



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

MERAM TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

İLKÖĞRETİM 3. VE 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE BİLGİSAYAR
OYUN BAĞIMLILIĞININ OBEZİTE İLE İLİŞKİSİ: KONYA ÖRNEĞİ

Dr. Umut KOÇAKOĞLU

UZMANLIK TEZİ

Danışman

Prof. Dr. Nazan KARAOĞLU

KONYA 2019

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

İLKÖĞRETİM 3. VE 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE BİLGİSAYAR
OYUN BAĞIMLILIĞININ OBEZİTE İLE İLİŞKİSİ: KONYA ÖRNEĞİ

Dr. Umut KOÇAKOĞLU

UZMANLIK TEZİ

Danışman
Prof. Dr. Nazan KARAOĞLU

KONYA 2019

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince engin bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, bilimsel ve manevi desteğini benden esirgemeyen tez danışmanım Sayın hocam Prof. Dr. Nazan Karaoğlu'na teşekkür ederim. Aynı şekilde uzmanlık eğitimim süresince üzerimizde büyük emekleri olan değerli hocam anabilim dalı başkanımız Sayın Prof. Dr. Ruhuşen Kutlu'ya, eğitimim boyunca ve tez çalışmamda yardımlarını, bilgi ve deneyimini esirgemeyen değerli hocam Sayın Doç. Dr. Fatma Gökşin Cihan'a teşekkür ederim.

Rotasyon eğitimlerim süresince destek veren İç Hastalıkları, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Psikiyatri, Genel Cerrahi, Göğüs Hastalıkları, Kardiyoloji bölümlerindeki öğretim üyesi hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma, uzmanlık tezimin hazırlanmasında yardım ve katkılarını esirgemeyen araştırma görevlisi arkadaşlarıma ve aile hekimliği polikliniği çalışanlarına teşekkür ederim

Bu günlere gelmemde maddi, manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen anneme, babama, kardeşime; her zaman yanımda olan sabır ve içtenlikle bana en büyük desteği veren sevgili eşim Merve Gül Koçakoğlu'na sonsuz teşekkür ederim.

DR. UMUT KOÇAKOĞLU
KONYA-2019

ÖZET

İLKÖĞRETİM 3. VE 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE BİLGİSAYAR OYUN BAĞIMLILIĞININ OBEZİTE İLE İLİŞKİSİ: KONYA ÖRNEĞİ

DR. UMUT KOÇAKOĞLU

UZMANLIK TEZİ

KONYA-2019

Amaç: Ülkemizde ve Konya’da bilgisayar oyun bağımlılığı obezite ilişkisini araştıran çok sınırlı çalışma olması nedeniyle bu çalışmada obezite açısından ilk sıralarda yer alan Konya ilindeki Meram, Selçuklu ve Karatay ilçelerinde eğitim gören ilköğretim 3. ve 4. sınıf öğrencilerinde bilgisayar oyun bağımlılığının obezite ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Bu çalışmada Şubat 2018- Mayıs 2018 tarihleri arasında Konya Selçuklu, Meram ve Karatay ilçelerindeki birer ilköğretim okulunun çalışmaya gönüllü olan 3. ve 4. sınıflarda okumakta olan 8-9-10-11 yaş grubu öğrencileri ve ebeveynleri yer almıştır. Kesitsel ve analitik olan bu çalışmaya katılanlar, araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır. Veriler, Bilgisayar Oyun Bağımlılığı ölçeği ve araştırmacılar tarafından hazırlanan ebeveynlerin ve öğrencilerin cevaplaması için 2 ayrı sosyodemografik bilgi formu kullanılarak toplanmıştır.

Bulgular: Çalışmada toplam 491 çocuk ve ebeveyn yer aldı. Çocukların %51,5’i (n=253) kadın cinsiyette, %54,2 (n=266) dokuz yaşındaydı. Çocukların %69’u (n=339) normal kiloluyken zayıf olanların oranı yalnızca %1,6’ydı (n=8). Çocukların bilgisayar oyunu oynamaya başlama yaşları ortalaması $7,0 \pm 1,4$ yaş olarak bulundu. Çocukların bilgisayar oyun bağımlılığı değerlendirildiğinde; %86,9’u (n=390) düşük bağımlılık seviyesinde iken %12,7’si (n=57) orta derecede bağımlılık seviyesinde idi. Fazla kilolu kardeşe sahip olma, baba beden kitle indeksinin (BKİ) yüksekliği, toplam ekran başında geçirilen sürenin artışı, anne eğitim durumunun düşük olması çocuklarda BKİ persentil değerlerini artırmaktaydı ($p < 0,05$). Çocukların günlük bilgisayar oynama süresi arttıkça BKİ persentil değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görüldü ($p < 0,05$). Günlük toplam ekran başında geçirilen süre ile toplam bilgisayar oyun bağımlılığı puanı arasında pozitif yönlü

korelasyon mevcuttu ($r= 0,219$).

Sonuç: Bu alışma bilgisayar oyun bağımlılığı düzeyi ve toplam ekran başında geçirilen sürenin obeziteyi arttıran unsurlar olduğunu göstermektedir. Ayrıca araştırma grubundaki çocuklarda atıştırma sıklığının yüksek olması da bu sonucu destekleyicidir. Obeziteyle mücadele etme ayaklarından biri mutlaka fiziksel aktiviteye yönlendirme ve sedanter yaşam tarzından uzaklaşmak ise çocukların ekranlar karşısında geçirdikleri sreler ile ilgili önlemler alınması gerektiği açıktır. Bu alışma, bilgisayar oyunu oynamaya çok erken yaşlarda başlayan çocukları içermese de, ne yazık ki günümüzde pek çok ocuk bebeklikten itibaren bilgisayar oyunlarına maruz kalmaktadır

Anahtar kelimeler: ocuk, bilgisayar oyun bağımlılığı, obezite, ilköğretim



ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN COMPUTER GAME ADDICTION AND OBESITY IN 3RD AND 4TH GRADE ELEMANTARY SCHOOL STUDENTS:THE CASE OF KONYA

DR. UMUT KOÇAKOĞLU

MASTER THESIS

KONYA-2019

ABSTRACT

Background and Aim: The aim of this study was to investigate the relationship between obesity and computer game addiction in 3rd and 4th grade elementary school students in Meram, Selçuklu and Karatay districts in Konya that is one of the first places in terms of obesity due to very limited studies investigating the relationship between obesity and computer game addiction in Turkey and Konya.

Materials and Methods: In this study, between February 2018 and May 2018, volunteers who consist of the 3rd and 4th grade elementary school students at 8-9-10-11 age group chosen from an elementary school in each of Selçuklu, Meram and Karatay districts in Konya and their parents were included. Participants in this study which are cross-sectional and analytical study were informed about the research and their consent was obtained. Data were collected by using Computer Game Addiction Scale and two different sociodemographic data forms prepared by researchers for parents and students to answer.

Results: This study included 491 children and parents. 51.5% (n= 253) of the children were female, 54.2% of them (n= 266) were nine years old. While 69% (n= 339) of the children were normal weight, only 1.6% (n= 8) of them were underweight. The mean age at which children started playing computer games was 7.0 ± 1.4 years. When children's computer game addiction is evaluated; while 86.9% (n= 390) of them were at low level of addiction, 12.7% (n= 57) were at moderate level of addiction. Having a overweight brother/sister, high paternal body mass index (BMI), increasing of time spent on screen,

low maternal education status increased BMI percentile values in children ($p<0.05$). As long as the time of playing computer game increased, it was observed that BMI percentile values increased statistically and significantly ($p<0.05$). There was a positive correlation between the time spent on screen per day and the total computer game addiction score ($r=0.219$).

Conclusions: This study shows that the level of computer game addiction and the time spent on screen are factors that increase obesity. In addition, the high level of frequency of snack in children in the research group is supportive of this result. If the ways to fight obesity are to promote physical activity and move away from sedentary lifestyle in children, it is clear that measures should be taken regarding the time that they spend in front of the screen. Although this study doesn't include children who started playing computer games at a very early age, nowadays many children are unfortunately exposed to these games since infancy.

Key words: Child, computer game addiction, obesity, primary education.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ	xi
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1.Obezitenin Tanımı ve Sınıflaması.....	2
2.2. Obezitenin Etiyolojisi.....	3
2.3. Obezite Prevalansı.....	3
2.4. Çocukluk Çağı Obezitesi.....	4
2.5. Çocukluk Çağı Obezitesinin Sıklığı.....	4
2.6. Çocukluk Çağı Obezitesi Oluşumunu Etkileyen Faktörler	6
2.6.1. Genetik ve Santral Sinir Sistemi İştah Kontrolü	6
2.6.2. Endokrin Bozukluklar	7
2.6.3. İyatrojenik Nedenler.....	8
2.6.4. Mikrobiyom.....	8
2.6.5. Epigenetik.....	8
2.6.6. Beslenme	8
2.6.7. Çevresel Faktörler	9
2.7. Çocukluk Çağı Obezitesinde Değerlendirme Yöntemleri.....	11
2.7.1. Vücut Yağının Hesaplanması.....	11
2.7.2. Yağsız Vücut Kitlesinin Hesaplanması:.....	11
2.8. Çocukluk Çağı Obezitesinin Komplikasyonları.....	11
2.9. Çocukluk Çağı Obezite Tedavisi.....	12
2.9.1. Beslenme	12
2.9.2. Egzersiz	13
2.9.3. Davranışsal Tedavi	13
2.9.4. Farmakolojik Tedavi	13
2.9.5. Cerrahi Tedavi.....	14
2.10. Bilgisayar Oyun Bağımlılığı	14
2.10.1. Çocukluk Çağı Obezitesi ve Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Arasındaki İlişki.....	15
2.10.2. Dünya’da ve Ülkemizde Bilgisayar Oyun Bağımlılığı İle İlgili Çalışmalar	16

3.GEREÇ VE YÖNTEM	17
3.1. Araştırmanın Şekli.....	17
3.2. Araştırmanın Evreni	17
3.3. Araştırmanın Örneklemi.....	17
3.4. Çalışmaya Alınma Kriterleri	17
3.5. Etik Kurul Onayı	18
3.6. Veri Toplama Araçları	18
3.7. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi	19
4. BULGULAR	20
5. TARTIŞMA	35
6. SONUÇ	47
7. ÖNERİLER	47
8. KAYNAKLAR	48
9. EKLER.....	55

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AGRP: Agouti Related Peptide/Agouti Gen-İlişkili Protein

APA: American Psychological Association/Amerikan Psikoloji Birliği

BKİ/BMI: Body Mass Index/Beden Kitle İndeksi

BOBÖ: Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Ölçeği

DM: Diabetes Mellitus

DNA: Deoxyribonucleic Acid/Deoksiribonükleik Asit

DSM: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders/Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı veya Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı

GH: Growth Hormone

GLP-1: Glukagon Like Peptid -1

MIT: Massachusetts Institute of Technology / Massachusetts Teknoloji Enstitüsü

MSH: Melanocyte Stimulating Hormone / Melanosit Uyarıcı Hormon

NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey

PYY: Peptid YY

SD: Standard Deviation

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

SSS: Santral Sinir Sistemi

TBSA: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması

TOÇBİ: Türkiye’de Okul Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi Projesi

TNSA: Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması

TURDEP: Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Prevalans Çalışması

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TV: Televizyon

WHO: World Health Organization/Dünya Sağlık Örgütü

TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ

Tablo 1. Beden kitle indeksine göre obezitenin sınıflandırılması	3
Tablo 2. ABD çocuk ve ergenlerinde obezite sıklığı (2-19 yaş)	5
Tablo 3. American Ulusal Uyku Federasyonu uyku saati tavsiyesi	11
Tablo 4. Erişkin anketine göre katılımcıların sosyodemografik özellikleri	21
Tablo 5. Erişkin ve çocuk anketine göre çocukların elektronik medya aygıtları kullanımı ile ilişkili sosyodemografik özellikler	23
Tablo 6. BKİ persentil ile sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki	25
Tablo 7. Obezite sınıflandırması ile obeziteyi etkileyen bazı faktörler arasındaki ilişki	26
Tablo 8. Bilgisayar oyunu oynamaya başlama yaşı ve toplam BOBÖ puanı ile cinsiyet arasındaki ilişki.....	28
Tablo 9. BOBÖ puan değerlerinin bilgisayar oyun bağımlılığına göre dağılımı	29
Tablo 10. Çocukların BOBÖ toplam puanı ve alt faktörlerinden aldığı puan değerleri	29
Tablo 11. Bilgisayar oyun bağımlılığı ve diğer parametreler arasındaki ilişki	30
Tablo 12. BOBÖ alt faktörleri ile ekonomik durum arasındaki ilişki	32
Tablo 13. Çocukların BKİ persentil değerleri ve günlük toplam ekran başında geçirilen süre ile toplam BOBÖ puanı arasındaki ilişki	33

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. BKİ persentil - Toplam ekran süresi	33
Şekil 2. BKİ persentil – Toplam BOBÖ puanı	34
Şekil 3. Toplam BOBÖ puanı – Toplam Ekran Süresi	34

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Önceki yıllarda boş zamanlarını bahçede, sokakta oynayarak geçiren çocuklar değişen teknoloji, sosyal yapı ve alışkanlıklar nedeniyle artık zamanlarının çoğunu aktiviteden uzak, televizyon ve bilgisayar başında geçirmektedirler. Sınırlı hareket, fazla besin tüketimi ve yanlış beslenme çocukluk çağı obezitesini hem dünyada, hem de ülkemizde ciddi bir halk sorunu haline getirmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2016 raporunda 18 yaş üstündeki dünya nüfusunun %13'ünün, obez olduğu bildirilmektedir. Aynı raporda oran bildirilmemekle beraber beş yaş altı 41 milyon, 5-19 yaş arası 340 milyon çocuğun aşırı kilolu veya obez olduğu belirtilmektedir (1). Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) 2016 verilerine göre Türkiye'de obez 15 yaş ve üstü bireylerin oranı %19,6 olarak raporlanmıştır (2). Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Prevalans Çalışması (TURDEP-2) 2010 yılında yapılan çalışmasının sonuçlarına göre Adana %43,5 ile obezitenin en yoğun olduğu şehir olup Konya yedinci sırada yer almaktadır. On iki yıl önceki yapılan TURDEP-1 çalışmasına göre obezite oranlarındaki ciddi artış konunun ülkemiz ve şehrimiz açısından önemini göstermektedir (3, 4).

Çocukluk çağı obezitesi yetişkinlik dönemine etkileri nedeniyle özellikle önemsenmesi gereken bir durumdur. Erişkinlikte obezite problemi olanların obezite başlangıçlarının genelde çocukluk çağları olduğu bilinmektedir (5). Sağlık Bakanlığının 2010 yılında yapmış olduğu Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırmasında (TBSA) 6-18 yaş grubu çocukların %8,2'sinin obez/şişman, %14,3'ünün fazla kilolu olduğu belirlenmiştir (6).

Çocuklarda obezite etiyolojisinde pek çok faktör rol oynar. Genetik eğilim, kültürel, çevresel ve davranışsal etkenler ile enerji alımı ve harcaması arasındaki denge bozulması obezitenin en çok suçlanan ve araştırılan etkenleridir. İnaktivite ve sedanter hayat için en çok suçlanan faktörler arasında televizyon, tablet, bilgisayar, cep telefonları ve oyun konsolları sayılabilir (7).

Televizyon izleme defalarca obeziteyle ilişkilendirilmiştir ancak diğer elektronik teknoloji ürünleri özellikle bilgisayar oyun bağımlılığı hakkında yurtdışı kaynaklı sınırlı sayıda çalışma mevcut olmasına rağmen ülkemizde henüz yeterli sayıda çalışma yoktur.

Amaç: Obezite açısından risk altında olan ülkemizde ve özellikle yapılan araştırmalarda obezite oranları ile ilk sıralarda yer alan Konya ilinde, bilgisayar oyun bağımlılığı ve obezite ilişkisini araştıran çalışma sayısının azlığı ve literatürdeki

Çalışmalarda da obezite ile oyun bağımlılığı arasındaki ilişkinin önemine yapılan vurgu nedeniyle bu çalışmada Meram, Selçuklu ve Karatay ilçelerinde eēitim gören ilköğretim 3. ve 4. sınıf ērencilerinde bilgisayar oyun bağımlılıēının obezite ile ilişkisinin incelenmesi amaçlandı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Obezitenin Tanımı ve Sınıflaması

Obezite küresel boyutta önemli bir halk saēlıēı sorunudur. Obezite kelimesi, Latince ‘obezus’ kelimesinden köken almaktadır. İronik olarak şışman karřılıēı olarak kullanılan ‘obezus’, iyi beslenmiş anlamına gelir. Obezite kronik bir enerji metabolizması sorunudur. Obezite, genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimiyle ortaya çıkar. Dünya Saēlık rgt tarafından en riskli on hastalıktan biri olarak kabul edilir ve anormal veya aşırı yaē birikimi olarak tanımlanır (1, 8). Yaē dokusu erkeklerde vücut aēırlılıēının yaklaşık %15-18’ini, kadınlarda ise %20-25’ini oluşturmaktadır. Yaē ilerledikçe bu yaē oranı artar. Yaē miktarının erkeklerde total vücut aēırlılıēının %25’ini, kadınlarda ise %30’unu aşması “obezite” olarak tanımlanmaktadır. Obezite tanısı için başlıca yöntem Beden Kitle İndeksi (BKİ)’nin hesaplanmasıdır. BKİ kolay ölçülebilen, güvenilir, vücut yaē kitlesi ve vücut yaē yüzdesi ile doēru ilişkili bir yöntemdir. Dünya Saēlık rgt’ne göre Beden Kitle İndeksi ≥ 30 kg/m² veya bel/kalça oranı erkekte>0.9, kadında>0.85 olan bireyler obez kabul edilir. Beden kitle indeksini hesaplamak için; BKİ: Aēırlık(kg)/Boy(m)² formülü kullanılır (9).

BKİ’ye göre obezite sınıflandırması Tablo 1.de gösterilmiştir.

Tablo 1. Beden kitle indeksine göre obezitenin sınıflandırılması

SINIFLANDIRMA	Beden kitle indeksi (kg/m²)
Zayıf (düşük ağırlıklı)	<18.50
Aşırı düzeyde zayıflık	<16.00
Orta düzeyde zayıflık	16.00-16.99
Hafif düzeyde zayıflık	17.00-18.49
Normal	18.50-24.99
Fazla kilolu	≥25.00
Pre-obez	25.00-29.99
Obez	≥30.00
Obez I. Derece	30.00-34.99
Obez II. Derece	35.00-39.99
Obez III. Derece	≥40.00

(Kaynak: WHO 1995)

2.2. Obezitenin Etiyolojisi

Obezite multifaktöriyel ve kompleks bir etiyolojiye sahiptir. Temelde alınan ve harcanan enerji arasındaki dengenin alınan lehinde değişmesi sonucu olarak vücutta yağ birikimi olmaktadır. Aşırı ve yanlış beslenme, fiziksel aktivite yetersizliği en önemli nedenler olarak kabul edilmektedir. Ayrıca çevresel, biyokimyasal, genetik, sosyo-kültürel, psikolojik pek çok faktör birbiri ile ilişkili olarak obezite oluşumuna katkıda bulunmaktadırlar Epidemiyolojik çalışmalar; yaş, cinsiyet gibi demografik faktörlerle, eğitim düzeyi, medeni durum gibi sosyokültürel faktörler yanında, sigara ve alkol tüketimi gibi yaşam biçimi faktörlerinin de obeziteden sorumlu olduğunu göstermektedir.

2.3. Obezite Prevalansı

Obezite prevalansının ülkeden ülkeye, sosyoekonomik gelişmişliğe göre değişmekle birlikte dünyada son yirmi yılda giderek artmakta olduğu yapılan bölgesel ve ulusal düzeydeki çalışmalarla belirlenmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'in BKİ ile hesaplanan obezite oranları incelendiğinde; 15 yaş ve üstü obez bireylerin oranı 2014 yılında %19,9 iken, 2016 yılında %19,6 olmuştur. Cinsiyet açısından bakıldığında; 2016

yılında kadınların %23,9'unun obez, %30,1'inin ise fazla kilolu olduğu görülmüştür. Erkeklerde ise bu oranların sırasıyla, %15,2 ve %38,6 olduğu gözlenmiştir (2). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP-I) sonuçlarına göre ise obezite prevalansının genel popülasyonda %22,3, kadınlarda %30 ve erkeklerde %13 olduğu görülmektedir (3). 2010 yılında 26.499 kişinin katıldığı TURDEP-II çalışmasında ise Türk erişkin toplumunda obezite sıklığının %31,2'ye ulaştığı saptanmıştır. Kadınlarda obezite prevalansının %44, erkeklerde %27'ye çıktığı yani son 12 yılda (iki çalışma arasındaki) kadınlarda obezitenin %34, erkeklerde ise %107 arttığı belirlenmiştir (4).

