



T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

ERZİNCAN İLİ 6-10 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA
OBEZİTE PREVALANSI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Serkan PAÇACI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ERZİNCAN

2019

T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

ERZİNCAN İLİ 6-10 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA
OBEZİTE PREVALANSI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Serkan PAÇACI




YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Fatih KAYA

ERZİNCAN
2019

TEZ KABUL SAYFASI

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans programında öğrenci Serkan PAÇACI tarafından Doç. Dr. Fatih KAYA danışmanlığında hazırlanan “Erzincan İli 6-10 Yaş Grubu Çocuklarda Obezite Prevelansı ve Etkileyen Faktörler.” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 27.08.2019 tarihinde yapılan tez savunma sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Unvan Adı Soyadı	İmza
Jüri Başkanı Prof. Dr. Necip Fazıl KİŞHALI	
Üye Doç. Dr. Fatih KAYA	
Üye Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul Ahmet TERZİOĞLU	

TEZ BEYANI

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uygunluğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezin içerdiği yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Serkan PAÇACI

TEŞEKKÜR

Çalışmam sırasında hiçbir yardımını esirgemeyen, bilgi ve deneyimleriyle kılavuzluk eden danışmanın sayın Doç. Dr. Fatih KAYA' ya, yazım aşamasında verdiği destekle sürekli beni motive eden değerli arkadaşım sayın Őener ÖZEN' e, ölçümler sırasında uygun çalışma ortamı sağlayan ilgili okul idarecileri ile sınıf öğretmenlerine ve yardımlarından dolayı 2018 bahar yarıyılı stajyer öğrencilerime sonsuz teşekkürler.

Serkan PAÇACI

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEZ KABUL SAYFASI	i
TEZ BEYANI	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER ve KISALTMALAR	viii
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
ÖZET	xv
ABSTRACT	xvi
1. GİRİŞ	xvii
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	xviii
Araştırmanın Problemi	xix
2. GENEL BİLGİLER.....	1
2.1. Obezitenin Tanımı	1
2.2. Obeziteyi Belirleme Yöntemleri ve Değerlendirilmesi	1
2.2.1. Vücut Yağının Direkt Ölçümü.....	2
2.2.2. Vücut Yağının Dolaylı Ölçümü	2

2.3. Obezitenin Sınıflandırılması	5
2.4. Obezitenin Nedenleri	7
2.5. Obezitenin Komplikasyonları.....	8
2.6. Çocukluk Çağı Obezitesi Prevalansı	10
2.6.1. Dünyada Çocukluk Çağı Obezitesi Prevalansı	10
2.6.2. Türkiye’ de Çocukluk Çağı Obezitesi Prevalansı.....	15
2.7. Çocukluk Çağı Obezitesine Yaklaşım ve Tedavi Yöntemleri	16
3. MATERYAL ve METOT	22
3.1. Araştırmanın Tipi.....	22
3.2. Evren ve Örneklem.....	22
3.3. Veri Toplama.....	23
3.3.1. Veri Toplama Araçları ve Özellikleri	23
3.3.2. Verilerin Toplanması.....	25
3.4. İstatistiksel İşlemler	26
3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	28
4. BULGULAR.....	29
4.1. Tanımlayıcı Analizler	29
4.2. Açıklayıcı Analizler.....	35
4.2.1. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Tanımlayıcı Analiz Sonuçları.....	38

4.2.2. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Açıklayıcı Analiz Sonuçları.....	44
4.2.3. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Tanımlayıcı Analiz Sonuçları.....	48
4.2.4. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Açıklayıcı Analiz Sonuçları.....	52
4.2.5. Erkek Çocukların Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Tanımlayıcı Analiz Sonuçları.....	55
4.2.6. Erkek Çocukların Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Açıklayıcı Analiz Sonuçları.....	58
4.2.7. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Tanımlayıcı Analiz Sonuçları.....	61
4.2.8. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Açıklayıcı Analiz Sonuçları.....	66
4.2.9. Kız Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Tanımlayıcı Analiz Sonuçları.....	70
4.2.10. Kız Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Açıklayıcı Analiz Sonuçları.....	74
4.2.11. Kız Çocukların FA Durumlarına Göre Tanımlayıcı Analiz Sonuçları ..	77
4.2.12. Kız Çocukların FA Durumlarına Göre Açıklayıcı Analiz Sonuçları.....	79
4.3. Persantil Tabloları ve Eğrileri.....	82
4.3.1. Erkek ve Kız Çocukların Yaşa Göre VKİ Persantil Tablosu ve Eğrileri.	82

4.3.2. Erkek ve Kız Çocukların Yaş'a Göre VA Persantil Tablosu ve Eğrileri...	84
4.3.3. Erkek ve Kız Çocukların Yaş'a Göre Boy Persantil Tablosu ve Eğrileri..	86
5. TARTIŞMA	88
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	108
KAYNAKLAR	111
EKLER	130
EK 1. Anket Formu	130
EK 2. Veli Bilgilendirme ve Onam Formu	132
EK 3. İl Millî Eğitim Müdürlüğü Onayı	133
EK 4. Etik Kurul Onayı	134
ÖZGEÇMİŞ	135

SİMGELER ve KISALTMALAR

Simgeler

$>$: Büyük
\geq	: Büyük eşit
$<$: Küçük
\leq	: Küçük eşit
\sim	: Yaklaşık
$\%$: Yüzde

Kısaltmalar

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
CDC	: Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri - Centers for Disease Control and Prevention
COSI-TUR	: Türkiye Çocukluk Çağı Şişmanlık Araştırması
ÇEDD	: Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği
DOF	: Dünya Obezite Federasyonu
DSÖ/WHO	: Dünya Sağlık Örgütü – World Health Organization
E	: Erkek
ECHO	: Çocukluk Obezitesini Sonlandırma Komisyonu - Commission on Ending Childhood Obesity
FA	: Fiziksel Aktivite
FK	: Fazla Kilolu
IOTF	: Uluslararası Obezite Görev Gücü - International Obesity Task Force
İ.O.	: İlkokul
K	: Kız
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
MS	: Metabolik Sendrom
NHANES	: Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi - National Health and Nutrition Examination Survey
NUTS	: İstatistiki Bölge Sınıflandırma Sistemi (The Nomenclature of Territorial Units for Statistics)

OECD	: Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü - Organisation for Economic Co-operation and Development
SD	: Standart Sapma - Standart Deviation
T2D	: Tip 2 Diyabet
TBSA	: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TEMĐ	: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TOÇBİ	: Türkiye Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi
TV	: Televizyon
UDF	: Uluslararası Diyabet Federasyonu - International Diabetes Federation
VA	: Vücut Ağırlığı
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1. VKİ' ye Göre Antropometrik Değerlendirme.	5
Tablo 2.2. DSÖ Bölgelerinde IOTF Kesim Noktalarına Göre FK ve Obezite Prevalansı.....	12
Tablo 2.3. Çocuklar İçin Beslenme Rehberi.	21
Tablo 3.1. Anket Formunda Yer Alan Soru Grupları.	24
Tablo 4.1. Çocukların Yaş Gruplarına Göre VA, Boy ve VKİ Ortalamaları ile Minimum ve Maksimum Değerleri.	29
Tablo 4.2. Erkek Çocukların Yaş Gruplarına Göre VA, Boy ve VKİ Ortalamaları ile Minimum ve Maksimum Değerleri.	30
Tablo 4.3. Kız Çocukların Yaş Gruplarına Göre VA, Boy ve VKİ Ortalamaları ile Minimum ve Maksimum Değerleri.	31
Tablo 4.4. Çocukların Yaş Gruplarına Göre VKİ Düzeyleri	32
Tablo 4.5. Çocukların Yaş Gruplarına Göre VA Persantil Kategorileri	33
Tablo 4.6. Çocukların Yaş Gruplarına Göre Boy Persantil Kategorileri	34
Tablo 4.7. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Değişkenlere Göre VKİ Düzeyleri.	38
Tablo 4.8. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özellikler İçin Paralellik Varsayımı Testi.	44
Tablo 4.9. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özellikler İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.....	44
Tablo 4.10. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özellikler İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.	45

Tablo 4.11. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özellikler İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.....	45
Tablo 4.12. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre VKİ Düzeyleri.....	48
Tablo 4.13. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Paralellik Varsayımı Testi.	52
Tablo 4.14. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.....	52
Tablo 4.15. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.	533
Tablo 4.16. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.	54
Tablo 4.17. Erkek Çocukların FA Durumlarına Göre VKİ Düzeyleri.....	55
Tablo 4.18. Erkek Çocukların FA Durumu İçin Paralellik Varsayımı Testi.	58
Tablo 4.19. Erkek Çocukların FA Durumu İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.....	58
Tablo 4.20. Erkek Çocukların FA Durumu İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.	59
Tablo 4.21. Erkek Çocukların FA Durumu İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.	60
Tablo 4.22. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Değişkenlere Göre VKİ Düzeyleri.	61
Tablo 4.23. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Özellikleri İçin Paralellik Varsayımı Testi.	66
Tablo 4.24. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Özellikleri İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.....	67

Tablo 4.25. K1Z Çocukların Sosyo-Demografik Özellikleri İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.	67
Tablo 4.26. K1Z Çocukların Sosyo-Demografik Özellikleri İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.....	68
Tablo 4.27. K1Z Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre VKİ Düzeyleri.	70
Tablo 4.28. K1Z Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Paralellik Varsayımı Testi.	74
Tablo 4.29. K1Z Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.....	75
Tablo 4.30. K1Z Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.	75
Tablo 4.31. K1Z Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.	76
Tablo 4.32. K1Z Çocukların FA Durumlarına Göre VKİ Düzeyleri.....	77
Tablo 4.33. K1Z Çocukların FA Durumu İçin Paralellik Varsayımı Testi.	79
Tablo 4.34. K1Z Çocukların FA Durumu İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.....	80
Tablo 4.35. K1Z Çocukların FA Durumu İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.	80
Tablo 4.36. K1Z Çocukların FA Durumu İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.	811
Tablo 4.37. Erkek ve K1Z Çocukların Yaşa Göre VKİ Persantil Tablosu.....	82
Tablo 4.38. Erkek ve K1Z Çocukların Yaşa Göre VA Persantil Tablosu.	84
Tablo 4.39. Erkek ve K1Z Çocukların Yaşa Göre Boy Persantil Tablosu.	86

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Obeziteyi Etkileyen Faktörler ve Metabolik Sonuçları.	7
Şekil 2. Obezite ile İlgili Sağlık Problemleri.	8
Şekil 3. Obezite-Kanser İlişkisi.	9
Şekil 4. ABD' de 1999-2000 ile 2015-2016 Yılları Arasındaki NHANES Obezite Eğilimleri.	13
Şekil 5. İngiltere, Fransa ve ABD' de 3-17 Yaş Grubundaki Çocuklarda Obezite....	14
Şekil 6. Okul Öncesi Çocuklar Arasında Küresel Prevalans.	15
Şekil 7. COSI-TUR 2013 ve 2016 Çalışmaları.....	16
Şekil 8. Düzenli FA ve Obezite.	18
Şekil 9. Egzersiz, Diyet ve Egzersiz + Diyet ile İlgili VA Kaybı.....	19
Şekil 10. Erkek Çocukların Yaşa Göre VKİ Persantil Eğrileri.....	83
Şekil 11. Kız Çocukların Yaşa Göre VKİ Persantil Eğrileri.	83
Şekil 12. Erkek Çocukların Yaşa Göre VA Persantil Eğrileri.....	85
Şekil 13. Kız Çocukların Yaşa Göre VA Persantil Eğrileri.....	85
Şekil 14. Erkek Çocukların Yaşa Göre Boy Persantil Eğrileri.	87
Şekil 15. Kız Çocukların Yaşa Göre Boy Persantil Eğrileri.	87

ÖZET

Erzincan İli 6-10 Yaş Grubu Çocuklarda Obezite Prevalansı ve Etkileyen Faktörler

Amaç: Çocuklukta obezite çok çeşitli ciddi sağlık komplikasyonları ve daha sonra yaşamda erken hastalık ve ölüm riski artışı ile ilişkilidir. Bu çağdaki obezite yalnızca bir hastalık da olabilir, başka bir hastalığın göstergesi de. Bu yüzden erken dönemde obez çocuğun hekime götürülmesi önemlidir. Obezitenin başlıca sebebi olduğu ve ölüme kadar uzanan bir dizi ciddi hastalıklardan dolayı, çocuklukta başlayan ve hatta hamilelik sırasında obezitenin daha erken önlenmesi halk sağlığı önceliği olmalıdır. Bu çalışmanın amacı, Erzincan’da 6-10 yaş grubu çocukların obezite prevalansını ve etkileyen faktörleri belirlemek ve ortaya çıkan sonuçlar ile bu konuya dair yapılmış diğer çalışmaların sonuçlarını karşılaştırmaktır.

Materyal ve Metot: Betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kapsamında yürütülen çalışmada rasgele örnekleme yöntemi kullanıldı. Çalışma, 2017-2018 eğitim öğretim yılında merkez ilçedeki ilkokullar arasından rastgele seçilen beş ilkokulda toplam 904 çocuk (K: 439, E: 465) üzerinde yürütüldü. Anket formu ve antropometrik ölçümler ile elde edilen verilerin analizi sonucu cinsiyete ve yaşa göre vücut kitle indeksi (VKİ), vücut ağırlığı (VA) ve boy persantilleri referans tabloları oluşturuldu. Ordinal Lojistik Regresyon analizi aracılığıyla sosyo-demografik özelliklere, beslenme alışkanlıklarına ve fiziksel aktivite durumlarına göre çocukların obeziteye yatkınlık düzeyleri ve etki eden faktörler incelendi. Tanımlayıcı istatistik teknikleri olarak minimum ve maksimum değerleri, ortalama, standart sapma, frekans ve yüzdelikler kullanıldı. Anlamlılık düzeyi başlangıçta $p \leq 0.05$ olarak belirlendi. Analizlerde SPSS 22 paket programı, persantil eğrilerinin oluşturulmasında LMS Chart Maker Pro programı, veri girişleri ve odds değerlerinin hesaplanmasında ise Microsoft Office 2016 Excel programı kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamızda yer alan çocukların belirlenen VKİ düzeylerine göre %10.18’ i fazla kilolu (Kız: %10.25, Erkek: %10.11) ve %4.65’ i obezdir (Kız: %4.56, Erkek: %4.73). Çocukların, cinsiyet ve yaş grupları açısından VKİ düzeylerinde herhangi bir anlamlı değişikliğe rastlanmadı ($p > 0.05$). Çocuklarda her iki cinsiyette de obezite ve fazla kilolu olma sıklığını etkileyen en önemli faktörlerin anne VKİ’ leri, anne meslekleri ve çocukların yemek yeme hızı olduğu tespit edildi ($p < 0.05$). Genel olarak değerlendirildiğinde ise çocukların obeziteye eğilimleri, ulusal çalışmaların sonuçlarına göre daha düşüktür. Dünya çapında ise Dünya Sağlık Örgütü’ nün 2016 yılı verilerine nazaran yine daha düşük seviyededir.

Sonuç: Doğru beslenme alışkanlıklarının kazanılmasına küçük yaşlardan itibaren başlanmalıdır. Bu anlamda anne her iki cinsiyet için ön plana çıkmıştır. Dolayısıyla anneye yönelik eğitimler artırılmalıdır. Beslenme ve fiziksel aktivite kültürü edinilebilmesi adına ders içeriklerinde sağlıklı yaşam konularının etkinliği artırılmalıdır. Ayrıca, bölgesel olarak VKİ referans değerlerinin oluşturulması, çalışmalar arasındaki farklılıkları en aza indirecektir.

Anahtar Kelimeler: Çocuklar, obezite prevalansı, vücut kitle indeksi.

ABSTRACT

The Prevalence of Obesity and Affecting Factors for Children in the 6-10 Years of Age Group in Erzincan Province

Aim: Obesity in childhood is associated with a great variety of serious health complications, afterwards early illness and the increase of death risk. In this age, obesity may be not only an illness, but also an indicator of another illness. As a result, it is important to take the obese child to the doctor in early period. Obesity is a major cause. Because of a series of serious illnesses, it should be given priority to prevent the obesity earlier –starting in childhood and during pregnancy- for public health. This study aims to determine the prevalence of obesity and affecting factors for children aged 6-10 years in Erzincan and to compare the results with the results of other studies.

Material and Method: General survey model being one of the descriptive model and random sampling have been used in this research. 904 children (G: 439, B: 465) from 5 primary schools -by randomized exemplification method- involved in this study in 2017-2018 Academic Year. The results of data analysis obtained by a questionnaire and anthropometric measurements, body mass index (BMI), body weight (BW) and height percentile reference table have been formed according to the gender and age. The levels of obesity predisposition and affecting have been examined according to socio-demographic characteristics, dietary habits and physical activity states. Descriptive statistics terms such as minimum and maximum values, mean, standard deviation, frequency and percentages have been used. At first, the level of significance has been identified as $p \leq 0.05$. The data analysis has been made by means of SPSS 22. LMS Chart Maker Pro Programme has been used for percentile charts. Data input and odds values have been made by Microsoft Office 2016 Excel.

Results: In our research; according to the levels of BMI, 10.18% of the children are overweight (Girl: 10.25%, Boy: 10.11%) and 4.65% are obese (Girl: 4.56%, Boy: 4.73%). There is no significant variation between the gender and levels of BMI of the age groups of children ($p > 0.05$). It has been identified that the most important factors affecting obesity and overweight for both genders of children are BMI of mother, mother's jobs and speed of eating ($p < 0.05$). It is generally being evaluated, children's tendency to obesity is lower than the results of national works and it is less than the data of World Health Organization in 2016 all around the world.

Conclusion: Gaining a balanced diet habits should be started from small ages. Mother has a leading role for both genders in this sense. Thus, training for mothers should be increased. Healthy life subjects should be increased in the lessons to get the culture of nutrition and physical activities. Additionally, to constitute BMI reference values will minimize the differences among the studies territorially.

Keywords: Children, prevalence of obesity, body mass index.

1. GİRİŞ

Değişen dünyada yaşanan teknolojik, sosyolojik, ekonomik vb. gelişmeler, insanların ilgi ve ihtiyaçlarında bir dizi değişikliğe neden olmuştur. Bu gelişmelere her geçen gün bir yenisini daha eklenmekte ve insan hayatına birçok olumlu etkilerinin yanında bazı olumsuz etkileri de beraberinde getirmektedir.

Günümüzde teknoloji kullanımının hayatın her kademesinde yaygınlaşması ve zorunlu hale gelmesiyle birlikte; ulaşım, iletişim ve çalışma hayatında büyük bir değişim ve dönüşümüne neden olmuştur. Bu değişim ve dönüşümün bir sonucu olarak, hayat akışı hızlanmış ve insanlar da bu akışa ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Bu zorundalığın getirmiş olduğu en büyük etki ise bireylerin beslenme tarzlarında meydana gelen değişimle birlikte enerji alımının artmasıdır. Fast food tarzı beslenme de günümüz dünyasını sağlıklı beslenme açısından tehdit eden bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanı sıra teknolojik yeniliklerin kullanımı gıda sanayisinde de yaygınlaşmış ve üretim maliyetleri düşürülerek daha kısa sürede daha çok ve çeşitli ürün üretebilme yollarına gidilmiştir. Üretilen bu ürünlerde saklama, depolama ve raf ömrünü uzatabilme adına çeşitli koruyucu maddeler ve kimyasal bileşenler sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum sağlıksız beslenmenin kapısını aralamış ve insanlarda beslenmeye dayalı çeşitli sağlık problemlerinin baş göstermesine yol açmıştır.

Kolaylaşan konforlu bir yaşam biçimi insanları gittikçe hareketli yaşam tarzından uzaklaştırmaktadır. Fiziksel olarak yapılmak zorunda olunan birçok faaliyet artık daha da kolay ve çabuk yapılabilir hale gelmiştir. Bu etkilerin bir sonucu olarak

insanların günlük yaşamdaki hizmetlere erişimler kolaylaşmış ve aynı zamanda olumsuz bir sonuç olarak hareketsiz yaşam tarzının benimsenmesine yol açmıştır. Bu da insanın harcadığı günlük enerji miktarında azalmaya neden olmuştur. Besinler yoluyla alınan enerji miktarı ile bedensel hareketler vasıtasıyla harcanan enerji miktarı arasındaki denge alınan enerji miktarı lehine değişmiş olup git gide artarak devam etmekte ve vücutta birtakım değişikliklere neden olmaktadır. Bu değişikliklerin en önemlilerinden birisi obezitedir. Sonuç olarak alınan enerji miktarının harcanan enerji miktarından fazla olması durumu fazla kiloluluk ve obeziteyi oluşturmaktadır.

Beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivitenin yanı sıra genetik, sosyo-demografik, çevresel, sosyolojik ve psikolojik faktörler de obezitenin ortaya çıkmasında rol oynamaktadır. Bu faktörler yaşa ve cinsiyete göre farklı etkilere sahiptir. Dolayısıyla risk altındaki çocukların tespit edilmesi ve etkili faktörlerin belirlenmesi obezite ile mücadelenin ilk adımını oluşturmaktadır.

Obezitenin önlenmesi sadece ailelerin değil, kamu ve özel sektör de dahil olmak üzere toplumun tüm unsurlarının sorumluluğudur.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın temel amacı, Erzincan ilinde 6-10 yaş grubu çocukların vücut kitle indeksi (VKİ) referans değerlerinin oluşturulmasıdır. İkincil amaç olarak da elde edilecek bulgularla Erzincan ilindeki çocukların dünya ve ülke ölçeğinde obeziteye yatkınlık durumlarının ortaya konulmasıdır. Bu nedenle 2017-2018 eğitim öğretim yılında okula devam eden 6-10 yaş grubu çocuklar arasından rastgele yöntemle belirlenmiş okullardaki gönüllü katılımcı olan 904 çocuk taranarak, antropometrik ölçümler alınmış, sosyo-demografik özellikler, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel

aktivite durumları sorgulanmıştır. Elde edilen veriler ışığında ülkemizdeki diğer araştırmalarla karşılaştırma ve durum tespiti yapma yoluna gidilmiştir.

Obezite, yetişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da yüksek tansiyon ve diyabet gibi bir dizi hastalıkların en önemli risk faktörleri arasındadır. Bu risk faktörlerini ortadan kaldıracılabilmek ve gerekli önlemleri alabilmek için erken yaşlarda mevcut durumun tespitinin yapılması ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu amaçla oluşturulan VKİ, VA ve boy persantil tabloları ve eğrileri bulgular bölümünün sonunda alt başlık halinde verilmiştir. Yapılan çalışmanın 6-10 yaş grubu çocuklarda obezite ile ilgili durum tespitinin yapılmasına ve nedenlerin ortaya çıkarılmasına katkı sağlayacağı düşüncesindeyiz.

Araştırmanın Problemi

Bu çalışmanın ana problem cümlesi, “Erzincan’da 6-10 yaş grubu çocuklarda obezite eğilimleri nasıldır ve etkileyen faktörler nelerdir?” dir. Bu nedenle aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Yaşa ve cinsiyete göre çocukların VKİ profilleri nasıldır?
2. Etkileyebileceği düşünölen fiziksel aktivite durumu, beslenme alışkanlıkları ve bazı sosyo demografik özelliklerin çocukların obeziteye yatkınlıkları üzerine etkileri nasıldır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Obezitenin Tanımı

Obezite, Latince *obesus* kelimesinden türemiş bu kelime yemek yeme anlamına gelen “obedere” nin geçmiş zaman halidir (1, 2). Obez yani şişman, iyi beslenmiş anlamlarına gelmektedir (3). DSÖ fazla kilo ve obeziteyi, insan vücudunda, sağlık açısından tehlike oluşturacak ölçüde normalden daha fazla yağ birikmesi olarak tanımlamaktadır (4, 5). Ülkemizde ÇEDD (6) obeziteyi, “kişinin harcadığından fazla enerji alması ile vücuttaki yağ miktarının artması” olarak tanımlarken, TEMD (7) ise vücutta bulunan yağ yüzdesini belirlemenin zor olmasından dolayı, aşırı yağdan ziyade aşırı kilo şeklinde tanımlanmaktadır.

