öğrencilerinin sosyalleşme sürecinde sportif aktivitelerin rolü. *Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(15), 260-278.

**T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020).** “COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi”, <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/37175,covid-19rehberipdf.pdf?0>, Son erişim tarihi: 12.03.2021.

**Thorpe, K.E., Curtis S.F., David H.H. & Peter J. (2004).** The impact of obesity on rising medical spending. *Health Affairs*, 23, 480-486.

**TUİK (2019).** “Türkiye Sağlık Araştırmaları Raporu”, <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33661>., Son erişim tarihi: 08.03.2021.

**Türkiye Covid-19 Hasta Tablosu. (2021).** “Covid-19 Bilgilendirme Platformu”, <https://covid19.saglik.gov.tr>, Son erişim tarihi: 20.03.2021.

**Türkmen, M. & Varol, R. (2017).** İmam hatip ortaokullarındaki öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarının araştırılması (Bartın il örneği). *Turkish Studies-International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12(25), 749-762,

**Wessels, A. & Joseph, J.E. (2013).** The effects of sport and aggression on society. *European Psycharity*, 28(1), 1-22.

**World Economic Forum. (2018).** “Inaction on Obesity is Bad for Sustainable Development”, <https://www.weforum.org/agenda/2018/09/inaction-on-obesity-stands-in-the-way-of-sustainable-development/>, Son erişim tarihi: 14.03.2021.

**World Health Organization (2019).** “Overweight or obese population”, <https://data.oecd.org/healthrisk/overweight-or-obese-population.htm>, Son erişim tarihi: 02.03.2021.

**World Health Organization. (2020).** “Physical Activity and Young People”, [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/en](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en), Son erişim tarihi: 27.02.2021.

**World Health Organization. (2020).** “Obesity and Overweight”, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>, Son erişim tarihi: 14.03.2021.

**Yavaş S.P., & Baysan, C. (2020).** COVID-19 ve hava kirliliği: Karantina boyunca ne oldu? *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 5(COVID-19 Özel Sayısı), 35-46.

**Yıldırım A, Şimşek H. (2008).** *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.

**Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016).** *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

**Yıldız, S.M. (2010).** *Spor Ve Fiziksel Etkinlik Hizmetleri Pazarlaması*. Ankara: Detay Yayıncılık.