2.4. Çocukluk Çağı Obezitesi

Çocukluk çağı obezitesinde eksojen ve endojen olabilen birçok faktör rol oynar. Çocukluk yaş döneminde obezitesi olan bireylerin erişkin dönemde de obezite açısından risk taşıdığı bilinmektedir.

2.5. Çocukluk Çağı Obezitesinin Sıklığı

2016 yılında 5-19 yaş arası çocuklardan %18'i obez olarak tespit edildi. 1975'de bu rakam %1'in altındaydı (1).

Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması (NHANES) sonuçlarına göre 1988–94 ve 2003–04 dönemi arasında 2-5 yaş grubu için aşırı kilolu olma sıklığı %7,2'den %13,9'a, 6-11 yaş grubundaki sıklık ise %11'den %19'a çıkmıştır (10) (Tablo 2).

Dünya Sağlık Örgütü'nün son raporunda 1975'den 2016'ya kadar obez sayısının üçe katlandığı, 2016'da 5-19 arası 340 milyon çocuğun fazla kilolu veya obez olduğu, 2016'te 1,9 milyardan fazla yetişkinin fazla kilolu, bunların da 650 milyonunun obez olduğu bildirilmiştir (1). Ülkeler bazında da değerlendirildiğinde eldeki veriler obezitenin yıllar içinde hem erişkin yaş grubunda hem de çocukluk yaş grubunda giderek artan ve daha önemli hale gelen bir sorun olduğunu göstermektedir.

Ülkemiz açısından obezite prevalans çalışmaları sınırlı olsa da, günden güne artan boyutta bir sorun olduğu yapılan çalışmalardan anlaşılmaktadır. Ülkemizde de diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi obezite görülme sıklığı gün geçtikçe artmaktadır. Yapılan araştırmalarda obezite sıklığı değişen oranlarda bildirilmektedir. Çocuklarda tüm yaş gruplarını kapsayan, obezite sıklığını ve risk faktörlerini ortaya koyan ülke çapında yapılmış bir çalışma yoktur. Bölgesel çalışmaların ortak sonuçları değerlendirilmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumunun 2012 verilerine göre ülke genelinde 15 yaş ve üstündeki çocuk ve erişkinlerde obezite prevalansı erkeklerde % 13,7, kızlarda % 20,9 olarak belirlenmiştir (11).

Obezite açısından ülkemizde yapılan prevalans çalışmalarından elde edilen verilere göre, obezite prevalansını belirleyen cinsiyet, şehir-kırsal ve bölgesel farklılıklar gibi bazı faktörler bulunmaktadır. 2008 yılında Karadeniz Bölgesi'nde yapılan bir araştırmada çocukların %10,5'inin aşırı kilolu, %6,2'sinin de obez olduğu saptanmıştır. Kız ve erkek çocuklar arasındaki obezite prevalansı sırasıyla %7 ve %5,4 olarak tespit edilmiş ve yerleşim merkezine göre değerlendirildiği zaman obezite prevalansının şehir merkezinde yaşayanlarda kırsalda yaşayanlara göre daha yüksek bulunmuştur (%7,7 ve %3,9) (12).

Tablo 2. ABD çocuk ve ergenlerinde obezite sıklığı (2-19 yaş)

	Yaş grupları		
	2-5	6-11	12-19
ARAŞTIRMA ZAMANI			
1963-1965	---	4.2	---
1966-1970	---	---	4.6
1971-1974	5.0	4.0	6.1
1976-1980	5.0	6.5	5.0
1988-1994	7.2	11.3	10.5
1999-2000	10.3	15.1	14.8
2001-2002	10.6	16.2	16.7
2003-2004	13.9	18.8	17.4
2005-2006	10.7	15.1	17.8
2007-2008	10.1	19.6	18.1
2009-2010	12.1	18.0	18.4
2011-2012	8.4	17.7	20.5
2013-2014	9.4	17.4	20.6
2015-2016	13.9	18.4	20.6

(Kaynak: Ogden 2015'den alınmıştır.)

Ülkemizde 2000-2010 yılları arasında yayınlanan Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılmış on iki çalışmanın verilerini inceleyen bir derlemede 6-16 yaş aralığında aşırı kiloluluk sıklığının %10,3-17,6; obezite sıklığının ise %1,9-7,8 arasında değiştiği saptanmıştır (13).

2.6. Çocukluk Çağı Obezitesi Oluşumunu Etkileyen Faktörler

Obezitenin etiyojisinde tüketilenden fazla enerji alınması şişmanlığın başlıca nedenidir. Altta yatan başka hastalığın olmadığı bu tip obezite eksojen obezite olarak adlandırılır ve obezlerin çoğu bu gruba girer.

Çocuğun obez olma olasılığı iki ebeveyn obez ise %80, sadece biri obez ise %40, ailede obezite yok ise %14 olarak saptanmıştır (14). Monozigot ikizlerin BKİ'lerinin benzer olması, evlat edinilen çocukların BKİ'lerinin biyolojik ebeveynlerine benzer olması genetik yatkınlığı göstermektedir. Genetik yatkınlığı olan kişilerde çevresel faktörlerin etkisi ile kilo alımı kolaylaşmaktadır.

2.6.1. Genetik ve Santral Sinir Sistemi İştah Kontrolü

BKİ'deki varyansın %40 ila %80'i genetik faktörler tarafından belirlenir; monozigotik ikizlerin BKİ'lerinde, dizigot ikizlerinkinden daha fazla benzerlik bulunur ve evlat edinilmiş bir çocuğun BKİ biyolojik anne, babaların BKİ'ne, çocuğun yetiştirildiği evlat edinen ebeveynlere göre daha büyük bir ilişki gösterir. Obezite sayılamayacak düzeyde genetik faktörün katkılarıyla poligenik tipte veya nadiren de olsa tek bir genin bozukluğuna bağlı olarak monogenik tipte olabilmektedir ve obezitenin etiopatogenezi hala tam olarak aydınlanamamıştır. Poligenik obezite en sık görülen klinik formdur, pek çok potansiyel genin etkisiyle ortaya çıkar. Tek gen defektleri şiddetli obezitenin %7'sinden daha azını oluşturur, ancak dikkate değer etkiler gösterebilir. Buna rağmen, BKİ'yi bugüne kadar etkilediği tespit edilen lokuslar büyük etki göstermemiştir (15).

Distal bölgelerden gelen çeşitli hormonlar iştahı düzenlemek için Santral Sinir Sistemi (SSS) üzerinde hareket eder.

Leptin, adipositlerden üretilen ve serum seviyeleri adipositlerin miktarı ile ilişkili üretilen bir peptid hormondur. Çoğu obez insanda leptin seviyeleri yüksektir. Obez bireylerdeki iştah, bu leptin değerleri tarafından bastırılmadığı için, insan obezitesinde göreceli bir leptin direnci oluşur. Yağ depoları azaldığında leptin azalır ve düşük seviyeler, kalori alımını arttırmak için organizmaya bir sinyal gibi görünmektedir.

Antiinflamatuvar sitokin adiponektin, insülin direnci ile obezitede azalır ve sağlıklı bir ağırlıkla artar. Adiponektin, obezitenin metabolik sonuçlarının ters barometresi olarak görülebilir.

Ghrelin, beslenmeyi artırmak için hipotalamusa bir sinyal olarak davranmak için mide, kolon ve ince bağırsaktan salınan bir peptittir (Oreksijenik).

Peptit YY (PYY) ve glukagon benzeri peptit 1 (GLP-1) bağırsak L hücrelerinden (veya enteroendokrin hücreden) üretilir. PYY, tokluğu arttırmak için kan-beyin bariyerini geçer.

GLP-1'in, mide boşalmasının engellenmesi, yedikten sonra insülin salgılanmasının teşvik edilmesi ve tokluğun arttırılması dahil olmak üzere birçok etkisi vardır.

İnsülin karbonhidrat proteini ve yağ metabolizmasında önemli bir rol oynar.

Yeme davranışını düzenlemek için CNS'de diğer hormonlar üretilir. Melanokortin hücreleri, anoreksijenik bir hormon olan Melanosit Uyarıcı Hormon (MSH) üretir. Leptin kalori alımını arttıran iki faktörü inhibe eder. Bunlar nöropeptid Y ve Agouti-related protein (AgRP)'dir.

Düşük dopamin düzeyleri, zevk hislerine dâhil, iştah artırır ve bu yol obezitenin tedavisi için dopaminerjik etkileri arttıracak ilaçların geliştirilmesi için hedeflenmiştir. Norepinefrin ve serotonin, bu iki nörotransmitterin etkisini artıran veya taklit eden ilaçların geliştirilmesine yol açan iştah üzerinde baskılayıcı etkiler gösterir.

Endokannabinoidler, araşidonik asit türevleridir ve yapıdaki prostaglandinleri andırır; Endokannabinoidler ayrıca, tatlı ve yağlı yiyeceklerin lezzetini arttırarak enerji homeostazını ve yeme davranışını da etkiler. Endokannabinoidler açlık sırasında yükselir ve tokluk ile azalır. Vagus siniri mide ve duodenumun doluluğunu algılar ve merkezi sinir sistemine bir tokluk sinyali olarak davranır (15, 16).

2.6.2. Endokrin Bozukluklar

Çocuklarda obezite için birçok ebeveyn, çocuklarında obezite için “hormonlar” dengesizliği veya hipotiroidizm gibi sık görülen rahatsızlıkları suçlar. Gerçekte, nadiren de olsa hipotiroidizm, tiroid hormonu ile tedavi edilebilen kilo alımına neden olabilir. Bu, ne çocukların büyük çoğunluğunun tedavisi, ne de obezite salgınının nedenidir.

Obez bir görünüme yol açabilecek endokrin durumlar vardır ve çoğu durumda büyüme problemleri etrafında kümelenir. Albright'ın Herediter Osteodistrofisi, Cushing Sendromu ile Psödohipoparatiroidizm, Growth Hormone (GH) Eksikliği, Hiperinsülinizm, Prader-Willi ve Bardet-Biedl Sendromları bu endokrin bozuklara verilebilecek örneklerdir. Obezitenin endokrin bozukluklarını hızlandırabildiği bilinmektedir. Ancak hipotiroidide olduğu gibi endokrin hastalıkları obezite salgının nedeni, endokrin tedavileri de obezite probleminin çözümü olarak görmek mantıklı değildir. (15, 17).

2.6.3. İyatrojenik Nedenler

İyatrojenik nedenler içerisinde özellikle atipik antipsikotik ilaç kullanımına (klozapin, olanzapin, paroksetin vb...), anabolik bir hormon olan insülin kullanımına, mikrobiyomu olası etkileyecek antibiyotik kullanımına, iştahı kontrol eden hipotalamusun olası bir cerrahisi ya da hasarı sonucu artan insüline bağlı olarak obezite görülebilir (17).

2.6.4. Mikrobiyom

Bağırsak mikrobiyomu gıda kullanımını etkiler ve bağırsak bariyeri ve bağırsak bağışıklık fonksiyonunun yönlerini düzenler. Mikrobiyom, sırayla diyet kompozisyonundan ve hatta egzersizden etkilenir. Hamilelik sırasında anne faktörlerinin de bebeğin mikrobiyomunun gelişimini etkilediğine dair kanıtlar vardır. Mikrobiyomun obez olan ve olmayan çocuklarda farklılık gösterdiği bazı çalışmalar mevcuttur (18).

2.6.5. Epigenetik

Epigenetiklerin çocukta obezitenin gelişimini etkilediğine dair kanıtlar artmaktadır. Epigenetik etkilerin, obezitenin, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalıkların gelişiminden sorumlu olduğu düşünülmektedir. Epigenetik etkiler aşırı beslenme, yetersiz beslenme veya toksin maruziyeti nedeniyle ortaya çıkabilir (18).

2.6.6. Beslenme

Bebeklik dönemindeki beslenme şeklinin çocuğun ileri yaşlardaki kilo alımı ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Anne sütü almamış çocuklarda obezite oranının anne sütü ile beslenmiş olanlardan iki kat daha fazla olduğu gösterilmiştir. Obez çocuklarda yapılan bir çalışma, %25'inin anne sütü aldığını, %68'inin sadece formula ile %7'sinin ise anne sütü ve formula ile beslendiğini ortaya koymuştur (19).

Beslenme biçimi ve beslenme alışkanlığı olarak yüksek kalorili yiyeceklerle beslenen çocuklarda obezite daha kolay gelişmektedir. Son yıllarda çocukluk çağı obezitesinde özellikle yağ ve basit şeker tüketiminde artış gözlenmektedir. Ayrıca evde, dışarıda yenen yemeklerin porsiyon büyüklüğünün artması, fast- food tarzı yiyeceklerin çocukların hayatına girişi obezite için büyük risk faktörleridir (15).

Okul çağı çocuklarının en önemli beslenme problemlerinden biri de öğün atlama durumudur. Öğün atlama; okula gidip gelme saatlerinin uygun olmaması, okulda kalma süresinin uzun olması ve okul çocuğunun daha önce düzenli bir beslenme alışkanlığı kazanmamış olması nedenleriyle okul çağı çocuklarının beslenmesinde sorunlar olabilmektedir. Kilolu çocukların diğer çocuklara kıyasla; kahvaltı öğününü daha fazla

atladıkları ve daha düşük seviyede kalsiyum alımlarının olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada kahvaltı yapmayan çocukların kilolu olma riskinin 1,5 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (20).

2.6.7. Çevresel Faktörler

Obezitenin gelişmesinde çocuğun yaşadığı çevre, ailenin eğitim ve gelir düzeyi, yaşam tarzı, sosyal ilişkiler önemli rol oynamaktadır. Çocukluk dönemi obezite riskini arttıran nedenlerden biri sedanter yaşam şeklidir. Sedanter yaşam obezitenin bir risk faktörü olabileceği gibi eşlik eden bir durum da olabilir. Çocuklarda sedanter yaşam tarzının yaygın olması sosyal, çevresel ve psikolojik nedenlerle açıklanabilir (21).

Enerji bazal metabolizma, büyüme, ısı oluşumu, doku yenilenmesi, enfeksiyonlara direnç ve aktivite ile harcanmaktadır. Enerjinin büyük bir kısmı bazal metabolizma için kullanılmaktadır. Obezlerde metabolik hız azalmaktadır. Pozitif enerji dengesini engelleyecek en önemli parametre fiziksel aktivitedir. Amerikan Pediatri Akademisi, obezite ve kardiyovasküler hastalıkları önlemek için, 5-10 yaş arasındaki çocuklarda, günde bir saat orta-şiddetli (jogging, basketbol) fiziksel aktivite ve haftada 3 gün şiddetli (tenis, futbol) fiziksel aktiviteyi önermektedir (22). Çeşitli nedenlere bağlı olarak çocukların daha az aktif olmaları, spor etkinliklerinde azalma, durağan aktivitelerin artışı, beslenmeleri benzer olan çocuklarda pozitif enerji dengesinin oluşmasına yol açmaktadır.

Televizyon izleme, video oyunları oynama ve bilgisayar kullanma gibi fiziksel aktiviteyi azaltan aktiviteler obezite ile yakından ilişkilidir. Uzun süre televizyon izlemek, video ve bilgisayar oyunları oynamak ve bu sırada yüksek kalorili gıdaları tüketmek obezite oluşumunu kolaylaştırır. Obezitenin önlenmesine yönelik olarak Amerikan Akademisinin önerisi doğrultusunda çocukların televizyon ve bilgisayar başında geçirecekleri sürenin günde iki saatten fazla olmaması gerekliliği önemlidir (23). Bin kişiyi kapsayan bir çalışmada, hafta içi günde iki saatten fazla televizyon izleyen adolesanların 26 yaşına geldiklerinde %17'sinde kilo artışı, %15'inde efor kapasitesinde azalma, %15'inde artmış kolesterol düzeyi, %17'sinde sigara içme gibi problemlerin ortaya çıktığı saptanmıştır (24).

Bilgisayar başında vakit geçirmek ya da bilgisayar oyunu oynamak gibi aktivitelerin de obeziteyle ilişkisi gösterilmiştir. Okul saatleri dışında çocuklar sürekli olarak bilgisayarın, tabletin, akıllı telefonun başında vakit geçirmekte ve her geçen yıl bir çocuğun bu aletlerin karşısında oturma süresi uzamaktadır. İsviçre'de yapılan bir

çalışmada elektronik oyun oynamak diğer faktörlerden bağımsız bir şekilde obeziteyle ilişkilendirilmiştir (25).

Ailenin sosyoekonomik durumu, obezite gelişimine yol açan önemli etmenlerden biridir. Sosyoekonomik durumun hem düşük olması hem de yüksek olması obezite için risk etmenidir. Sosyoekonomik durumu iyi olan ailelerin çocuklarının fazla ağırlıklı ve obez olmasının altında yatan neden aşırı beslenmedir. Sosyoekonomik durumu kötü olan ailelerin çocukları ise dengesiz ve yanlış beslenme nedeni ile şişmanlamaktadır. Dengeli beslenme alışkanlığı kazanmamış, özellikle okul çağındaki çocuklar ve gençlerin yağ ve şeker içeriği yüksek, fast-food tarzı gıdalarla beslenme eğilimleri daha fazladır (26).

Ebeveynin eğitim durumu ve meslek sahibi olmaları ile obezite arasındaki ilişki için de farklı iddialar olsa da, zor yaşam şartlarında ve kötü ortamlarda büyüyen çocukların obezite riskleri daha yüksektir (27). Ülkemizde obezite daha çok yüksek ve orta sosyoekonomik düzeydeki bireylerde görülmektedir. Sosyoekonomik olarak orta düzeydeki ailelerde görülmesi ülkemizdeki orta sosyoekonomik düzeydeki insanların gelişmiş ülkelerdeki yoksul kesim gibi beslendiğini düşündürmektedir (28).

Çocukluk çağı obezitesinde uyku da yeri önemlidir. Yetersiz uyku süresi ve kalitesinin çocuklarda artmış obezite riski ile ilişkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir. Bu olay muhtemel üç mekanizmayla etkisi gerçekleşmektedir. Bunlar iştah düzenleyici hormonlardan olan ghrelin ve leptin hormonlarını artması; kısa uyku süresinin çocukların daha kalorili ve besin değeri yoğun gıdalara yönelimini etkileyerek ve yine artmış atıştırma sıklığı, normal öğünlerini dışarıda yeme gibi açılardan etkileyerek obeziteyle bağlantılı olduğu savunulmuştur. Yatmadan oynanan bilgisayar oyunlarının da uykusuz kalmaya sebep olarak obeziteye neden olduğu bildirilmiştir (29). Amerika Ulusal Uyku Federasyonunun yaşa göre uyku saati tavsiyesi tabloda görüldüğü gibidir (Tablo 3) (30). Ayrıca anne-baba-çocuk arasındaki olumsuz ilişkiler, okulda başarısızlık, arkadaş edinememe çocuğun ruhsal yapısını etkileyip aşırı yemeye neden olabilmektedir. Puberte döneminde ortaya çıkan psikolojik bozukluklar çocuğun çevresinden uzaklaşmasına ve aşırı yemeye neden olabilmektedir.

Tablo 3. Amerikan Ulusal Uyku Federasyonu uyku saati tavsiyesi

Yaş	Tavsiye (saat/gün)
Yenidoğan (0-3 aylık)	14-17 saat
İnfant (4-11 aylık)	12-15 saat
Yeni yürümeye başlamış çocuk (1-2 yaş)	11-14 saat
Okul öncesi (3-5 yaş)	10-13 saat
Okul çağı çocukları (6-13 yaş)	9-11 saat
Adölesanlar (14-17 yaş)	8-10 saat
Yetişkin (18-64 yaş)	7-9 saat
Yaşlılar (≥ 65 yaş)	7-8 saat

2.7. Çocukluk Çağı Obezitesinde Değerlendirme Yöntemleri

2.7.1. Vücut Yağının Hesaplanması

Vücuttaki Yağ Miktarının Dolaylı Olarak Ölçülmesi:

- Deri kıvrım kalınlığı
- Bel çevresi
- Kol yağ alanının hesaplanması
- İdeal ağırlık

• Ağırlık ve boy uzunluğuna dayalı ölçümler: Şişmanlık durumunun saptanmasında ağırlık ve boy uzunluğuna dayalı pek çok oran bulunmaktadır. Bunlardan en sık kullanılan ve en pratik olanı BKİ'dir. BKİ, yetişkinlerde beden kitlesinin değerlendirmesinde çok pratik bir orandır. Ancak çocuklarda yaşla birlikte değişkenlik gösterdiğinden dikkatli kullanılmalıdır. Okul çağı çocuklarda ve adolesanlarda yaşa göre BKİ standartları kullanılıyorsa persentil ve z skoru dikkate alınmalıdır

2.7.2. Yağsız Vücut Kitlesinin Hesaplanması:

Vücuttaki yağ yüzdesinin tahmininde oldukça pratik bir hesaplama yöntemidir.