Vücutta biriken yağ beden kompozisyonunda hastalık derecesinde değişime neden olur (8). Depo edilen bu yağın vücutta neden olduğu hastalıklı durumun tedavi edilmesi sağlık açısından önemlidir (9). Oluşan yağ birikiminin temel nedeni ise besinler yoluyla alınan enerjinin fiziksel faaliyetler yoluyla harcanan enerji miktarına göre daha fazla olmasıdır (10).

2.2. Obeziteyi Belirleme Yöntemleri ve Değerlendirilmesi

Çocukluk çağındaki obezitenin belirlenmesinde kullanılacak yöntemler, ucuz, güvenilir, kolay uygulanabilir, değişikliklere duyarlı, adipoziteyi (deri altı yağ dokusu) belirleyici, tekrarlanabilir, morbidite ve mortalite hakkında bilgi verici olmalıdır. Obeziteyi değerlendirirken vücuttaki yağ dokusunun yağsız dokuya oranının

belirlenmesi önemlidir. Vücuttaki yağın ölçümü için kullanılan direkt ve dolaylı yöntemler vardır (11).

2.2.1. Vücut Yağının Direkt Ölçümü

Vücuttaki yağ miktarının doğrudan ölçümünü sağlayan antropometrik olmayan yöntemler şunlardır (12, 13);

Ultrason; vücuttaki seçilen bölgelerdeki yağ dokusunun kalınlığını görüntülemek için yüksek frekanslı ses dalgaları kullanır.

Biyoelektrik empedans analizi, toplam vücut suyunu ölçer.

Hidrodensitometri yani su altı tartımı; vücut yoğunluğunu tahmin eder.

Çift enerjili x-ışını absorpsiyometrisi (DXA-DEXA); kemiksiz, yağsız dokudaki yağ içeriğini tahmin etmek için düşük enerjili x-ışınları kullanır ve VKİ ile yakın ilişkilidir.

Manyetik rezonans görüntüleme (MR); vücuttaki enine kesit bölgelerinde deri altı ve iç organa ait adipoz dokusu görüntüler ve tahmin eder.

Bilgisayarlı tomografi; yağ dokusu, kas ve kemiğin kesit alanlarını görüntülemek için yüksek enerjili röntgen kullanır.

2.2.2. Vücut Yağının Dolaylı Ölçümü

Dolaylı ölçümler için antropometrik yöntemler kullanılır.

Bel/Kalça çevresi; obeziteyi belirlemek için genellikle üst orta kol, bel, kalça, uyluk ve baldır çevreleri kullanılır. Çocukluk ve adolesan döneminde kardiyometabolik risk faktörleri ile ilişkili olan bel çevresi ölçümü yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (14). Bel çevresi ölçümü aynı zamanda obeziteyi değerlendirmek amacıyla abdominal yağlanmayı ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. Abdominal

yağlanma obezite için önemli bir boyut oluşturmaktadır. Intraabdominal yağlanma miktarı bel çevresi ölçümü ile yüksek oranda belirlenmektedir. Bel çevresi ölçümü superior iliak kristalar hizasından yapılmalıdır (7). Bel/kalça ölçümü, deri kıvrımı ölçümü, ultrasonografi, DEXA, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans yöntemleri gibi toplam vücut yağ miktarını ölçmesinin yanında yağ dağılımı hakkında da bilgi vermektedir (2).

Kaliperler; vücuttaki seçilen bölgelerdeki deri ve deri altı adipoz dokusunun iki katını ölçer (12, 13). Çocuklarda sadece triseps deri kıvrım kalınlığı ölçümünün yaşa ve cinsiyete göre standartlarla karşılaştırılması, vücut yağının tahmininde yardımcı olabilmektedir (15). Ölçümler triseps, subskapular suprailiak ve abdominal bölgelerden yapılır.

Rölatif ağırlık; VA' nın yaş ve cinsiyete göre belirlenen standartlarla karşılaştırmak obezite tanısı için uygundur. Fakat çocukluk obezitesinin boy ve ağırlık oranına göre yani VKİ ile değerlendirilmesi daha sağlıklıdır (15). İdeal ağırlığın belirlenmesinde her ülkenin kendi standartlarının kullanılması gerekmektedir. Yaş ve cinsiyete göre düzenlenmiş boy ve vücut ağırlığını içeren tablolardan yararlanılarak çocuğun boy yaşına uygun ağırlığı bulunur. Boyunun 50 persantilde olduğu yaşın 50 persantildeki ağırlığı o çocuğun ideal ağırlığıdır. Çocuğun ölçülen ağırlığının ideal ağırlığına oranlanması ile rölatif ağırlık saptanır. Rölatif ağırlığın %120 üzerinde olması obezite kabul edilmektedir (16).

$$\text{Rölatif Ağırlık} = \frac{\text{Çocuğun ölçülen ağırlığı}}{\text{Aynı boydaki normal çocuğun ağırlığı}} \times 100$$

VKİ; obeziteyi belirlemede en basit ve yaygın olarak kullanılan yöntemdir. VKİ, 1835 yılında Belçika' lı Lambert Adolphe Jacques Quetelet tarafından tanımlanmış ve sonraki dönemlerde Quetelet indeksi olarak da isimlendirilmiştir (17,

18). BMI, FK ve obez çocuklarda çift enerjili x-ışını absorpsiyometrisi (DEXA) taraması kullanılarak tahmin edilen toplam vücut yağıyla yakından ilişkilidir (19).

VKİ, VA' nın (kg cinsinden) boy uzunluğunun (m cinsinden) karesine bölünmesiyle elde edilmektedir (4, 5, 7, 20).

$$VKİ = \frac{VA \text{ (kg)}}{Boy^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

VKİ vücut yağ miktarının genel bir göstergesi olduğu için yağın dağılımı hakkında bilgi vermez. Dolayısıyla vücut geliştiren sporcularda, hamilelerde, büyüme çağındaki çocuklarda, yaşlılığı ileri düzeyde olanlarda, kalbin pompalama işlemini iyi yapamadığı durumlarda ve böbrek yetmezliği gibi ödeme yol açan hastalıklarda hatalı değerlendirmelere yol açabilir ve bu sebeple kullanılmamalıdır (2).

Çocukluk çağında ve adolesan dönem FK ve obezite yaşa ve cinsiyete göre değiştiği için yetişkinlerde obeziteyi tanımlamak için kullanılan değerler kullanılmaz. Dolayısıyla bu dönemlerdeki FK ve obezite; yaşa, cinsiyete ve boya göre çocuğun VKİ' sinin olması gereken normal yüzdelerden daha fazla olması durumudur. Diğer bir deyişle VKİ' nin 95. persantil ve daha yukarısı obeziteyi, 85. persantil ve 95. persantil arası ise fazla kiloluluğu ifade eder (6, 8, 21–26).

VKİ' nin hesaplanmasıyla elde edilen sonucun gruplandırması Tablo 2.1' de verilmiştir (1, 4, 7, 20, 21, 22, 24, 26–29)

Tablo 2.1. VKİ' ye Göre Antropometrik Değerlendirme.

Gruplar	Yetişkinler VKİ	Çocuk ve Adölesanlar VKİ-Z skoru (SD)	Çocuk ve Adölesanlar VKİ-persantil
Zayıf	<18,50	<-2.00 SD	<%5
Normal	18,5 – 24,99	$\geq -2.00 - <1.00$ SD	$\geq \%5$ ile $< \%85$ arasında
FK	25,00 – 29,99	$\geq 1.00 - <2.00$ SD	$\geq \%85$ ile $< \%95$ arasında
Obez	$\geq 30,00$	>2.00 SD	$\geq \%95$
Obez I (Hafif)	30,00 – 34,99	-	95. persantile karşılık gelen VKİ' nin %100- 120'si
Obez II (Orta)	35,00 – 39,99	-	95.persantile karşılık gelen VKİ' nin %120-140'ı
Obez III (Ağır-Morbid)	$\geq 40,00$	-	95. persantile karşılık gelen VKİ' nin $> \%140$ 'ı

2.3. Obezitenin Sınıflandırılması

Obez çocuklardaki yağ hücresi sayısı, ideal VA' daki çocukların ortalama olarak üç katı civarındır. Bu hücre sayıları ergenlikten sonra yaşamın sonuna kadar ortalama bir şekilde aynı kalır (30).

Obezite; yağ dokusu, yaş ve etiyoloji başlıkları altında farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır (31). Bunlar;

1. Anatomik özellikler ve yağ dokusunun dağılımına göre
2. Obezitenin başlama yaşına göre
3. Etiyolojide rol oynayan faktörlere göre ayrılabilir.

1. Anatomik özellikler ve yağ dokusunun dağılımına göre;

a. Hiperselüler obezite: Yağ hücre sayısının artışı ile meydana gelen obezitedir ve çocukluk çağında görülür.

b. Hipertrofik obezite: Yetişkin ve gebelik döneminde görülen bu tür, yağ hücrelerinin büyüklüğü ile ortaya çıkar.

c. Yağ dokusunun dağılımına göre obezite: Vücuttaki enerji depolarından olan yağlar, trigliseritler olarak yağ dokusunda depolanmaktadırlar. Adipoz dokunun vücudun değişik bölgelerine dağılımı genetik kontrol altında olup, kadın ve erkeklerde farklıdır.

- Android tip (elma biçimi): Yağ birikimi abdominal bölge olan bel ve göbek kısımlarında toplanmıştır ve erkeklerde sık görülen obezite tipidir.
- Gynoid tip (armut biçimi): Yağ dokusu gluteal bölgede (kalça ve uyluk) yoğunlaşmıştır ve daha çok kadınlara özgüdür.
- Visseral tip : Daha çok karın bölgesinde yağ birikimi vardır.
- Jeneralize tip : Vücudun tüm bölgelerinde yaygın yağ birikimi söz konusudur.

2. Obezitenin başlama yaşına göre;

a. Çocukluk döneminde başlayan obezite: Çocukluk çağındaki obezite yetişkin obezitesi için önemli bir belirleyici ve güçlü bir göstergedir (2).

b. Erişkin dönemde başlayan obezite: Adolesan sonrası oluşan obezitedir.

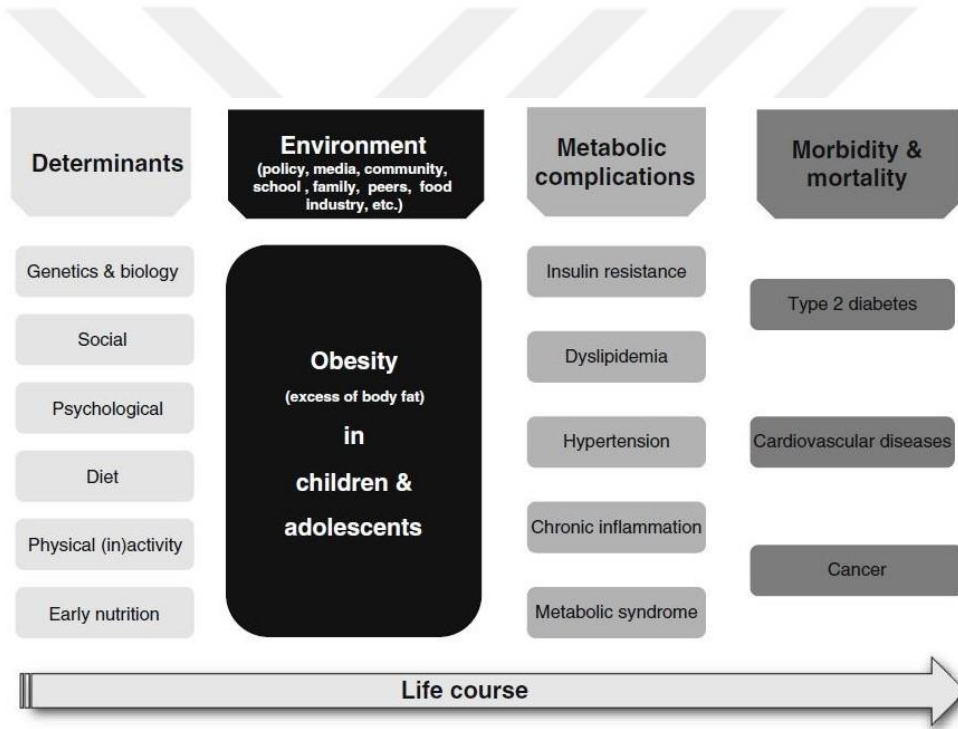
3. Etiyolojiye göre obezite;

a. Basit obezite (Eksojen obezite): Başlıca neden, tüketilenden fazla enerji alınmasıdır. Altta yatan başka hastalığın olmadığı obezite türüdür ve obezlerin %95'i bu gruba girer.

b. Sekonder obezite (Endojen obezite): Metabolik ve hormonal bozukluklar neden olmaktadır. Obezlerin %5'i bu gruba girer.

2.4. Obezitenin Nedenleri

Obezitenin temel nedenleri ; genetik faktörler, hormonal ve metabolik faktörler, yaş, cinsiyet, beslenme alışkanlıklarındaki aşırılık ve düzensizlik, sedanter yaşam, psikolojik ve sosyal problemler, sigara ve alkol kullanımı, ilaç kullanımı, uyku problemleri, mevcut hastalıklar ve geçirilmiş operasyonlar, kortizon kullanılan tedaviler ve çevresel faktörlerdir (21, 32). Bu faktörler kişiden kişiye değişebilen oranlarda etkiye sahiptir. Bu nedenle değişik bölgelerde farklı sonuçların çıkması doğaldır.



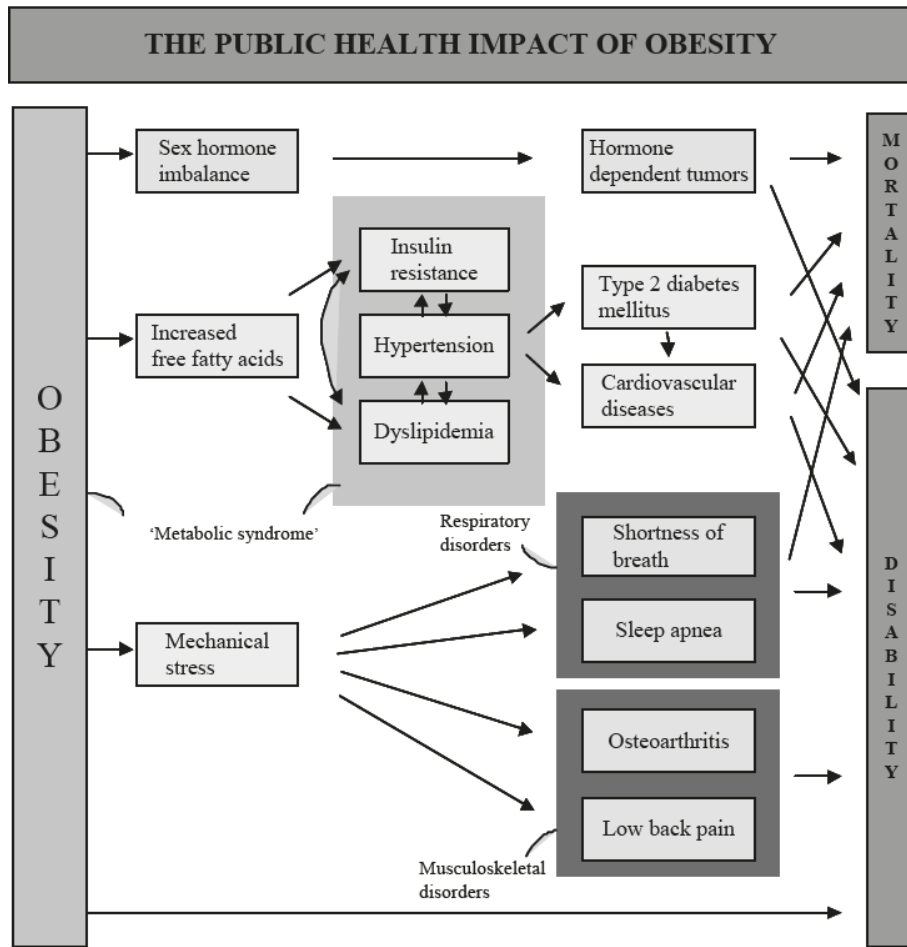
Şekil 1. Obeziteyi Etkileyen Faktörler ve Metabolik Sonuçları.

Zamanlamaya ve çevresel faktörlerin birbiri ile etkileşimine bağlı olarak, obezite ile ilişkili gelişen sonuçların, özellikle de metabolik olanların fazlalığı da artacaktır (Şekil 1) (12).

2.5. Obezitenin Komplikasyonları

Obezite ve buna bağlı komplikasyonlar, kısa ve uzun vadede, diğerlerinin yanı sıra kardiyovasküler hastalıklar, T2D ve kanser de dahil olmak üzere kronik morbiditeden sorumludur ve daha sonra yaşamda ölümle sonuçlanır (Şekil 1, Şekil 2) (12).

Obezite, dünyanın birçok bölgesinde morbidite ve mortalitenin önemli bir belirleyicisi haline gelmiştir ve T2D, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, kas-iskelet sistemi bozuklukları, psikolojik problemlerin yanı sıra çeşitli kanser türleri için de en önemli sebeplerin başında gelmektedir (Şekil 1, Şekil 2) (12).



Şekil 2. Obezite ile İlgili Sağlık Problemleri.

Şekil 2’ de de görüldüğü gibi obezite insan vücudundaki birçok metabolik olumsuzluklarla ilişkilidir (13). Ortaya çıkan bu olumsuzlukların içinde vücudun birçok bölgesinde oluşan kanser hastalığına obezitenin ciddi oranlarda etkisi bulunmaktadır (Şekil 3) (33; 34).

Kanser Bölgesi	Sebze/ Meyve	Kırmızı Et	Alkol	Tuz	Sıcak İçecek	Obezite	Fiziksel Aktivite
Ağız/farinks	↓↓		↑↑↑				
Üst yutak/geniz	↑			↑↑			
Yemek borusu	↓↓	↑	↑↑↑		↑	↑↑↑	
Mide	↓↓		↑	↑↑			
Kalın bağırsak	↑	↑↑↑	↑↑↑			↑↑↑	↓↓↓
Karaciğer			↑↑↑			↑	
Safra kesesi						↑↑	
Pankreas	↓	↑				↑↑	↓
Gırtlak	↓↓		↑↑↑				
Akciğer	↓↓					↑	↓
Meme	↓		↑↑↑			↓↓/↑↑↑*	↓↓
Rahim	↓					↑↑↑	↓
Yumurtalık							
Prostat	↓	↑				↑	↓
Böbrek						↑↑	

- ↓↓↓ ters ilişki, ↓↓ daha muhtemel ters ilişki, ↓ muhtemel ters ilişki.
- ↑↑↑ olumlu ilişki, ↑↑ daha muhtemel olumlu ilişki, ↑ muhtemel olumlu ilişki.
- * kadınlarda menopoz öncesi ters ilişki; kadınlarda menopoz sonrası olumlu ilişki.

Şekil 3. Obezite-Kanser İlişkisi.

MS, hayatın sonraki dönemlerinde T2D ve kardiyovasküler hastalıkların gelişme riskini arttıran, insülin direnci, yüksek tansiyon ve dislipidemi gibi birçok faktörün bir araya gelerek ortaya çıkardığı metabolik bir fonksiyon bozukluğudur (7). Çocukluk çağı obezitesi, yetişkinlerde görülenlere benzer birçok sonucu içinde barındıran geniş bir olumsuz sonuç yelpazesi ile ilişkilidir. Çocukluk çağında obezite hemen hemen her organ sistemini olumsuz yönde etkiler (35).

UDF' ye göre, MS 10 yaşından küçük çocuklarda (6 - <10 yaş) teşhis edilmemeli fakat abdominal obezite (bel çevresi ≥ 90 . persantil) olanlar ise kilo vermelidir. Ancak ailede MS, T2D, dislipidemi, kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon ve/veya obezite öyküsü varsa daha fazla ölçüm yapılarak değerlendirilmelidir (36, 37).

2.6. Çocukluk Çağı Obezitesi Prevalansı

Obezitenin önceleri sadece yüksek gelirli ülkelerin bir sorunu olarak bakılmasına rağmen günümüzde artık gelişmekte olan ülkelerde de artmaktadır (4). Son yıllarda çocukluk çağında yaygın bir şekilde artış gösteren bu sorunu azaltmak için, uzun vadeli ve etkili kilo kontrol programları gereklidir (38).

Dünyanın farklı bölgelerinde ve ülkemizde çocukların gelişim düzeyleriyle birlikte obeziteye yatkınlık durumlarını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar daha çok yaşa ve cinsiyete göre bel çevresi, kalça çevresi gibi farklı antropometrik özellikler ve VKİ yüzdeleriyle ilgili olup standart tablolar oluşturulmakta ve çocukların fiziksel gelişim düzeylerinin yanı sıra obeziteye yatkınlık durumları hakkında çıkarımlarda bulunmaktadır (4, 39–41).

2.6.1. Dünyada Çocukluk Çağı Obezitesi Prevalansı

Çocukluk çağı obezitesi, yüzyılımızın en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir ve bu sorun küresel boyuttadır. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerdeki kentsel ortamları etkilemektedir. Obezitenin bu endemik durumu endişe verici bir boyutlarda artış göstermektedir. 2016 yılı itibariyle dünya çapında, 5 yaşın altındaki kilolu çocukların sayısının 41 milyonun üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. 5 yaşın

altındaki tüm kilolu çocukların ~21 milyonu Asya'da ve ~10 milyondan fazlası ise Afrika'da yaşamaktadır (43). Dünyada son dört yılda 5-19 yaşları arasında olan obez çocuk ve adolesanların sayısında on kattan fazla bir artış görülmüştür. 1975' te obez sayısı sadece 11 milyonken 2016' da bu sayı 124 milyona ve FK sayısı da 213 milyon ulaşmıştır. Bu rakamlar birlikte ele alındığında, 2016' da 5-19 yaşlarındaki yaklaşık 340 milyon çocuk ve adolesanın (her beş kişiden biri, % 18.4) küresel olarak FK ya da obez olduğu anlamına gelmektedir. Sonuç olarak dünya çapında, 5-19 yaş arası çocuk ve adolesanlarda obezite görülme sıklığı 1975' te %0.8' den 2016' da %6.8' e yükselmiştir. Yüksek gelirli ülkeler en yüksek yaygınlığa sahip olmaya devam etse de düşük orta gelirli ülkelerde 5-19 yaş arası çocuk ve adolesanlarda obezitenin artma oranı çok daha hızlıdır (44). Çocukların ve ergenlerin VKİ' lerinde yükselen eğilimler, birçok yüksek gelirli ülkede plato oluşturmuş, ancak Asya' nın bazı bölgelerinde hız kazanmıştır. Bu eğilimler artık yetişkinlerin eğilimleriyle ilişkili değildir (45).

Çok sayıda ulusal ve bölgesel obezite birliklerinden oluşan DOF' un (46) son güncellemesini Kasım 2018' de yaptığı (IOTF Uluslararası Kesme Noktalarını kullanarak) DSÖ bölgelerine göre obezite prevalansı Tablo 2.2' de verilmiştir.