- Üst orta kol çevresi
- Üst orta kol kas çevresi
- Üst orta kol kas alanı (31).

2.8. Çocukluk Çağı Obezitesinin Komplikasyonları

Çocukluk çağı obezitesinin birçok kronik hastalığın gelişimine zemin hazırlaması

nedeni ile önemine daha önceki bölümlerde vurgu yapılmıştı. Bu nedenle çocukluk çağı obezitesi çok ciddi bir halk sağlığı sorunu olarak tanımlanmaktadır. Obezite ile ilişkili komplikasyonlar çocukluk çağında başlar ve erişkin dönemde devam eder. Obezite sıklığının artması, komplikasyonlarının da artmasına neden olmuştur. Obezite, insülin direnci oluşturarak da metabolik sendrom, tip 2 DM, polikistik over sendromuna yol açar. Ayrıca kardiyovasküler, solunum, metabolik, nörolojik, romatolojik, genitoüriner, gastrointestinal sistemlerde komplikasyonlara neden olmanın yanı sıra psikiyatrik bozukluklara yol açabildiği, bazı kanserlerde predispozan faktörler arasında sayılması gerektiği belirtilmektedir.

2.9. Çocukluk Çağı Obezite Tedavisi

Çocukluk çağı obezitesinin tedavisi disiplinli bir yaklaşım planlanarak yapılmalıdır. Çocuğun normal büyüme ve gelişmesine engel olmayacak bir beslenme planı, aktivite ve yaşam biçimi değişikliğini içeren eğitim programına çocuk ile birlikte tüm aile fertleri destek olmalıdır. Kısa sürede kilo kaybetmelerinden kaçınılmalı, kilo kaybı uzun bir zaman aralığına yayılmalıdır. Aksi takdirde bu çocuklarda kolelitiazis, hiperürisemi, hipotansiyon, ishal, serum proteinlerinde azalma gibi komplikasyonlar gelişebilir veya kilo alımı tekrar edebilir.

Çocukluk çağı obezitesinde ilk seçenek ilaç tedavisi değildir, çünkü iyi bir beslenme ve aktivite planı uygulanmayan obez çocuklarda medikal tedavilerden başarılı sonuç alınamamıştır.

2.9.1. Beslenme

Büyüme çağındaki çocuklar günlük alınan kaloringin %12'sini büyüme için kullanırlar. Bu nedenle erişkinlerde olduğu gibi kısıtlı bir diyet verilirse büyümeleri duraklar. Beslenme için öneriler şu şekildedir; (32).

1. Günde beş porsiyon meyve ve sebze alımını teşvik edilmelidir.
2. Doymuş yağlar, tuzlu atıştırmalıklar ve yüksek glisemik indeksli gıdalar gibi kalorili gıdaların alımını azaltılmalıdır.
3. Şeker içeren içeceklerin alımını en aza indirilmelidir.
4. Ev dışında ve özellikle fast food türü yiyecekler yeme en aza indirilmelidir.
5. Her gün kahvaltı yapılması önerilmektedir.
6. Öğün atlamaktan kaçınılmalıdır.

2.9.2. Egzersiz

Yapılan kontrollü çalışmalarda diyet ve egzersiz kombinasyonu sadece diyet ile karşılaştırıldığında daha fazla kilo kaybı gözlenmiştir ve egzersiz kilo kaybının uzun süreli olmasına yardımcı olmaktadır. Egzersiz kalori kullanımını gerektirir ve orta dereceli bir egzersiz bile hareketsizlikten iyidir. Bu nedenle çocuklar boş zamanlarını pasif eylemler yerine hareketli geçirmeleri için teşvik edilmelidirler (33).

2.9.3. Davranışsal Tedavi

Yemek yemek kişisel, psikolojik, sosyal nedenlerle sarmalanmış ve bu davranışlar kilo vermeyi, kalori kısıtlamasını engelleyen önemli güçlerdir. Davranıştaki değişikliklerden bağımsız kilo verme çabalarının başarılı olma ihtimali yoktur. Davranışsal modifikasyon için bazı stratejiler, uyarıcı kontrolünü (yemek yemeye teşvik eden uyarıcılardan kaçınmak), yiyecek tüketiminin ve aktivitesinin günlük kayıtları, pozitif düşünme ve sosyal destek aracılığıyla kendi kendini izlemeyi içerir. Son zamanlarda grup terapisinin de sağladığı empati kurabilme, sosyal destek ve rekabet getirilerinden dolayı bireysel tedaviden etkin olduğu tespit edilmiştir (32, 34).

2.9.4. Farmakolojik Tedavi

Farmakolojik tedavi 100 yıldır uygulanmasına rağmen hali hazırda mevcut olan sınırlı sayıda ilaç vardır. Başlangıçta farmakoterapi kısa vadeli kullanılmak üzere düşünülmüştü. Ama obezite kronik bir durum olduğu için tedavinin kesilmesi yanlış bir seçenek olabilir. Erken kilo kaybı farmakoterapisi amfetamin ve benzeri bileşiklerin kısa kullanımına dayanmaktadır. Uzun süreli tedavide kullanılan üç tedavi protokolü orlistat, lorcaserin ve fentermin+topiramattır. Sibutramin kardiyolojik yan etkileri nedeni ile listeden çıkarılmıştır

*Orlistat gastrik ve pankreatik lipaz inhibitörü olup yağların sindirimini engelleyerek etki gösterir.

*Lorcaserin selektif serotonin 2c reseptör agonisti olup kilo vermeyi tetikler iştahı azaltır.

*Fentermin adrenerjik ve serotenerjik sistemi etkilerken, topiramat antiepileptik bir ilaçtır. İkisinin beraber kullanımının mekanizması tam olarak bilinmese de kilo kaybına sebep olduğu görülmüştür (34).

2.9.5. Cerrahi Tedavi

Adolesanlarda obezite için cerrahi tedavi sonuçları erişkinlerden elde edilen verilere göre sınırlıdır, ancak kısa ve orta dönem sonuçları birikmektedir.

Konsensus kılavuzları, beden kitle indeksi 40 kg/m²'nin üzerindeki bir ergende şiddetli komorbiditenin varlığı veya daha az şiddetli komorbiditeye sahip 50'den daha büyük beden kitle indeksine sahip çocuklar bariatrik cerrahiye aday olabilirler (15).

2.10. Bilgisayar Oyun Bağımlılığı

Oyunlar çocuk gelişiminde önemli araçlar olup çocukların fizyolojik, psikolojik ve sosyal gelişiminde fayda sağlamaktadır.

Geçmişte evde ve dışarıda arkadaşlarla birlikte gerçekleştirilen oyunlar şimdiki zamanlarda evlerde ya da internet kafe, oyun salonları gibi yerlerde bilgisayar başında zaman geçirilen sanal aktiviteler haline gelmiştir (35).

Günümüzde ilk video oyunu olarak kabul edilen, MIT (Massachusetts Teknoloji Enstitüsü) tarafından yazılan “Spacewar” oyunu 1962 yılında yapılmıştır. 1968 yılında ise ilk çalışan oyun konsolu geliştirilmiştir. Bilgisayar ve internetin yaygınlaşmasıyla birlikte, bireysel ya da birlikte (ağ üzerinden oynanan) oyun oynamak mümkün olmuştur. Bu durum oyunların daha da yaygınlaşmasını sağlamıştır.

Bilgisayar oyunu oynama alışkanlığı çocuk ve ergenler için bağımlılık düzeyine ulaşabilmektedir. Bilgisayar oyunlarının çocuk ve ergenler üzerinde kognitif, emosyonel ve sosyal yararları gibi olumlu etkileri olmasına karşın birçok çalışmada olumsuz etkileri mevcuttur. Özellikle, fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan olumsuz etkileri mevcuttur.

Mayıs 2013’ te yayınlanan DSM-V’te (Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı veya Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı) bilgisayar oyun bağımlılığı ileri çalışmalarla desteklenmesi gereken bir durum olarak yer almışken Haziran 2013’te yayınlanan ekinde bilgisayar oyun bağımlılığı ilk kez diğer davranışsal bağımlılıkların arasında yer bulmuştur (36). DSM-V çalışma grubunun önerdiği bilgisayar oyun bağımlılığı tanı ölçütleri; oyunla zihinsel meşguliyet, çekilme belirtileri, tolerans, kontrol kaybı, diğer etkinliklere ilginin azalması, olumsuz sonuçlarına rağmen kullanıma devam etme, yalan söyleme, duygudurum değişiklikleri, arkadaşlık, iş ve yaşamın diğer önemli alanlarında işlevselliğin azalması şeklinde belirtilmiştir. Oniki aylık bir dönem boyunca beş veya daha fazlasının karşılanması gerektiği vurgulanmıştır (36).

Griffiths, diğer bağımlılıklar gibi bilgisayar oyun bağımlılığında da biyopsikososyal

süreçlerin rol oynadığını bildirmiştir. Bu biyopsikososyal süreci açıklarken davranışın dikkat çekici olması yani bireyin zihnini meşgul edebilmesi, bireylerin bu davranışı duygularını düzenlemek, gerçek yaşam zorluklarından kaçmak ve öfori hissetmek için kullanması, tolerans gelişebilmesi, davranış engellendiğinde kaygı, irritabilite gibi çekilme belirtilerinin görülmesi, davranışın sonucunda kişilerarası çatışmaların gelişmesi önemli bileşenler olarak belirtilmiştir (37).

Bilgisayar oyun bağımlılığının, moleküler, nörofizyolojik ve davranışsal olarak diğer bağımlılıklara benzer özellikler taşıdığı, bu benzerliklerin; dopamin ve nöral aktivite değişiklikleri, beyin morfometrisi, dürtü kontrol sorunları, davranışsal inhibisyon, genel bilişsel fonksiyonlar ile ilgili olduğu, ancak henüz bilinen bir biyomarkırın bulunmadığı belirtilmiştir (38).

2.10.1. Çocukluk Çağı Obezitesi ve Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Arasındaki İlişki

Fiziksel olarak inaktif olan çocuklarda obezitenin daha çok görüldüğü ve sedanter yaşam tarzının azaltılması ile birlikte obezite sıklığının da düşeceği gösterilmiştir (33). İzleme süresi (örneğin televizyon seyretme, elektronik oyunlar oynama, bilgisayar karşısında vakit geçirme); sedanter yaşam alışkanlıklarının en sık rastlanan örnekleridir.

Amerika ve birçok ülkede çocuklar ve adölesanların, ebeveynlerine oranla daha kısa bir yaşam süreleri olacağı, elektronik medyanın, video oyunlarının ve sedanter yaşam tarzı ve yüksek kalorili atıştırma ürünlerinin tüketilmesinin bunda büyük etken olduğu belirtilmiştir (39).

Yine İsveç’de yapılan bir çalışmada adölesanların televizyon izleme ve bilgisayar bağımlılığı gibi davranışlar ile obezite arasında pozitif ilişki saptanmıştır (40). Şişmanlık ile ‘ekran başında geçirilen süre’ (bilgisayar, televizyon) arasındaki ilişki; düşük metabolik hız, düşük enerji harcaması, beslenme alışkanlığındaki dengesizlikler ve fazla miktarda atıştırma ürünlerinin tüketilmesi olarak belirtilmektedir.

Bilgisayar ya da televizyon seyretme sırasında tüketilen atıştırma ürünlerinin artması, ailenin öğünlerinin düzenli olmaması, ayaküstü hazır besinlerin tüketimi, izlerken yemek yeme alışkanlığı, şekerli içecek tüketimi, porsiyonların büyüklüğü gibi birçok neden şişmanlık oluşumunu etkilemektedir (41).

Avustralya’da 9-16 yaş arası 2200 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada; ekran önünde harcanan sürenin (TV izleme ya da oyun), obezite ile olan ilişkisinin fiziksel inaktiviteden çok daha güçlü olduğu tespit edilmiştir (42). İlkokul çocuklarında bilgisayar

oyun bağımlılığındaki artış, çocukluk çağında obeziteyi arttırmaktadır.

2.10.2. Dünya’da ve Ülkemizde Bilgisayar Oyun Bağımlılığı ile İlgili Çalışmalar

Bilgisayar oyun bağımlılığı ile ilgili dünyada pek çok çalışma mevcuttur. Bunlardan örnek verilecek olursa;

Choo ve arkadaşlarının 2010 yılında 9-13 yaş arasındaki öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışmada bilgisayar oyun bağımlılığı prevalansı %8,7 ve erkeklerin kızlardan üç kat daha bağımlı olduğu bulundu (43).

Grusser ve arkadaşlarının 2007 yılında yaptığı çalışmada ise bilgisayar oyun bağımlılığı prevalansı %11,9 olarak bulunmuştur. Ayrıca aşırı oyun oynamanın saldırgan davranışlarla olan ilişkisine ait zayıf kanıt bulunmuştur (44).

Ülkemizde Horzum’un ilkokul 3., 4. ve 5. sınıflarda okuyan 100’er öğrenci ile yaptığı çalışmada, erkeklerin ve sosyoekonomik durumu üst düzeyde olanların bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (35).

Yılmaz’ın 6. ve 7. sınıflarda okuyan 416 öğrenci ile yaptığı çalışmada, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre, özel okulda okuyanların devlet okulunda okuyanlara göre, bilgisayarını yalnızca kendisi kullananların, diğer aile bireyleriyle birlikte kullananlara göre, günde üç saat ve üzerinde bilgisayar kullananların günde bir saat ve altında kullananlara göre bilgisayar oyunu bağımlılığı gösterme eğilimi daha yüksek bulunmuştur (45).

Şahin ve Tuğrul, 4. ve 5. sınıflarda okuyan 372 öğrenci ile yaptıkları araştırmada, annesinin eğitim düzeyi yüksek olanların düşük olanlara göre, evde bilgisayara sahip olanların olmayanlara göre bilgisayar oyunu bağımlılık düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Sınıfın ve babasının eğitim düzeyinin bilgisayar oyunu bağımlılığı açısından anlamlı farklılık oluşturmadığı bildirilmiştir (46).

Çocukluk çağında obezite ve bilgisayar oyun bağımlılığı arasındaki ilişkiyi inceleyen Mohaç’ın ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerde yaptığı yayınlanmamış çalışmasında obez ve obez olmayan öğrencilerin bilgisayar oyunu bırakamama alt ölçeğinden aldıkları puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirlemiştir

Biz de bu çalışmada Konya merkezinde Meram, Selçuklu ve Karatay ilçelerinde eğitim gören ilköğretim 3. ve 4. sınıf öğrencilerinde bilgisayar oyun bağımlılığının obezite ile ilişkisinin incelenmesini amaçladık.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu çalışma kesitsel ve analitik bir çalışma olarak tasarlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Konya il merkezinde Meram, Selçuklu ve Karatay ilçelerinde eğitim gören 8, 9, 10 ve 11 yaş grubunda olan ilköğretim 3. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmuştur.

3.3. Araştırmanın Örnekleme

Konya'nın merkez ilçeleri Selçuklu, Meram ve Karatay ilçeleridir. Araştırmanın örnekleme bu merkez ilçelerini temsil eden, Milli Eğitim Müdürlüğü'nün çalışma yapmak için izin verdiği birer ilköğretim okulunun 3. ve 4. sınıf öğrencileri ile ebeveynleri arasından çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan, rastgele seçilen katılımcılardan oluşmuştur. Bu ilkokullardaki öğrenci ve sınıf sayısına göre okulları temsil edecek şekilde basit rastlantısal örnekleme yöntemi ile sınıflar seçilmiştir.

Çalışma için Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden yazılı izin alınmıştır. Çalışmanın yapılacağı okulların müdürleriyle görüşülmüş, onayları alınarak bu çerçevede rehber öğretmenlerin desteğiyle birlikte çalışma yürütülmüştür. Ayrıca katılımcıların kendilerinden sözlü onam ve ailelerinden yazılı onam alınmıştır.

Şubat 2018- Mayıs 2018 tarihleri arasında, %5 hata payı %95 güven aralığı ile en az 377 çocuk ve ebeveynlerinden oluşmuş bir örneklem grubuna ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak boş bırakılan ya da eksik doldurulan anketler olabileceği düşünülerek çalışma sürecinde gönüllü olan tüm katılımcıların sayısı 491 çocuk, 491 ebeveyn olmuş ve hepsi çalışmaya dahil edilmiştir.

3.4. Çalışmaya alınma kriterleri

1-Konya Meram, Selçuklu ve Karatay ilçelerinde Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmış okul öğrencisi/ebeveyni olma

2-Çalışma sırasında okulda bulunma

3-Çalışmamıza katılmayı kendisi kabul eden ve ailesinden yazılı onam alınmış olma

4-Herhangi bir kronik hastalığa sahip olmama

5-Mental ya da fiziksel bir engelle sahip bulunmama

6-Evde, okulda ya da dışarıda bilgisayar oyununa erişim olanağı bulunma

7-Soruları okuyup anlayıp cevaplayabilecek dil ve yazı becerisine sahip olma

8-Çalışmaya katılmaya gönüllü olma

3.5. Etik kurul onayı

Çalışmaya başlamadan önce Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi etik kurul onayı alındı (Sayı: 2018/1196 Tarih:09.02.2018).

3.6. Veri Toplama Araçları

3.6.1. Sosyodemografik Bilgi Formu

Çalışma için çocuklar ve ebeveynler için olmak üzere iki ayrı anket formu oluşturulmuştur. Her iki forma aynı numara verilerek çocuklar ile ebeveynlerinin eşleşmeleri sağlanmıştır. Oluşturulan anket formu 10 öğrenci ve 10 yetişkin üzerinde pilot olarak uygulandıktan sonra anketin anlaşılabilirliği, uygulanabilirliği hakkında sorun varsa düzeltilmiş ve bu toplanan veriler ana çalışmada kullanılmamıştır.

Çocuklar için olan anket formunda doğum tarihi, cinsiyet ve bilgisayar oyunu oynama durumu hakkında sorular ile birlikte Çocuklar İçin Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Ölçeği yer almaktadır.

Ebeveyn anket formunda ise ailenin eğitim durumu, aile yapısı, boy ve kiloları ve sosyoekonomik durumları ile çocuk hakkında (beslenme, fiziksel aktivite, uyku, televizyon ve bilgisayar gibi teknolojik ürünlerle geçirdiği süre gibi) sorular vardır.

Anket formu örnekleri ekte yer almaktadır (EK.1 ve EK.2).

3.6.2. Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Ölçeği

Horzum, Ayas ve Balta tarafından geliştirilmiş toplam 21 maddeden oluşan dört faktörlü beşli Likert tipi bir ölçektir (47). Ölçekte 1- “bilgisayar oyunu oynamayı bırakamama, 2-“bilgisayar oyununu gerçek hayatla ilişkilendirme”, 3-“bilgisayar oyunu oynamaktan dolayı görevler aksatma” ve 4- “bilgisayar oyunu oynamayı başka etkinliklere tercih etme” adlarıyla ifade edilen dört faktör yer almaktadır. İlk faktör 10 maddeden oluşmaktadır. Bu faktörün iç tutarlılık katsayısı 0.83 olarak bulunmuştur. Ölçeğin ikinci faktörü dört maddedir ve iç tutarlılık katsayısı 0.60 bulunmuştur. Üçüncü faktör üç maddeden oluşmaktadır ve iç tutarlılık katsayısı 0.50 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin son faktörü “bilgisayar oyunu oynamayı başka etkinliklere tercih etme” ise dört maddeden oluşmaktadır. Bu faktörün iç tutarlılık katsayısı 0.50 olarak bulunmuştur. Ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısının 0.85 olduğu ifade edilmektedir.