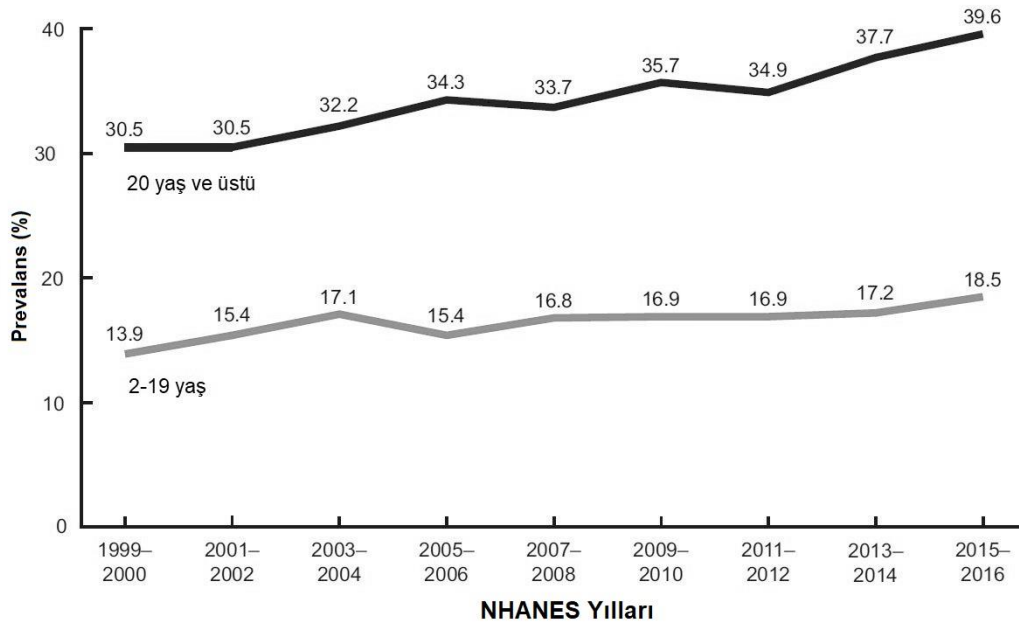
Tablo 2.2. DSÖ Bölgelerinde IOTF Kesim Noktalarına Göre FK ve Obezite Prevalansı.

DSÖ Bölgesi	Cins.	5-9 yaş			10-13 yaş		
		FK (%)	Obez (%)	Toplam (%)	FK (%)	Obez (%)	Toplam (%)
Afrika	Erkek	3.0	1.1	4.1	3.5	1.0	4.5
	Kız	3.7	1.2	4.9	4.3	1.2	5.5
Amerika	Erkek	16.2	7.2	23.4	20.4	9	29.4
	Kız	15.1	7.4	22.6	18.6	10.1	28.7
Doğu Akdeniz	Erkek	10	7.4	17.4	10.5	5.3	15.8
	Kız	10.7	11.1	21.9	12.5	3.6	16.1
Avrupa	Erkek	15.3	6.0	21.3	17.5	4	21.5
	Kız	17.4	5.8	23.3	15.6	3.4	19
Kuzey Denizi	Erkek	6.5	1.1	7.5	17.7	4.2	21.9
	Kız	3.7	0	3.7	11.3	0	11.3
Batı Pasifik*	Erkek	6.7	3.2	9.9	5.7	1.5	7.2
	Kız	5.5	1.8	7.3	4.5	0.9	5.4
Batı Pasifik**	Erkek	14.9	12.3	27.2	13.5	4.3	17.8
	Kız	14.8	6.9	21.7	12.5	3	15.5

* Çin dahil, ** Çin hariç

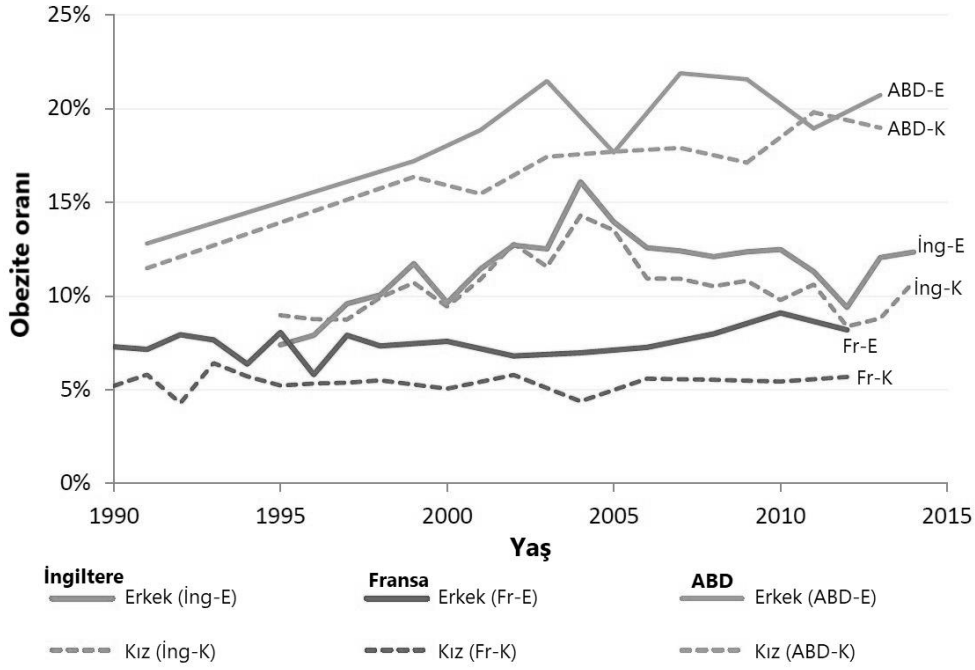
Afrika ve Çin' in dahil edildiği Batı Pasifik grubunda düşüklük ile Avrupa ve özellikle Amerika (Amerika Kıtası ülkeleri) grubundaki yükseklik göze çarpmaktadır. Yine Çin' in nüfusundan dolayı daha sağlıklı veri elde edilebilmesi için dahil edilmediği Batı Pasifik grubu da 5-9 yaş aralığı için diğer bölgelere göre yüksektir (Tablo 2.2).

Obeziteyle en fazla mücadele eden ülkelerin başında gelen ABD' de çocuklarda obezite prevalansı 40 yılda yaklaşık olarak % 300 arttı. NHANES, 2009-2010 yılları arasında yaptığı araştırmada, 2-19 yaş arası çocukların % 32' sinin FK (obez dahil) olduğunu tespit etti. Bu araştırmadaki obez çocuk oranı ise %17' dir (27). Yine ABD' de 2015-2016 yıllarında yapılan NHANES çalışmasının verilerine göre 6-11 yaş grubu çocuklarda obezite prevalansı %18.4 (Erkek: %20.4, Kız: %16.3) olarak raporlanmıştır (47). Bu rapora göre, ABD' deki obezite prevalansındaki artış Şekil 4' te daha net görülmektedir.



Şekil 4. ABD' de 1999-2000 ile 2015-2016 Yılları Arasındaki NHANES Obezite Eğilimleri.

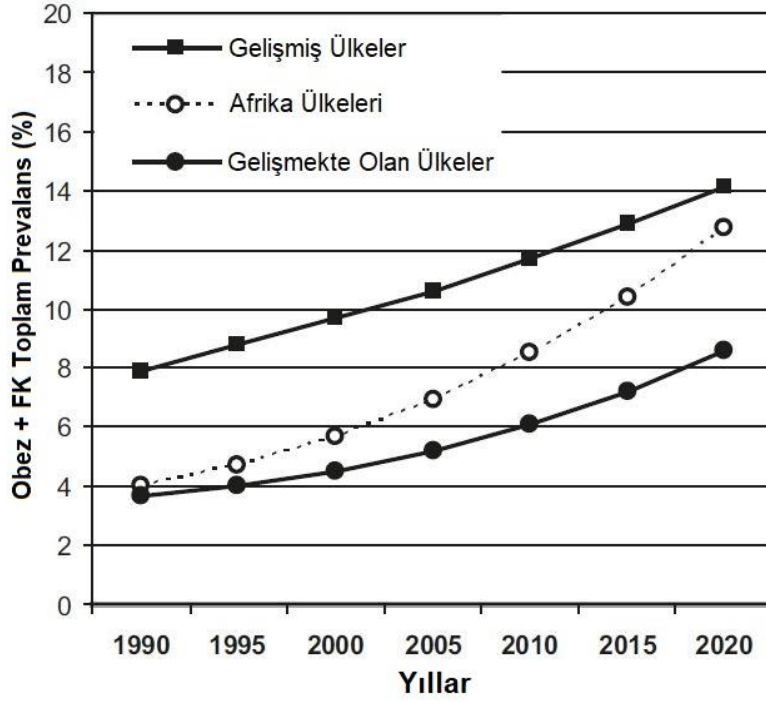
Obezite, özellikle yüksek gelirli ya da üst-orta gelir grubundaki ülkelerin sorunu olsa da tahminler gelişmekte olan ülkelerde de obezitenin hızla artacağını ortaya koymaktadır. ABD' de yapılan NHANES çalışmalarının verilerine göre yapılan tahminler, 2030 yılında pek çok eyalette yetişkin obezite sıklığının %50' ye varacağını ön görmektedir. Aynı zamanda Avrupa ülkelerinde de benzer artış söz konusudur (7).



Şekil 5. İngiltere, Fransa ve ABD' de 3-17 Yaş Grubundaki Çocuklarda Obezite.

OECD (48), 2017 yılında güncellediği obezite raporunda İngiltere, Fransa ve ABD' deki 3-17 yaş aralığındaki çocukların obezite eğilimlerini Şekil 5' te göstermiştir.

Lakshman ve ark. (49), Onis ve ark.' nın (50, 51) verilerine dayanarak oluşturduğu grafikte, 1990 ve 2010 arasındaki eğilimler, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki okul öncesi çocuklarda (≤ 5 yaş) VKİ prevalansında 2010' dan 2020' ye kadar devam eden bir artışı tahmin etmektedir (Şekil 6).



Şekil 6. Okul Öncesi Çocuklar Arasında Küresel Prevalans.

2.6.2. Türkiye’ de Çocukluk Çağı Obezitesi Prevalansı

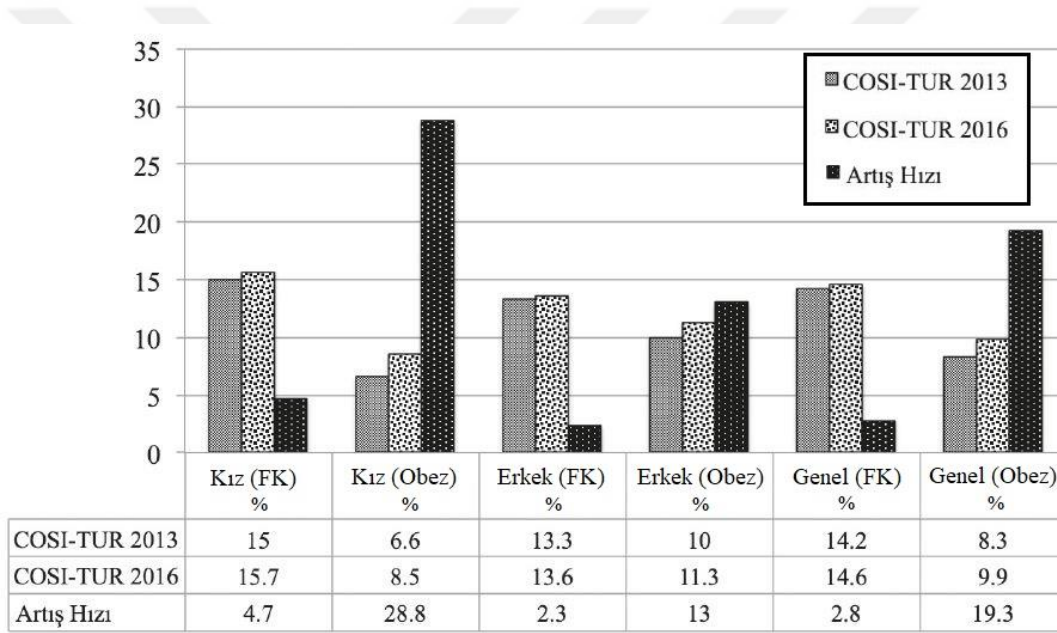
Neyzi ve ark. (52) ülkemizde çocukluk dönemine yönelik VKİ referans değerlerini oluşturmuş ve sonraki yıllarda yapılan çalışmalar için karşılaştırma ve değerlendirme imkânı vermiştir.

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan önemli çalışmalar ise TOÇBİ (Türkiye’ de Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi), COSI (Childhood Obesity Surveillance Initiative - Çocukluk Çağı Şişmanlık Araştırma Girişimi) ve TBSA (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırmaları)’ dır.

TOÇBİ-2009 (53) araştırmasında TOÇBİ-2011 (54) raporuna göre 6-10 yaş grubu çocuklarda FK ve obez değeri %20.8 (%6.5 obez, %14.3 FK) olarak bulunmuştur.

TBSA 2010 (55) sonuçlarına göre Türkiye genelinde 6-18 yaş grubu çocukların %8.2’si obez, %14.3’ü FK’ dır.

Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan COSI-TUR 2013 araştırması Türkiye’yi temsil eden 67 ilde, 216 okulda ilkokul 2. sınıflarda (7-8 yaş grubu), 5100 öğrenciye ulaşılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada çocukların toplam prevalansı %22.5’dir (FK %14.2, obez %8.3) (53). COSI-TUR 2016 (56) araştırmasında ise ilkokul 2. sınıf öğrencisi çocukların VKİ-Z Skoruna göre oranı %24.5 (obez %9.9, FK %14.6) olarak bulunmuştur. 2013 ve 2016 verileri karşılaştırıldığında artışlar görülmektedir, özellikle kızlardaki artış göze çarpmaktadır (Şekil 7) (7).



Şekil 7. COSI-TUR 2013 ve 2016 Çalışmaları.

2.7. Çocukluk Çağı Obezitesine Yaklaşım ve Tedavi Yöntemleri

Çocuklarda obezite hastalığı karmaşıktır. ABD’ de yapılan NHANES verileri tüm çocukluk çağlarında, hem kız-erkek ve hem de çeşitli etnik ve ırksal gruplarda olmak üzere obezite prevalansının arttığını göstermektedir. Genetik, çevre, metabolizma, yaşam tarzı ve yeme alışkanlıkları dahil birçok faktörün obezitenin gelişiminde rol oynadığına inanılmaktadır. Bununla birlikte, vakaların %90’ dan

fazlasının oluşumuna neden gösterilemez ve % 10' dan daha azı hormonal veya genetik nedenlerle ilişkilidir (19).

Çocukluk çağındaki obezitenin devamı halinde daha sonraki adolesan ve yetişkinlik dönemlerine kadar sürdüğü bilinmektedir (57). DSÖ (58)' ye göre, adolesan dönemden önce fazla kilolu çocukların % 60' ından fazlası yetişkinlikte erken kilolu olacaktır. Çocukluk çağı obezitesinin zaman içinde yetişkin obezitesi olarak yoluna devam etmesi, sonuçlarına bağlı bir biçimde morbidite ve mortalitede yüksek oranda artışlar yaşanması ve genellikle önlem alınabilir olmasından dolayı üzerinde durulması gereken bir sağlık sorunudur (59). Çocuklukta obezite çok çeşitli ciddi sağlık komplikasyonları ve daha sonra yaşamda erken hastalık ve ölüm riski artışı ile ilişkilidir. Bu çağdaki obezite yalnızca bir hastalık da olabilir, başka bir hastalığın göstergesi de. Bu yüzden erken dönemde obez çocuğun hekime götürülmesi önem arz etmektedir (6). Obezitenin başlıca sebebi olduğu ve ölüme kadar uzanan bir dizi ciddi hastalıklardan dolayı, çocuklukta başlayan ve hatta hamilelik sırasında obezitenin daha erken önlenmesi halk sağlığı önceliği olmalıdır (12). Bu önemli sağlık sorununu azaltmak için, uzun vadeli etkili kilo kontrol programları gereklidir (38).

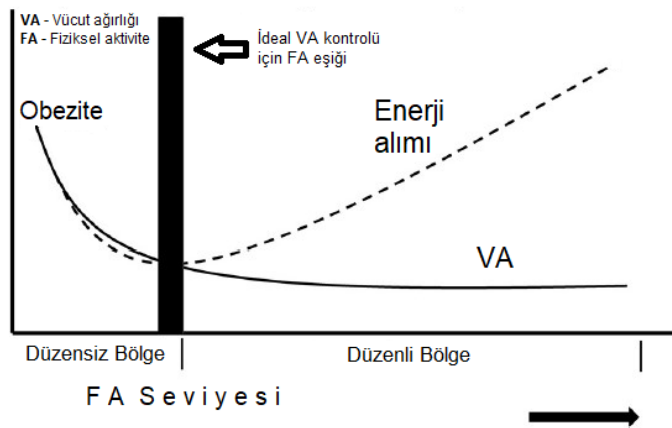
Çocukluk çağı obezitesi daha yaygın hale gelmekle birlikte, erken çocuklukta obezite öyküsü, aşırı ve sıra dışı yiyecek arama davranışları gibi göstergeler nedeniyle bir doktoru genetik obezite sendromu düşünmeye zorlamalıdır (60).

Çocukluk çağı obezitesinin tedavisi zorlayıcıdır. Bu nedenle, uyumlu bir ekip çalışması ve doğru bir şekilde obezitenin sebeplerinin belirlenmesi tedavide başarıya ulaşmak adına önemlidir (15). Çocukluk çağı obezitesinin tedavisi; beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, psikososyal destek ve davranış tedavisi, ilaç tedavisi ve cerrahi tedavi olarak gruplandırılabilir. Fakat kaçınılmaz durumlar dışında ilaç tedavisi ve cerrahi

tedavinin çocuklukta uygulanması sakıncalıdır ve günümüzde ilaç tedavisini destekleyecek kanıtlar eksiktir (15, 21).

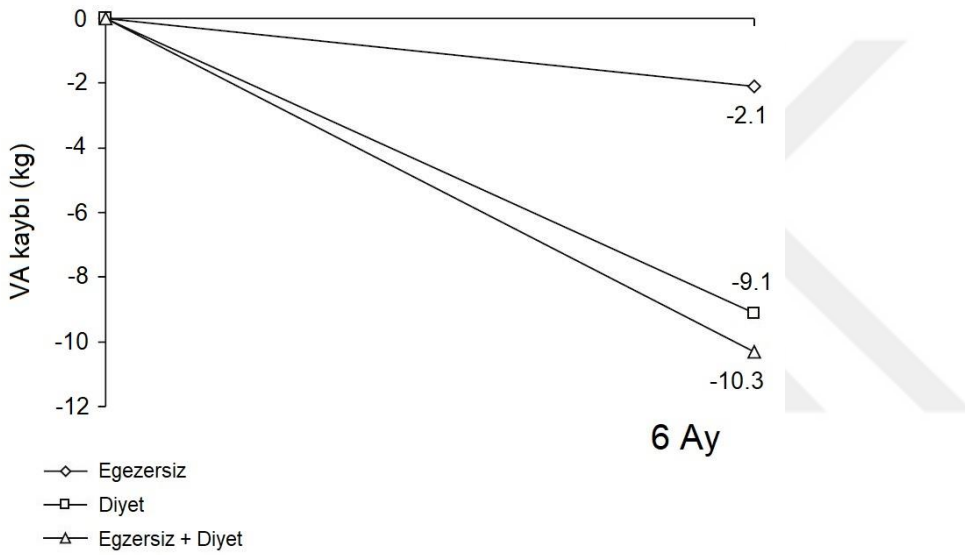
Çocukluk dönemindeki obezitenin yaklaşık olarak %90' ı eksojen obezite grubuna girer ve büyüme için gerekenden daha fazla kalori alınması sonucu ortaya çıkar (61). Dolayısıyla alınan kaloringin harcanabilmesi için düzenli ve dengeli beslenme ile FA kaçınılmaz bir seçenek olarak ortaya çıkar.

Hill ve arkadaşlarının 2012 yılında yapmış oldukları çalışmada Mayer ' e (62) dayanarak geliştirdikleri grafik (Şekil 8) açıkça gösteriyor ki düzenli egzersiz yapmak VA' nın düşmesini sağlar. Düzenli egzersizde, yüksek enerji ihtiyacını karşılamak için enerji alımı yapılır ve enerji alımı ile enerji harcaması birbirindeki değişikliklere karşı çok hassastır. Düşük enerji çıkışında, enerji alımı ve harcaması birbirlerindeki değişikliklere karşı sadece zayıf bir şekilde duyarlıdır ve sağlıklı bir vücut ağırlığını korumak için sürekli gıda kısıtlaması gerektirir (63). Bu durumun insanları sürekli diyet yapma yoluna soktuğu için sürdürülebilirliği tartışmalıdır ve çocuklarda çevresel ve psikolojik faktörlerin etkisinden dolayı daha da zordur. FA sırasında artan enerji ihtiyacını karşılayabilmek için düzenli ve dengeli bir beslenme programı uygulamak sağlık ve sürdürülebilirlik açısından önemlidir.



Şekil 8. Düzenli FA ve Obezite.

FA' ya bağı olarak kilo vermenin büyüklüğü kalori kısıtlamaya katkı sağlar. Ancak FA ile klinik olarak anlamlı kilo kaybı, yani vücut ağırlığında %5 veya daha fazla bir düşüş meydana getirmek için yeterli değildir. FA diyetle birlikte desteklenirse kilo kaybı daha fazla miktarda gerçekleşmektedir (Şekil 9) (64). Bu nedenle çocuklarda ideal VA için mutlaka düzenli bir şekilde FA ve uygun diyet programı uygulanmalıdır.



Şekil 9. Egzersiz, Diyet ve Egzersiz + Diyet ile İlgili VA Kaybı.

Çocuk ve adolesanlarda, normal büyüme ve gelişimin bir parçası olduğu için vücut ağırlıklarının artması beklenmektedir. Bu gelişim dönemlerinde obezite için alınan önlemler, normal büyümenin dışına çıkılarak fazla olduğu değerlendirilen kilo kazanımı ile ilgilidir (13). Bu yüzden FA günlük yaşamın bir parçası haline getirilmeli ve günlük en az ~60 dakika olarak uygulanmalıdır (65, 66). Yüksek kalorili besinlerden arındırılmış, daha sağlıklı yiyeceklerin yer aldığı, meyve ve sebzelerle zenginleştirilmiş Amerikan Pediatri Akademisi' ne sunulan klinik raporda yer alan çocukların beslenmelerine yönelik rehber Tablo 2.3' te verilmiştir (66).

Kalori alımının harcanan kaloriye eşit olduğu bir enerji dengesi, kilo kaybının sürdürülebilmesi için gereklidir. Birçok obezite tedavisi bu konuda başarısız olur ve uzun vadede etkisiz hale gelir. Buna karşılık, zihinsel olarak kalıcı bir yeme kontrolü ve aktif bir yaşam tarzı benimsemek daha başarılı olabilir (67).

Diyet, FA ve davranışsal müdahalelerin bir kombinasyonu, çocuklarda ve adolesanlarda obezitede anlamlı bir azalma sağlayabilir (38). Obeziteden korunmayla ilgili yapılacak uygulamalara, sergilenecek davranışlara ailelerin katılmaları ve desteklemeleri, başarı elde edilmesinde etkin rol oynar (68, 69). Bu nedenle bireyler ve aileler tarafından sağlıklı yaşam tarzlarının benimsenmesi, birçok kronik hastalıkta ve obezitenin en yaygın olduğu koşullarda azalmaya neden olabilir (66). Obezite tedavisi bilinen bir hastalıktır fakat yaşam tarzında değişim gerektirdiği için mücadele edilmesi gereken bir hastalıktır. Bu nedenle çocuklardaki bu mücadelenin başarıya ulaşabilmesi için ailenin de ortak olması (FA' ya katılım, beslenme alışkanlıklarında değişim, psikolojik destek vb.) mücadelenin sürdürülebilirliğini sağlar.