Ölçek “hiçbir zaman”, “nadiren”, “bazen”, “sık sık” ve “her zaman” olmak üzere sırasıyla bir ile beş puan olarak kodlanmıştır. Ölçekteki maddelerin tamamı olumlu

maddelerdir. Ölçekten alınabilecek en az puan 21, en fazla 105 puan olabilmektedir. Ölçek genelinde alınan puanlar değerlendirilirken; 21 ile 49 puan arasında olanlar düşük seviyede; 50-77 arasındakiler orta seviyede, 78-105 arasında puan alan öğrenciler ise üst seviyede bilgisayar oyun bağımlısı olarak tanımlanmaktadır (47).

3.6.3 Antropometrik ölçümler

Çalışmada öğrencilerin vücut ağırlığı, boy ölçümü araştırmacı tarafından yapılmıştır. Boy ölçümleri ayakkabısız olarak, mümkün olan en dik pozisyonda ileriye bakarken duvara yapıştırılan mezura ile yapılmıştır. Vücut ağırlığı, ayakkabısız olarak dik pozisyonda ileriye bakarken, 100 grama hassas dijital baskül ile tespit edilmiştir.

Beden Kitle İndeksi (BKİ), bireyin vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (metre cinsinden) karesine ($BKİ=kg/m^2$) bölünmesiyle elde edilen bir değerdir.

Obezite kategorisi için her çocuğun yaşa ve cinsiyete göre BKİ persentilleri, Olcay Neyzi standartlarına göre referans değerler alınarak belirlenmiştir. Olcay Neyzi, BKİ 5 persentil altında olanların zayıf, 5-85 persentil arasında olanların normal, 85-95 persentil arasında olanları kilolu, 95 persentil üzerinde olanları ise obez olarak gruplandırmaktadır (48). Çalışmada bu standartlar geçerli sayılmıştır.

3.7. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 20.0 programı kullanıldı. Sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma ile, kategorik verilere ait tanımlayıcı istatistikler ise frekans ve yüzde olarak belirtilmiştir. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım varsayımını karşılayanlarda Independent Samples-t test ve Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) testi kullanıldı. Normal dağılım varsayımını karşılamayan ve çarpık dağılım gösteren verilerde Mann Whitney-U ve Kruskal-Wallis analizi kullanıldı. Kategorik yapıdaki verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p<0.05$ olarak kabul edildi. Parametreler arası ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile arandı. Korelasyon katsayısı (r); 0.00–0.24 arası zayıf, 0.25–0.49 arası orta, 0.50–0.74 arası güçlü, 0.75–1.00 arası çok güçlü ilişki olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmamıza toplam Meram, Selçuklu, Karatay ilçelerinden üç okul dahil edildi. Katılımcıların %32'si (n=157) Karaarslan Cumhuriyet İlkokulu'ndan, %39,5'i (n=194) Zeliha Lütü Kulluk İlkokulu'ndan ve %28,5'i (n=140) Mehmet Hasan Sert İlkokulu'ndan idi. Çalışmaya toplam 491 çocuk ve ebeveynleri katıldı.

Çalışmadaki çocukların %51,5'i (n=253) kadın, %54,2'si (n=266) dokuz yaşındaydı. Çocukların %69'u (n=339) normal kiloluyken, zayıf olanların oranı yalnızca %1,6 idi (n=8). Çocukların annelerinin yarısından fazlası (%51,1; n=251) ilkokul düzeyi ve altında eğitim almışken, babaların yarısından fazlası (%62,9; n= 309) ise ortaokul düzeyi ve üstü eğitim almıştı. Annelerinin %44,4'ünün (n=218) normal kilolu olduğu, babaların %48,9'unun (n=240) ise fazla kilolu olduğu görüldü. Çocukların %89,8'i (n=441) normal zamanında (term) doğmuştu ve %89,2'sinin (n=438)'inin fazla kilolu kardeşi yoktu. Ailelerin ekonomik durumuna bakıldığında yarısından fazlası (%62,1; n=305) ekonomik durumunu orta düzey olarak tanımlamıştı. Çocukların ortalama haftalık fiziksel aktivite süresi $7,3 \pm 6,2$ saat, haftalık kahvaltı sayısı $5,7 \pm 2,0$, haftalık üç ana öğünü düzenli tüketme sayısı $5,2 \pm 2,3$, haftalık hazır gıda tüketim sayısı $0,9 \pm 1,0$, günlük uyku süresi $9,0 \pm 1,0$ saat olarak bulundu. Çocukların %66'sı (n=326) öğün aralarında atıştırmaktayken, %34'ü (n=99) bu atıştırmaları elektronik medya aygıtları karşısında daha sık yapmaktaydı. Çalışmaya katılan çocukların sosyodemografik özellikleri Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Erişkin anketine göre katılımcıların sosyodemografik özellikleri

PARAMETRELER	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş grupları		
8 yaş	23	4,6
9 yaş	266	54,2
10 yaş	188	38,3
11 yaş	14	2,9
Cinsiyet		
Kadın	253	51,5
Erkek	238	48,5
Okul		
Karaarslan Cumhuriyet İlkokulu	157	32,0
Zeliha Lütü Kulluk İlkokulu	194	39,5
Mehmet Hasan Sert İlkokulu	140	28,5
Çocuğun beden kitle indeksi sınıflandırması		
0-5 persentil zayıf	8	1,6
5-85 persentil arası normal	339	69,0
85-95 persentil arası fazla kilolu	70	14,3
95 persentil üzeri obez	74	15,1
Anne beden kitle indeksi sınıflandırması		
<18.5 altı (zayıf)	5	1,0
18,5-24,99 (normal kilolu)	218	44,4
25,00-29,99 (fazla kilolu)	195	39,7
30 ve üstü (obez)	73	14,9
Baba beden kitle indeksi sınıflandırması		
18,5-24,99 normal kilolu	162	33,0
25,00-29,99 arası fazla kilolu	240	48,9
30 ve üstü obez	89	18,1
Fazla kilolu kardeş varlığı		
Var	53	10,8
Yok	438	89,2
Çocuğun doğum zamanı		
Term	441	89,8
Preterm	50	10,2
Anne eğitim durumu		
Okuryazar değil	16	3,3
İlköğretim	235	47,8
Ortaöğretim	170	34,6
Yükseköğretim	70	14,3
Baba eğitim durumu		
Okuryazar değil	8	1,7
İlköğretim	174	35,4
Ortaöğretim	177	36,0
Yükseköğretim	132	26,9
Ekonomik durum		
Çok iyi	17	3,5
İyi	155	31,6
Orta	305	62,1
Kötü	12	2,4
Çok kötü	2	0,4

Tablo 4 (Devamı). Erişkin anketine göre katılımcıların sosyodemografik özellikleri

PARAMETRELER	Ort ±S.D	
Çocuğun haftalık fiziksel aktivite süresi (saat)	7,3±6,2	
Çocuğun haftalık kahvaltı sayısı	5,7±2,0	
Çocuğun haftalık 3 ana öğünü düzenli tüketme sayısı	5,2±2,3	
Çocuğun haftalık hazır gıda tüketim sayısı	0,9±1,0	
Çocuğun günlük uyku süresi (saat)	9,0±1,0	
PARAMETRELER	EVET	HAYIR
Çocuğun öğün aralarında atıştırma durumu	326 (%66)	165(%34)
Öğün aralarında atıştırma yapanların bu atıştırmaların elektronik medya aygıtları başında daha sık olup olmaması durumu	92 (%29)	399(%71)

Erişkin ve çocuk anketine göre çocukların elektronik medya aygıtları kullanımı ile ilişkili sosyodemografik özellikleri

Çocukların %22'si (n=108) bilgisayara sahip olduğunu belirtirken, %46,2'sinin (n=227) tablete, %7,1'i (n=35) telefona, %2,9'u (n=14) oyun konsoluna sahip olduğu görüldü. Çocukların ortalama bilgisayar oyunu oynamaya başlama yaşı 7,0±1,4 yaş olarak bulundu. Çocukların yarısından fazlası (%57,9; n=260) hem hafta içi, hem hafta sonu bilgisayar oynamaktaydı. Çocukların en çok bilgisayar oynadıkları yer %94 (n=422) ile evdi. Erişkin ve çocuk anketine göre çocukların elektronik medya aygıtları kullanımı ile ilişkili sosyodemografik özellikler tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5. Erişkin ve çocuk anketine göre çocukların elektronik medya aygıtları kullanımı ile ilişkili sosyodemografik özellikler

PARAMETRELER	n	%
Bilgisayara sahip olma durumu*		
Evet	108	22,0
Hayır	383	78,0
Tablete sahip olma durumu*		
Evet	227	46,2
Hayır	264	53,8
Telefona sahip olma durumu*		
Evet	35	7,1
Hayır	456	92,9
Oyun konsoluna sahip olma durumu*		
Evet	14	2,9
Hayır	477	97,1
TOPLAM	491	100,0
PARAMETRELER	Ort ±S.D (saat)	
Televizyon başında günlük ortalama geçirilen süre*	2,1±1,2	
Günlük ortalama bilgisayar oyunu oynama süresi*	0,8±0,9	
Oyun dışında günlük bilgisayar ile ortalama geçirilen süre*	0,7±0,8	
Günlük ortalama tablet ile oyun oynama süresi*	0,5±0,7	
Oyun dışında günlük tablet ile ortalama geçirilen süre*	0,5±0,7	
Günlük ortalama telefon ile oyun oynama süresi*	0,4±0,6	
Oyun dışında günlük telefon ile ortalama geçirilen süre*	0,2±0,5	
Günlük ortalama oyun konsolu ile oyun oynama süresi*	0,1±0,3	
PARAMETRELER	Ort ±S.D(yaş)	
Bilgisayar oyunu oynamaya başlanan ortalama yaş**	7.0±1,4	
PARAMETRELER	N	%
Hafta içi ve hafta sonu bilgisayar oynanma durumu**		
Sadece hafta içi	21	4,7
Sadece hafta sonu	168	37,4
Hem hafta içi hem hafta sonu	260	57,9
TOPLAM	449***	100
PARAMETRELER	Ort ±S.D (saat)	
Hafta içinde günlük ortalama bilgisayar oynama süresi**	0,9±1,0	
Hafta sonunda günlük ortalama bilgisayar oynama süresi**	1,4±1,0	
PARAMETRELER	N	%
En çok bilgisayar oynanılan yer**		
Ev	422	94,0
Okul	26	5,8
Diğer	1	0,2
TOPLAM	449***	100

*Erişkin anketine göre değerlendirilmiştir. **Çocuk anketine göre değerlendirilmiştir.

***Bilgisayar oyunu oynamayan 42 kişi değerlendirmeye alınmamıştır.

BKİ percentil ile sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki

Yaş grupları ile BKİ percentil arasındaki ilişki incelenmeden önce çocukların yaşları 8 ve 11 yaşında az kişi olması nedeniyle 8 ile 9 yaş; 10 ile 11 yaş birleştirilip 8-9 yaş grubu ve 10-11 yaş grubu olmak üzere iki grup olarak değerlendirildi. Sonrasında bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki olduğu görüldü. 8-9 yaş grubundaki çocukların ortalama BKİ percentil değerleri 10-11 yaş grubundakilere göre daha yüksek olarak bulundu ($t=3,044$; $p=0.002$).

Cinsiyet ile BKİ percentil arasındaki ilişkiye bakıldığında ise istatistiksel açıdan anlamlı ilişki yoktu ($t=0,598$; $p=0,550$).

Eğitim düzeyleri karşılaştırılmadan önce önce gruplardaki kişi sayıları göz önüne alınarak eğitim durumları ‘ilkokul ve altı’ ile ‘ortaokul ve üstü’ olarak sınıflandırılmıştır. Anne eğitim düzeyi ile BKİ percentil arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel açıdan anlamlı ilişki vardı ($t=0,389$; $p=0,038$). Eğitim düzeyi ilkököl ve altı olan annelerin çocuklarının BKİ percentil değerleri ortaokul ve üzeri eğitim düzeyi olan annelerin çocuklarına göre daha yüksekti. Baba eğitim düzeyi ile BKİ percentil arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmadı ($t=0,770$; $p=0,442$).

Ekonomik durum ile BKİ percentil arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmadı ($t=-0,263$; $p=0,793$). Çocukların bilgisayar oyun bağımlılığı ve ailesel ekonomik durum karşılaştırılmadan önce yine her bir gruptaki sayılar dikkate alınarak ekonomik durum ‘iyi’ ile ‘orta ve kötü’ olarak iki gruba ayrılmıştır.

Doğum zamanı ile BKİ percentil arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmadı ($t=0,767$; $p=0,443$).

Ailede fazla kilolu kardeş mevcut olması ile BKİ percentil arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki mevcuttu. Fazla kilolu kardeşe sahip çocukların BKİ percentil değerleri sahip olmayanlara göre daha yüksekti ($t=2,872$; $p=0,004$).

Öğün aralarında atıştırmanın olması ile BKİ percentil değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki yoktu ($t=0,673$; $p=0,501$).

Öğün aralarında atıştırma durumunun elektronik medya aygıtları kullanımının daha sık olmasının BKİ percentil arasında istatistiksel açıdan yine anlamlı ilişki yoktu ($t=1,528$; $p=0,127$). BKİ percentil ile sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. BKİ persentil ile sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki

Parametreler		BKİ Persentil Ort $\pm$ S.D.	t	p*
Yaş	8-9 yaş grubu (n=289)	65,4 $\pm$ 27,2	3,044	0,002
	10-11 yaş grubu (n=202)	57,6 $\pm$ 28,5		
Cinsiyet	Kadın (n=258)	62,9 $\pm$ 26,3	0,598	0,550
	Erkek(n=253)	61,4 $\pm$ 29,7		
Anne eğitim düzeyi	İlkokul ve altı (n=251)	64,7 $\pm$ 27,4	0,389	0,038
	Ortaokul ve üstü (n=240)	59,5 $\pm$ 28,4		
Baba eğitim düzeyi	İlkokul ve altı (n=182)	63,5 $\pm$ 28,4	0,770	0,442
	Ortaokul ve üstü (n=309)	61,4 $\pm$ 27,6		
Ekonomik durum	İyi (n=172)	61,7 $\pm$ 28,8	-0,263	0,793
	Orta ve kötü (n=319)	62,4 $\pm$ 27,6		
Doğum zamanı	Term (n=441)	62,5 $\pm$ 27,9	0,767	0,443
	Preterm (n=50)	59,3 $\pm$ 28,6		
Fazla kilolu kardeş varlığı	Var (n=53)	72,5 $\pm$ 26,6	2,872	0,004
	Yok (n=438)	60,9 $\pm$ 27,9		
Öğün aralarında atıştırma varlığı	Evet (n=326)	62,8 $\pm$ 28,3	0,673	0,501
	Hayır(n=165)	61,0 $\pm$ 27,3		
Elektronik medya kullanımı sırasında atıştırma durumu	Evet (n=92)	66,2 $\pm$ 28,2	1,528	0,127
	Hayır (n=399)	61,3 $\pm$ 27,9		

*Analiz olarak independent samples t testi kullanılmıştır.

Tablo 7. Obezite sınıflandırması ile obeziteyi etkileyen bazı faktörler arasındaki ilişki

	0-85 persentil arası Zayıf, Normal (a)	85-95 persentil Fazla kilolu (b)	>95 persentil Obez (c)	F	p
	Ort±SD Min-max	Ort±SD Min-max	Ort±SD Min-max		
Haftalık fiziksel aktivite süresi	7,3±6,1 0-30	7,6±6,6 1-28	7,1±5,9 0-28	0,116	0,944*
Haftada düzenli üç öğün yeme sayısı	5,3±2,2 0-7	4,8±2,4 0-7	5,2±2,3 0-7	2,143	0,342*
Haftalık kahvaltı sayısı	5,8±1,9 0-7	5,4±2,2 0-7	5,5±2,1 0-7	3,983	0,137*
Haftalık hazır gıda tüketim sıklığı	0,9±1,0 0-6	1,2±1,3 0-7	0,9±1,1 0-5	3,368	0,186*
Uyku saati	9,0±1,0 7-12	8,8±0,9 7-11	9,0±0,9 7-12	2,445	0,295*
Günlük TV izleme süresi	2,1±1,2 0-6	2,3±1,1 0-5	2,1±1,3 0-5	1,873	0,392*
Günlük bilgisayar oynama süresi	0,7±0,8 0-5	1,1±1,1 0-4	1,0±1,2 0-5	11,864	0,005^{ab*}
Oyun harici bilgisayar aktivite süresi	0,6±0,8 0-5	0,7±0,9 0-4	0,7±0,8 0-3	1,757	0,415*
Günlük tablet oynama süresi	0,6±0,8 0-5	0,5±0,7 0-3	0,5±0,7 0-3	0,096	0,953*
Oyun harici tablet aktivitesi	0,5±0,7 0-5	0,4±0,8 0-3	0,5±0,8 0-4	2,325	0,313*
Günlük telefonla oyun oynama süresi	0,4±0,6 0-4	0,5±0,6 0-2	0,4±0,6 0-3	3,825	0,148*
Oyun harici telefon aktivitesi	0,2±0,4 0-3	0,3±0,6 0-2	0,2±0,4 0-1	3,794	0,150*
Oyun konsolu başında geçirdiği süre	0,1±0,3 0-2	0,1±0,4 0-2	0,1±0,3 0-1	0,481	0,786*
Anne BKİ (kg/m ²)	25,7±4,2	26,0±4,4	26,5±4,0	1,180	0,308**
Baba BKİ (kg/m ²)	26,4±3,4	27,2±3,4	28,3±4,1	10,227	<0,001^{ac**}
Günlük toplam ekran başında geçen süre (saat)	5,2±2,6	6,0±2,7	5,7±2,9	3,834	0,033^{ab**}
Toplam BOBÖ puanı	35,6±11,0	39,3±12,7	38,3±11,5	3,489	0,049^{ab**}

*Analiz olarak Kruskal Wallis testi ve gruplar arası farkın olduğu durumda non parametrik post-hoc (dunn) testi kullanılmıştır.

**One-way Anova testi ve gruplar arası farkın olduğu durumda post-hoc (tukey) testi uygulanmıştır.

Çocuklarda obezite sınıflandırması ile obeziteyi etkileyen bazı faktörler arasındaki ilişki

Obezite ile olan istatistiksel ilişkiler incelenmeden önce gruptaki kişi sayıları göz önüne alınarak obezite sınıflandırması ‘zayıf ve normal’, ‘fazla kilolu’, ‘obez’ olarak 3 gruba ayrılmıştır. Buna göre çocuklarda obezite ile

1-fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p=0,944$).

2-haftada düzenli üç öğün yeme arasında anlamlı ilişki yoktu ($p=0,342$).

3-haftalık kahvaltı sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,137$).

4-haftalık hazır gıda tüketim sıklığı arasında anlamlı bir ilişki gözlenmedi ($p=0,186$).

5-günlük uyku saatleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p=0,295$).

6-günlük TV izleme süresi kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu ($p=0,392$).

7-günlük bilgisayar oynama süreleri kıyaslandığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttu ($p=0,005^{ab}$).

8-günlük oyun harici bilgisayar aktivite süresi arasındaki ilişki karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p=0,415$).

9-günlük tablet oynama süresi arasındaki ilişki incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu ($p=0,953$).

10-günlük oyun harici tablet aktivitesi kıyaslandığında ise istatistiksel olarak yine anlamlı bir ilişki yoktu ($p=0,313$).

11-günlük telefonla oyun oynama süresi arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlılık yoktu ($p=0,148$).

12-günlük oyun harici telefon aktivitesi arasındaki ilişki karşılaştırıldığında yine istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p=0,150$).

13-günlük oyun konsolu başında geçirdiği süre kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p=0,786$).

14-anne beden kitle indeksi arasındaki ilişkiye bakıldığında anlamlı ilişki bulunmadı ($p=0,308$).

15-baba beden kitle indeksi arasındaki ilişkiye bakıldığında ise normal kilolu çocuklarla obez çocuklar arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki mevcuttu ($p<0,001^{ac}$).

16-günlük toplam ekran başında geçirilen süre arasındaki ilişkiye bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki vardı ($p=0,033^{ab}$).

17-toplam BOBÖ puanı ile arasındaki ilişkiye bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki vardı ($p=0,049^{ab}$).

Çocuklarda obezite sınıflandırması ile obeziteyi etkileyen bazı faktörler arasındaki ilişki Tablo 7’de gösterilmiştir.

Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Ölçeği (BOBÖ) ve alt boyutlarının güvenirlik durumunun değerlendirilmesi

Bilgisayar Bağımlılık Ölçeğinin güvenirlik analizi için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısına bakılmış ve ölçeğin genelinin iç tutarlılık katsayısı **0,839** olarak tespit edilmiştir. Ölçek alt boyutları açısından değerlendirildiğinde Faktör 1’in iç tutarlılık katsayısı 0,813; Faktör 2’nin iç tutarlılık katsayısı 0,548; Faktör 3’ün iç tutarlılık katsayısı 0,515 ve Faktör 4’ün iç tutarlılık katsayısı 0,496 olarak bulunmuştur.

Tablo 8. Bilgisayar oyunu oynamaya başlama yaşı ve toplam BOBÖ puanı ile cinsiyet arasındaki ilişki

	Kadın (n:225)^a	Erkek (n:228)^a	t	p*
PARAMETRELER	Ort±SD	Ort±SD		
Bilgisayar oyunu oynamaya başlama yaşı	7,0±1,4	7,0±1,4	0,135	0,893
	Kadın (n:223)^b	Erkek (n:226)^b	z	p**
	Ort±SD	Ort±SD		
Toplam BOBÖ puanı	35,5±10,5	37,8±12,1	-1,961	0,050

*Analiz olarak independent samples t testi kullanılmıştır.**Analiz olarak Man-Whitney-U testi kullanılmıştır.

^a Bilgisayar oyun oynamaya başlama yaşı sorusuna cevap vermeyen 38 kişi dahil edilmemiştir.

^b Bilgisayar oyunu oynamayan 42 kişi değerlendirmeye alınmamıştır.

Bilgisayar oyunu oynamaya başlama yaşı ve toplam BOBÖ puanı ile cinsiyet arasındaki ilişki

Çocukların ortalama bilgisayar oyunu oynamaya başlama yaşı ile cinsiyet arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmadı ($p=0,893$). Çocukların toplam BOBÖ puanı ortalaması ile cinsiyet arasında ilişki incelendiğinde yine istatistiksel açıdan anlamlı ilişki yoktu ($p=0,050$). İstatistiksel açıdan bir anlamlılığı olmasa da toplam BOBÖ puanı ortalamasının erkeklerde ($37,8\pm12,1$) kadınlara

(35,5±10,5) göre daha yüksek olduğu gözlemlendi. Bilgisayar oyunu oynamaya başlama yaşı ve toplam BOBÖ puanı ile cinsiyet arasındaki ilişki Tablo 8’de görülmektedir.

Çocukların BOBÖ puan değerlerinin bilgisayar oyun bağımlılığına göre dağılımı

Çocukların bağımlılık düzeyi toplam BOBÖ puanına göre düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Çocukların büyük çoğunluğu %86,9’u (n=390) düşük bağımlılık seviyesinde olup, yalnızca %0,4’ü (n=2) kişi yüksek bağımlılık seviyesindeydi. Çocukların BOBÖ puan değerlerinin bilgisayar oyun bağımlılığına göre dağılımı Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. BOBÖ puan değerlerinin bilgisayar oyun bağımlılığına göre dağılımı

BOBÖ Puan Değerleri	(n)*	(%)
21-49 arası düşük bağımlılık seviyesi	390	86,9
50-77 orta bağımlılık seviyesi	57	12,7
78 ve üzeri yüksek bağımlılık seviyesi**	2	0,4

*Bilgisayar oyunu oynamayan 42 kişi değerlendirmeye alınmamıştır. **78 ve üzeri bağımlılık seviyesinde iki kişi olduğu için karşılaştırmalarda orta ve yüksek bağımlılık seviyesi beraber bir grup olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 10. Çocukların BOBÖ toplam puanı ve alt faktörlerinden aldığı puan değerleri

BOBÖ Değişkenler	Ort±SD	Minimum	Maksimum
Faktör 1 (oyunu bırakamama)	18,2±6,8	10	50
Faktör 2 (oyunu hayatla ilişkilendirme)	7,1±3,0	4	19
Faktör 3 (oyundan dolayı görevleri aksatma)	3,9±1,6	3	13
Faktör 4 (oyunu başka etkinliklere tercih etme)	7,4±3,2	4	19
Toplam BOBÖ puan*	36,6±11,3	21	88

* Bilgisayar oyunu oynamayan 42 kişi değerlendirmeye alınmamıştır.

Çocukların BOBÖ toplam puanı ve alt faktörlerinden aldığı puan değerleri

Çocukların BOBÖ toplam puanı ve alt faktörlerinden aldığı puan değerlerine bakıldığında Faktör 1 (oyunu bırakamama) ortalaması 18,2±6,8 puan, Faktör 2 (oyunu hayatla ilişkilendirme) ortalaması 7,1±3,0 puan, Faktör 3 (oyundan dolayı görevleri aksatma) ortalaması 3,9±1,6 puan, Faktör 4 (oyunu başka etkinliklere tercih etme) ortalaması 7,4±3,2 puan, Toplam BOBÖ puanı ortalaması 36,6±11,3 puan idi. Çocukların BOBÖ toplam puanı ve alt faktörlerinden aldığı puan değerleri Tablo 10’da belirtilmiştir.

Tablo 11. Bilgisayar oyun bağımlılığı ve diğer parametreler arasındaki ilişki

Parametreler	BOBÖ Düşük bağımlılık		BOBÖ Orta ve yüksek bağımlılık		χ^2	p*
	N	%	N	%		
Cinsiyet					8,286	0,004
Kız	204	91,5	19	8,5		
Erkek	186	82,3	40	17,7		
Anne eğitimi						
İlkokul ve altı	196	86,0	32	14,0	0,325	0,569
Ortaokul ve üstü	194	87,8	27	12,2		
Baba eğitimi						
İlkokul ve altı	141	87,0	21	13,0	0,000	1,000
Ortaokul ve üstü	249	86,8	38	13,2		
Ekonomik durum						
İyi	133	84,7	24	15,3	0,974	0,324
Orta ve kötü	257	88,0	35	12,0		
Bilgisayara sahip olma durumu						
Var	91	84,3	17	15,7	0,569	0,451
Yok	299	87,7	42	12,3		
Yaş						
8-9 yaş grubu	225	85,6	38	14,4	0,696	0,404
10-11 yaş grubu	165	88,7	21	11,3		

*Analiz olarak Ki- kare testi kullanılmıştır

Bilgisayar oyun bağımlılığı ve diğer parametreler arasındaki ilişki

Çocukların bilgisayar oyun bağımlılığı ve cinsiyet arasındaki ilişki anlamlı olarak bulundu. Erkeklerin %17,7'si orta ve yüksek düzeyde bağımlı iken, kızlarda bu düzey %8,5 tespit edildi (**p=0,004**).

Çocukların bilgisayar oyun bağımlılığı ve ebeveyn eğitim durumu karşılaştırılmadan önce gruptaki kişi sayıları göz önüne alınarak eğitim durumları 'ilkokul ve altı' ile 'ortaokul ve üstü' olarak sınıflandırılmıştır. Yapılan karşılaştırma ile ebeveyn eğitim durumu ile bilgisayar oyun bağımlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($\chi^2=0,325$, $p=0,569$).

Çocukların bilgisayar oyun bağımlılığı ve ailesel ekonomik durum karşılaştırılmadan önce yine her bir gruptaki sayılar dikkate alınarak ekonomik durum 'iyi' ile 'orta ve kötü' olarak iki gruba ayrılmıştır, arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu ($\chi^2 = 0,974$, $p= 0,324$).

Çocukların kendine ait bilgisayara sahip olma durumu ile bilgisayar oyun bağımlılığı arasında da anlamlı ilişki bulunmadı ($\chi^2 = 0,569$, $p= 0,451$).

Çocukların yaş grupları ile bilgisayar oyun bağımlılıkları arasındaki ilişki incelendiğinde ise yine istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu ($\chi^2 = 0,696$, $p = 0,404$).

Tablo 11 bilgisayar oyun bağımlılığı ve diğer parametreler arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

BOBÖ alt faktörleri ile ekonomik durum arasındaki ilişki

Çocukların BOBÖ alt faktörlerinden aldığı puanlar ile ekonomik durum arasındaki ilişki incelendiğinde Faktör 1, 2, 3, 4 açısından anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0.05$). BOBÖ alt faktörleri ile ekonomik durum arasındaki ilişki Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12. BOBÖ alt faktörleri ile ekonomik durum arasındaki ilişki

	Ekonomik durum iyi	Ekonomik durum orta ve kötü	t	p*
BOBÖ değişkenler	Ort±SD	Ort±SD		
Faktör 1 (oyunu bırakamama)	18,7±7,0	18,0±6,7	1,066	0,287
Faktör 2 (oyunu hayatla ilişkilendirme)	7,0±2,7	7,1±3,1	-0,356	0,722
Faktör 3 (oyundan dolayı görevleri aksatma)	3,9±1,5	3,9±1,6	-0,268	0,789
Faktör 4 (oyunu başka etkinliklere tercih etme)	7,5±3,3	7,4±3,1	0,344	0,731

*Analiz olarak independent samples t testi kullanılmıştır.

BKİ persentil değerleri ve günlük toplam ekran başında geçirilen süre ile toplam BOBÖ puanı arasındaki korelasyon

Çocukların BKİ persentil değerleri ve günlük toplam ekran başında geçirilen süre arasındaki korelasyon incelendiğinde pozitif yönde zayıf derecede bir korelasyon saptandı ($R=0,122$; $p=0,007$) (Tablo 13). Doğrusal regresyon analizi yapıldığında BKİ persentil değerlerindeki yüksekliğin %1,5'i günlük toplam ekran başında geçirilen süredeki artışa atfedilmektedir ($R^2=0,015$) (Şekil 1). Çocukların BKİ persentil değerleri ile toplam BOBÖ puanı arasındaki ilişki incelendiğinde ise yine pozitif yönde zayıf derecede bir korelasyon saptandı ($R=0,126$; $p=0,008$). Doğrusal regresyon analizi yapıldığında BKİ persentil değerlerindeki yüksekliğin %1,6'sı toplam BOBÖ puanındaki artışa atfedilmektedir ($R^2=0,016$).

Çocukların BKİ persentil değerleri ve günlük toplam ekran başında geçirilen süre ile toplam BOBÖ puanı arasındaki ilişki Tablo 13'de belirtilmiştir.

BKİ persentil- Toplam ekran süresi arasındaki doğrusal regresyon ilişkisi Şekil 1'de görülmektedir.

BKİ persentil- Toplam BOBÖ puanı arasındaki doğrusal regresyon ilişkisi ise Şekil 2'de görülmektedir.

Günlük toplam ekran başında geçirilen süre ile toplam BOBÖ puanı arasındaki korelasyon

Günlük toplam ekran başında geçirilen süre ile toplam BOBÖ puanı arasındaki korelasyon ilişkisi incelendiğinde pozitif yönde zayıf derecede bir korelasyon saptandı.

($R=0,219$; $p<0,001$) Günlük toplam ekran başında geçirilen süre ile toplam BOBÖ puanı arasındaki korelasyon Tablo 13’de görülmektedir.

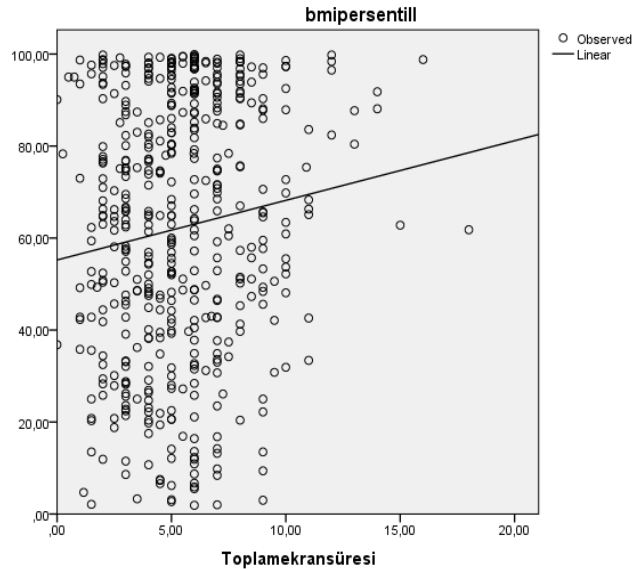
Doğrusal regresyon analizi yapıldığında toplam BOBÖ puanlarındaki yüksekliğin %4,8’i toplam ekran başında geçirilen süredeki artışa atfedilmektedir ($R^2 =0,048$) (Şekil 3).

Günlük toplam ekran başında geçirilen süre ile toplam BOBÖ puanı arasındaki doğrusal regresyon ilişkisi ise Şekil 3’de görülmektedir.

Tablo 13. Çocukların BKİ persentil değerleri ve günlük toplam ekran başında geçirilen süre ile toplam BOBÖ puanı arasındaki ilişki

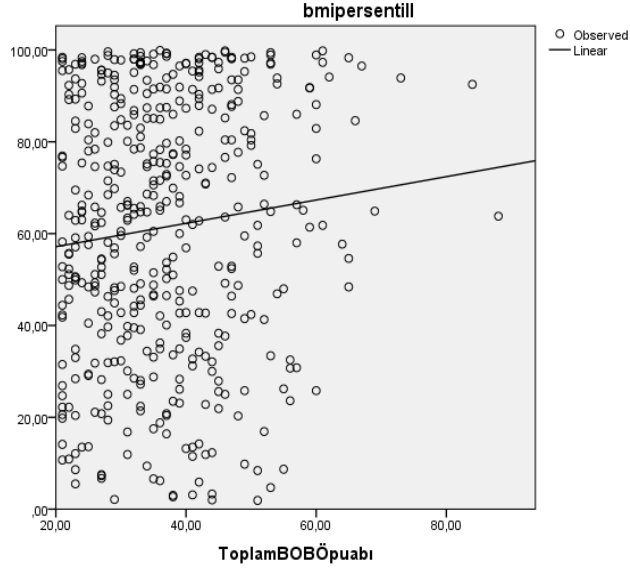
Parametreler		Toplam BOBÖ (1)	Toplam Ekran Süresi (2)	BKİ persentil (3)
Toplam BOBÖ (1)	r	1		
	p			
Toplam Ekran Süresi (2)	r	0,219	1	
	p	0,000		
BKİ persentil (3)	r	0,126	0,122	1
	p	0,008	0,007	

*Analiz olarak pearson korelasyon testi kullanılmıştır.



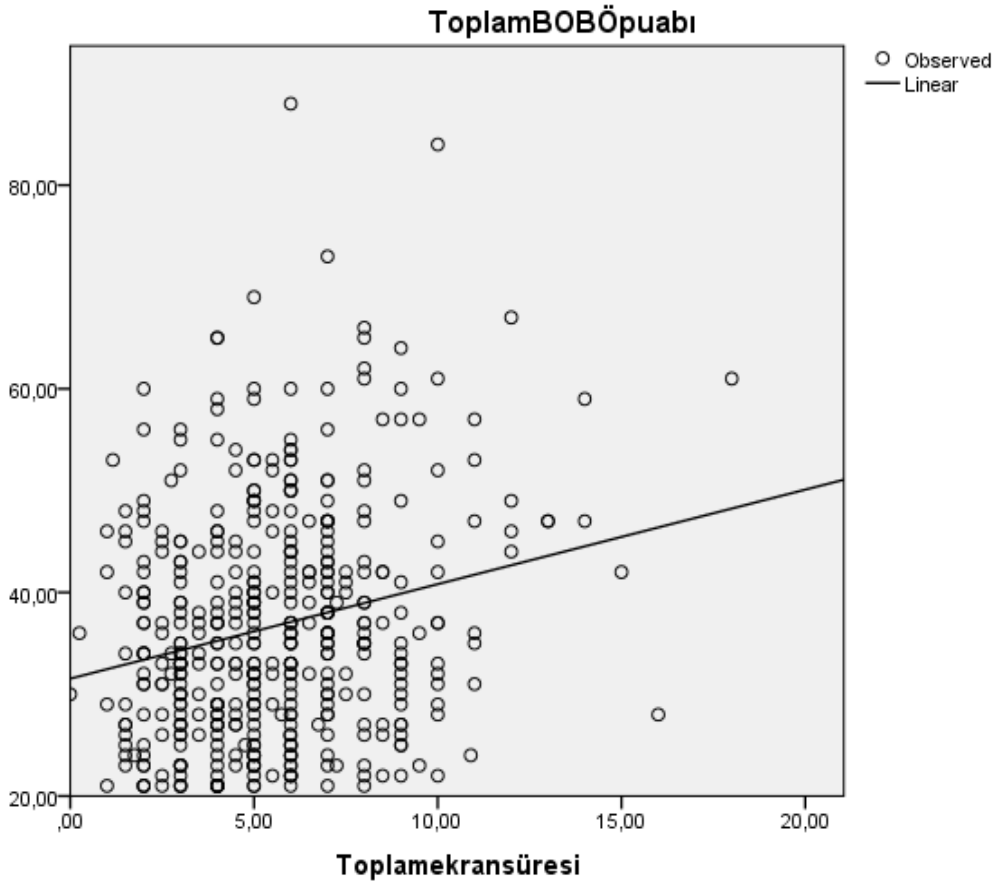
Şekil 1. BKİ persentil - Toplam ekran süresi

R^2 = Regresyon belirleyicilik katsayısı
($R^2 =0,015$, $p=0,007$)



Şekil 2. BKİ persentil – Toplam BOBÖ puanı

R² = Regresyon belirleyicilik katsayısı (R²=0,016; p=0,008)



Şekil 3. Toplam BOBÖ puanı – Toplam Ekran Süresi

R² = Regresyon belirleyicilik katsayısı (R² =0,048, p<0,001)

5. TARTIŞMA

Obezite genetik, metabolik, sosyal, davranışsal ve kültürel faktörlerin etkileşimi sonucu gelişen komplike, multifaktöriyel bir hastalıktır. Ayrıca obezite başta gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm dünyada prevalansı giderek artan bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada obezite açısından ilk sıralarda yer alan Konya ilindeki Meram, Selçuklu ve Karatay ilçelerinde eğitim gören ilköğretim 3. ve 4. sınıf öğrencilerinde bilgisayar oyun bağımlılığının obezite ile ilişkisinin incelenmesi amaçlandı. Bu çalışmanın yapıldığı şehirde daha önce bu konuda yapılmış çalışma olmaması, geniş bir öğrenci ve veli sayısı ile iyi bir örnekleme sahip olması nedeniyle önemli bir çalışmadır.

Çocuklarda obezite prevalansı literatürde ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Ancak ülkelerin gelişmişlik düzeyinin artması ve hazır yiyecek tarzı beslenme alışkanlıklarının yaygınlaşmasına bağlı olarak obezite prevalansının artması tüm ülkeler için ortak bir bulgudur. Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması (NHANES) sonuçlarına göre 1988–94 ve 2003–04 dönemi arasında 2-5 yaş grubu için aşırı kilolu olma sıklığı %7,2'den %13,9'a, 6-11 yaş grubundaki sıklığı ise %11'den %19'a çıkmıştır (10). Türkiye'de Okul Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi Projesi'ne (TOÇBİ) göre ise 6-10 arası yaş grubunun %20,8'i fazla kilolu ve obez bulunmuştur (49).

Ülkemizde çocuklardaki obezite prevalansına yönelik daha çok yerel çalışmalar mevcuttur. Muğla'da 6-15 yaş arasındaki 4260 öğrencilerde yapılan bir çalışmada kız öğrencilerin %7,6' sının, erkek öğrencilerin ise %9,1'inin fazla kilolu veya obez olduğu gösterilmiştir (50). İstanbul Bakırköy'de 2003 yılında özel bir ilköğretim okulundaki 6-15 yaş arasındaki 299 çocukta obezite prevalansı %8,4 ve fazla kiloluluk prevalansı % 26,7 bulunmuştur (21). Kutlu ve arkadaşlarının 2009 yılında Konya'da özel bir ilköğretim okulunun 7-14 yaş grubu öğrencileri ile yaptıkları çalışmada fazla kiloluluk ve obezite sıklığı 10 yaş erkeklerde %20,0 ile en yüksek değerlerde bulunmuştur (51). Konya'da rastgele seçilen iki ilköğretim okulunun 11-16 yaşlardaki 496 çocuk üzerinde yapılan araştırmada, fazla kilolu ve obez olma oranları sırasıyla %17,8 ve %3,8 bulunmuştur (52). Bizim çalışmamızda öğrencilerin %14,3'ü fazla kilolu ve %15,1'i obez olarak tespit edildi. Yukarıdaki paragrafta görüldüğü gibi çalışma evrenleri ve örneklem büyüklükleri farklı olan bu çalışmalarda sonuçlar da oldukça değişken çıkmıştır. Ancak tüm çalışmalarda neredeyse her beş çocuktan birinin fazla kilolu ya da obez olması son günlerde Sağlık

Bakanlığı'nın da uyarmakta olduğu ciddi obezite riskini desteklemektedir.