Tablo 2.3. Çocuklar İçin Beslenme Rehberi.

Gıda	Yaş				Yorumlar	
	4 - 6 Yaş (1200-1800 kcal)		7 - 12 Yaş (1400-2000 kcal)			
	Porsiyon	Günlük Tutar	Porsiyon	Günlük Tutar		
Az yağlı süt ve süt	1/2 - 3/4 b (4-6 oz)	2 - 3 b	1/2-1 b (4-8 oz)	2½ - 3 b	1/2 b süt yerine 1/2 oz doğal peynir, 1 oz işlenmiş peynir, 1/2 b az yağlı yoğurt, 2½ yk yağsız kuru süt kullanılabilir.	
Et, balık, kümes hayvanları veya eşdeğeri	1-2 oz (4-6 yk)	3-5 oz	2 oz	4 - 5½ oz	1 oz et, balık veya kümes hayvanı yerine 1 yumurta, 1 tatlı fıstık ezmesi, 1/4 b pişmiş fasulye veya bezelye kullanılabilir.	
Sebzeler ve meyveler						
sebzeler	Pişmiş	4-6 yk	1½-2½ b	1/4-1/2 b	1½ - 2½ b	Havuç, ıspanak, brokoli, kış kabağı veya yeşillikler gibi sebzeler (haftada 1 b) ve portakal gibi (haftada 3 bardak) meyveler ekleyin. Nişastalı sebzeleri (patates) haftada 3½ fincanla sınırlayın.
	Pişmemiş			birkaç parça		
meyveler	Çiğ	1/2-1 küçük meyveler	1-1½ b	1 orta boy meyve	1½-2 b	Portakal, greyfurt, çilek, kavun, domates veya brokoli gibi 1 ölçü C vitamini bakımından zengin meyve, sebze veya meyve suyu ekleyin.
	Konserve	4-6 T		1/4-1/2 b		
	Meyve suyu	4 oz (~114 g)		4 oz (~114g)		
Tahıl ürünleri						
Tam tahıllı veya zenginleştirilmiş ekmek	1 d	4-6 oz	1 d	5-6 oz	1 d ekmek yerine 1/2 f spagetti, makarna, erişte veya pirinç; 5 tuz; 1/2 İngiliz çöreği veya simit; 1 tortilla (bir çeşit ekmek); mısır ezmesi; veya posole (Meksika çorbası) kullanılabilir. Tahıl alımının yansıması kepekli tahıllar yapın.	
Pişmiş gevrek	1/2 b		1/2-1 b			
Kuru gevrek	1 f		1 f			
Yağlar		4-5 çk		4-6 çk	Yumuşak margarinler seçin. Trans yağlardan kaçınm. Katı yağlar yerine sıvı bitkisel yağlar kullanın.	

* 1 oz = 28,35 g, b: bardak, yk: yemek kaşığı, f: fincan, d: dilim, çk: çay kaşığı, g: gram

3. MATERYAL ve METOT

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma kesitsel bir çalışma olup, betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanıldı.

Tarama modelleri, betimlemeyi amaçlayan yaklaşımlardır ve çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (70).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Erzincan İl Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı merkez ilçedeki toplam 22 ilkokulda öğrenim gören toplam 5987 çocuk, örneklemine ise basit rastgele örnekleme yöntemiyle seçilmiş olan Salih Erkan İ.O., Gazi İ.O., Ziya Gökalp İ.O., Vali Recep Yazıcıoğlu İ.O. ve Yavuz Selim İ.O.'nda öğrenim gören 6-10 yaş arasındaki 904 kız ve erkek çocuk oluşturdu.

Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında $n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + t^2 \cdot p \cdot q}$ formülü kullanıldı (71, 72). Formülde yer alan değerler ve hesaplama aşağıdaki gibidir.

N: Evrendeki birey sayısı (5987-İl Millî Eğitim Müdürlüğü verisi),

n: Toplam örnek hacmi (385 - hesaplama sonucu çıkan değer),

p: İncelenecek olayın görülüş sıklığı (0.5),

q: İncelenecek olayın görülmeşiş sıklığı (1- p = 0.5),

t: 0.95 anlamlılık düzeyinde student-t tablosundaki değer (1.96),

d: Mutlak duyarlık miktarı (0.05).

Formüldeki değerler yerine konularak hesaplama yapıldığında örneklem grubunun hacmi ~385 hesaplanmıştır.

$$n = \frac{N.t^2.p.q}{(d)^2.(N-1)} + t^2.p.q = \frac{5987.(1.96)^2.(0.5).(0.5)}{(0.05)^2.(5987-1)} + (1.96)^2.(0.5).(0.5) = \sim\mathbf{385} (385.18)$$

Olasılıklı örnekleme yöntemlerinden en yaygın olarak kullanılan basit rastgele örnekleme yöntemidir (73). Olasılıklı örnekleme yöntemlerinde evrendeki tüm çocukların örnekleme çıkma şansları eşittir (74). Örneklem büyüklüğü hesaplandıktan sonra basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak 22 okulun bir listesi yapıldı ve her okula birer numara verildi. Bu numaralar kağıtlara yazılarak küçük bir torba içine atıldı ve sırasıyla beş adet kura çekimi yapıldı (75). Numarası çıkan okullar kura sırasına göre; 1. Kura: Salih Erkan İ.O., 2. Kura: Gazi İ.O., 3. Kura: Ziya Gökalp İ.O., 4. Kura: Vali Recep Yazıcıoğlu İ.O., 5. Kura: Yavuz Selim İ.O.' dur.

Öğrencilerin bir kısmının katılmayacağı düşünülerek fazla sayıda olması için toplamda 1500 adet anket formu dağıtıldı. Geri dönüşü yapılan formlardan ve bilgileri eksiksiz doldurulmuş olan 904 öğrenci çalışmaya dahil edildi.

3.3. Veri Toplama

3.3.1. Veri Toplama Araçları ve Özellikleri

Çocukların beslenme alışkanlıkları, FA düzeyleri ve sosyo-demografik özelliklerine ait verileri elde etmek için anket formu oluşturuldu (EK 1) ve bu formun onay veren veliler (EK 2) tarafından doldurulması sağlandı. Yapılan antropometrik ölçümler EK 1' de yer alan ilgili kutucuklara yazılarak kayıt altına alındı.

Ölçülen değişkenler ve ölçümde kullanılan araçlar:

a. Yaş: MEB e-okul yönetim bilgi sisteminden doğum tarihleri gün, ay, yıl olarak alındı. Ayrıca velilerden formun ilgili alanına yazmaları istendi.

b. Boy: Medikalden temin edilen 1 mm aralıklı, 20-205 cm ölçüm aralığına sahip ve 2,4 kg ağırlığında, portatif taşınabilir Seca 213 marka mekanik boy ölçer ile ölçüldü.

c. VA: Fakir Hercules marka, 100 gram hassasiyet derecesinde, kalibrasyonu yapılmış dijital baskül ile ölçüldü.

ç. Anket Formu (EK 1): Çocuğun sosyo-demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları ve FA durumunu belirlemek amacıyla hazırlanmış, toplamda 36 sorudan ve yapılan ölçümlerin hangi ankete ait olduğunu tespit edebilmek adına ölçümlerin kayıt edildiği iki satırlı dört sütunlu bir tablodan oluşmaktadır. Soruların özellikleri ve hangi değişken grubuna ait oldukları Tablo 3.1’ de özetle verilmiştir.

Tablo 3.1. Anket Formunda Yer Alan Soru Grupları.

Sosyo-Demografik Özelliklere Yönelik Sorular	Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Sorular	FA Durumlarına Yönelik Sorular
- Çocuğun yaşı - Babanın yaşı, boyu, VA - Annenin yaşı, boyu, VA - Ailenin aylık geliri - Baba eğitim durumu - Anne eğitim durumu - Baba çalışma durumu ve mesleği - Anne çalışma durumu ve mesleği - Ailedeki birey ve çocuk sayısı - Çocuğun ve ailenin hastalığı - Okul başarı durumu	- Çocuğun ana öğün sayısı - Ana öğün atlama - Ana öğün atlama sebebi - Öğle yemeklerini yediği yer - Ev dışında ana öğün tüketimi ve sayısı - Ara öğün tüketimi ve sayısı - Fast food alışkanlığı - Gece yatmadan önce yeme alışkanlığı - Bilgisayar/TV başında atıştırma alışkanlığı - Yemek yeme hızı	- Okula gidiş-geliş - Gün içinde oyun - Düzenli spor aktivitesi - Haftalık yapılan düzenli spor aktivite sayısı - Bilgisayar başında geçirdiği günlük zaman - TV başında geçirdiği günlük zaman - Günlük uyuma saati

3.3.2. Verilerin Toplanması

İl Millî Eğitim Müdürlüğünden ölçüm ve veri toplama için gerekli izin (EK 3) alındıktan sonra, anket formu (EK 1) ve araştırmaya istenilen katılımın sağlanabilmesi için hazırlanmış olan veli bilgilendirme ve onam formu (EK 2) sınıf öğretmenlerinin yardımıyla çocukların velileri bilgilendirildi. Okul idaresi tarafından belirlenen gün ve saatlerde okulun ölçümler için kullanılabilecek alanlarında her sınıf ayrı ayrı olacak şekilde sınıf öğretmenleri gözetiminde ölçümler yapıldı. Ölçüm yapılan alanda öğrenciler derin kolda tek sıra yapılarak, sırayla boy ve VA ölçümleri alınırken ellerinde bulunan her çocuğun kendisine ait anket formu (EK 1) ile veli bilgilendirme ve onam formu (EK 2) ölçüm sonuçları kaydedilerek tekrar çocuktan geri alındı. Bu sırada veliler tarafından anket formuna yazılan çocuğun doğum tarihi ile okul idaresi tarafından e-okul' dan alınan liste karşılaştırıldı ve doğruluğu kontrol edildi.

Ölçümlerin yapıldığı alandaki duvara boy ölçer sabitlendi, ayaklar ayakkabısız ve birbirine bitişik, baş arkası, sırt, kalça, ayak topukları arkasının boy ölçere tam değmesi sağlanarak yapılan ölçümler santimetre (cm) cinsinden kaydedildi.

VA' nın ölçümünde dijital baskül düz bir zemine yerleştirildi. Ölçümlerde çocukların hafif giysili ve ayakkabısız olmasına dikkat edildi. Ölçüm esnasında baskülün hata vermeden net sonucu beklendi ve ölçümler kilogram (kg) cinsinden kayıt edildi.

Antropometrik ölçümler bizzat araştırmacı tarafından yapıldı.

3.4. İstatistiksel İşlemler

Çalışmada elde edilen veriler olası bir hatayı önlemek adına her anket formuna birer numara verilerek Microsoft Office Excel 2016 programına girişi yapıldı. İstatistiksel analizlere geçmeden önce veriler üzerinde aşağıdaki işlemler yapıldı:

a. Microsoft Office Excel 2016 programına aşağıdaki formül girilerek çocuğun yaşı yıl olarak hesaplandı (76). Çıkan sonuçlar 6.00-6.99 arası 6 yaş, 7.00-7.99 arası 7 yaş, 8.00-8.99 arası 8 yaş, 9.00-9.99 arası 9 yaş, 10.00-10.99 arası 10 yaş olarak kategorize edildi.

$$\text{Yaş (yıl)} = \frac{\text{Ölçüm tarihi} - \text{Çocuğun doğum tarihi}}{365.25 \text{ (365 gün 6 saat)}}$$

b. Anket formundaki cevaplar Excel programına sayısal olarak (0,1,2 gibi) kodlandı ve her ankete birer sıra numarası verildi.

c. Veriler SPSS 22 programına aktarıldıktan sonra çocuğun, annenin ve babanın yaşı ile aile birey sayısı, aile çocuk sayısı, uyku süresi numerik diğer değişkenler ise kategorik olarak düzenlendi.

ç. Çocuğun, babanın ve annenin VKİ' leri VA / BOY^2 (kg/m²) formülü ile hesaplandı. Çocuğun boy, VA ve VKİ' si SPSS programında Analyze-Descriptive Statistics-Explore yolu takip edilerek yüzdeler halinde hesaplandı, anne ve babanın VKİ' si ile birlikte Tablo 2.1' e göre kategorize edildi.

d. Çocuğun, annenin ve babanın yaşı ile aile birey sayısı, aile çocuk sayısı, uyku süresi numerik diğer değişkenler ise kategorik olarak düzenlendi.

Ordinal Lojistik Regresyon analizi aracılığıyla sosyo-demografik özelliklere, beslenme alışkanlıklarına ve fiziksel aktivite durumlarına göre obeziteye yakınlık

düzeyleri incelendi ve elde edilen sonuçlarla bu konuya dair yapılmış diğer çalışmaların sonuçları karşılaştırıldı.

Araştırma konusu obeziteye yakınlık olduğu için bu çalışmada Lojistik Regresyon Yöntemi kullanıldı. Lojistik Regresyon Analizi bağımlı değişkenin niteliğine göre Binary Lojistik Regresyon, Multinomial Lojistik Regresyon ve Ordinal Lojistik Regresyon olmak üzere 3 farklı grupta incelenebilir. Ancak verinin yapısı gereği bağımlı değişken olan VKİ kategorileri arasında bir sıra bulunması Ordinal Lojistik Regresyon yöntemi kullanılmasını gerektirmektedir. Bu yöntemde bağımlı değişken ikiden fazla kategoriye sahiptir ve bu kategoriler kendi aralarında zayıf-normal-fazla kilolu-obez gibi bir sıraya konulmuştur. Bu sıralama çocukların VKİ yüzdelik dilimleri (CDC referans değerleri) esas alınarak Tablo 2.1' e göre yapıldı. Buna göre %5'in altı zayıf, %5-85 arası normal, %85-95 arası FK, %95 ve üzeri obez olarak değerlendirildi.

Regresyon analizinde Logit model kullanıldı. Bu model de diğer lojistik modeller gibi odds oranları aracılığıyla ortaya konulur. Bu modelde J adet ordinal kategori bulunmaktadır. Bağımlı değişkenin kategorilerinden bir referans kategorisi ele alınır, bu da en yüksek kategoridir. Logit modelde katsayı yorumları için odds oranından yararlanıldı. Odds oranları Microsoft Excel programı ile hesaplandı. Hesaplama estimate sütunundaki değerlerin üssü alındı.

Kız ve erkek çocukların obeziteye yakınlık durumları sosyo-demografik özelliklere, beslenme alışkanlıklarına ve fiziksel aktivite durumlarına göre ayrı ayrı değerlendirildi. Bundan başka tanımlayıcı istatistik teknikleri kullanıldı (ortalama, standart sapma, frekans ve yüzdelikler). Anlamlılık düzeyi başlangıçta ≤ 0.05 olarak belirlendi. Analizlerde SPSS 22 paket programı kullanıldı.

Çocukların cinsiyet ve yaş gruplarına göre, her biri için ayrı ayrı; boy, VA ve VKİ' ye ait persantil eğrileri oluşturuldu. Bunun için LMS Chart Maker Pro programı kullanıldı.

3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Erzincan il merkezinde yer alan 22 ilkokul arasından rastgele yöntemle belirlenen beş ilkokulda öğrenim gören 6-10 yaş grubundaki kız ve erkek çocuklar ve bu çocukların ebeveynleri ile sınırlıdır.



4. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular üç bölümde verildi. İlk bölüm tanımlayıcı analiz sonuçlarını, ikinci bölüm regresyon analizlerinden elde edilen açıklayıcı analiz sonuçlarını, üçüncü bölüm ise persantil tabloları ile LMS değerlerinden elde edilen eğrileri içermektedir.

4.1. Tanımlayıcı Analizler

Cinsiyet farkı gözetmeksizin, boy, VA ve VKİ ortalamaları Tablo 4.1’ de verilmiştir. Buna göre çocukların VA (kg) ortalaması 30.22 ± 8.16 , boy (cm) ortalaması 130.41 ± 9.21 , VKİ ortalaması 17.54 ± 3.04 tür. Erkek ve kız çocuklarına ait bu değerler Tablo 4.2 ve Tablo 4.3’ te ayrı ayrı verilmiştir.

Tablo 4.1. Çocukların Yaş Gruplarına Göre VA, Boy ve VKİ Ortalamaları ile Minimum ve Maksimum Değerleri.

Yaş grubu		VA (kg)	Boy (cm)	VKİ (kg/m ²)
6 yaş n=156	Ort.±Ss	24.65±4.63	120.4±4.94	16.92±2.42
	Minimum	16.30	108.00	13.23
	Maksimum	37.80	136.00	25.00
7 yaş n=204	Ort.±Ss	26.38±5.19	124.88±5.90	16.81±2.38
	Minimum	17.40	110.00	12.47
	Maksimum	45.70	141.00	25.45
8 yaş n=208	Ort.±Ss	30.85±6.78	131.27±6.42	17.78±3.02
	Minimum	19.10	117.00	12.42
	Maksimum	56.30	149.00	27.59
9 yaş n=200	Ort.±Ss	33.37±8.10	136.32±6.95	17.82±3.21
	Minimum	20.70	112.00	11.16
	Maksimum	87.90	160.00	34.34

Ort.±Ss=Ortalama±Standart sapma

Tablo 4.1' in devamı

Yaş grubu		VA (kg)	Boy (cm)	VKİ (kg/m²)
10 yaş n=136	Ort.±Ss	36.77±9.81	140.15±6.52	18.57±3.86
	Minimum	21.80	122.00	13.39
	Maksimum	99.70	157.00	43.15
Toplam N=904	Ort.±Ss	30.22±8.16	130.41±9.21	17.54±3.04
	Minimum	16.30	108.00	11.16
	Maksimum	99.70	160.00	43.15

*Ort.±Ss=Ortalama±Standart sapma

Erkek çocukların boy, VA ve VKİ ortalamaları Tablo 4.2' de verilmiştir. Buna göre erkek çocukların VA (kg) ortalaması 30.77±8.92, boy (cm) ortalaması 130.89±9.19, VKİ ortalaması 17.71±3.31' dir.

Tablo 4.2. Erkek Çocukların Yaş Gruplarına Göre VA, Boy ve VKİ Ortalamaları ile Minimum ve Maksimum Değerleri.

Yaş grubu		VA (kg)	Boy (cm)	VKİ (kg/m²)
6 yaş n=86	Ort.±Ss	25.09±4.80	121.29±4.99	16.96±2.48
	Minimum	16.80	111.00	13.32
	Maksimum	36.40	136.00	25.00
7 yaş n=104	Ort.±Ss	26.64±5.26	125.25±5.82	16.87±2.40
	Minimum	17.40	110.00	12.47
	Maksimum	45.70	141.00	25.45
8 yaş n=101	Ort.±Ss	31.58±7.00	131.78±6.16	18.08±3.16
	Minimum	22.40	121.00	14.16
	Maksimum	56.30	148.00	27.59
9 yaş n=94	Ort.±Ss	33.70±9.03	136.44±7.30	17.92±3.36
	Minimum	22.20	112.00	12.07
	Maksimum	87.90	160.00	34.34
10 yaş n=80	Ort.±Ss	37.80±11.41	140.91±5.69	18.86±4.62
	Minimum	21.80	127.00	13.39
	Maksimum	99.70	152.00	43.15
Toplam N=465	Ort.±Ss	30.77±8.92	130.89 ±.19	17.71±3.31
	Minimum	16.80	110.00	12.07
	Maksimum	99.70	160.00	43.15

Ort.±Ss=Ortalama±Standart sapma

Kız çocukların boy, VA ve VKİ ortalamaları Tablo 4.3' te verilmiştir. Buna göre kız çocukların VA (kg) ortalaması 29.63 ± 7.22 , boy (cm) ortalaması 129.90 ± 9.23 , VKİ ortalaması 17.36 ± 2.72 ' dir.

Tablo 4.3. Kız Çocukların Yaş Gruplarına Göre VA, Boy ve VKİ Ortalamaları ile Minimum ve Maksimum Değerleri.

Yaş grubu		VA (kg)	Boy (cm)	VKİ (kg/m ²)
6 yaş n=70	Ort.±Ss	24.11±4.39	119.31±4.68	16.87±2.37
	Minimum	16.30	108.00	13.23
	Maksimum	37.80	132.00	24.82
7 yaş n=100	Ort.±Ss	26.10±5.12	124.50±5.99	16.74±2.36
	Minimum	17.50	110.00	12.49
	Maksimum	43.00	141.00	25.06
8 yaş n=107	Ort.±Ss	30.17±6.53	130.79±6.66	17.51±2.87
	Minimum	19.10	117.00	12.42
	Maksimum	46.30	149.00	24.76
9 yaş n=106	Ort.±Ss	33.07±7.21	136.22±6.66	17.72±3.08
	Minimum	20.70	120.00	11.16
	Maksimum	58.80	157.00	26.45
10 yaş n=56	Ort.±Ss	35.30±6.74	139.07±7.48	18.14±2.38
	Minimum	23.00	122.00	13.82
	Maksimum	57.50	157.00	23.36
Toplam N=439	Ort.±Ss	29.63±7.22	129.90±9.23	17.36±2.72
	Minimum	16.30	108.00	11.16
	Maksimum	58.80	157.00	26.45

Ort.±Ss=Ortalama±Standart sapma

Çocukların cinsiyete ve yaş gruplarına göre VKİ düzeyleri ile ilgili elde edilen bulgular Tablo 4.4' te verilmiştir. Buna göre çalışmamızda yer alan çocukların %4.65' i zayıf (E:%4.73, K:%4.56), %80.53' ü normal (E:%80.43, K:%80.64), %10.18' i FK (E:%10.11, K:%10.25) ve %4.65' i obezdir (E: %4.73, K:%4.56).

Tablo 4.4. Çocukların Yaş Gruplarına Göre VKİ Düzeyleri

Cinsiyet	Yaş		VKİ			
			Zayıf	Normal	Fazla Kilolu	Obez
Erkek	6 yaş	n	4	69	9	4
	n=86	%	4.65	80.23	10.47	4.65
	7 yaş	n	5	84	10	5
	n=104	%	4.81	80.77	9.62	4.81
	8 yaş	n	5	81	10	5
	n=101	%	4.95	80.20	9.90	4.95
	9 yaş	n	4	76	10	4
n=94	%	4.26	80.85	10.64	4.26	
	10 yaş	n	4	64	8	4
	n=80	%	5.00	80.00	10.00	5.00
Toplam		n	22	374	47	22
N=465		%	4.73	80.43	10.11	4.73
Kız	6 yaş	n	3	57	7	3
	n=70	%	4.29	81.43	10.00	4.29
	7 yaş	n	5	80	10	5
	n=100	%	5.00	80.00	10.00	5.00
	8 yaş	n	5	86	11	5
	n=107	%	4.67	80.37	10.28	4.67
	9 yaş	n	5	85	11	5
n=106	%	4.72	80.19	10.38	4.72	
	10 yaş	n	2	46	6	2
	n=56	%	3.57	82.14	10.71	3.57
Toplam		n	20	354	45	20
N=439		%	4.56	80.64	10.25	4.56
Genel	6 yaş	n	7	126	16	7
	n=156	%	4.49	80.77	10.26	4.49
	7 yaş	n	10	164	20	10
	n=204	%	4.90	80.39	9.80	4.90
	8 yaş	n	10	167	21	10
	n=208	%	4.81	80.29	10.10	4.81
	9 yaş	n	9	161	21	9
n=200	%	4.50	80.50	10.50	4.50	
	10 yaş	n	6	110	14	6
	n=136	%	4.41	80.88	10.29	4.41
Toplam		n	42	728	92	42
N: 904		%	4.65	80.53	10.18	4.65

Çocukların cinsiyete ve yaş gruplarına göre kategorileştirilen VA yüzdellik dilimleri ile ilgili elde edilen bulgular Tablo 4.5' te verilmiştir. Değerler sadece vücut

ağırlığı verilerine göre yapıldı ve persantili 5' ten küçük olanlar düşük ağırlıklı (<5p), persantili 95' ten büyük olanlar ise fazla ağırlıklı olarak değerlendirildi (≥95p). Dolayısıyla çalışmamızda yer alan çocukların %4.42'si düşük ağırlıkta (E:%4.52, K:%4.33), %4.54' ü ise fazla ağırlıktadır (E:%4.73, K:%4.33).