Sunulan çalışmada çocukların hafta içinde bilgisayar başında geçirdikleri günlük ortalama süre $0,9\pm1,0$ saat, hafta sonu için bu süre $1,4\pm1,0$ saat olarak bulundu. Çalışmada hafta sonu ortalama bilgisayar başında geçirilen sürenin fazla olması; çocukların hafta sonları bilgisayar oyunu oynamak için daha fazla vakit bulabilmesiyle ilişkili olabilir. Nitekim Akçay ve arkadaşlarının 2012 yılında yaptıkları çalışmada da hafta içi ortalama bilgisayar oynama süresi $0,53\pm0,53$ saat; hafta sonu bilgisayar oynama süresi $1,62\pm1,56$ olarak bulunmuştur ve çalışmamıza benzer şekilde hafta sonu ortalama bilgisayar oynama süresi daha fazladır (53).

Çocukların bilgisayar oynamaya başlama yaşı bu çalışmada ortalama $7,0\pm1,4$ yıl olarak bulundu. Bilgisayar oyunu oynamaya başlama yaşı ve cinsiyet arasında anlamlı ilişki yoktu. Bu çalışmaya benzer şekilde 7-15 yaş arasındaki çocukları ve ebeveynlerini kapsayan bir çalışmada çocukların dijital oyun oynamaya başlama yaşı ortalaması ise $4,5\pm1,6$ yıl olarak bildirilmiş ve cinsiyete göre fark saptanmamıştır (54). Rapor ettiğimiz çalışmaya benzer şekilde Chiu ve arkadaşlarının 2004 yılında Tayvan'daki 20 okuldan 1228 öğrenci ile yaptıkları çalışmada bilgisayar oyunu oynama yaşı ortalama sekiz civarında bulunmuştur (55). Günümüzde; gelişen teknoloji ve teknolojiye erişilebilirliğin artması ile birlikte çocuklarda bilgisayar oynamaya başlama yaşı cinsiyet farketmeksizin oldukça erken yaşlara düşmüştür.

Bu çalışmada çocukların bilgisayar oyunu bağımlılığına bakıldığında %12,7'si orta bağımlılık ve %0,4'ü yüksek bağımlılık seviyesindeydi. Kırşehir ilinde 2012 yılında 4. ve 5 sınıflarda için yapılan bir çalışma sonucunda bağımlılık düzeyine göre oran belirtilmemekle birlikte öğrencilerin ortalama bilgisayar oyunu bağımlılık puanlarının düşük olduğu bulunmuştur (46). Yurtdışında yapılan çalışmalarda bilgisayar kullanan çocuk ve ergenler arasında bilgisayar oyun bağımlılığı oranı Singapur'da %9,3; Almanya'da %11,9 olarak bildirilmektedir. Ancak çalışmaların 2007 ve 2009 yıllarına ait olması nedeniyle daha düşük bağımlılık düzeyleri saptanmış olunabileceği düşünülebilir. (43, 44).

Toplam BOBÖ puanı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olmamasına karşın erkeklerin toplam BOBÖ puanı ortalamalarının ve bilgisayar oyunu bağımlılığı düzeylerinin daha yüksek olması dikkat çekicidir. Benzer şekilde Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2008 yılında yapılan çalışmada, erkeklerin kadınlara göre daha fazla oyun

bağımlısı olduğu bulunmuştur. Bunun sebebini araştırmacılar oyun boyunca erkeklerin kadınlara göre beyinlerindeki memnuniyet bölgesinin daha fazla aktif olmasına bağlamışlardır (56). Horzum bu durumun bilgisayarların daha çok erkek oynacağı gibi görülmesi ve erkek çocukların internet kafelerde bilgisayara ulaşabilme olanaklarının daha çok olması ile ilişkili olduğunu belirtmektedir (35). Kısacası bu sonuçlar erkek cinsiyetinde olmanın bilgisayar oyunu bağımlılığı açısından bir risk faktörü olduğu biçiminde yorumlanabilir.

Çocukların bilgisayar oyun bağımlılığı ve ebeveyn eğitim düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Şahin ve Tuğrul'un 2012'de yaptığı çalışmada öğrencilerin annelerinin eğitim düzeyi artmasına bağlı çocukların bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin arttığı, baba eğitim düzeyinden ise etkilenmediği bildirilmiştir (46). Gökçearslan ve Durakoğlu'nun 2014 yılındaki çalışmasında ise anne ve babanın öğrenim düzeyi arttıkça çocuklarının oyun bağımlılığı düzeyinin de arttığı belirtilmektedir (57). Hong Kong'da yapılan bir çalışmada ise rapor ettiğimiz çalışmayı destekler şekilde oyun bağımlılığı ile ailesel eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (58). Görüldüğü üzere yapılan çalışmalardan elde edilen bulguların farklı olması nedeniyle bilgisayar oyun bağımlılığı ve ebeveyn eğitim düzeyi ilişkisini inceleyen daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmada çocukların bilgisayar oyun bağımlılığı ve ailenin ekonomik durumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Benzer şekilde Keser ve Esgi de oyun bağımlılığının sosyoekonomik düzeyden etkilenmediğini bildirmişlerdir (59). Güllü ve arkadaşlarının 2012 yılında Adıyaman'da yaptıkları çalışmada da bilgisayar oyun bağımlılığının ebeveynlerin mesleklerinden ve ailenin aylık gelirinden bağımsız olduğu raporlanmıştır (60). Horzum ve arkadaşlarının 2011'de yaptığı çalışmada ise üst sosyoekonomik düzeydeki öğrencilerin oyun oynamayı bırakamama, oyun oynamayı başka etkinliklere tercih etme ve toplam oyun bağımlılık düzeylerinin orta ve alt sosyoekonomik düzeydeki öğrencilere göre oldukça yüksek olduğu bulunmuştur (35). Günümüzde daha düşük sosyoekonomik düzeydeki ailelerin de bilgisayar teknolojilerine eşit erişime sahip olmaları nedeniyle, sosyoekonomik düzeyin bilgisayar oyun bağımlılığı üzerine etkisi kalmamış olabilir.

Sunduğumuz çalışmada çocukların kendine ait bilgisayara sahip olma durumu ile bilgisayar oyun bağımlılığı arasında da anlamlı ilişki bulunmadı. Araştırmamıza katılan

öğrencilerin %22'sinin evde kendine ait bilgisayarı varken, %78'inin kendine ait bilgisayarı yoktu. Buna rağmen %94'ü en çok bilgisayar oynadığı yeri “ev” olarak tarifledi. Bu durum, her ne kadar çocukların kendine ait bilgisayara sahip olma oranı düşük olsa da, çoğu hanede çocukların erişebileceği diğer aile bireylerine ait bilgisayarların mevcut olduğunu gösterir. TÜİK'in 2013 yılında yaptığı bir araştırmada 6-15 yaş grubu çocukların sadece kendi kullanımına ait bilişim teknolojileri sahiplik oranları incelendiğinde bu çalışmaya benzer olarak %24 ile bilgisayarın en büyük orana sahip olduğu bulunmuştur (61). Intel'in yaptığı ‘Genç Türkiye Araştırması’na göre ise, gençler iş, sosyalleşme ve eğlence gibi ihtiyaçlarını karşılamak için son teknolojileri kullandığı görülmekte idi. Genel nüfusun yüzde 29'unu oluşturan 13-29 yaş arası gençlerin yaşadığı hanelerin yüzde 71,4'ünde bilgisayar bulunmaktadır. Bu oranların yüksek olması bilgisayara sahip olma değişkeninin bilgisayar oyun bağımlılığı düzeyini ölçmede belirleyici bir faktör olmayacağı şeklinde yorumlanabilir (62). Ayrıca bilgisayara sahip olmayan öğrenciler de bilgisayarı okullarından ve internet kafelerden rahatlıkla ulaşabilirler.

Erboy'un 2010'da ilköğretim 4. ve 5. sınıfta öğrenim gören öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada kişisel bilgisayara sahip olmayan öğrencilerin, evlerinde kişisel bilgisayara sahip olan öğrencilere göre bilgisayar oyun bağımlılıklarının daha yüksek olduğu gibi sonuçlara ulaşılmıştır (64). Horzum'un 2011 yılında yaptığı araştırmasında ise bilgisayara sahibi olma bakımından oyun oynamayı bırakamama, oyunun gerçek hayatla ilişkilendirme, oyunu oynamaktan dolayı görevi aksatma, oyun oynamayı başka etkinliklere tercih etme ve toplam oyun bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı ilişki olmadığı bulunmuştur (35). Güllü ve arkadaşlarının 2012 yılında yaptığı çalışmada ise öğrencilerin bilgisayar oyun bağımlılık puanlarının evde bilgisayar olması değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı saptanmıştır (60). Şahin ve Tuğrul'un 2012'de çalışmasında ise evde bilgisayarı olmayanların olanlara göre bilgisayar oyun bağımlılık düzeyleri düşük bulunmuştur (46). Özetle bu araştırmaya paralel olarak Horzum ile Gökçearslan ve Durakoğlu evde bilgisayara sahip olma ile oyun bağımlılıkları arasında fark bulmamıştır (47, 57). Bunun yanında Erboy kişisel bilgisayara sahip olmayanların diğerlerine göre oyun bağımlılıklarının daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır (63). Güllü ve diğerleri ile Şahin ve Tuğrul ise bunun aksi yönde sonuca ulaşmışlardır (46, 60). Yani kişisel bilgisayara sahip olmanın bilgisayar oyunlarına düşkünlük oluşturabileceğini ve

bilgisayara sahip olmayanların bilgisayara erişiminin daha az olabileceğini belirtmişlerdir.

Diğer araştırmacıların bu araştırmayla çelişen bulgularına rağmen bilgisayara erişimin günümüzde oldukça artışı sebebiyle gün geçtikçe bilgisayar oyun bağımlılığında farklılık oluşmayacağı düşünülebilir.

Çocukların yaş grupları ile bilgisayar oyun bağımlılıkları arasındaki ilişki incelendiğinde ise yine anlamlı bir ilişki yoktu. Şahin'in 2012'de ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada internet bağımlılığı puanları ile yaş değişkeni aritmetik ortalamaları arasındaki anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (39). Amerika'da 1178 çocuk arasında yapılan araştırmada da benzer şekilde yaş ile oyun oynama sıklığı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Buradan yola çıkarak yazarlar çocukluk çağında bilgisayar oyun bağımlılığı yaştan bağımsız olarak ortaya çıkabileceği yorumunda bulunmuşlardır (64).

Bu çalışmada babanın BKİ arttıkça çocuğun obez olma durumunun arttığı görülmektedir. Annenin BKİ ile çocuğun obez olma durumu arasında ise anlamlı ilişki bulunmadı. Ohlund ve arkadaşları sunduğumuz çalışmaya benzer şekilde paternal obezitenin çocukluk çağı obezitesi için risk faktörü olduğunu bulmuşlardır (65). Literatürde yüksek sıklıkla ailedeki obezitenin, çocukluk çağı obezitesi için en güçlü risk faktörlerinden biri olduğu kabul edilmektedir (32, 41). Ailenin yeme tercihleri, evdeki yemek çeşitleri, yeme şekli çocuğun sağlıklı besin seçimini önemli derecede etkilemekte ve obezitenin oluşmasında etkili bir role sahip olduğu ileri sürülmektedir. Her iki ebeveyn de obez ise çocuklarının obez olma riski yaklaşık %80 kadardır. Tek ebeveyn obez olduğu zaman bu insidans %40'lara düşmektedir. Her iki ebeveyn normal kiloda ise obezite prevalansı %14'dür (14). Ülkemizde yapılan çalışmalarda annelerin ve babaların BKİ ortalamaları arttıkça çocuklardaki obezite sıklığı artmaktadır (66, 67). Çalışmada anne BKİ ile çocuğun obezite durumu açısından farklı sonuçlara ulaşmamız annelerin boy ve ağırlık verisinin de babalar gibi beyana dayalı olarak toplanmasından ve dolayısıyla estetik kaygıya bağlı olası bir yan tutmadan kaynaklanmış olabilir. Tüm ölçümlerin araştırmacı tarafından standardize bir şekilde yapılması daha sağlıklı sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır.

Çocukların BKİ persentil değerleri ile yaş değişkeni arasındaki anlamlı bir ilişki bulundu. On-onbir yaş grubundaki çocukların BKİ persentil ortalaması 8-9 yaş grubundakilere göre anlamlı derecede düşüktü. Bu yaş gruplarında yapılan benzer

Çalışmalarda rneğin; Öztora'nın 2005'de ve Sert ve arkadaşlarının 2017'de yaptıkları çalışmalarda yaş ile obezite arasında ilişkili bulunmamıştır (21, 68). Bu yaşlarda yaşla birlikte hem vct ağırlığının, hem de boy uzunluğunun artması beklendiğinden yaşa göre şişmanlık oranlarının önemli değişikliğe uğramaması anlaşılabilir bir sonuçtur. Sunduğumuz çalışmada 8-9 yaş grubundaki çocukların 10-11 yaş grubundaki çocuklara göre BKİ persentillerinin yüksek olması, çalışmanın yapıldığı şehirdeki genetik veya çevresel bir farklılığa bağlı olabilir.

Çocukların BKİ persentil değerleri ile cinsiyetleri arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişki yoktu. Kutlu ve ark.'nın 2009 yılında, Konya'da özel bir ilkoğretim okulunda, 7-14 yaş grubu çocuklarda yaptıkları bir çalışmada tüm yaş gruplarında cinsiyetler arası BKİ ortalama değerlerinde anlamlı ilişki saptanmamıştır (51). Bu sonuç cinsiyetin bu yaş grubunda obezite açısından belirleyici bir faktör olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmada anne-baba eğitim düzeyi ve BKİ persentil arasındaki ilişkiye bakıldığında anne eğitim düzeyi ile anlamlı ilişki bulunmuş, baba eğitim düzeyi ile anlamlı ilişki tespit edilmemiştir. Anne ve babanın eğitim düzeyi arttıķa, ülkemizdeki eskiden gelen inanişa göre 'yaşıtlarına göre daha kilolu olan çocukların sağlıklı olduğu' anlayışından uzaklaşıp yeterli ve dengeli beslenme davranışının artması beklenir. Aksine, yapılan bazı çalışmalarda anne ve babanın öğrenim durumu arttıķa obezite prevalansı da anlamlı olarak artmaktadır (69). Koçoğlu ve arkadaşlarının 2003 yılında Sivas'ta 11-14 yaş arası çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada ise baba eğitim düzeyi yüksek olan çocuklarda obezite prevelansı anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (70). Bunun yanı sıra yapılan diğer çalışmalarda anne eğitim düzeyi ve obezite arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (71). Uğuz ve ark. alışmalarında annenin ve babanın öğrenim durumunun çocuğun obez olmasını etkilemediğini saptamışlardır (52).

Yurtdışında yapılan çalışmalara bakıldığında Latin Amerika, Ortadoğu ve Güney Asya ülkesinde obezitenin yüksek eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarında 1,2-2,2 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır (72). Aksine Huerta ve arkadaşlarının 2006 yılında yaptığı çalışmada ise düşük eğitim düzeyine sahip ailelerin çocuklarında yüksek eğitim düzeyine sahip ailelerin çocuklarına göre daha fazla oranda aşırı kiloluluğun ve obezitenin yaygın olduğunu belirlemişlerdir (73).

Bu çalışmadaki bulgulara göre; benzer şekilde düşük eğitim düzeyine sahip

annelerin çocuklarını sağlıklı beslenme konusunda yanlış yönlendirebileceği, yanlış beslenmesine neden olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada ekonomik durumun obezite üzerine etkileri incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunmadı. İran’da 6-12 yaş arasındaki çocuklar üzerinde yapılan bir olgu kontrol çalışmasında ailenin eğitimi ve sosyoekonomik seviyesi obezite ile ilişkisiz bulunmuştur (74). Metinoğlu ve ark. 2012’de bu araştırmaya benzer olarak annenin öğrenim düzeyinin, ailenin gelirinin, annenin ekonomik durum algısının çocukların ağırlıklarını etkilemediğini bulmuştur (66). Ailenin sosyoekonomik durumu, obezite gelişimine yol açan önemli etmenlerden biridir. Sosyoekonomik durumun hem düşük olması hem de yüksek olması obezite için risk etmenidir. Sosyoekonomik durumu iyi olan ailelerin çocuklarının fazla ağırlıklı ve obez olmasının altında yatan neden aşırı beslenmedir. Sosyoekonomik durumu kötü olan ailelerin çocukları ise dengesiz ve yanlış beslenme nedeni ile şişmanlamaktadır (26). Gelişmiş ülkelerde düşük sosyoekonomik düzey, gelişmekte olan ülkelerde ise yüksek sosyoekonomik düzey obezitenin risk faktörleri arasında bildirilmektedir. Jeannot ve arkadaşlarının 2015’de İsviçre’de 8544 öğrenci ile yaptığı çalışmada, fazla kiloluluk veya obezite; düşük gelire sahip ailelerin çocuklarında daha sık görülmektedir (75). Savaşhan ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptığı çalışmada da yüksek gelirli ailelerin çocuklarının daha obez olduğu bulundu (67). Sosyoekonomik durumu belirlemek mevcut bir standardizasyonun olmaması nedeni ile oldukça zordur. Yapılan ölçme yöntemine göre farklı sonuçlar bulmak mümkündür. Bu çalışmada da farklı sonuca ulaşılmasının sebebi bunla ilişkili olabilir.

Çocukların BKİ persentil değerleri ile doğum zamanı karşılaştırıldığında da anlamlı bir ilişki bulunmadı. Yapılan bir çalışmada erken doğan çocuklarda obezite açısından risk bulunsa da anlamlı değildi. Ayrıca çalışmada özellikle erken doğan çocukların yaşitlarına benzer büyümeyi yakalamak için ailesi tarafından formula mamaya, ek gıdaya yönelinmesinin obezite riskini arttırabileceği söylenmiştir (76). Yine de bu konuda yeterince çalışma olmaması nedeniyle daha çok çalışma yapılması gerekmektedir.

Çocukların BKİ persentil değerleri ile fazla kilolu kardeşe sahip olma durumu karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki bulundu. Uğuz ve ark. (2007) da obez çocukların kardeşlerinin de obez olma olasılığını, obez olmayan çocuklara göre daha fazla bulmuşlardır (52). Ailesinde şişman bir kardeşi bulunan, gün içerisindeki hareketi az olan, besinleri süre açısından hızlı tüketen ve kahvaltıyı okulda yapan öğrencilerde kilo fazlalığı

ve obezite sıklığı daha yüksek bulunmuştur (77). Ailede obez birey bulunmasının çocuğun da obez olması için risk faktörü olduğu ve obezitenin genetik ve çevresel temeliyle ilişkili olduğu literatürde pek çok çalışmada kanıtlanmıştır.

Çocukların BKİ persentil değerleri ile öğün aralarında atıştırma durumu arasındaki ilişki anlamlı değildi. İlkokulda okuyan çocuklarda yapılan bir çalışmada da fazla kiloluluk ve obeziteye, atıştırma ve dışarıda yemek yeme sıklığının etkisinin olmadığı bu çalışmaya benzer şekilde bulunmuştur (78). İzmir’de yapılan başka bir çalışmada yine yemek arasında atıştırma yüksek bulunmakla birlikte obezite ile tam bir ilişki saptanmamıştır (79).

Bu çalışmada Yaslı’nın çalışmasına benzer olarak yemek arasında atıştırma sıklığı yüksek bulunmuştur ve bu alışkanlığa sahip çocukların BKİ persentil ortalamaları istatistiksel açıdan anlamlı olmasa da biraz daha yüksektir. Yetişkin dönemde obeziteyi etkileyen faktörlerden biri olan öğün arasında atıştırma durumu değişkeninin bu yaş grubunda obeziteyi etkilese de belirgin olarak etkileyen bir faktör olmadığı düşünülebilir.

Çalışmamızda atıştırma tüketim zamanının televizyon, bilgisayar, telefon, tablet ya da oyun konsolu başındayken daha sık olması ile BKİ persentil değerleri arasında anlamlı ilişki yoktu. Yine de elektronik medya kullanımı sırasında atıştırma tüketimlerinin ortalama BKİ persentil değerleri daha yüksekti. Obeziteyi tetikleyici davranışlar arasında, şekerden zengin ve yoğun enerji verici atıştırma tüketimlerinin ve şekerle tatlandırılmış içeceklerin tüketimi bulunmaktadır. Yapılan bir çalışma TV, bilgisayar ve diğer medya aygıtlarını kullanmanın çocuklarda şekerli içecek tüketimini artırdığını göstermiştir (80). Süzek ve arkadaşlarının (2005) yaptığı çalışmada da TV izlerken atıştırma tüketmek obeziteyle ilişkili bulunmuştur (50). TV, bilgisayar ve diğer medya aygıtlarını kullanmak reklamlara maruz kalmak çocukların hem kullanım sırasında, hem sonrasında, okulda, dışarıda ailelerinin bilgisi dahilinde veya dışında fazla kalorili besinlere yönelmelerini etkileyebilir. Reklamlar çocukların yeme tercihlerini ve davranışlarını etkileyerek etki gösterebilir. Ayrıca kullanım sırasında ve sonrasında tüketilen yağlı veya fazla kalorili gıdaların tüketim sıklığı ile beraber tüketim miktarı ve içeriğinin de hesaba katılması önemlidir.

Çocukların BKİ persentil değerleri ile fiziksel aktivite arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunmadı. İsrail’de 7-12 yaşları arasında yapılan bir çalışmada da fiziksel aktivite düzeyleri ile obezite arasında ilişki bulunmamıştır (81). Benzer şekilde Öztora’nın 2005’de ve Koçoğlu’nun 2003’de yaptığı çalışmalarda da haftalık spor yapma süresi ile obezite arasında ilişki saptanmamıştır (21, 70). Obezite,

genellikle fiziksel aktivite azlığı ile birlikte ve sedanter yaşam alışkanlığının bir uzantısıdır. Düşük fiziksel aktivite ve obezite arasında kısır bir döngü bulunmaktadır. Yeterince fiziksel aktivitede bulunmayan bireyler, yüksek düzeyde fiziksel aktivite yapanlara göre daha obezdir. Aynı zamanda obez kişiler de daha az fiziksel aktivitede bulunmaktadır. Amerikan Pediatri Akademisi, obezite ve kardiyovasküler hastalıkları önlemek için, 5-10 yaş arasındaki çocuklarda, günde bir saat orta-şiddetli (jogging, basketbol) fiziksel aktivite ve haftada üç gün şiddetli (tenis, futbol) fiziksel aktiviteyi önermektedir (22). Bu çalışmada da Amerikan Pediatri Akademisinin önerisi doğrultusunda uygun bir biçimde, fiziksel aktivite düzeyinin sorulması daha objektif sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilirdi.

Çocukların BKİ persentil değerleri ile haftada düzenli üç öğün yeme sayısı ile haftalık kahvaltı sayısı arasında anlamlı ilişki yoktu. Özilbey'in çalışmasında da bu çalışmaya benzer şekilde kahvaltı yapma durumu ile obezite sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bunun aksine başka bir araştırmada öğün atlayan öğrencilerde obezite sıklığının daha fazla olduğu saptanmıştır (82). Günde üç ya da daha fazla beslenen ve öğünlerini düzenli tüketen kişilerde, günde bir ya da iki kez düzensiz beslenen kişilerden daha az sıklıkta obeziteye rastlandığı literatürde bildirilmiştir. TBSA 2010'a göre Türkiye genelinde 6-11 yaş grubu çocukların; en çok atladığı öğün kahvaltı, en az akşam öğünüdür. Kahvaltı en çok atlanan öğün olsa da çocukların gelişimi için önemli bir öğündür (6). Fakat kahvaltıda ne yenildiği de önemlidir. Düzenli kahvaltı yapan çocukların kahvaltıda börek, poğaç ve reçel gibi hem karbonhidrattan zengin hem de yağlı yiyecekler tüketmesi obeziteye neden olabilir. Bu sonuç ile tekrar, öğün içeriğinin aşırı kiloluluk ve obezite ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum öğünlerin sadece düzenli olmasının yeterli olmayıp, içeriğinin ayrıntılı sorgulanması gerektiğini göstermiştir.

Çocukların BKİ persentil değerleri ile haftalık hazır gıda tüketim sıklığı arasında da yine anlamlı bir ilişki gözlenmedi. Özilbey (2013), Öztora (2005) ve Savaşhan ve ark. (2015) da çalışmalarında fast food tüketme sıklığı ile obezite görülme sıklığı arasında anlamlı bir ilişki saptamamışlardır (21, 67, 78). Miller'in çalışmasında ayaküstü beslenmenin, atıştırma ve tatlandırılmış içeceklerin tüketiminin sınırlandırılmasının obezite riskinin önlenmesinde önemli olduğu belirtilmiştir (83). Fast-food türü ve abur cabur olarak nitelendirilen yiyecekler ve kolalı içecekler, karbonhidrat ve yağdan, enerjiden zengindir. Bu da daha fazla enerji alımına ve şişmanlığa neden olmaktadır. Yine

bu tür besinlerin ana öğünlerde tüketimi, özellikle çocuklarda ana öğünlerde temel besin gruplarını daha az tüketmelerine neden olur. Düzenli ve dengeli beslenme sağlıklı olmanın temelidir. Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda öğün atlamak atlanan öğünün oluşturduğu açlığın bastırılması için okul kantinlerinde satılan fast-food türü yiyeceklerin tüketilmesine neden olur, işte bu da obeziteye zemin hazırlar (26). Bu çalışmada obeziteyle ilişki bulunamamasının sebebi bu yaş grubunda çalışılan popülasyonda fast food tüketme sıklığının genel itibariyle düşük olmasından kaynaklanmış olabilir.

Araştırmada çocukların BKİ persentil değerleri ile günlük uyku saatleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Çocukların uyku saati ortalaması $9,0 \pm 1,0$ saat olarak bulundu. Benzer şekilde Koçoğlu ve ark. çalışmasında 2003 yılında ve Metinoğlu ve arkadaşlarının 2012 yılındaki çalışmalarında da uyku süresi ile obezite arasında ilişki bulunmamıştır (70, 74). Amerika'da 11.400 çocuk ile yapılan bir çalışmada ise farklı olarak uyku süresindeki artış ile BKİ düzeyinde azalma görülmüş, anlamlı ilişkili bulunmuştur (83). Bu çalışmada anlamlı ilişki bulunmamış olunması; uyku obezite ilişkisini değerlendirirken sadece uyku süresinin değil, uyku kalitesinin de değerlendirilmesi gerektiğiyle ilişkili olabilir (29).

Çocukların BKİ persentil değerleri ile günlük TV izleme süresi arasında anlamlı ilişki yoktu. Yapılan çalışmalardan bazılarında televizyon karşısında geçen süre arttıkça obezite sıklığının arttığına dair anlamlı bir ilişki bulunurken (21, 80) bazılarında bulunmamıştır (50, 70). Amerika'da 2008 yılında yapılan bir çalışmada da televizyon izleme süresi beden kitle indeksinden ilişkisiz bulunsada televizyona dikkatin ve yönelimin fazla olmasının beden kitle indeksini +2,4 puan arttırdığı görülmüş. Televizyona primer dikkatin yoğunlaştığı durumlarda tüketilen enerji yüklü gıdaların obeziteyle ilişkisi olduğu görülmüştür (7). Bickham'ın çalışmasına benzer şekilde bu çalışmada da televizyon izleme süresinden ziyade, televizyona dikkatin ve konsantrasyonun derecesinin iştahla ve obeziteyle ilişkisinin olduğu düşünülebilir. Ayrıca sedanter bir aktivite olan televizyon izlemenin bu yaş grubundaki çocuklarda obeziteye karşı yeterli fiziksel aktivite yapmalarını engelleyen önemli bir faktör olmadığı düşünülebilir.

Sunulan çalışmada çocukların günlük bilgisayar oynama süreleri arttıkça çocukların BKİ persentil değerleri artmaktaydı. Çocukların BKİ persentil değerleri ile günlük oyun harici bilgisayar aktivite süresi arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmadı. Benzer şekilde İsviçre'de yapılan bir çalışmada bilgisayar oyunu oynamak, diğer faktörlerden bağımsız olarak obeziteyle ilişkilendirilmiştir (25). 2011'de yayınlanan başka bir çalışmada

çocukların bilgisayar, televizyon ve diğer elektronik medya aygıtlarını kullanması ile kan basınçları ve kandaki lipit düzeyleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, bilgisayar oyunu oynamak diğerlerinden farklı olarak obeziteyi etkileyen tek faktör olarak bulunmuştur. Bu olayın olası mekanizmalarına bakıldığında iyi kontrollü laboratuvar araştırmaları video oyunu oynamanın; spontan yiyecek ve enerji yüklü atıştırmalık tüketimine yönlendiren bir unsur olduğunu göstermiştir. Ayrıca video oyunu oynarken efektif bir oyun oynama isteğinin vermiş olduğu stres, konsantrasyon ve akut nedenlerle; kalp hızının, kan basıncının, sempatik tonusun arttığı ve istirahatle kıyaslandığında mental aktivitenin yükseldiği gözlenmiştir. Buradan yola çıkarak yazarlar sempatik aktivitenin artmasına sebep olan bilgisayar oyunlarının, dışarıdan kalorisi yüksek gıdaların alımına neden olarak obeziteyi etkilediği söylenebilir demişlerdir (84).

Bu çalışmada günlük tablet oynama süresi, oyun dışı tablet aktivitesi, günlük telefonla oynama süresi, oyun dışı telefon aktivitesi, günlük oyun konsolu ile oynama süresi ile obezite arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Amerika’da yapılan bir araştırmada katılımcıların TV izlemeleri, bilgisayar kullanmaları, video oyun oynamaları, tablet, akıllı telefon kullanmaları değerlendirilmiştir. TV hariç diğer cihazların kullanım sürelerinin toplam süresinin beş saat ve üzerinde olanların obez olma riskinin daha yüksek olduğu görülmüştür (80). Buradan hareketle bilgisayar harici diğer elektronik medya aygıtlarının tek başlarına çocukluk çağı obezitesinin belirleyici faktörlerinden olmadığı, birlikte değerlendirilmesinin çocukluk çağı obezitesini açıklaması açısından daha anlamlı olabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Çocukların BKİ persentil değerleri ve günlük toplam ekran başında geçirdikleri süre arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu. Amerika’da yapılan bir çalışmada benzer şekilde, hem erkeklerde, hem de kızlarda toplam ekran başında geçirilen süre arttıkça beden kitle indekslerinde de artış gözlenmiştir. Bu durum, teknolojik cihazları kullanırken yemeye teşvik edici reklamlara maruz kalmak ve farkında olmadan fazla kalorili atıştırmalık ve şekerli içecek tüketimi olması ile ilişkilendirilmiştir (85). Avustralya’da yapılan başka bir çalışmada ise ekran başında geçirilen sürenin fiziksel aktiviteden daha çok obeziteyle ilişkili olduğu bulunmuştur. Yine bu durum ekran başında geçirilen sürenin artmasının dışarıdan kalorili gıda alınmasını oldukça arttırmasıyla ilişkilendirilmiştir (42). Ayrıca başka bir çalışmada ekran başında geçirilen sürenin artmasının; çocukların günlük yeterli miktarda fiziksel aktivite yapmalarını engellemesi, uyku süresi ve kalitesini azaltması ile

obeziteyle bağdaştırılabileceği belirtilmiştir (86).

Çocukların BKİ persentil değerleri ile toplam BOBÖ puanı arasında anlamlı bir ilişki vardı. İsveç'te yapılan bir çalışmada da bilgisayar oyun bağımlılığı yüksek olan çocukların daha obez olduğuna dair bulgular görülmüştür (40). Karimi'nin 2015'de 6-12 yaş arasındaki 2195 çocuk üzerinde yaptığı çalışmada; bilgisayar oyun bağımlılığının fiziksel aktiviteyi ciddi anlamda azalttığı ve obezite riskini arttırdığı belirtilmiştir (87).

Günlük toplam ekran başında geçirilen süre ile toplam BOBÖ puanı arasında pozitif yönde zayıf derecede bir korelasyon saptandı. Yani çocuklardan BOBÖ puanı daha yüksek olanların ekran başında daha çok vakit geçirdiği görüldü. Yapılan bir çalışma da patolojik oyun bağımlılarının bağımlı olmayanlara göre iki kat daha fazla süre oyun oynayarak zaman geçirdiğini göstermektedir (64). Öte yandan televizyon, bilgisayar, tablet, telefon, oyun konsolu gibi elektronik medya aygıtlarının birbirlerini destekleyici alt yapı işlevi görerek aralarındaki ilişkiyi pekiştirdiği ve beynin dopaminle ilişkili ödül sistemini, dolayısıyla oyun bağımlılığını daha çok aktive ettiği düşünülebilir.

6. SONUÇ

Çocukluk çağı obezitesi genetik ve çevresel pek çok faktöre bağlı ortaya çıkar. Bu faktörlerden biri de bilgisayar oyunu oynamaktır. Bilgisayar oyunlarına bağlı çocukların; fiziksel aktivitelerinin azalması, uyku sürelerinin ve kalitelerinin düşmesi, bazı reklamlara maruz kalarak fazla kalorili gıdalara yönelmeleri obeziteye neden olur. Bilgisayar oyunu oynama durumu değerlendirilirken sadece süre açısından değil bağımlılık açısından da obeziteyle ilişkilendirilmelidir. Bu çalışmada hem bilgisayar oynama süresi, hem de bilgisayar oyun bağımlılığı ile obezite arasındaki ilişki anlamlı bulundu. Özellikle günümüzde her eve bilgisayar ve pek çok elektronik medya aygıtının girmesiyle bilgisayar oyun bağımlılığı düzeyi artmıştır. Ülkemizde bilgisayar oyunu oynama süresi ve obezite ilişkisini içeren çalışmalar mevcuttur ancak bilgisayar oyun bağımlılığı ile obezite arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı çalışma bulunmaktadır. Bu yüzden bilgisayar oyun bağımlılığı ile obezite arasındaki ilişkiyi inceleyen daha çok çalışma yapılması gerektiği önemli bir gerçektir. Ayrıca bu çalışmada yapılan çalışmalardan farklı olarak obezite açısından Türkiye’de ilk sıralarda yer alan Konya ilinde çocuklarda obeziteyi etkileyen diğer faktörler de incelendi. Bunlardan fazla kilolu kardeş varlığı, baba beden kitle indeksinin fazla olması, toplam ekran başında geçirilen sürenin artması, anne eğitim durumunun düşük olması obezite riskini artırmaktaydı.

Çalışmanın kısıtlılıkları; ebeveynlere ait BKİ değerlerinin hesaplanmasında, boy ve kiloları için ebeveynlerin beyanının esas alınması ve ölçüm yapılamaması ve çalışmadaki bazı verilerin katılanların bildirimlerine dayanması olarak sıralanabilir. Bu sebepler; ebeveyn BKİ ve çocuk obezitesi arasındaki ilişkide, daha nesnel sonuçlara ulaşılmasını engellemiş olabilir.

7.ÖNERİLER

Obezitenin pek çok sağlık probleminin oluşmasına zemin hazırlaması, hayat kalitesi ve süresini olumsuz yönde etkilemesinden dolayı özellikle çocukluk çağında obeziteyi yakından ilgilendiren bilgisayar oyun ve teknoloji bağımlılığının üzerinde durulmalıdır. Bu konuda ailelerin, okulların ve tüm toplumun bilinçlendirilmesi, çocukların evde sedanter vakit geçirmek yerine güvenle sokakta oynayabilecekleri ortamın ve yeşil alanların sağlanması ulusal bir politika olmalıdır. Bilinçlendirme konusunda okullarda hem velilere hem de okul çalışanlarına yönelik seminerler verilebilir, okul kantinleri denetlenebilir.

Ayrıca okullarda sağlıklı beslenme ilkelerinin uygulanmasına dikkat edilmelidir. Çocuklara yönelik zararlı gıdaların tanıtım ve reklamına izin verilmemelidir. Verilecek eğitim sonrasında aileler, çocuklarıyla konuyu beraber değerlendirmeli, çocuklarını bilgisayar oyunu oynamak gibi sedanter aktivitelerden ziyade düzenli ve yeterli fiziksel aktiviteye yönlendirmeli ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırmalıdır.

Sonuç olarak halk sağlığına olan etkisi açısından, çocukluk çağı obezitesi yakından takip edilmelidir. Obezite ile mücadele etmek ülkemizin geleceği için son derece önemlidir. Obezitenin henüz hiçbir hastalıkla birlikteliği yokken tanınması ve tedavi edilmesi koruyucu sağlık politikalarının başında yer almalıdır. Çünkü ulusal sağlık politikalarının ana hedefi sağlıklı bireylerden oluşan sağlıklı bir topluma ulaşmaktır.

8. KAYNAKLAR

1. World Health Organisation. Obesity and overweight. Factsheet 311;2017.
2. Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye Sağlık Araştırması 2016. Sayı: 24573; 2017.
3. Satman İ, Şengül AM, Uygur S et al. The TURDEP Group. Population based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). Diabetes Care 2002;25:1551-6.
4. Satman İ, Şengül AM, Ömer B, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol 2013;28:169-80.
5. Zitsman JL, Inge TH, Reichard KW, Browne AF, Harmon CM, Michalsky MP. Pediatric and adolescent obesity: management, options for surgery, and outcomes. J Pediatr Surg 2014;49:491-4.
6. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 Saha Uygulaması El Kitabı. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2010.
7. Bickham D, Blood E, Walls C, Shrier L, Rich M. Characteristics of screen media use associated with higher BMI in young adolescents. Pediatrics 2013;131(5):935-41.
8. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser 1995; 854:1-452.
9. World Health Organization. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a

- WHO Expert Consultation. Geneva, World Health Organization; 2008.
10. Ogden CL, Carroll MD, Fryar CD, Flegal KM. Prevalence of obesity among adults and youth: United States, 2011-2014. NCHS Data Brief 2015; 219:1-8.
 11. Türkiye İstatistik Kurumu, Sağlık Araştırması 2012. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası; 2013.
 12. Simsek E, Akpınar S, Bahcebasi T, Senses, DA, Kocabay K. The prevalence of overweight and obese children aged 6-17 years in the West Black Sea region of Turkey. Int J Clin Pract 2008; 62(7): 1033-8.
 13. Bereket A, Atay Z. Current status of childhood obesity and its associated morbidities in Turkey. J Clin Res Pediatr Endocrinol 2012; 4: 1-7.
 14. World Health Organization: Obesity: Preventing and managing the global epidemic report of a WHO consultation on obesity. Geneva, World Health Organ Tech Rep Ser 2000; 894: 1-253.
 15. Styne DM. Obesity. In: Pediatric Endocrinology. Springer International Publishing Switzerland 2016;325-60.
 16. Farr OM, Li CS, Mantzoros CS. Central nervous system regulation of eating: Insights from human brain imaging. Metabolism 2016; 65(5): 699-713.
 17. Crocker MK, Yanovski JA. Pediatric obesity: etiology and treatment. Endocrinol Metab Clin North Am 2009; 38: 525-48.
 18. Haemer MA, Huang TT, Daniels SR: The effect of neurohormonal factors, epigenetic factors, and gut microbiota on risk of obesity. Prev Chronic Dis 2009;6(3):A96.
 19. Armstrong J, Reilly J. Child Health Information Team. Breastfeeding and lowering the risk of childhood obesity. The Lancet 2002; 359 (9322): 2003-4.
 20. Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. CMAJ 2005;173(6): 607-13.
 21. Öztora S. İlköğretim çağındaki çocuklarda obezite prevalansının belirlenmesi ve risk faktörlerinin araştırılması. Bakırköy Tıp Dergisi 2006;2:11-4.
 22. Stracciolini A, Myer GD, Faigenbaum AD: Exercise-deficit disorder in children: are we ready to make this diagnosis? Phys Sportsmed 2013; 41(1): 94-101.
 23. Krebs NF, Jacobson MS; American Academy of Pediatrics Committee On Nutrition. Prevention of pediatric overweight and obesity. Pediatrics 2003; 112(2):

- 424-30.
24. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet* 2004; 364(9430): 257–62.
 25. Stettler N, Signer TM, Suter PM. Electronic games and environmental factors associated with childhood obesity in Switzerland. *Obes Res* 2004; 12(6): 896–903.
 26. Murasko JE. Trends in the associations between family income, height and body mass index in US children and adolescents: 1971-1980 and 1999-2008. *Ann Hum Biol* 2011; 38(3): 290–306.
 27. Gnani R, Spagnoli TD, Galotto C, Pugliese E, Carta A, Cesari L. Socioeconomic status, overweight and obesity in prepuberal children: a study in an area of Northern Italy. *Eur J Epidemiol* 2000; 16(9): 797-803.
 28. Tüzün M. Obezite ve tedavisi. İstanbul: Mart Matbaacılık; 1999.
 29. Turel O, Romashkin A, Morrison KM. A model linking video gaming, sleep quality, sweet drinks consumption and obesity among children and youth. *Clin Obes* 2017; 7(4): 191-8.
 30. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, Hazen N, Herman J, Katz ES, Kheirandish-Gozal L, Neubauer DN, O'Donnell AE, Ohayon M, Peever J, Rawding R, Sachdeva RC, Setters B, Vitiello MV, Ware JC, Adams Hillard PJ. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health* 2015; 1(1): 40–3.
 31. Köksal G, Özel HG. Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Obezite. T.C.Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729 Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2008.
 32. Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clin Proc* 2017;92(2):251-265.
 33. Fulton JE, Dai S, Steffen LM, Grunbaum JA, Shah SM, Labarthe DR. Physical activity, energy intake, sedentary behavior, and adiposity in youth. *Am J of Prev Med* 2009; 37(1): 40-9.
 34. Cowley MA, Brown WA, Considine RV. Obesity: The Problem and Its Management. In: Jameson JL, De Groot LJ eds. *Endocrinology: Adult and Pediatric*. 7 th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier 2016; 468-78.