Tablo 4.5. Çocukların Yaş Gruplarına Göre VA Persantil Kategorileri

Cinsiyet	Yaş		VA			
			<5p	≥5p-<85p	≥85p-<95p	≥95p
Erkek	6 yaş	n	4	69	9	4
		n=86	%	4.65	80.23	10.47
	7 yaş	n	4	85	10	5
		n=104	%	3.85	81.73	9.62
	8 yaş	n	5	81	10	5
		n=101	%	4.95	80.20	9.90
9 yaş	n	4	76	10	4	
	n=94	%	4.26	80.85	10.64	4.26
10 yaş	n	4	64	8	4	
	n=80	%	5.00	80.00	10.00	5.00
Toplam N: 465		n	21	375	47	22
		%	4.52	80.65	10.11	4.73
Kız	6 yaş	n	2	61	5	2
		n=70	%	2.86	87.14	7.14
	7 yaş	n	5	80	10	5
		n=100	%	5.00	80.00	10.00
	8 yaş	n	5	86	11	5
		n=107	%	4.67	80.37	10.28
9 yaş	n	5	85	11	5	
	n=106	%	4.72	80.19	10.38	4.72
10 yaş	n	2	46	6	2	
	n=56	%	3.57	82.14	10.71	3.57
Toplam N: 439		n	19	358	43	19
		%	4.33	81.55	9.79	4.33
Genel	6 yaş	n	6	130	14	6
		n=156	%	3.85	83.33	8.97
	7 yaş	n	9	165	20	10
		n=204	%	4.41	80.88	9.80

Tablo 4.5' in devamı

Cinsiyet	Yaş	VA				
		<5p	≥5p-<85p	≥85p-<95p	≥95p	
Genel	8 yaş	n	10	167	21	10
	n=208	%	4.81	80.29	10.10	4.81
	9 yaş	n	9	161	21	9
	n=200	%	4.50	80.50	10.50	4.50
	10 yaş	n	6	110	14	6
	n=136	%	4.41	80.88	10.29	4.41
Toplam		n	40	733	90	41
N: 904		%	4.42	81.08	9.96	4.54

Çocukların cinsiyete ve yaş gruplarına göre kategorileştirilen boy yüzdeler ile ilgili elde edilen bulgular Tablo 4.6' da verilmiştir. Persantili 5' ten küçük olanlar kısa boylu (<5p), persantili 95' ten büyük olanlar ise uzun boylu olarak değerlendirildi (≥95p). Dolayısıyla çalışmamızda yer alan çocukların %6.97'si kısa boylu (E:%9.03, K:%4.78), %4.87' si ise uzun boyludur (E:%4.52, K:%5.24).

Tablo 4.6. Çocukların Yaş Gruplarına Göre Boy Persantil Kategorileri

Cinsiyet	Yaş	BOY				
		<5p	≥5p-<85p	≥85p-<95p	≥95p	
Erkek	6 Yaş	n	5	73	4	4
	n=86	%	5.81	84.88	4.65	4.65
	7 Yaş	n	4	81	14	5
	n=104	%	3.85	77.88	13.46	4.81
	8 Yaş	n	5	81	10	5
	n=101	%	4.95	80.20	9.90	4.95
	9 Yaş	n	24	62	5	3
	n=94	%	25.53	65.96	5.32	3.19
	10 Yaş	n	4	64	8	4
	n=80	%	5.00	80.00	10.00	5.00
Toplam		n	42	361	41	21
N: 465		%	9.03	77.63	8.82	4.52
Kız	6 Yaş	n	3	58	6	3
	n=70	%	4.29	82.86	8.57	4.29
	7 Yaş	n	5	77	12	6
	n=100	%	5.00	77.00	12.00	6.00

Tablo 4.6' nın devamı

Cinsiyet	Yaş		BOY				
			<5p	≥5p-<85p	≥85p-<95p	≥95p	
Kız	8 Yaş	n	6	82	14	5	
		n=107	%	5.61	76.64	13.08	4.67
	9 Yaş	n	5	81	13	7	
		n=106	%	4.72	76.42	12.26	6.60
	10 Yaş	n	2	45	7	2	
		n=56	%	3.57	80.36	12.50	3.57
Toplam		n	21	343	52	23	
N: 439		%	4.78	78.13	11.85	5.24	
Genel	6 Yaş	n	8	131	10	7	
		n=156	%	5.13	83.97	6.41	4.49
	7 Yaş	n	9	158	26	11	
		n=204	%	4.41	77.45	12.75	5.39
	8 Yaş	n	11	163	24	10	
		n=208	%	5.29	78.37	11.54	4.81
	9 Yaş	n	29	143	18	10	
		n=200	%	14.50	71.50	9.00	5.00
	10 Yaş	n	6	109	15	6	
		n=136	%	4.41	80.15	11.03	4.41
	Toplam		n	63	704	93	44
	N: 904		%	6.97	77.88	10.29	4.87

4.2. Açıklayıcı Analizler

Regresyon analizlerinden elde edilen bulgular hem kız hem de erkek çocuklar için sosyo-demografik özellikler, beslenme ve fiziksel aktivite durumları açısından iki aşamada sunuldu. İlk bölüm tanımlayıcı analiz sonuçlarını, ikinci bölüm ise açıklayıcı analiz sonuçlarını içermektedir.

Sosyo-demografik özelliklerin analizinde; çocuğun yaşı, babanın yaşı, annenin yaşı, aile birey sayısı ve aile çocuk sayısı bağımlı değişkeni etkileyebilen bir faktör olabilecekleri düşünüldüğünden ortak değişken (covariate) olarak analizlere dahil edildi.

Çocuğun beslenme alışkanlıklarının analizinde; çocuğun ana öğün sayısı, ev dışında tükettiği ana öğün sayısı, ara öğün sayısı değişkenleri de bağımlı değişkeni etkileyebilecek faktör olarak değerlendirildiklerinden yine ortak değişken (covariate) olarak analizlere dahil edildi.

Aynı şekilde çocuğun FA durumunun analizinde ise; çocuğun bilgisayar başında geçirdiği günlük zamanı, TV başında geçirdiği günlük zamanı ve günlük uyuma saati değişkenleri bağımlı değişkeni etkileyebileceği düşünüldüğünden ortak değişken (covariate) olarak analizlere dahil edildi.

Tanımlayıcı analizlerde frekans ve yüzdelikler çapraz tablolar halinde verildi. Açıklayıcı analizlerde parametre etkileri değerlendirilmeden önce modelleme şartları (paralellik varsayımı, modelin uyum iyiliği, R^2) incelendi (77).

Paralellik Varsayımı: Bir modelin paralellik varsayımı şartını gerçekleştirmesi ilk koşuldur. Dolayısıyla bu varsayımının uygunluğu öncelikli olarak test edildi. Paralellik varsayımı gereği parametrelerin tahmini değerlerinin bağımlı değişkenin tüm kategorileri için aynı kesme noktasından geçmeleri şartı bulunmaktadır (H_0 = Parametre tahminleri aynı kesme noktasından geçer. H_1 = Parametre tahminleri farklı kesme noktalarından geçer). Bu varsayım sağlandığında bir sonraki aşamaya geçildi.

Modelin Uyum İyiliği: Bu aşamada modelin uyum iyilikleri incelendi. Modelin uyum iyiliğinin incelenmesi konusunda Sapma ve Ki kare (χ^2) değerlerinden yararlanılır. Bu test istatistiklerine ait olasılıklar 0.05'ten büyük olduğunda modelin verilerle uyum içinde olduğunu ifade eden hipotezi reddedilemez (H_0 = Model verileri itibariyle uygundur. H_1 = Model verileri itibariyle uygun değildir). Bu da modelin uyum iyiliğinin sağlandığının göstergesidir.

Modelin uyum iyiliği R^2 aracılığıyla da incelendi. R^2 ; bağımlı değişkenin yzde kaçıının bağımsız değişkenler tarafından aadıkladığını gstermektedir. Ancak R^2 değerleri Lojistik Regresyon iain iyi bir oladığı iain bu analizlerde duişuk ııkabilmektedir.

Parametrelerin Yorumlanması: Bu yapılan incelemelerden sonra elde edilen modelin parametre anlamlılıklarının değerlendirilmesi yapıldı. Yorumlama yapabilmek iain bu değerkenlerin olasılık değerlerine bakıldı. Bu olasılık değerleri, parametrelerin anlamlılık sınamaları iain kullanılan testlerden Wald Testine ait değerler olmaktadır. Yalnızca olasılık değerleri ≤ 0.05 olan değerkenler (istatistiksel olarak anlamlı bulunan değerkenler) yorumlandı. Burada tahmin edilen parametre değerlerini yorumlayabilmek iain bu değerlerin “e üssü” alındı. Bu sayede elde edilen değerler yorumlama yapabilmek iain son halini almış oldu ve yorum yapabilmek iain referans kategoriler belirlendi. Dolayısıyla yorumlamalar da bu referans kategori baz alınarak yapıldı. Parametre anlamlılıklarının bu şekilde incelenmesine “odds oranına ggre yorumlama” denir. Bu aşamada değerkenler odds oranına ggre yorumlandı.

4.2.1. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre

Tanımlayıcı Analiz Sonuçları

Tablo 4.7. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Değişkenlere Göre VKİ Düzeyleri.

Değişkenler		Çocuk VKİ (%)			
		Zayıf	Normal	Fazla Kilolu	Obez
Çocuğun Yaşı	6 yaş	4.65	80.23	10.47	4.65
	7 yaş	4.81	80.77	9.62	4.81
	8 yaş	4.95	80.20	9.90	4.95
	9 yaş	4.26	80.85	10.64	4.26
	10 yaş	5.00	80.00	10.00	5.00
Toplam		4.73	80.43	10.11	4.73
Babanın Yaşı	35 yaş ve altı	5.26	75.79	14.74	4.21
	35-45 yaş arası	5.44	79.59	9.86	5.10
	45 yaş ve üzeri	1.54	89.23	6.15	3.08
Toplam		4.85	80.18	10.35	4.63
Annenin Yaşı	35 yaş ve altı	4.31	79.74	11.21	4.74
	35-45 yaş arası	5.26	80.38	10.05	4.31
	45 yaş ve üzeri	5.00	90.00	0	5.00
Toplam		4.77	80.48	10.20	4.56
Aile Birey Sayısı	3	4.26	80.85	12.77	2.13
	4	5.63	77.06	12.55	4.76
	5	5.26	82.46	6.14	6.14
	6	2.22	84.44	8.89	4.44
	7	0	84.62	7.69	7.69
	8	0	100.00	0	0
	11	0	100.00	0	0
	12	0	100.00	0	0
Toplam		4.81	80.09	10.28	4.81
Aile Çocuk Sayısı	1	4.08	75.51	14.29	6.12
	2	5.62	78.31	11.65	4.42
	3	4.24	83.90	5.93	5.93
	4	2.94	85.29	8.82	2.94
	5	0	90.91	9.09	0
	6	0	100.00	0	0
	8	0	100.00	0	0
Toplam		4.73	80.43	10.11	4.73
Baba VKİ	Normal	8.76	81.75	7.30	2.19
	Fazla Kilolu	3.18	80.91	10.00	5.91
	Obez	2.44	79.27	12.20	6.10
Toplam		4.78	80.87	9.57	4.78

Tablo 4.7' nin devamı.

Değişkenler		Çocuk VKİ (%)			
		Zayıf	Normal	Fazla Kilolu	Obez
Anne VKİ	Zayıf	16.67	83.33	0	0
	Normal	7.01	78.97	11.68	2.34
	Fazla Kilolu	2.98	83.33	7.14	6.55
	Obez	1.72	81.03	8.62	8.62
Toplam		4.93	80.94	9.42	4.71
Aylık Gelir	2000 TL ve altı	4.82	84.34	6.63	4.22
	2001-4000 TL arası	4.35	78.99	10.87	5.80
	4001-6000 TL arası	0	86.00	8.00	6.00
	6001 TL ve üstü	0	69.70	21.21	9.09
Toplam		3.62	81.40	9.56	5.43
Baba Eğitim Durumu	Okur-yazar değil	9.09	81.82	0	9.09
	İlkokul	4.55	84.09	4.55	6.82
	Ortaokul	6.56	80.33	9.84	3.28
	Lise	6.76	79.73	10.14	3.38
	Yüksekokul	2.55	80.10	12.24	5.10
Toplam		4.78	80.43	10.22	4.57
Anne Eğitim Durumu	Okur-yazar değil	10.00	75.00	10.00	5.00
	İlkokul	3.85	87.50	2.88	5.77
	Ortaokul	6.06	83.33	9.09	1.52
	Lise	5.41	77.03	12.84	4.73
	Yüksekokul	3.23	78.23	13.71	4.84
Toplam		4.76	80.52	10.17	4.55
Baba Çalışma Durumu	Çalışmıyor	4.65	81.40	4.65	9.30
	Çalışıyor	4.60	80.15	10.90	4.36
Toplam		4.61	80.26	10.31	4.82
Baba Meslek	İşçi	5.45	85.45	5.45	3.64
	Memur	1.56	85.16	9.38	3.91
	Esnaf	5.21	75.00	13.54	6.25
	Diğer	6.48	75.93	13.89	3.70
	Emekli	0	66.67	0	33.33
Toplam		4.43	80.49	10.20	4.88
Anne Çalışma Durumu	Çalışmıyor	4.90	82.02	8.72	4.36
	Çalışıyor	4.12	74.23	15.46	6.19
Toplam		4.74	80.39	10.13	4.74
Anne Meslek	İşçi	0	72.73	27.27	0
	Memur	0	77.55	16.33	6.12
	Esnaf	27.27	63.64	9.09	0
	Ev hanımı	5.13	81.48	8.83	4.56
	Diğer	2.38	80.95	9.52	7.14
Toplam		4.74	80.39	10.13	4.74

Tablo 4.7' nin devamı.

Okul Başarı Durumu	Zayıfı var	0	94.44	5.56	0
	Zayıfı yok	10.14	77.54	10.14	2.17
	Takdir/Teşekkür	2.15	81.00	10.75	6.09
Toplam		4.60	80.46	10.34	4.60
Çocuğun Hastalığı	Hayır	4.62	80.78	9.73	4.87
	Evet	6.12	77.55	14.29	2.04
Toplam		4.78	80.43	10.22	4.57
Ailenin Hastalığı	Hayır	4.34	81.57	9.49	4.61
	Evet	6.67	75.56	13.33	4.44
Toplam		4.79	80.39	10.24	4.58

Tablo 4.7 incelendiğinde çocuğun VKİ düzeyi ile sosyo-demografik değişkenlere göre ulaşılan bilgiler ayrıntılı olarak aşağıda verilmiştir.

Çocuğun Yaşı: 10 yaş grubu erkek çocukların diğer yaş grubundaki çocuklara göre obezite oranı (%5) daha fazladır. 9 yaş çocukların ise FK prevalansı yüksektir (%9.64). FK ve obezite birlikte değerlendirildiğinde 6 yaş çocuklar ön plana çıkmaktadır (%15.12).

Babanın Yaşı: Baba yaşı 35-45 yaş aralığında olanlarda VKİ en yüksektir (%5.10). FK oranı 35 yaş ve altı grupta daha yüksektir (%14.74). FK ve obezitenin birlikte olduğu durumda 35 yaş ve altında baba yaşı olanlar daha yüksektir (%18.95).

Annenin Yaşı: Anne yaşı 45 yaş ve üzerinde olanlarda diğerlerine göre obezite daha yüksektir (%5). FK oranı 35 yaş ve altı grupta daha yüksektir (%11.21). FK ve obezitenin birlikte yüksek olduğu yaş kategorisi baba yaşı değişkeninde olduğu gibi 35 yaş ve altıdır (%15.95).

Aile Birey Sayısı: Bu değişkeninde %7.69' luk obez oranıyla ile 7 kişilik bireyden oluşan aile öne çıkmaktadır. Daha sonra 5 bireye sahip ailede yetişen çocuğun obezite oranı gelmektedir (%6.14). FK durumu değerlendirildiğinde

(%12.77) 3 kişilik aile öne çıkmaktadır. FK ve obezitenin toplamında ise 4 kişilik aileye sahip çocukların oranı en yüksektir (%17.31).

Aile Çocuk Sayısı: Aile çocuk sayısı incelendiğinde tek çocuklu ailede büyüyen çocuklarda obezite prevalansı en yüksektir (%6.12). Bu orana en yakın ise 3 çocuklu aile gelmektedir (%5.93). 1 çocuklu ailede ise FK oranı (%14.29) daha yüksek gözlenmiştir. FK ve obezite oranları birleştirildiğinde %20.41 ile yine tek çocuklu aile farklı bir şekilde öne çıkmaktadır.

Baba VKİ: Bu değişkende zayıf kategorisinde hiçbir veri olmadığı için tabloya dahil edilmemiştir. Baba VKİ değerlerine göre obez çocukların babaları da obezdır (%6.10). FK durumu da aynı şekilde yüksektir (%12.20). FK ve obez değerleri toplamı babası obez olan çocuklarda %18.30' dur.

Anne VKİ: Anne VKİ değerleri de babanın değerlerine paraleldir ve obez çocukların anneleri de obezdır (%8.62). Yalnız FK durumuna bakıldığında %11.68' lik bir oran ile anneler normal bir VKİ' ye sahiptir. Dikkat çeken bir diğer durum ise zayıflık kategorisindedir. Zayıf olan çocukların annelerinin de zayıf olma oranı %16.67 ile açık ara diğerlerine göre çok yüksektir. FK ve obez çocuklarda zayıf anneye rastlanmamıştır. Bu değişken için FK ve obez değerleri toplamı %17.24 ile en yüksek değer obez anneye sahip çocuklardadır.

Aylık Gelir: Ailesi 6001 TL ve üstü gelire sahip çocukların obez oranı %9.09 ile en yüksektir. Bu gelir grubu değişkeninde hiç zayıf çocuk bulunmamaktadır. %21.21 ile FK prevalansı en yüksek grup 6001 TL ve üstü gelire sahip olandır. FK ve obezite birlikte değerlendirildiğinde %30.30 ile yine bu grup ile diğer gruplar arasında çok ciddi bir fark söz konusudur.

Baba Eğitim Durumu: Babaları okur-yazar olmayan çocuklarda obezite oranı %9.09 ile yüksek çıkmasına rağmen FK prevalansı %0' dır. Bu değer ilkököl mezunu olanlarda %6,8' dir. Hem FK (%12.24) hem de FK ve obezite toplam prevalansı (%17.34) en yüksek yüksekoköl mezunu olanlarda gözlenmektedir.

Anne Eğitim Durumu: Annesi ilkököl mezunu olan çocuklarda obezite prevalansı %5.77' dir. Okur-yazar olmayanlar %5 ile ikinci sıradadır. Ortaoköl mezunlarında bu oran en düşüktür (%1.52). Yine baba eğitim durumundaki gibi hem FK (%13.71) hem de FK ve obezite toplam prevalansı (%18.55) en yüksek yüksekoköl mezunu olanlarda gözlenmektedir.

Baba Çalışma Durumu: Babası çalışmayanlarda obezite oranı %9.30' dur. FK prevalansı ise %10.90 ile babası çalışan çocuklarda çalışmayan çocuklara nispeten yüksektir. FK ve obezite birlikte toplam oran babası çalışan çocuklarda daha yüksektir (%15,26).

Baba Meslek: Babası emekli olanlarda obezite prevalansı ciddi bir biçimde yüksektir (%33.33). Fakat FK prevalansı ise bu meslek grubunda %0 düzeyindedir. %6.25 ile ikinci sırada Esnaf grubu gelmektedir. FK oranı babası diğer meslek grubuna mensup çocuklarda daha yüksektir (%13.89). Aynı şekilde esnaf grubunun da FK prevalansı diğer meslek grubuna yakındır (%13.54). Obez ve FK toplam prevalans %33.33 ile emekli meslek grubu öne çıkmaktadır. Bu gruptan sonra toplam prevalans olarak %19.79' luk oran ile esnaf meslek grubu gelmektedir.

Anne Çalışma Durumu: Annesi çalışanlarda obezite oranı %6.19 ve FK prevalansı %15.46 ile annesi çalışmayan çocuklara göre daha yüksektir. FK ve obezite birlikte toplam oran ise %15,26' dır.

Anne Meslek: Annesi diğer meslek grubunda olanlarda obezite prevalansı en yüksektir (%7.14). Esnaf ve işçi meslek gruplarında obezite oranı %0' dır. FK prevalansı annesi işçi grubuna mensup çocuklarda çok daha yüksektir (%27.27). Obez ve FK birlikte toplam prevalans %27.27 ile işçi meslek grubu ne çıkmaktadır. Bu gruptan sonra toplam prevalans olarak %22.45' luk oran ile memur meslek grubu gelmektedir.

Okul Başarı Durumu: Takdir/teşekkür belgesi alan çocukların obezite oranı %6.09 ile diğerlerine göre daha yüksektir. Zayıfı olan çocuklarda ise bu prevalans %0' dır. Hem FK (%10.75) hem de FK ve obez toplam prevalansı (%16.84) en yüksek takdir/teşekkür alan çocuklarda görülmektedir.

Çocuğun Hastalığı: Obezite oranı %4.87 ile herhangi bir sağlık sorunu olmayan çocuklarda yüksek gözlenmiştir. Ancak FK oranı sağlık sorunları olan çocuklarda daha yüksektir (%14.29). FK ve obez durumu birlikte değerlendirildiğinde herhangi bir hastalığı olan çocukların oranı olmayanlara göre yüksektir (%16.33).

Ailenin Hastalığı: ocuk hastalığı değişkeninde olduğu gibi ailesinde herhangi bir hastalık olmayan çocukların obezite prevalansı %4.61 ile en yüksek değerdir. Yine FK oranı ailesinde sağlık sorunları olan çocuklarda daha yüksektir (13.33). FK ve obez durumu birlikte değerlendirildiğinde ailesinde herhangi bir hastalığı olan çocukların oranı olmayanlara göre yüksektir (%17.77).

4.2.2. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Açıklayıcı

Analiz Sonuçları

Tablo 4.8. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özellikler İçin Paralellik Varsayımı Testi.

Model	-2 Log Likelihood	χ^2	Sd	p
Yokluk Hipotezi	393.242			
General	353.682	39.560	70	.999

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Paralellik varsayımı Tablo 4.8’ de görüldüğü üzere Ki kare testi ile test edilmiştir. P olasılığı 0.999’dır. $P > 0.05$ olduğu için de H_0 parametresi reddedilemez ve paralellik varsayımının sağlandığı ifade edilebilir. Bunun anlamı; bağımlı değişken olan VKİ kategorilerinin birbirine paralel olduğu; yani parametrelerin her bir kategoride birbirine eşit olduğudur.

Tablo 4.9. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özellikler İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.

	χ^2	Sd	p
Pearson	972.037	946	.271
Sapma	393.242	946	1.000

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Tablo 4.9’ daki test istatistiğine ait olasılıklar 0.05’ ten büyüktür. Ayrıca Pearson χ^2 test istatistiğinin gözlemlenme olasılığı 0.05’ ten büyük olduğu için veriler parametrelili normal dağılım gösterir (78, 79). Dolayısıyla modelin verilerle uyum içinde olduğunu ifade eden H_0 hipotezi reddedilemez. Bu da modelin uyum iyiliğinin sağlandığının göstergesidir.