35. Horzum MB. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Eğitim ve Bilim 2011; 36(159): 56-68.
36. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5). Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013.
37. Griffiths MD. A “components” model of addiction within a biopsychosocial framework. J Subst Use 2005; 10: 191–7.
38. Kuss DJ. Internet gaming addiction: current perspectives. Psychol Res Behav Manag 2013; 6: 125–37.
39. Calvert SL, Staiano AE, Bond BJ. Electronic gaming and the obesity crisis. New Dir Child Adolesc Dev 2013; 2013(139): 51-7.
40. Ortega FB, Ruiz JR, Sjöström M. Physical activity, overweight and central adiposity in Swedish children and adolescents: The European Youth Heart Study. Int J Behav Nutr Phys Act 2007; 4(2): 61-71.
41. Cleland VJ, Schmidt MD, Dwyer T, Venn AJ. Television viewing and abdominal obesity in young adults: is the association mediated by food and beverage consumption during viewing time or reduced leisure-time physical activity? Am J Clin Nutr 2008; 87: 1148-55.
42. Maher C, Olds TS, Eisenmann JC, Dollman J. Screen time is more strongly associated than physical activity with overweight and obesity in 9- to 16-year-old Australians. Acta Paediatr 2012; 101: 1170–4.
43. Choo H, Gentile DA, Sim T, Li D, Khoo A, Liau AK. Pathological video-gaming among Singaporean youth. Ann Acad Med Singapore 2010; 39(11): 822-9.
44. Grüsser SM, Thalemann R, Griffiths MD. Excessive computer game playing: evidence for addiction and aggression? Cyberpsychol & Behav 2007; 10(2): 290-2.
45. Yılmaz, MB. İlköğretim 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bilgisayara yönelik bağımlılık gösterme eğilimlerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. Eğitim Teknolojileri ve Araştırmaları Dergisi 2010; 1(1): 1-16.
46. Şahin C, Tuğrul VM. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin incelenmesi. Journal of World of Turks 2012; 4(3): 15-30.
47. Horzum MB, Ayas T, Çakırbalta Ö. Çocuklar İçin Bilgisayar Oyun Bağımlılığı Ölçeği. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi 2008; 3(30): 76-88.
48. Neyzi O, Günozü H, Furman A. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş

- çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2008; 51: 1-14.
49. Türkiye’de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 yaş grubu) Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu. Ankara: Kuban Matbaacılık Yayıncılık; 2011.
50. Süzek H, Arı Z, Uyanık B S. Muğla’da yaşayan 6-15 yaş okul çocuklarında kilo fazlalığı ve obezite prevalansı. Türk Biyokimya Dergisi 2005; 30(4): 290-5.
51. Kutlu R, Çivi S. Özel bir ilköğretim okulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının ve beden kitle indekslerinin değerlendirilmesi, Fırat Tıp Dergisi 2009; 14(1): 18-24.
52. Uğuz MA, Bodur S. Konya il merkezindeki ergenlik öncesi ve ergen çocuklarda aşırı ağırlık ve şişmanlık durumunun demografik özelliklerle ilişkisi. Genel Tıp Dergisi 2007; 17: 1-7.
53. Akçay D, Özcebe H. Okul öncesi eğitim alan çocukların ve ailelerinin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıklarının değerlendirilmesi. Çocuk Dergisi 2012; 12(2): 66-71.
54. Mustafaoğlu R, Yasacı Z. Dijital oyun oynamanın çocukların ruhsal ve fiziksel sağlığı üzerine olumsuz etkileri. Bağımlılık Dergisi 2018; 19(3): 51-8.
55. Chiu SI, Lee JZ, Huang DH. Video game addiction in children and teenagers in Taiwan. Cyberpsychol Behav 2004; 7(5): 571-81.
56. Brandr ML. Video games activate reward regions of brain in men more than women. Stanford study finds. Stanford: Stanford University School of Medicine; 2008.
57. Gökçearslan Ş, Durakoğlu A. Ortaokul öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi 2014; 23: 419-35.
58. Wang C, Chan C, Mak K, Ho SY, Wong PW, Ho RT. Prevalence and correlates of video and internet gaming addiction among Hong Kong adolescents: a pilot study. ScientificWorldJournal 2014;2014:874648
59. Keser H, Esgi N. An analysis of self-perceptions of elementary school students in terms of computer game addiction. Procedia - Social and Behavioral Sciences 2012; 46: 247-51.
60. Güllü M, Arslan C, Dünder A. Murathan, F. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar

- oyun bağımlılıklarının incelenmesi. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Haziran 2012; 5(9): 89-100.
61. Türkiye İstatistik Kurumu, 06-15 Yaş Grubu Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanımı Ve Medya 2013. Sayı: 15866; 2013.
62. Intel Corporation. Genç Türkiye Araştırması. Intel Teknoloji Konferansı. İzmir; 2012.
63. Erboy E. İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyun bağımlılığına etki eden faktörler. Ege Eğitim Dergisi 2010; 11: 39-58.
64. Gentile D. Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: a national study. Phsycol Sci 2009; 20(5): 594-602.
65. Ohlund I, Hernell O, Hörnell A, Stenlund H, Lind T. BMI at 4 years of age is associated with previous and current protein intake and with paternal BMI. Eur J Clin Nutr 2010; 64(2): 138-45.
66. Metinoğlu İ, Pekol S, Metinoğlu Y. Kastamonu’da 10-12 yaş grubu öğrencilerde obezite prevalansı ve etkileyen faktörler. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2012; 3(2): 117-23.
67. Savaşan Ç, Sarı O, Aydoğan Ü, Erdal M. İlkokul çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı ve risk faktörleri. Türk Aile Hek Derg 2015; 19(1): 14-21.
68. Sert ZE, Temel AB. İlköğretim öğrencilerinin kilo yönetiminde ilişkili faktörler. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi 2017;10(1).
69. Gözü A. Mardin ili ilköğretim okullarında 6-15 yaş grubu öğrencilerde kilo fazlalığı ve obezite prevalansı. Tıp Araştırmaları Dergisi 2007;5(1):31-5.
70. Koçoğlu G, Özdemir L, Sümer H, Demir DA, Çetinkaya S, Polat HH. Prevalence of obesity among 11-14 years old students in Sivas-Turkey. Pakistan J Nutr 2003; 2: 292-5.
71. Akman M, Akan H, Izbirak G, Tanrıöver Ö, Tilev SM, Yıldız A, Tektaş S, Vitrinel A, Hayran O. Eating patterns of Turkish adolescents: a cross-sectional survey. Nutr J 2010; 9:67.
72. Martorell R, Kettel Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Overweight and obesity in preschool children from developing countries. Int J Obes Relat Metab Disord 2000; 24(8): 959-67.

73. Huerta M, Bibi H, Hahiv J, Scharf S, Gdalevich M. Parental smoking and education as determinants of overweight in Israeli children. *Prev Chronic Dis* 2006; 3(2): 1-9
74. Baygi F, Dorosty A, Kelishadi R, Qorbani M, Asayesh H, Mansourian M, Mirkarimi K. Determinants of childhood obesity in representative sample of children in north East of iran. *Cholesterol* 2012; 2012: 1-5.
75. Jeannot E, Mahler P, Elia N, Cerutti B, Chastonnay P. Sociodemographic and Economic Determinants of Overweight and Obesity for Public-school children in Geneva State, Switzerland: A Cross-Sectional Study. *Int J Prev Med* 2015; 6:39.
76. Litvinchuk T, Singh R, Sheehan CT, Vasylyeva TL. Weight in infancy and obesity in children born preterm. *Int J of Integr Pediatr Environ Med* 2014; 1: 43-7.
77. Öztürk A, Aktürk S. Obesity Prevalence and associated risk factors in school-Aged children. *TAF Prev Med Bull* 2011; 10(1): 53-60.
78. Özilbey P, Ergör G. İzmir ili Güzelbahçe İlçesi'nde ilköğretim öğrencilerinde obezite prevalansı ve beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi* 2015; 13: 30-9.
79. Yashı Y, Turhan E, Tözün M, Ahi A, Doğanay S, Ülken Y. İzmir ili Karşıyaka ilçesinde ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinde obezite sıklığı ve etkileyen etmenler. *STED* 2014; 23(5): 168-73.
80. Kenney E, Gortmaker SL. United States Adolescents' Television, Computer, Videogame, Smartphone, and Tablet Use: Associations with Sugary Drinks, Sleep, Physical activity, and Obesity. *J Pediatr* 2017; 182: 144-9.
81. Kaluski D, Mazengia GD, Shimony T, Goldsmith R, Berry EM. Prevalence and determinants of physical activity and lifestyle in relation to obesity among schoolchildren in Israel. *Public Health Nutr* 2009;12(06):774-82.
82. Turan T, Ceylan SS. Meslek lisesi öğrencilerinin obezite sıklığının ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. *TAF Prev Med Bull* 2009; 8 (1): 5-12.
83. Miller DP. Associations between the home and school environments and child body mass index. *Soc Sci Med* 2011; 72(5): 677-84.
84. Goldfield GS, Kenny GP, Hadjiyannakis S, Phillips P, Alberga AS, Saunders TJ, Tremblay MS, Malcolm J, Prud'homme D, Gougeon R, Sigal RJ. Video game playing is independently associated with blood pressure and lipids in overweight and obese adolescents. *PLoS ONE* 2011; 6(11): e26643.

85. Falbe J, Rosner B, Willett WC, Sonnevile KR, Hu FB, Field AE. Adiposity and different types of screen time. *Pediatrics* 2013; 132: 1497–505.
86. Robinson TN, Banda JA, Hale L, Lu AS, Fleming-Milici F, Calvert SL, Wartella E. Screen media exposure and obesity in children and adolescents. *Pediatrics* 2017; 140(Suppl 2): 97-101.
87. Karimi B, Ghorbani R. Overweight and obesity in the Iranian schoolchildren; *East J Rehabil Health* 2015; 2(1): e24433.

9. EKLER



EK-1. ÇOCUK ANKET FORMU

Sevgili öğrenci;

Bu isimsiz anket bilgisayar gibi teknolojik ürünlerle geçirdiğiniz zaman ve boy/kilonuz hakkında bir bilimsel çalışma için veri toplamak amacı ile hazırlanmıştır. Kişisel bilgileriniz saklı tutulacaktır. Aşağıdaki ankette sizin için en uygun cevaplarınızı şıklı sorular için şıkları işaretleyerek (A, B,C şıkları), boşluklu sorular için boşlukları doldurarak cevaplayınız.

1)Kaç yaşından beri bilgisayar oyunu oynuyorsun?

..... yaşından beri bilgisayar oyunu oynuyorum

2)Haftanın hangi zamanlarında bilgisayar oynuyorsun?

A) Hafta içi B) Hafta sonu C) hem hafta içi hem hafta sonu

3)Hafta içinde bilgisayar oynuyor isen günde ortalama kaç saat bilgisayar oynuyorsun?

Hafta içinde saat bilgisayar oyunu oynuyorum

4)Hafta sonunda bilgisayar oynuyor isen günde ortalama kaç saat bilgisayar oyunu oynuyorsun?

Hafta sonunda..... saat bilgisayar oyunu oynuyorum

5)Bilgisayarı en çok nerede oynuyorsun?

A) Evde B) Okulda C)Diğer (internet cafe ,oyun salonları gibi)

Aşağıdaki bilgisayar oyunu ile alakalı 21 soruya uygun cevaplarınızı ' hiçbir ' ; 'nadiren' ; 'bazen' ; 'sık sık' ve 'her zaman' seçeneklerinin altındaki kutulardan birine çarpı (X) koyarak doldurunuz.

Örnek:

Maddeler	HİÇBİR ZAMAN	NADİREN	BAZEN	SIK SIK	HER ZAMAN
Bilgisayarda oynadığım oyunu bitirmek için yemek yemeyi geciktiririm.		X			

MADDELER	HİÇBİR ZAMAN	NADİREN	BAZEN	SIK SIK	HER ZAMAN
1.Bilgisayarda oynadığım oyunu bitirmek için yemek yemeyi geciktiririm.					
2.Bilgisayar oyunu oynarken biri beni engellediğinde sinirlenirim.					
3.Bilgisayar oyunu oynama zamanının gelmesini dört gözle beklerim.					
4.Çoğu zaman bilgisayar oyunu oynamayı bırakmak istememe rağmen bırakamam.					
5.Bilgisayar oyunu oynamaya başladığımda bana verilen süreden daha uzun süre oyun oynarım.					
6.Ne kadar çok bilgisayar oyunu oynasam da, bilgisayar oyunu oynamaya doyamam					
7.Bilgisayarda oynadığım bir oyunu kazanmak için tekrar oyun oynama ihtiyacı duyarım.					
8.Bilgisayarda oyun oynamama izin vermedikleri için aileme kızarım.					
9.Bilgisayar oyunu oynadığım zaman kendimi yalnız hissetmem.					
10.Bilgisayar oyunu oynarken kendimi, çoğu zaman kendi kendime bir şeyler söylerken bulurum.					
11.Arkadaşlarımın beni kabul etmesi için bende onların oynadığı bilgisayar oyunlarını oynarım.					
12.Bilgisayar oyunu oynamadığım zamanlarda oyun oynayacağım zamanı hayal ederim.					
13.Bilgisayar oyunu bittikten sonra oyun esnasında yapmış olduğum hataları düşünürüm.					
14.Gerçek hayatta bilgisayardaki oyun karakterlerimin özelliklerini gösteririm.					
15.Bilgisayarda oyun oynamak için ödevimi aksattığım olur.					
16.Bilgisayarda oyun oynamak için okula geç kaldığım olur.					
17.Okul dışındaki vaktimin çoğunu bilgisayar oyunu oynayarak geçiririm					
18.Bilgisayarda oyun oynamayı dışarıda vakit geçirmeye tercih ederim					
19.Bilgisayarda oyun oynamak arkadaşlarımla birlikte olmaktan daha eğlencelidir.					
20.Bilgisayar oyunu oynadığım süre hakkında yanlış bilgi verdiğim olur.					
21.Bilgisayarda oyun oynamayı diğer aktivitelere (spor yapma, TV izleme vb.) tercih ederim					

EK-2. ERİŞKİN ANKET FORMU

AŞAĞIDAKİ SORULARI ÖĞRENCİLERİN EBEVEYNLERİNİN CEVAPLAMASI GEREKMEKTEDİR.

Sayın anne/baba lütfen aşağıdaki sorulara uygun cevapları boşlukları doldurarak ya da kutucukları işaretleyerek cevaplayınız.

1. Çocuğunuzun doğum tarihi :gün/.....ay /..... yıl
2. Çocuğunuzun cinsiyeti nedir : ☐ Kız ☐ Erkek
3. Çocuğunuzun annesinin/ babasının boyu nedir? cm
4. Çocuğunuzun annesinin/ babasının kilosu nedir? kg
5. Çocuğunuzun fazla kilolu kardeşi var mı? : ☐ var ☐ yok
6. Çocuğunuzun doğumu zamanında mı yoksa erken mi oldu?
☐ zamanında ☐ erken doğum
7. Çocuğunuzun annesinin/ babasının eğitim durumu nedir?
Anne: ☐ okur yazar değil ☐ ilköğretim ☐ ortaöğretim ☐ yükseköğretim
Baba: ☐ okur yazar değil ☐ ilköğretim ☐ ortaöğretim ☐ yükseköğretim
8. Ekonomik durumunuzu nasıl tanımlarsınız?
☐ çok iyi ☐ iyi ☐ orta ☐ kötü ☐ çok kötü
9. Çocuğunuzun haftalık olarak fiziksel aktivite (spor, dans, arkadaşları ile oyun oynama, yürüyüş gibi) süresi yaklaşık kaç saattir? saat
10. Çocuğunuz haftada kaç gün kahvaltı eder? gün
11. Çocuğunuz haftada kaç gün 3 ana öğünü (sabah, öğle, akşam) düzenli olarak yer?
..... gün
12. Çocuğunuz haftada kaç gün hazır gıda (döner, hamburger, pizza, konserve gibi) tüketir?
.....gün
13. Çocuğunuzun öğün aralarında atıştırma (kuruyemiş, çikolata, gofret vs.) alışkanlığı var mıdır?
☐ Evet ☐ Hayır
14. Çocuğunuzun öğün aralarında atıştırma yapıyorsa bu atıştırmalar televizyon, bilgisayar, telefon, tablet ya da oyun konsolu başındayken daha sık mı olmaktadır?
☐ Evet ☐ Hayır
15. Çocuğunuz günlük ortalama kaç saat uyur? :saat
16. Çocuğunuz günlük ortalama televizyon başında kaç saat geçirir?saat
17. Çocuğunuzun kendine ait bilgisayarı var mı?
☐ Evet ☐ Hayır
18. Çocuğunuz günlük ortalama bilgisayar oyunu oynayarak kaç saat geçirir? saat
19. Çocuğunuz oyun dışında (*ödev, video, çizgi film, film izleme, yazı yazma gibi*) aktiviteler için bilgisayar ile günlük ortalama kaç saat zaman geçirir?saat
20. Çocuğunuzun tableti var mı?
☐ Evet ☐ Hayır
21. Çocuğunuz kendisinin ya da başkalarının (sizin, kardeşlerinin, arkadaşlarının gibi) tableti ile oyun oynayarak günlük ortalama kaç saat zaman geçirir? saat
22. Çocuğunuz oyun dışında (*ödev, video, çizgi film, film izleme, yazı yazma gibi*) aktiviteler için tablet ile günlük ortalama kaç saat zaman geçirir?saat

23. Çocuğunuzun telefonu var mı?

☐ Evet ☐ Hayır

24. Çocuğunuz kendisinin ya da başkalarının (sizin, kardeşlerinin, arkadaşlarının gibi) telefonu ile oyun oynayarak günlük ortalama kaç saat zaman geçirir? saat

25. Çocuğunuz oyun dışında (*mesajlaşma, sosyal medya paylaşımları, film izleme gibi*) aktiviteler için telefon ile günlük ortalama kaç saat zaman geçirir? saat

26. Çocuğunuzun oyun konsolu (*playstation, xbox gibi*) var mı?

☐ Evet ☐ Hayır

27. Çocuğunuz kendisinin ya da başkalarının (arkadaşlar, alışveriş merkezleri, internet kafeler gibi) oyun konsolu ile oyun oynayarak günlük ortalama kaç saat zaman geçirir? saat

Sayın Anne/Baba

Araştırmamıza zaman ayırarak verdiğiniz katkı için teşekkür eder; bilgilerinizin saklı tutulacağını bir kere daha hatırlatmak isteriz.