Tablo 4.10. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özellikler İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.

Cox and Snell	.182
Nagelkerke	.241
McFadden	.144

Tablo 4.10' da görüldüğü üzere Cox ve Snell R^2 değeri 0.182 iken, bu R^2 değerindeki sınırlılığı ortadan kaldırmak için kullanılan Nagelkerke R^2 değeri nispeten yüksektir (0.241). Ayrıca McFadden değeri ise 0.144'dir. Bu durumda Nagelkerke R^2 değeri bağımlı değişkenin % 24.1' inin bağımsız değişkenler tarafından açıkladığını göstermektedir.

Tablo 4.11. Erkek Çocukların Sosyo-Demografik Özellikler İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.

Değişkenler		$\hat{\beta}$	Wald	e^{β}	Olasılık (p)
Bağımlı değişkenler					
Çocuk VKİ	Zayıf	-13.106	26.797		0
	Normal	-7.074	8.67		0.003
	Fazla Kilolu	-5.739	5.757		0.016
Bağımsız değişkenler					
Yaş	Çocuğun yaşı	-0.214	2.548	0.81	0.11
	Babanın yaşı	-0.003	0.004	1	0.949
	Annenin yaşı	-0.048	0.87	0.95	0.351
Aile Kişi Sayısı	Aile birey sayısı	0.183	0.533	1.2	0.465
	Aile çocuk sayısı	-0.285	0.863	0.75	0.353
Baba VKİ	Normal	-0.467	0.942	0.63	0.332
	Fazla Kilolu	-0.104	0.06	0.9	0.806
	Obez	0 ^a			
Anne VKİ	Zayıf	-2.364	4.468	0.09	0.035
	Normal	-0.737	2.055	0.48	0.152
	Fazla Kilolu	-0.484	0.933	0.62	0.334
	Obez	0 ^a			

$\hat{\beta}$: Estimate değeri, e^{β} : Odds değeri, 0^a: Referans kategori

Tablo 4.11' in devamı.

Değişkenler		$\hat{\beta}$	Wald	e^{β}	Olasılık (p)
Bağımlı değişkenler					
Aylık Gelir	2000 TL ve altı	-1.581	3.278	0.21	0.07
	2001-4000 TL	-1.061	1.824	0.35	0.177
	4001-6000 TL	-0.991	1.9	0.37	0.168
	6001 TL ve üstü	0 ^a			
Baba Eğitim	Okur-yazar değil	-1.971	2.273	0.14	0.132
	İlkokul	-0.347	0.205	0.71	0.651
	Ortaokul	-0.061	0.009	0.94	0.926
	Lise	-0.947	3.777	0.39	0.052
	Yüksekokul	0 ^a			
Anne Eğitim	Okur-yazar değil	1.375	1.881	3.95	0.17
	İlkokul	0.125	0.037	1.13	0.848
	Ortaokul	0.154	0.057	1.17	0.811
	Lise	0.902	3.421	2.46	0.064
	Yüksekokul	0 ^a			
Baba Çalışma Durumu	Çalışmıyor	-1.18	2.508	0.31	0.113
	Çalışıyor	0 ^a			
Anne Çalışma Durumu	Çalışmıyor	-0.257	0.063	0.77	0.801
	Çalışıyor	0 ^a			
Baba Meslek	İşçi	-3.871	9.847	0.02	0.002
	Memur	-3.759	9.446	0.02	0.002
	Esnaf	-2.321	3.803	0.1	0.051
	Diğer	-2.597	5.179	0.07	0.023
	Emekli	0 ^a			
Anne Meslek	İşçi	1.365	1.974	3.92	0.16
	Memur	-0.465	0.294	0.63	0.588
	Esnaf	-3.361	9.659	0.03	0.002
	Ev hanımı	-0.043	0.002	0.96	0.964
	Diğer	0 ^a			
Okul Başarı Durumu	Zayıfı var	0.422	0.184	1.53	0.668
	Zayıfı yok	-0.877	5.012	0.42	0.025
	Takdir/Teşekkür	0 ^b			
Çocuğun Hastalığı	Hayır	0.293	0.368	1.34	0.544
	Evet	0 ^a			
Ailenin Hastalığı	Hayır	-0.179	0.218	0.84	0.64
	Evet	0 ^a			

$\hat{\beta}$: Estimate değeri, e^{β} : Odds değeri, 0^a: Referans kategori

Tablo 4.11 incelendiğinde değişkenlerin referans kategorilerinin son kategoriler olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla yorumlamalar da bu referans kategori (0^a) baz alınarak yapıldı. Tablodaki verilere göre 14 bağımsız değişkenden 5' inin belirli kategorileri itibariyle anlamlı çıktığı görölmektedir ($p \leq 0.05$). Dolayısıyla bu 5 değişken anlamlı bulunan kategorileri ile yorumlanmış, anlamsız bulunan diğer 9 değişken ise yorumlanmamıştır.

Anne VKİ: Tabloya bakıldığında bu değişkenin referans kategorisinin “Obez” kategorisi olduğu görölr. Annesi obez olan çocuklar annesi zayıf olan çocuklara göre 0.09 kat daha fazla obez olmaya yatkındır. Diğer bir ifadeyle annesi zayıf olan çocukların obeziteye yatkınlığı annesi obez olan çocuklara nispeten 0.09 kat daha düşüktür.

Baba Eğitim: Bu değişken için referans kategorisi “Yüksekokul” dur. Babası yüksekokul mezunu olan çocukların lise mezunu olanlara göre obeziteye yatkınlıkları 0.39 kat daha fazladır.

Baba Meslek: Referans kategorisi “Emekli” olan bu değişkende, babası işçi ve memur olan çocukların babası emekli olan çocuklara nazaran obeziteye yatkınlık durumları 0.02 kat daha düşük seviyededir. Esnaf kategorisi değer itibariyle 0.05' den büyüktür ancak çok yakın bir değer olduğu için (0.051) analize dahil edilmiştir. Dolayısıyla referans kategoriye göre obeziteye yatkınlıkları babası esnaf olan çocuklarda 0.1 kat, babası diğer kategoride yer alan çocuklarda da 0.07 kat daha azdır.

Anne Meslek: Bu değişkenin referans kategorisi “Diğer” dir. Annesi esnaf olan çocuklardaki obezite riski diğer kategoriye göre 0.03 kat daha düşüktür.

Okul Başarı Durumu: Referans kategorisi takdir/teşekkür alan çocuklardır.

Bu kategoride yer alan çocuklar zayıfı olmayan çocuklara oranla 0.42 kat fazla obezite riski taşımaktadır.

4.2.3. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Tanımlayıcı

Analiz Sonuçları

Tablo 4.12. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre VKİ Düzeyleri.

Değişkenler		Çocuk VKİ (%)			
		Zayıf	Normal	FK	Obez
Çocuğun Ana Öğün Sayısı	1	20.00	80.00	0	0
	2	9.68	70.97	6.45	12.90
	3	4.35	80.98	10.60	4.08
	4	3.92	78.43	11.76	5.88
	5	0	100.00	0	0
Toplam		4.78	80.22	10.22	4.78
Ana Öğün Atlama	Atlamıyor	4.43	79.11	10.13	6.33
	Bazen	4.02	80.40	11.06	4.52
	Atlıyor	6.48	82.41	8.33	2.78
Toplam		4.73	80.43	10.11	4.73
Ana Öğün Atlama Sebebi	Canı istemiyor	4.65	84.88	8.14	2.33
	Zayıflamak istiyor	0	20.00	40.00	40.00
	Vakti olmuyor	3.23	70.97	19.35	6.45
	Hazırlayan yok	0	75.00	0	25.00
Toplam		4.29	81.19	10.23	4.29
Öğle Yemeklerini Yediği Yer	Evde	5.21	80.33	9.95	4.50
	Yemekhanede	0	100.00	0	0
	Okul kantininde	0	75.00	16.67	8.33
	Evde hazırlananları okulda	0	90.91	0	9.09
	Diğer	0	66.67	33.33	0
Toplam		4.75	80.35	10.15	4.75
Ev Dışında Ana Öğün Tüketimi	Hayır	5.08	81.27	10.16	3.49
	Evet	3.57	79.29	10.71	6.43
Toplam		4.62	80.66	10.33	4.40

Tablo 4.12' nin devamı.

Değişkenler		Çocuk VKİ (%)			
		Zayıf	Normal	FK	Obez
Ev Dışında	0	5.08	81.27	10.16	3.49
Tükettiği Ana	1	2.94	77.45	14.71	4.90
Öğün Sayısı	2	4.17	83.33	0	12.50
	3	20.00	80.00	0	0
Toplam		4.71	80.49	10.54	4.26
Ara Öğün	Hayır	5.31	84.07	7.08	3.54
Tüketimi	Evet	3.92	80.12	11.45	4.52
Toplam		4.27	81.12	10.34	4.27
Ara Öğün	0	5.31	84.07	7.08	3.54
Sayısı	1	4.22	80.72	11.45	3.61
	2	2.88	78.85	13.46	4.81
	3	5.88	76.47	11.76	5.88
	4	25.00	75.00	0	0
	5	0	100.00	0	0
	6	0	100.00	0	0
Toplam		4.49	80.85	10.64	4.02
Fast Food	Yok	4.24	86.06	6.67	3.03
Alışkanlığı	Ayda bir	3.51	83.04	8.77	4.68
	15 günde bir	7.78	67.78	18.89	5.56
	Haftada 2-3 kere	6.45	74.19	12.90	6.45
Toplam		4.81	80.53	10.28	4.38
Gece Yatmadan	Hayır	4.56	80.51	10.38	4.56
Önce Yeme	Evet	6.25	79.69	9.38	4.69
Alışkanlığı					
Toplam		4.79	80.39	10.24	4.58
Bilg./TV Başında	Hayır	3.33	82.38	9.52	4.76
Atıştırma Alışk.	Evet	6.10	78.46	10.98	4.47
Toplam		4.82	80.26	10.31	4.61
Yemek Yeme	Yavaş	7.28	82.78	7.28	2.65
Hızı	Normal	3.77	82.26	9.81	4.15
	Hızlı	2.27	61.36	22.73	13.64
Toplam		4.78	80.43	10.22	4.57

Tablo 4.12 incelendiğinde çocuğun VKİ düzeyi ile beslenme alışkanlıkları değişkenlerine göre ulaşılan bilgiler ayrıntılı olarak aşağıda verilmiştir.

Çocuğun Ana Öğün Sayısı: Günlük ana öğün sayısı 2 olan çocuklarda obezite oranı %12.90 ile diğer öğün sayılarına nazaran yüksektir. FK prevalansı ise 4 öğün olan çocuklarda daha yüksek gözlenmiştir (%11.76). FK ve obez oranları birlikte ele alındığında öğün sayısı 2 olan çocuklarda yüksektir (%19.35). Bu değişkende FK ve obez oranlarının %0 çıktığı 1 ve 5 öğün tüketen çocuklarda bu oranın soruya cevap veren n sayılarından kaynaklandığı söylenebilir (%1.08).

Ana Öğün Atlama: Hiç ana öğün atlamayan çocukların obez oranının %6.33 olduğu görülmektedir. FK oranı en yüksek olan ise %11.06 ile bazen öğün atlayanlardır. Öğün atlayanlarda obezite prevalansı %2.78 ile düşük sevededir. FK ve obez toplam prevalansta ise %16.46 ile öğün atlamayan çocuklar öne çıkmaktadır.

Ana Öğün Atlama Sebebi: Zayıflamak isteyen çocuklarda hem obezite hem de FK oranı önemli ölçüde yüksek gözlenmiştir (%40). Bu alt değişkeni %25 ile hazırlayan yok izlemektedir. FK ile birlikte ele alındığında %80 ile toplam oranda zayıflamak isteyenler en yüksek sevededir.

Öğle Yemeklerini Yediği Yer: Evde hazırlananları okulda yiyen çocukların %9.09' u obezdir. Okul kantininde yiyen çocukların oranı da buna yakındır (%8.33). Diğer cevabını verenlerde FK prevalansı diğerlerine daha yüksektir (%33.33). Obez ve FK toplamında yine değer cevabı verenler yüksektir (%33.33). Çocuklarda bu oranın soruya cevap veren n sayılarından kaynaklandığı söylenebilir (%0.6).

Ev Dışında Ana Öğün Tüketimi: Ev dışında ana öğün tüketenlerin oranı tüketmeyenlere nispeten iki katına yakın daha yüksektir (%6.43). Ayrıca FK (%10.71) oranında da yükseklik söz konusudur. FK ve obezite durumu değerlendirildiğinde yine evet cevabı verenler yüksektir (%17.14).

Ev Dışında Tükettiği Ana Öğün Sayısı: Ev dışında 2 ana öğün tüketen çocukların obezite prevalansı diğer cevaplara göre daha yüksektir (%12.50). 1 öğün tüketenlerde ise FK prevalansı yüksektir (%14.71). Obez ve FK durumları birlikte %19.61 ile 1 öğün tüketenlerde yüksek olduğu gözlenir.

Ara Öğün Tüketimi: Bu değişkende ara öğün tüketenlerde obezite oranı daha yüksektir (%4.52). FK oranı da yine yüksek gözlenmiştir (%11.45). İkisinin toplam prevalansı %15.97' dir.

Ara Öğün Sayısı: Ara öğün sayısı 3 olan çocukların obezite prevalansı yüksek gözlenmiştir (%5.88). Ara öğün tüketmeyenlerde obez oranı düşük seviyededir (%3.54). FK olan çocuklar %13.46 ile daha çok 2 ara öğün tüketmektedir. Obez ve FK toplam oranı %18.41 ile 2 ara öğün tüketenlerde yüksektir.

Fast Food Alışkanlığı: Haftada 2-3 kere fast food tüketen çocuklarda obezite oranı daha yüksek olduğu görülmektedir (%6.45). 15 günde bir tüketenlerde ise FK oranı bu değişkende daha yüksektir (18.89). Hiç tüketmeyenlerde obez oran düşük seviyede gözlenmiştir (%3.03). FK ve obezite toplam değeri en yüksek %24.45 ile 15 günde bir tüketenlerde görülmektedir.

Gece Yatmadan Önce Yeme Alışkanlığı: Böyle bir alışkanlığa sahip olan çocukların obezite prevalansı %4.69' dur. Ancak bu alışkanlığa sahip olmayan çocukların FK oranı daha yüksektir (%10.38). FK ve obez toplam prevalansı ise %14.94 ile yeme alışkanlığı olmayanlarda gözlenmiştir.

Bilgisayar/TV Başında Yeme Alışkanlığı: Bu değişkendeki değerler de gece yatmadan önce yeme alışkanlığı değerleri gibi birbirine yakın seviyededir. Alışkanlığı olmayan çocukların %4.76' sı obezdır. Alışkanlığı olan çocukların FK oranı (%10.98)

daha yüksektir. FK ve obezite birlikte toplam %15.45 ile yeme alışkanlığı olanlarda daha yüksek görülmektedir.

Yemek Yeme Hızı: Hızlı yemek yeme alışkanlığı olan çocuklardaki obezite oranı önemli ölçüde yüksek çıkmıştır (%13.64). Yine aynı şekilde FK oranı da daha yüksektir (%22.73). Toplam FK ve obez prevalansı %36.37' dir.

4.2.4. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Açıklayıcı Analiz

Sonuçları

Tablo 4.13. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Paralellik Varsayımı Testi.

Model	-2 Log Likelihood	χ^2	Sd	p
Yokluk Hipotezi	301.916			
General	301.250	.666	42	1.000

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Paralellik varsayımı Tablo 4.13' te görüldüğü üzere Ki kare testi ile test edilmiştir. P olasılığı 1.000'dir. $P > 0.05$ olduğu için de H_0 parametresi reddedilemez ve paralellik varsayımının sağlandığı ifade edilebilir. Bunun anlamı; bağımlı değişken olan VKİ kategorilerinin birbirine paralel olduğu; yani parametrelerin her bir kategoride birbirine eşit olduğudur.

Tablo 4.14. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.

	χ^2	Sd	p
Pearson	743.621	609	.000
Sapma	293.242	609	1.000

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Bu test istatistiğine ait olasılıklardan Pearson χ^2 değeri 0.05' ten küçüktür (Tablo 4.14). Öğle yemeklerini yediği yer seçeneğindeki oranlar H_0 hipotezi reddetmemize yol açabilecek oranlara sahipti (örneğin evde %88.2, yemekhanede %1.1, okul kantininde %7.6, evde hazırlananları okulda %2.7 ve diğer %0.4 seçeneği). Burada çocukların öğle yemeklerini yedikleri yerin dağılımı ile genel popülasyonun rastgele bir örneklemeden beklenebilecek çocuklar arasında istatistiksel olarak fark olduğunu söyleyebiliriz. Ancak, 12 değişkenden sadece birine bağlı bu normal olmayan dağılımdan ötürü H_0 hipotezi reddedilemez.

Tablo 4.15. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.

Cox and Snell	.163
Nagelkerke	.218
McFadden	.129

Tablo 4.15' te görüldüğü üzere Cox ve Snell R^2 değeri 0.163 iken, bu R^2 değerindeki sınırlılığını ortadan kaldırmak için kullanılan Nagelkerke R^2 değeri nispeten yüksektir (0.218). Ayrıca McFadden değeri ise 0.129'dir. Bu durumda Nagelkerke R^2 değeri bağımlı değişkenin % 21.8' inin bağımsız değişkenler tarafından açıkladığını göstermektedir.

Tablo 4.16. Erkek Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.

Değişkenler		$\hat{\beta}$	Wald	e^{β}	Olasılık (p)
Bağımlı değişkenler					
Çocuk VKİ	Zayıf	-11.243	13.900		.000
	Normal	-5.788	3.878		.049
	Fazla Kilolu	-3.904	1.787		.181
Bağımsız değişkenler					
Çocuğun Ana Öğün Sayısı		-.105	.113	0.90	.737
Ev Dışında Tükettiği Ana Öğün Sayısı		-1.027	3.475	0.36	.062
Ara Öğün Sayısı		-.066	.065	0.94	.799
Ana Öğün Atlama	Atlamıyor	.488	.206	1.63	.650
	Bazen	.463	1.552	1.59	.213
	Atlıyor	0 ^a			
Ana Öğün Atlama Sebebi	Canı istemiyor	-3.238	5.239	0.04	.022
	Zayıflamak istiyor	-.011	.000	0.99	.994
	Vakti olmuyor	-2.264	2.376	0.10	.123
	Hazırlayan yok	0 ^a			
Öğle Yemeklerini Yediği Yer	Evde	-2.084	1.064	0.12	.302
	Yemekhanede	-3.221	1.445	0.04	.229
	Okul kantininde	-1.652	.620	0.19	.431
	Evde hazırlananları okulda	-3.551	2.434	0.03	.119
	Diğer	0 ^a			
Ev Dışında Ana Öğün Tüketimi	Hayır	-1.291	2.795	0.27	.095
	Evet	0 ^a			
Ara Öğün Tüketimi	Hayır	-.746	1.642	0.47	.200
	Evet	0 ^a			
Fast Food Alışkanlığı	Yok	-.588	.775	0.56	.379
	Ayda bir	-.353	.307	0.70	.580
	15 günde bir	.004	.000	1.00	.995
	Haftada 2-3 kere	0 ^a			
Gece Yatmadan Önce Yeme Alışkanlığı	Hayır	.492	1.011	1.64	.315
	Evet	0 ^a			
Bilg.-TV Başında Atıştırma Alışk.	Hayır	-.052	.021	0.95	.884
	Evet	0 ^a			
Yemek Yeme Hızı	Yavaş	-1.361	5.878	0.26	.015
	Normal	-1.182	4.823	0.31	.028
	Hızlı	0 ^a			

$\hat{\beta}$: Estimate değeri, e^{β} : Odds değeri, 0^a: Referans kategori

Tablo 4.16' nın yorumlamaları referans kategori (0^a) baz alınarak yapıldı. Tablodaki verilere göre 12 bağımsız değişkenden 2'sinin belirli kategorileri itibariyle anlamlı çıktığı görülmektedir ($p \leq 0.05$). Bu nedenle anlamlı bulunan bu 2 değişkenin kategorileri yorumlandı, anlamsız bulunan diğer 10 değişken ise yorumlanmadı.

Ana Öğün Atlama Sebebi: Değişkenin referans kategorisi “Hazırlayan yok” tur. Ana öğünü/öğünlerini canı istemediği için atlayan çocuklar hazırlayan yok cevabını verenlere göre 0.04 kat daha obeziteye yakınlıkta düşük risk altındadır.

Yemek Yeme Hızı: “Hızlı” kategorisi bu değişkende referanstır. Hızlı bir şekilde yemek yeme alışkanlığı olan çocuklar yavaş yiyenlere göre 0.26 kat, normal yiyenlere göre ise 0.31 kat daha fazla obezite riski altındadır.

4.2.5. Erkek Çocukların Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Tanımlayıcı Analiz Sonuçları

Tablo 4.17. Erkek Çocukların FA Durumlarına Göre VKİ Düzeyleri.

Değişkenler		Çocuk VKİ (%)			
		Zayıf	Normal	FK	Obez
Okula Gidiş Geliş	Yürüyerek/Bisikletle Araçla	4.66	81.78	9.32	4.24
Toplam		4.77	80.48	10.20	4.56
Gün İçinde Oyun	Hayır	0	92.86	0	7.14
	Haftada 2-3 kere	5.31	77.88	11.50	5.31
	Her gün	4.91	80.98	9.82	4.29
Toplam		4.86	80.57	9.93	4.64
Düzenli Spor Aktivitesi	Hayır	5.80	78.62	11.23	4.35
	Evet	3.37	83.15	8.43	5.06
Toplam		4.85	80.40	10.13	4.63

Tablo 4.17' nin devamı.

Değişkenler		Çocuk VKİ (%)			
		Zayıf	Normal	FK	Obez
Haftada Yaptığı	Yok	6.14	78.95	10.96	3.95
Düzenli Spor	1 kez	4.12	81.44	9.28	5.15
Aktivitesi	2 kez	3.53	83.53	8.24	4.71
	3 veya daha fazla	2.27	79.55	11.36	6.82
Toplam		4.85	80.40	10.13	4.63
Bilgisayar	0	3.48	81.74	8.70	6.09
Başındaki	1	7.69	78.85	10.58	2.88
Günlük Zaman	2	4.00	76.00	17.33	2.67
	3	8.00	80.00	8.00	4.00
	4	20.00	80.00	0	0
	5	0	80.00	0	20.00
	6	0	100.00	0	0
	7	0	100.00	0	0
Toplam		4.92	80.09	10.29	4.70
TV Başındaki	0	2.44	90.24	7.32	0
Günlük Zaman	1	2.88	82.01	12.23	2.88
	2	6.17	79.63	11.73	2.47
	3	4.41	76.47	7.35	11.76
	4	7.69	65.38	7.69	19.23
	5	11.11	88.89	0	0
	6	0	75.00	25.00	0
	7	100.00	0	0	0
	8	0	100.00	0	0
Toplam		4.88	80.04	10.42	4.66
Günlük Uyuma	6	0	100.00	0	0
Saati	7	15.38	76.92	7.69	0
	8	6.90	78.16	10.34	4.60
	9	4.27	80.49	11.59	3.66
	10	3.57	78.57	10.71	7.14
	11	3.85	88.46	3.85	3.85
	12	14.29	85.71	0	0
	13	0	100.00	0	0
Toplam		5.01	79.95	10.25	4.78

Tablo 4.17 incelendiğinde çocuğun VKİ düzeyi ile FA değişkenlerine göre ulaşılan bilgiler ayrıntılı olarak aşağıda verilmiştir.

Okula Gidiş Geliş: Araçla okula gidiş geliş yapan çocuklardaki obezite (%4.89) ve FK oranı (%11.11) diğerine göre yüksektir. İkisinin toplam prevalansı %16' dır.

Gün İçinde Oyun: Gün içinde oyun oynamayan çocuklarda obezite %7.14 seviyesindedir. Haftada 2-3 kere oyun oynayanlar hem FK oranı (%11.50) hem de FK- obez toplam oranı (% 16.81) ile daha yüksektir.

Düzenli Spor Aktivitesi: Düzenli spor yapanlarda obezite oranı (%5.06) yapmayanlarda ise FK oranı (%11.23) yüksek gözlenmektedir. Toplam prevalansta %15.50 ile spor yapmayanlar daha yüksektir.

Haftada Yaptığı Düzenli Spor Aktivitesi: 3 veya daha fazla düzenli spor aktivitesi yapan çocuklarda hem obezite (%6.82) hem de FK oranı (%11.36) öne çıkmaktadır. Bu oran hiç spor yapmayanlarda en azdır (%3.95). FK ile birlikte obezitenin toplam prevalansı en fazla %18.18 ile 3 ve daha fazla aktivite yapanlarda görülmektedir.

Bilgisayar Başındaki Günlük Zaman: Bilgisayar başında 5 saat geçiren çocuklarda obezite %20 olarak gözlenmiştir. FK prevalansı ise %17.33 ile 2 saat geçirenlerde yüksektir. FK ve obez durumunun toplam oranı %20 ile 5 saat ve 2 geçirenlerde eşit seviyededir.

TV Başındaki Günlük Zaman: TV başında 4 saat geçiren çocuklarda obezite oranı %19.23'tür. Bu oranı %11.76 ile 3 saat geçirenler takip etmektedir. TV başında hiç zaman geçirmeyenlerde obezite oranı ise %0' dır. FK prevalansı ise 6 saat

geçirenlerde yüksektir (%25). FK ve obez durumunun toplam oranı %26.92 ile 4 saat geçirenlerde diğerlerine göre daha fazladır.

Günlük Uyuma Saati: 10 saat uyuyan çocuklardaki obezite prevalansı bu değişkende en yüksektir (%7.14). 9 saat uyuyan çocuklarda da FK prevalansı yüksek çıkmıştır (%11.59). FK ve obezitenin birlikte değerlendirildiği toplam oran olan %17.85 ile 10 saat uyuyan çocuklarda daha yüksektir.

4.2.6. Erkek Çocukların Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Açıklayıcı

Analiz Sonuçları

Tablo 4.18. Erkek Çocukların FA Durumu İçin Paralellik Varsayımı Testi.

Model	-2 Log Likelihood	χ^2	Sd	p
Null Hypothesis	513.933			
General	495.983	17.950	20	.591

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Paralellik varsayımı Tablo 4.18' de görüldüğü üzere Ki kare testi ile test edilmiştir. P olasılığı 0.591'dır. $P > 0.05$ olduğu için de H_0 parametresi reddedilemez ve paralellik varsayımının sağlandığı ifade edilebilir. Bunun anlamı; bağımlı değişken olan VKİ kategorilerinin birbirine paralel olduğu; yani parametrelerin her bir kategoride birbirine eşit olduğudur.

Tablo 4.19. Erkek Çocukların FA Durumu İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.

	χ^2	Sd	p
Pearson	846.824	869	.699
Deviance	456.116	869	1.000

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Tablo 4.19' daki test istatistiğine ait olasılıklar 0.05' ten büyüktür. Dolayısıyla modelin verilerle uyum içinde olduğunu ifade eden hipotezi reddedilemez. Bu da modelin uyum iyiliğinin sağlandığının göstergesidir.

Tablo 4.20. Erkek Çocukların FA Durumu İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.

Cox and Snell	.007
Nagelkerke	.010
McFadden	.005

Tablo 4.20' de görüldüğü üzere Cox ve Snell R^2 değeri 0.004*507 iken, bu R^2 değerindeki sınırlılığı ortadan kaldırmak için kullanılan Nagelkerke R^2 değeri nispeten yüksektir (0.010). Ayrıca McFadden değeri ise 0.005'dir. Bu durumda Nagelkerke R^2 değeri bağımlı değişkenin % 1' inin bağımsız değişkenler tarafından açıkladığını göstermektedir.

Tablo 4.21. Erkek Çocukların FA Durumu İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.

Değişkenler		$\hat{\beta}$	Wald	e^{β}	Olasılık (p)
Bağımlı değişkenler					
Çocuk VKİ	Zayıf	-2.899	5.592		.018
	Normal	1.700	1.958		.162
	Fazla Kilolu	2.917	5.649		.017
Bağımsız değişkenler					
Bilgisayar Başındaki Günlük Zaman		-.056	.247	0.95	.619
TV Başındaki Günlük Zaman		-.011	.012	0.99	.912
Günlük Uyuma Saati		.053	.187	1.05	.665
Gün İçinde Oyun	Hayır	.134	.029	1.14	.865
	Haftada 2-3 kere	.164	.336	1.18	.562
	Her gün	0 ^a			
Düzenli Spor Aktivitesi	Hayır	.401	.554	1.49	.457
	Evet	0 ^a			
Haftada Yaptığı Düzenli Spor Aktivitesi	Yok	-.864	1.652	0.42	.199
	1 kez	-.715	1.818	0.49	.178
	2 kez	-.376	.668	0.69	.414
	3 veya daha fazla	0 ^a			
Okula Gidiş Geliş	Yürüyerek/Bisikletle	-.130	.286	0.88	.593
	Araçla	0 ^a			

$\hat{\beta}$: Estimate değeri, e^{β} : Odds değeri, 0^a: Referans kategori

Tablo 4.21 incelendiğinde 7 bağımsız değişkenden hiçbirinin anlamlı çıkmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Dolayısıyla herhangi bir değişken yorumlanmamıştır.

4.2.7. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Tanımlayıcı

Analiz Sonuçları

Tablo 4.22. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Değişkenlere Göre VKİ Düzeyleri.

Değişkenler	Çocuk VKİ (%)				
	Zayıf	Normal	FK	Obez	
Çocuğun Yaşı	6 yaş	4.29	81.43	10.00	4.29
	7 yaş	5.00	80.00	10.00	5.00
	8 yaş	4.67	80.37	10.28	4.67
	9 yaş	4.72	80.19	10.38	4.72
	10 yaş	3.57	82.14	10.71	3.57
Toplam	4.56	80.64	10.25	4.56	
Babanın Yaşı	35 yaş ve altı	2.22	87.78	6.67	3.33
	35-45 yaş arası	5.61	77.19	11.93	5.26
	45 yaş ve üzeri	1.96	84.31	9.80	3.92
Toplam	4.46	80.28	10.56	4.69	
Annenin Yaşı	35 yaş ve altı	4.48	81.61	10.31	3.59
	35-45 yaş arası	5.00	78.50	11.00	5.50
	45 yaş ve üzeri	0	92.31	0	7.69
Toplam	4.59	80.50	10.32	4.59	
Aile Birey Sayısı	2	0	100.00	0	0
	3	5.71	68.57	14.29	11.43
	4	1.90	83.33	10.95	3.81
	5	7.64	78.47	9.72	4.17
	6	10.71	75.00	10.71	3.57
	7	0	100.00	0	0
	8	0	100.00	0	0
	11	0	100.00	0	0
Toplam	4.60	80.69	10.34	4.37	
Aile Çocuk Sayısı	1	7.50	65.00	15.00	12.50
	2	2.23	83.04	10.27	4.46
	3	7.30	81.02	9.49	2.19
	4	8.33	75.00	12.50	4.17
	5	0	100.00	0	0
	6	0	83.33	0	16.67
Toplam	4.56	80.64	10.25	4.56	
Baba VKİ	Normal	8.47	85.59	5.08	.85
	Fazla Kilolu	2.78	80.56	11.11	5.56
	Obez	1.32	73.68	15.79	9.21
Toplam	4.15	80.73	10.24	4.88	

Tablo 4.22' nin devamı.

Değişkenler		Çocuk VKİ (%)			
		Zayıf	Normal	FK	Obez
Anne VKİ	Zayıf	0	100.00	0	0
	Normal	5.45	83.18	9.55	1.82
	Fazla Kilolu	4.83	75.17	11.03	8.97
	Obez	0	80.77	13.46	5.77
Toplam		4.48	80.42	10.38	4.72
Aylık Gelir	2000 TL ve altı	4.00	85.60	7.20	3.20
	2001-4000 TL arası	5.11	78.83	10.95	5.11
	4001-6000 TL arası	3.77	77.36	11.32	7.55
	6001 TL ve üstü	2.63	76.32	21.05	0
Toplam		4.25	80.74	10.76	4.25
Baba Eğitim Durumu	Okur-yazar değil	0	83.33	16.67	0
	İlkokul	0	88.64	6.82	4.55
	Ortaokul	12.20	78.05	7.32	2.44
	Lise	3.68	78.53	11.04	6.75
	Yüksekokul	5.03	80.45	11.17	3.35
Toplam		4.62	80.37	10.39	4.62
Anne Eğitim Durumu	Okur-yazar değil	7.69	76.92	15.38	0
	İlkokul	0	89.33	5.33	5.33
	Ortaokul	6.58	82.89	7.89	2.63
	Lise	4.76	79.59	10.88	4.76
	Yüksekokul	5.56	76.19	12.70	5.56
Toplam		4.58	80.78	10.07	4.58
Baba Çalışma Durumu	Çalışmıyor	6.67	80.00	10.00	3.33
	Çalışıyor	4.26	80.70	10.53	4.51
Toplam		4.43	80.65	10.49	4.43
Baba Meslek	İşçi	3.54	83.19	7.08	6.19
	Memur	7.46	76.12	13.43	2.99
	Esnaf	3.90	83.12	7.79	5.19
	Diğer	2.08	82.29	11.46	4.17
	Emekli	0	71.43	28.57	0
Toplam		4.45	80.56	10.54	4.45
Anne Çalışma Durumu	Çalışmıyor	3.96	83.84	8.23	3.96
	Çalışıyor	5.56	71.30	16.67	6.48
Toplam		4.36	80.73	10.32	4.59
Anne Meslek	İşçi	5.88	58.82	29.41	5.88
	Memur	1.67	73.33	21.67	3.33
	Esnaf	0	77.78	0	22.22
	Ev hanımı	4.10	83.60	8.20	4.10
	Diğer	13.33	76.67	3.33	6.67
Toplam		4.39	80.60	10.39	4.62

Tablo 4.22' nin devamı.

Değişkenler		Çocuk VKİ (%)			
		Zayıf	Normal	FK	Obez
Okul Başarı Durumu	Zayıfı var	0	71.43	28.57	0
	Zayıfı yok	5.00	82.50	9.17	3.33
	Takdir/Teşekkür	4.18	80.49	10.10	5.23
Toplam		4.35	80.92	10.14	4.59
Çocuğun Hastalığı	Hayır	4.79	81.36	9.07	4.79
	Evet	2.50	75.00	20.00	2.50
Toplam		4.58	80.78	10.07	4.58
Ailenin Hastalığı	Hayır	4.67	82.69	8.79	3.85
	Evet	2.86	71.43	18.57	7.14
Toplam		4.38	80.88	10.37	4.38

Tablo 4.22 incelendiğinde çocuğun VKİ düzeyi ile sosyo-demografik değişkenlere göre ulaşılan bilgiler ayrıntılı olarak aşağıda verilmiştir.

Çocuğun Yaşı: 7 yaş grubu kız çocukların diğer yaş grubundaki çocuklara göre obezite oranı (%5) daha fazladır. 10 yaş çocukların ise FK prevalansı yüksektir (%10.71). FK ve obezite birlikte değerlendirildiğinde 9 yaş çocuklar ön plana çıkmaktadır (%15.10).

Babanın Yaşı: Baba yaşı 35-45 yaş aralığında olanlarda hem VKİ (%5.26) hem de FK (%11.93) oranı yüksek gözlenmiştir. FK ve obezite toplam prevalans %17.19' dur. %3.33 ile en düşük oran baba yaşı 35 yaş ve altı grubudur.

Annenin Yaşı: Anne yaşı 45 yaş ve üzerinde olanlarda diğerlerine göre obezite daha yüksektir (%7.69). %3.59 ile en düşük obez oranı baba yaşı 35 yaş ve altı olanlardadır. FK oranı 35-45 yaş arası grupta daha yüksektir (%11). FK ve obezitenin birlikte yüksek olduğu yaş kategorisi 35 yaş ve altıdır (%16.50).

Aile Birey Sayısı: Bu değişkeninde hem %11.43' lik obez oranıyla hem de %14.29' luk FK oranıyla 3 kişilik bireyden oluşan aile öne çıkmaktadır. FK ve obezitenin toplam prevalansı %25.72' dir.

Aile Çocuk Sayısı: Aile çocuk sayısı incelendiğinde 6 çocuklu ailede büyüyen çocuklarda obezite prevalansı en yüksektir (%16.67). Bu orana en yakın ise 1 çocuklu aile gelmektedir (%12.50). Yine 1 çocuklu ailede ise FK oranı (%15) daha yüksek gözlenmiştir. FK ve obezite oranları birleştirildiğinde %27.50 ile yine 1 çocuklu aile farklı bir şekilde öne çıkmaktadır.

Baba VKİ: Bu değişkende zayıf kategorisinde hiçbir veri olmadığı için tabloya dahil edilmemiştir. Baba VKİ değerlerine göre erkek çocuklarda olduğu gibi obez kız çocukların babaları da obezdir (%9.21). FK durumu da aynı şekilde yüksektir (%15.79). FK ve obez değerleri toplamı babası obez olan çocuklarda %25' dir.

Anne VKİ: Annesi FK olan çocuklarda obezite oranı diğer gruplara göre yüksektir (%8.97). Annesi obez olan çocukların ise FK değeri daha yüksektir (%13.46). Annesi zayıf olan çocuklarda obezite ve FK durumu görülmemektedir (%0). Yine annesi normal olan çocuklarda obezite prevalansı %1.82 ile düşük seviyededir. Obez bir annenin zayıf kategorisinde hiç çocuğu bulunmamaktadır (%0). FK ve obez toplam prevalans %20 ile FK anne grubunda en yüksektir.

Aylık Gelir: Ailesi 6001 TL ve üstü gelire sahip çocukların obez oranı erkek çocukların aksine %0' dır. Fakat FK oranı ise en yüksektir (%21.05). Bu değişkende en yüksek obezite prevalansı %7.55 ile 4001-6000 TL arası gelire sahip olanlarda iken en düşük prevalans ise (%3.20) 2000 TL ve altı gelire sahip olanlardadır. Obez ve FK oranları en yüksek 6001 TL ve üstü gelire sahip çocuklardadır (%21.05).

Baba Eğitim Durumu: Erkek çocukların aksine babaları okur-yazar olmayan çocuklarda obezite oranı %0' dır. Fakat FK değeri en yüksektir (%16.67). Obezite prevalansı en yüksek lise mezunu olanlarda gözlenmiştir (%6.75). Orta okul mezunu babaların çocuklarında obez oranı (%2.44) düşük seviyede iken zayıf oranı yüksek

seviyededir (%12.20). FK ve obezite toplam prevalansı %17.79 ile en yüksek lise mezunu olanlarda gözlenmektedir.

Anne Eğitim Durumu: Annesi yüksekokul mezunu olan çocuklarda obezite prevalansı %5.77 gözlenmiştir. Annesi okur-yazar olmayanlarda obezite %0 iken FK oranı en yüksektir (%15.38). İlkokul mezunu olanlarda obezite prevalansı %5.33 ile yüksekokul mezunu olanlara yakındır. FK ve obezite toplam prevalans %18.26 ile en yüksek yüksekokul mezunu olanlarda gözlenmektedir.

Baba Çalışma Durumu: Babası çalışanlarda hem obezite oranı (%4.51) hem de FK oranı (%10.53) çalışmayanlara göre daha yüksektir. FK ve obezite birlikte toplam oran %15.04' tür.

Baba Meslek: Babası işçi olanlarda obezite prevalansı %6.19 ile bu değişken en yüksek orandır. Babası emekli olan çocuklarda hem zayıf hem de obez oranı %0 olmasına rağmen FK oranı en yüksektir (%28.57). FK ve obezite birlikte toplam prevalans yine %28.57 ile babası emekli olanlarda yüksektir.

Anne Çalışma Durumu: Erkek çocuklardaki gibi annesi çalışanlarda hem obezite oranı (%6.48) hem de FK oranı (%16.67) çalışmayanlara göre daha yüksektir. FK ve obezite birlikte toplam oran %23.15'tir.

Anne Meslek: Annesi esnaf olan çocuklarda FK %0 olmasına rağmen obezite %22.22' dir. FK prevalansı annesi işçi grubuna mensup çocuklarda çok daha yüksektir (%29.41). Erkek çocuklardaki gibi obez ve FK birlikte toplam prevalans %35.29 ile işçi meslek grubu öne çıkmaktadır. Bu gruptan sonra toplam prevalans olarak %25' lik oran ile yine erkek çocuklardaki gibi memur meslek grubu gelmektedir.

Okul Başarı Durumu: Zayıfı olan çocuklarda obezite prevalansı %0 iken FK %28.57 ile en yüksek seviyededir. Takdir/teşekkür belgesi alan çocukların obezite

oranı (%5.23) bu değişkende en yüksektir. FK ve obez prevalansı toplamı %28.57 ile zayıfı olan çocuklarda yüksek değerdedir. Bu toplam oran takdir/teşekkür belgesi alan çocuklarda %15.33 seviyesindedir.

Çocuğun Hastalığı: Obezite oranı %4.79 ile herhangi bir sağlık sorunu olmayan çocuklarda yüksek gözlenmiştir. Ancak FK oranı sağlık sorunları olan çocuklarda daha yüksektir (%20). FK ve obez durumu birlikte değerlendirildiğinde herhangi bir hastalığı olan çocukların oranı olmayanlara göre yüksektir (%22.50).

Ailenin Hastalığı: Ailesinde herhangi bir hasta birey olan çocuklardaki hem obezite oranı (%7.14) hem de FK oranı (%18.57) diğerine göre daha yüksektir. İkisinin toplam prevalansı ise %25.71' dir.

4.2.8. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Açıklayıcı Analiz Sonuçları

Tablo 4.23. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Özellikleri İçin Paralellik Varsayımı Testi.

Model	-2 Log Likelihood	χ^2	Sd	p
Yokluk Hipotezi	330.019			
General	289.496	40.523	70	.998

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Paralellik varsayımı Tablo 4.23' te görüldüğü üzere Ki kare testi ile test edilmiştir. P olasılığı 0.998'dir. $P > 0.05$ olduğu için de H_0 parametresi reddedilemez ve paralellik varsayımının sağlandığı ifade edilebilir. Bunun anlamı; bağımlı değişken olan VKİ kategorilerinin birbirine paralel olduğu; yani parametrelerin her bir kategoride birbirine eşit olduğudur.

Tablo 4.24. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Özellikleri İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.

	χ^2	Sd	p
Pearson	751.379	841	.988
Sapma	330.019	841	1.000

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Tablo 4.24' teki test istatistiğine ait olasılıklar 0.05'ten büyüktür. Dolayısıyla modelin verilerle uyum içinde olduğunu ifade eden hipotezi reddedilemez. Bu da modelin uyum iyiliğinin sağlandığının göstergesidir.

Tablo 4.25. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Özellikleri İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.

Cox and Snell	.170
Nagelkerke	.233
McFadden	.143

Tablo 4.25' te görüldüğü üzere Cox ve Snell R^2 değeri 0.170 iken, bu R^2 değerindeki sınırlılığı ortadan kaldırmak için kullanılan Nagelkerke R^2 değeri nispeten yüksektir (0.233). Ayrıca McFadden değeri ise 0.143'dir. Bu durumda Nagelkerke R^2 değeri bağımlı değişkenin % 23.3' ünün bağımsız değişkenler tarafından açıkladığını göstermektedir.

Tablo 4.26. Kız Çocukların Sosyo-Demografik Özellikleri İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.

Değişkenler		$\hat{\beta}$	Wald	e^{β}	Olasılık (p)
Bağımlı değişkenler					
Çocuk VKİ	Zayıf	-3.949	1.544		.214
	Normal	2.519	.633		.426
	Fazla Kilolu	3.951	1.548		.213
Bağımsız değişkenler					
Yaş	Çocuğun yaşı	.108	.545	1.11	.461
	Babanın yaşı	-.013	.050	0.99	.822
	Annenin yaşı	-.003	.002	1.00	.962
Aile Kişi Sayısı	Aile birey sayısı	.270	.536	1.31	.464
	Aile çocuk sayısı	-.764	2.690	0.47	.101
Baba VKİ	Normal	-1.996	11.966	0.14	.001
	Fazla Kilolu	-.653	2.244	0.52	.134
	Obez	0 ^a			
Anne VKİ	Zayıf	-2.056	1.640	0.13	.200
	Normal	-1.051	4.577	0.35	.032
	Fazla Kilolu	-.637	1.607	0.53	.205
	Obez	0 ^a			
Aylık Gelir	2000 TL ve altı	1.387	2.028	4.00	.154
	2001-4000 TL	1.208	2.165	3.35	.141
	4001-6000 TL	.964	1.756	2.62	.185
	6001 TL ve üstü	0 ^a			
Baba Eğitim	Okur-yazar değil	-1.572	.142	0.21	.706
	İlkokul	-.522	.424	0.59	.515
	Ortaokul	-1.049	1.759	0.35	.185
	Lise	-.251	.289	0.78	.591
	Yüksekokul	0 ^a			
Anne Eğitim	Okur-yazar değil	-1.137	.743	0.32	.389
	İlkokul	.930	1.884	2.53	.170
	Ortaokul	.464	.464	1.59	.496
	Lise	.822	2.497	2.28	.114
	Yüksekokul	0 ^a			
Baba Çalışma Durumu	Çalışmıyor	-1.894	4.643	0.15	.031
	Çalışıyor	0 ^a			
Anne Çalışma Durumu	Çalışmıyor	.122	.005	1.13	.944
	Çalışıyor	0 ^a			

$\hat{\beta}$: Estimate değeri, e^{β} : Odds değeri, 0^a: Referans kategori

Tablo 4.26' nın devamı.

Değişkenler		$\hat{\beta}$	Wald	e^{β}	Olasılık (p)
Bağımsız değişkenler					
Baba Meslek	İşçi	.655	.130	1.93	.719
	Memur	.304	.027	1.35	.870
	Esnaf	.021	.000	1.02	.991
	Diğer	.858	.221	2.36	.639
	Emekli	0 ^a			
Anne Meslek	İşçi	1.841	2.468	6.30	.116
	Memur	2.868	7.473	17.60	.006
	Esnaf	1.711	1.563	5.53	.211
	Ev hanımı	.688	.206	1.99	.650
	Diğer	0 ^a			
Okul Başarı Durumu	Zayıfı var	.953	.494	2.59	.482
	Zayıfı yok	-.326	.611	0.72	.435
	Takdir/Teşekkür	0 ^a			
Çocuğun Hastalığı	Hayır	.062	.009	1.06	.924
	Evet	0 ^a			
Ailenin Hastalığı	Hayır	-.553	1.618	1.00	.203
	Evet	0 ^a			

$\hat{\beta}$: Estimate değeri, e^{β} : Odds değeri, 0^a: Referans kategori

Tablo 4.26' daki verilere göre 14 bağımsız değişkenden 4' ünün belirli kategorileri itibariyle anlamlı çıktığı görülmektedir ($p \leq 0.05$). Dolayısıyla bu 4 değişkenin anlamlı bulunan kategorileri referans kategori (0^a) baz alınarak yorumlanmış, anlamsız bulunan diğer 10 değişken ise yorumlanmamıştır.

Baba VKİ: Değişkenin referans kategorisi “Obez” dir. Babası obez olan çocuklar babası normal VKİ' ye sahip olan çocuklara göre 0.14 kat daha fazla obeziteye yatkındır.

Anne VKİ: Bu değişkenin de referans kategorisi “Obez” dir. Annesi obez olan çocuklar annesi normal VKİ' ye sahip olan çocuklara göre 0.35 kat daha fazla obeziteye yatkındır ve risk vardır.

Baba Çalışma Durumu: “Çalışıyor” kategorisi bu değişkende referanstır. Babası çalışmayan çocuklar çalışan çocuklara göre 0.15 kat daha riski düşüktür yani obeziteye yatkınlığı daha azdır.

Anne Meslek: Bu değişkenin referans kategori “Diğer” dir. Annesi memur olan çocuklar annesi diğer meslek grubuna mensup çocuklara göre 17.60 kat daha fazla obeziteye yatkındır.

4.2.9. Kız Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Tanımlayıcı Analiz

Sonuçları

Tablo 4.27. Kız Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre VKİ Düzeyleri.

Değişkenler		Çocuk VKİ (%)			
		Zayıf	Normal	FK	Obez
Çocuğun Ana Öğün Sayısı	1	0	100.00	0	0
	2	0	88.24	0	11.76
	3	5.15	79.64	10.82	4.38
	4	0	91.67	8.33	0
	5	0	100.00	0	0
	6	0	0	0	100.00
Toplam		4.61	80.65	10.14	4.61
Ana Öğün Atlama	Atlamıyor	3.05	82.32	9.15	5.49
	Bazen	6.45	77.96	11.83	3.76
	Atlıyor	3.37	83.15	8.99	4.49
Toplam		4.56	80.64	10.25	4.56
Ana Öğün Atlama Sebebi	Canı istemiyor	5.67	81.38	9.31	3.64
	Zayıflamak istiyor	0	58.33	41.67	0
	Vakti olmuyor	6.67	66.67	20.00	6.67
	Hazırlayan yok	0	33.33	33.33	33.33
Toplam		5.42	79.06	11.55	3.97
Öğle Yemeklerini Yediği Yer	Evde	4.26	81.45	9.77	4.51
	Yemekhanede	0	75.00	25.00	0
	Okul kantininde	11.11	44.44	22.22	22.22
	Evde hazırlananları okulda	9.09	81.82	9.09	0
	Diğer	0	66.67	33.33	0
Toplam		4.58	80.55	10.30	4.58

Tablo 4.27' nin devamı.

Değişkenler	Çocuk VKİ (%)				
	Zayıf	Normal	FK	Obez	
Ev Dışında Ana Öğün Tüketimi	Hayır	4.95	80.20	10.56	4.29
	Evet	3.82	80.92	9.92	5.34
Toplam		4.61	80.41	10.37	4.61
Ev Dışında Tükettiği Ana Öğün Sayısı	0	4.95	80.20	10.56	4.29
	1	3.92	79.41	11.76	4.90
	2	0	94.12	0	5.88
	3	0	100.00	0	0
	4	0	100.00	0	0
Toplam		4.44	80.84	10.28	4.44
Ara Öğün Tüketimi	Hayır	5.19	80.00	9.63	5.19
	Evet	4.45	80.82	10.27	4.45
Toplam		4.68	80.56	10.07	4.68
Ara Öğün Sayısı	0	5.19	80.00	9.63	5.19
	1	2.65	81.46	10.60	5.30
	2	6.48	78.70	11.11	3.70
	3	0	94.74	5.26	0
	4	0	66.67	0	33.33
	5	0	100.00	0	0
Toplam		4.32	80.82	10.07	4.80
Fast Food Alışkanlığı	Yok	5.70	81.87	7.25	5.18
	Ayda bir	4.03	83.22	10.07	2.68
	15 günde bir	2.74	72.60	17.81	6.85
	Haftada 2-3 kere	0	78.95	15.79	5.26
Toplam		4.38	80.65	10.37	4.61
Gece Yatmadan Önce Yeme Alışk.	Hayır	5.17	80.10	10.08	4.65
	Evet	0	83.67	12.24	4.08
Toplam		4.59	80.50	10.32	4.59
Bilg.-TV Başında Atıştırma Alışkanlığı	Hayır	5.26	78.42	9.47	6.84
	Evet	4.07	82.11	10.98	2.85
Toplam		4.59	80.50	10.32	4.59
Yemek Yeme Hızı	Yavaş	7.84	84.97	4.58	2.61
	Normal	3.09	79.54	11.97	5.41
	Hızlı	0	64.00	28.00	8.00
Toplam		4.58	80.55	10.30	4.58

Tablo 4.27 incelendiğinde çocuğun VKİ düzeyi ile beslenme alışkanlıkları değişkenlerine göre ulaşılan bilgiler ayrıntılı olarak aşağıda verilmiştir.

Çocuğun Ana Öğün Sayısı: Günlük ana öğün sayısı 6 olan çocuklarda obezite oranı %100' dür. Bu oranı %11.76 ile 2 öğün olanlar takip etmektedir. FK prevalansı ise 3 öğün olan çocuklarda daha yüksek gözlenmiştir (%10.82). FK ve obez oranları birlikte ele alındığında öğün sayısı 6 olan çocuklarda maksimum seviyededir (%100). Bu değişkende FK ve obez oranlarının %0 çıktığı 1 öğün (%0.68) ve 5 öğün (%0.23) tüketen çocuklarda ve obez oranı %100 çıkan 6 öğün (%0.23) tüketen çocuklarda bu oranların soruya cevap veren n sayılarından kaynaklandığı söylenebilir.

Ana Öğün Atlama: Hiç ana öğün atlamayan çocukların obez oranının %5.49 olduğu görülmektedir. FK oranı en yüksek olan ise %11.83 ile bazen öğün atlayanlardır. FK ve obez toplam prevalansta ise %15.59 ile bazen öğün atlamayan çocuklar öne çıkmaktadır.

Ana Öğün Atlama Sebebi: Hazırlayan yok cevabını veren çocuklarda obez oranı %33.33 ile bu grupta en yüksektir. Zayıflamak isteyen çocuklarda obezite %0 olmasına rağmen FK oranı %41.67' dir. FK ile obez prevalansı birlikte ele alındığında %66.66 ile en yüksek orana sahip yine hazırlayan yok grubudur.

Öğle Yemeklerini Yediği Yer: Okul kantininde yiyen çocukların %22.22' si obezdır. Diğer cevabını veren çocuklarda obezite %0 olmasına rağmen FK oranı %33.33' tür. Yemekhanede ve evde hazırlananları okulda yiyen çocuklarda obezite oranları %0 çıkmıştır. Bu değişkendeki oranların farklılıkları soruya cevap veren n sayılarından kaynaklandığı söylenebilir. Obezite ile birlikte FK' nın toplam prevalansı %44.44 ile okul kantininde yiyen çocuklarda daha yüksektir.

Ev Dışında Ana Öğün Tüketimi: Ev dışında ana öğün tüketen çocuklarda obez oranı %5.34' tür. FK oranı ise tüketmeyenlerde daha yüksektir (%10.56). FK ve

obezite durumu değerlendirildiğinde evet cevabı verenler yüksek gözlenmiştir (%15.26).

Ev Dışında Tükettiği Ana Öğün Sayısı: Erkek çocuklardaki gibi ev dışında 2 ana öğün tüketen kız çocukların obezite prevalansı (%5.88) ile 1 öğün tüketenlerin FK prevalansı (%11.76) yüksektir. Obez ve FK durumları birlikte %16.66 ile 1 öğün tüketenlerde yüksek olduğu gözlenir.

Ara Öğün Tüketimi: Bu değişkende ara öğün tüketmeyenlerde obezite oranı daha yüksektir (%5.19). FK oranı ise tüketenlerde daha yüksek gözlenmiştir (%10.27). FK ve obezite toplam prevalansı tüketmeyenlerde %14.82 ve tüketenlerde %14.72 ile birbirine çok yakın seviyededir.

Ara Öğün Sayısı: Ara öğün sayısı 4 olan çocukların obezite prevalansı yüksek gözlenmiştir (%33.33). FK olan çocuklar %11.11 ile daha çok 2 ara öğün tüketmektedir. Obez ve FK toplam oranı %33.33 ile 4 ara öğün tüketenlerde yüksektir. Bu oranlardaki önemli farkların soruya cevap veren n sayılarından kaynaklandığı söylenebilir.

Fast Food Alışkanlığı: 15 günde bir fast food tüketen çocuklarda hem obezite oranı (%6.85) hem de FK oranı (%17.81) diğerlerine göre daha yüksektir ve toplam prevalans %24.66' dır. Ayda bir tüketenlerde ise obez oranı en düşüktür (%2.68). Haftada 2-3 kere tüketenlerde hiç zayıf bulunmamaktadır.

Gece Yatmadan Önce Yeme Alışkanlığı: Böyle bir alışkanlığa sahip olmayan çocukların obezite prevalansı daha yüksektir (%4.65). Ancak bu alışkanlığa sahip olan çocukların ise FK oranı daha yüksektir (%12.24). FK ve obez toplam prevalansı ise %16.32 ile erkeklerin aksine yeme alışkanlığı olanlarda gözlenmiştir.

Bilgisayar/TV Başında Yeme Alışkanlığı: Alışkanlığı olmayan çocukların %6.84' ü obezdir. Alışkanlığı olan çocukların ise FK oranı (%10.98) daha yüksektir. FK ve obezite birlikte toplam %16.31 ile yeme alışkanlığı olmayanlarda daha yüksek görülmektedir.

Yemek Yeme Hızı: Hızlı yemek yeme alışkanlığı olan çocuklardaki hem obezite (%8.00) hem de FK (%28) oranı önemli ölçüde yüksek çıkmıştır. İkisinin toplam prevalansı %36' dır.

4.2.10. Kız Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Açıklayıcı Analiz

Sonuçları

Tablo 4.28. Kız Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Paralellik Varsayımı Testi.

Model	-2 Log Likelihood	χ^2	Sd	p
Yokluk Hipotezi	276.714			
General	238.571	38.144	42	.641

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Paralellik varsayımı Tablo 4.28' de görüldüğü üzere Ki kare testi ile test edilmiştir. P olasılığı 0.641'dır. $P > 0.05$ olduğu için de H_0 parametresi reddedilemez ve paralellik varsayımının sağlandığı ifade edilebilir. Bunun anlamı; bağımlı değişken olan VKİ kategorilerinin birbirine paralel olduğu; yani parametrelerin her bir kategoride birbirine eşit olduğudur.

Tablo 4.29. Kız Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi.

	χ^2	Sd	p
Pearson	445.792	537	.998
Sapma	253.371	537	1.000

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Tablo 4.29' deki test istatistiğine ait olasılıklar 0.05'ten büyüktür. Dolayısıyla modelin verilerle uyum içinde olduğunu ifade eden hipotezi reddedilemez. Bu da modelin uyum iyiliğinin sağlandığının göstergesidir.

Tablo 4.30. Kız Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.

Cox and Snell	.157
Nagelkerke	.207
McFadden	.121

Tablo 4.30' da görüldüğü üzere Cox ve Snell R^2 değeri 0.157 iken, bu R^2 değerindeki sınırlılığı ortadan kaldırmak için kullanılan Nagelkerke R^2 değeri nispeten yüksektir (0.207). Ayrıca McFadden değeri ise 0.121'dir. Bu durumda Nagelkerke R^2 değeri bağımlı değişkenin % 20.7' sinin bağımsız değişkenler tarafından açıkladığını göstermektedir.

Tablo 4.31' deki verilere göre 12 bağımsız değişkenden yalnızca yemek yeme hızının yavaş kategorisi itibariyle anlamlı çıktığı görülmektedir ($p \leq 0.05$). Bu nedenle anlamlı bulunan değişkenin kategorisi referans kategori (0^a) baz alınarak yorumlandı ve anlamsız bulunan diğer 11 değişken ise yorumlanmadı. Dolayısıyla yavaş yemek

yiye kız çocuklarına göre hızlı yemek yiye kız çocukları 0.10 kat daha fazla obeziteye yatkındır.

Tablo 4.31. Kız Çocukların Beslenme Alışkanlıkları İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.

Değişkenler		$\hat{\beta}$	Wald	e^{β}	Olasılık (p)
Bağımlı değişkenler					
Çocuk VKİ	Zayıf	-8.071	6.538		.011
	Normal	-2.683	.738		.390
	Fazla Kilolu	-.988	.101		.751
Bağımsız değişkenler					
Çocuğun Ana Öğün Sayısı		-.009	.001	0.99	.981
Ev Dışında Tükettiği Ana Öğün Sayısı		-.397	.736	0.67	.391
Ara Öğün Sayısı		.027	.007	1.03	.934
Ana Öğün Atlama	Atlamıyor	-1.212	1.936	0.30	.164
	Bazen	-.353	.854	0.70	.355
	Atlıyor	0 ^a			
Ana Öğün Atlama Sebebi	Canı istemiyor	-2.874	2.570	0.06	.109
	Zayıflamak istiyor	-2.089	1.168	0.12	.280
	Vakti olmuyor	-1.933	1.009	0.14	.315
	Hazırlayan yok	0 ^a			
Öğle Yemeklerini Yediği Yer	Evde	.055	.001	1.06	.979
	Yemekhanede	1.613	.400	5.02	.527
	Okul kantininde	.842	.139	2.32	.710
	Evde hazırlananları okulda Diğer	0 ^a			
Ev Dışında Ana Öğün Tüketimi	Hayır	-.723	1.107	0.49	.293
	Evet	0 ^a			
Ara Öğün Tüketimi	Hayır	.314	.249	1.37	.618
	Evet	0 ^a			
Fast Food Alışkanlığı	Yok	-.052	.003	0.95	.954
	Ayda bir	.629	.472	1.88	.492
	15 günde bir	1.049	1.250	2.86	.264
	Haftada 2-3 kere	0 ^a			

$\hat{\beta}$: Estimate değeri, e^{β} : Odds değeri, 0^a: Referans kategori

Tablo 4.31' in devamı.

Değişkenler		$\hat{\beta}$	Wald	e^{β}	Olasılık (p)
Bağımsız değişkenler					
Gece Yatmadan	Hayır	-.403	.558	0.67	.455
Önce Yeme	Evet	0 ^a			
Alışk.					
Bilg.-TV	Hayır	.407	1.372	1.50	.241
Başında	Evet	0 ^a			
Atıştırma Alışk.					
Yemek Yeme	Yavaş	-2.348	11.323	0.10	.001
Hızı	Normal	-1.018	2.557	0.36	.110
	Hızlı	0 ^a			

$\hat{\beta}$: Estimate değeri, e^{β} : Odds değeri, 0^a: Referans kategori

4.2.11. Kız Çocukların FA Durumlarına Göre Tanımlayıcı Analiz

Sonuçları

Tablo 4.32. Kız Çocukların FA Durumlarına Göre VKİ Düzeyleri.

Değişkenler		Çocuk VKİ (%)			
		Zayıf	Normal	FK	Obez
Okula Gidiş	Yürüyerek/Bisikletle	5.12	79.53	10.70	4.65
Geliş	Araçla	4.05	81.53	9.91	4.50
Toplam		4.58	80.55	10.30	4.58
Gün İçinde	Hayır	13.64	77.27	9.09	0
Oyun	Haftada 2-3 kere	4.55	81.82	9.09	4.55
	Her gün	4.00	79.20	11.60	5.20
Toplam		4.69	80.05	10.56	4.69
Düzenli Spor	Hayır	5.57	82.95	7.54	3.93
Aktivitesi	Evet	2.34	75.78	15.63	6.25
Toplam		4.62	80.83	9.93	4.62
Haftada Yaptığı	Yok	5.67	82.59	8.50	3.24
Düzenli Spor	1 kez	4.00	81.00	7.00	8.00
	2 kez	3.70	74.07	16.67	5.56
	3 veya daha fazla	0	78.13	18.75	3.13
Toplam		4.62	80.83	9.93	4.62

Tablo 4.32' nin devamı.

Bilgisayar	0	4.59	80.57	9.19	5.65
Başındaki	1	6.25	77.08	13.54	3.13
Günlük Zaman	2	0	89.47	10.53	0
	3	10.00	70.00	10.00	10.00
	4	0	100.00	0	0
Toplam		4.66	80.42	10.26	4.66
TV Başındaki	0	0	78.95	13.16	7.89
Günlük Zaman	1	6.33	81.65	8.86	3.16
	2	2.19	81.02	12.41	4.38
	3	6.78	77.97	8.47	6.78
	4	10.00	73.33	10.00	6.67
	5	0	100.00	0	0
	6	0	80.00	20.00	0
Toplam		4.61	80.41	10.37	4.61
Günlük Uyuma	7	8.33	75.00	16.67	0
Saati	8	4.65	80.23	10.47	4.65
	9	4.49	78.21	10.90	6.41
	10	4.41	82.35	10.29	2.94
	11	5.00	90.00	5.00	0
	12	11.11	88.89	0	0
	13	0	100.00	0	0
Toplam		4.76	80.71	10.24	4.29

Tablo 4.32 incelendiğinde çocuğun VKİ düzeyi ile FA durumu değişkenlerine göre ulaşılan bilgiler ayrıntılı olarak aşağıda verilmiştir.

Okula Gidiş Geliş: Erkek çocukların aksine yürüyerek/bisikletle okula gidiş geliş yapan çocuklardaki obezite (%4.65) ve FK oranı (%10.70) araçla gidiş-geliş yapana göre yüksektir. İkisinin toplam prevalansı %16' dır.

Gün İçinde Oyun: Gün içinde her gün oyun oynayan çocuklarda hem obezite (%5.20) hem de FK prevalansı (%11.60) en yüksek olup toplam oran %16.80' dir. Oyun oynamayan çocuklarda obeziteye rastlanmamıştır. Ancak zayıflık prevalansı %13.64 ile diğerlerine göre önemli ölçüde yüksektir.

Düzenli Spor Aktivitesi: Düzenli spor yapanlarda obezite (%6.25) ve FK oranı (%15.63) yüksek gözlenmiştir. İkisinin toplam prevalansı ise %21.88' dir.

Haftada Yaptığı Düzenli Spor Aktivitesi: Haftada 1 kez düzenli spor aktivitesi yapan çocuklarda obez oranı %8' dir. 3 veya daha fazla düzenli spor aktivitesi yapanlarda obezite prevalansı (%3.13) en düşük olmasına rağmen FK prevalansı (%18.75) ise en yüksektir. Obezite ve FK birlikte değerlendirildiğinde %21.88 ile en fazla 3 veya daha fazla aktivite yapanlarda gözlenmiştir.

Bilgisayar Başındaki Günlük Zaman: Bilgisayar başında 3 saat geçiren çocuklarda obezite %10 olarak gözlenmiştir. FK prevalansı ise %13.54 ile 1 saat geçirenlerde yüksektir. FK ve obez durumunun toplam oranı %20 ile 3 yüksek seviyededir. 2 saat geçirenlerde obezite, 4 saat geçirenlerde hem obezite hem de FK oranları %0' dır.

TV Başındaki Günlük Zaman: TV başında zaman geçirmeyen çocuklarda obezite oranı (%7.89) ve FK oranı (%13.16) diğer cevaplara nispeten daha yüksektir. FK ve obez toplam prevalansı %21.05' dir.

Günlük Uyuma Saati: 9 saat uyuyan çocuklardaki obezite prevalansı bu değişkende en yüksektir (%6.41). 7 saat uyuyan çocuklarda obeziteye rastlanmamasına rağmen FK prevalansı yüksek çıkmıştır (%16.67). FK ve obezitenin birlikte değerlendirildiğinde %17.31 ile 9 saat uyuyan çocuklarda daha yüksektir.

4.2.12. Kız Çocukların FA Durumlarına Göre Açıklayıcı Analiz Sonuçları

Tablo 4.33. Kız Çocukların FA Durumu İçin Paralellik Varsayımı Testi.

Model	-2 Log Likelihood	χ^2	Sd	p
Null Hypothesis	448.544			
General	440.339	8.205	20	.990

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Paralellik varsayımı Tablo 4.33' te görüldüğü üzere Ki kare testi ile test edilmiştir. P olasılığı 0.990'dır. $P > 0.05$ olduğu için de H_0 parametresi reddedilemez ve paralellik varsayımının sağlandığı ifade edilebilir. Bunun anlamı; bağımlı değişken olan VKİ kategorilerinin birbirine paralel olduğu; yani parametrelerin her bir kategoride birbirine eşit olduğudur.

Tablo 4.34. Kız Çocukların FA Durumu İçin Test İstatistikleri Aracılığıyla Uyum İyiliği Testi

	χ^2	Sd	p
Pearson	680.274	743	.951
Deviance	382.515	743	1.000

χ^2 : Ki kare, Sd: Serbestlik derecesi, p: Anlamlılık

Tablo 4.34' teki test istatistiğine ait olasılıklar 0.05'ten büyüktür. Dolayısıyla modelin verilerle uyum içinde olduğunu ifade eden hipotezi reddedilemez. Bu da modelin uyum iyiliğinin sağlandığının göstergesidir.

Tablo 4.35. Kız Çocukların FA Durumu İçin Pseudo Değerleri Aracılığıyla Uyum İyiliğinin İncelenmesi.

Cox and Snell	.040
Nagelkerke	.053
McFadden	.029

Tablo 4.35' te görüldüğü üzere Cox ve Snell R^2 değeri 0.040 iken, bu R^2 değerindeki sınırlılığı ortadan kaldırmak için kullanılan Nagelkerke R^2 değeri nispeten yüksektir (0.053). Ayrıca McFadden değeri ise 0.029'dir. Bu durumda Nagelkerke R^2 değeri bağımlı değişkenin % 5.3' ünün bağımsız değişkenler tarafından açıkladığını göstermektedir.

Tablo 4.36. Kız Çocukların FA Durumu İçin Modelin Parametrelerinin Anlamlılıklarının İfade Edilmesi.

Değişkenler		$\hat{\beta}$	Wald	e^{β}	Olasılık (p)
Bağımlı değişkenler					
Çocuk VKİ	Zayıf	-5.768	19.105		.000
	Normal	-.865	.474		.491
	Fazla Kilolu	.442	.122		.727
Bağımsız değişkenler					
Bilgisayar Başındaki Günlük Zaman		-.081	.235	0.92	.628
TV Başındaki Günlük Zaman		-.029	.071	0.97	.790
Günlük Uyuma Saati		-.218	2.854	0.80	.091
Gün İçinde Oyun	Hayır	-1.312	4.175	0.27	.041
	Haftada 2-3 kere	-.104	.146	0.90	.702
	Her gün	0 ^a			
Düzenli Spor Aktivitesi	Hayır	-.737	1.847	0.48	.174
	Evet	0 ^a			
Haftada Yaptığı Düzenli Spor Aktivitesi	Yok	-.034	.002	0.97	.961
	1 kez	-.202	.126	0.82	.722
	2 kez	.020	.001	1.02	.970
	3 veya daha fazla	0 ^a			
Okula Gidiş Geliş	Yürüyerek/Bisikletle	.151	.344	1.16	.557
	Araçla	0 ^a			

$\hat{\beta}$: Estimate değeri, e^{β} : Odds değeri, 0^a: Referans kategori

Tablo 4.36 incelendiğinde 7 bağımsız değişkenden sadece gün içinde oyun değişkeninde “Hayır” cevabını verenlerin anlamlı çıktığı görülmektedir ($p \leq 0.05$). Yine bu değişkenin yorumu referans kategori (0^a) baz alınarak yapıldı ve anlamsız bulunan diğer 6 değişken ise yorumlanmadı. Dolayısıyla her gün oyun oynayanlar gün içinde oyun oynamayanlara göre 0.27 kat daha fazla obezite yatkınlığına sahiptir.

4.3. Persantil Tabloları ve Eğrileri

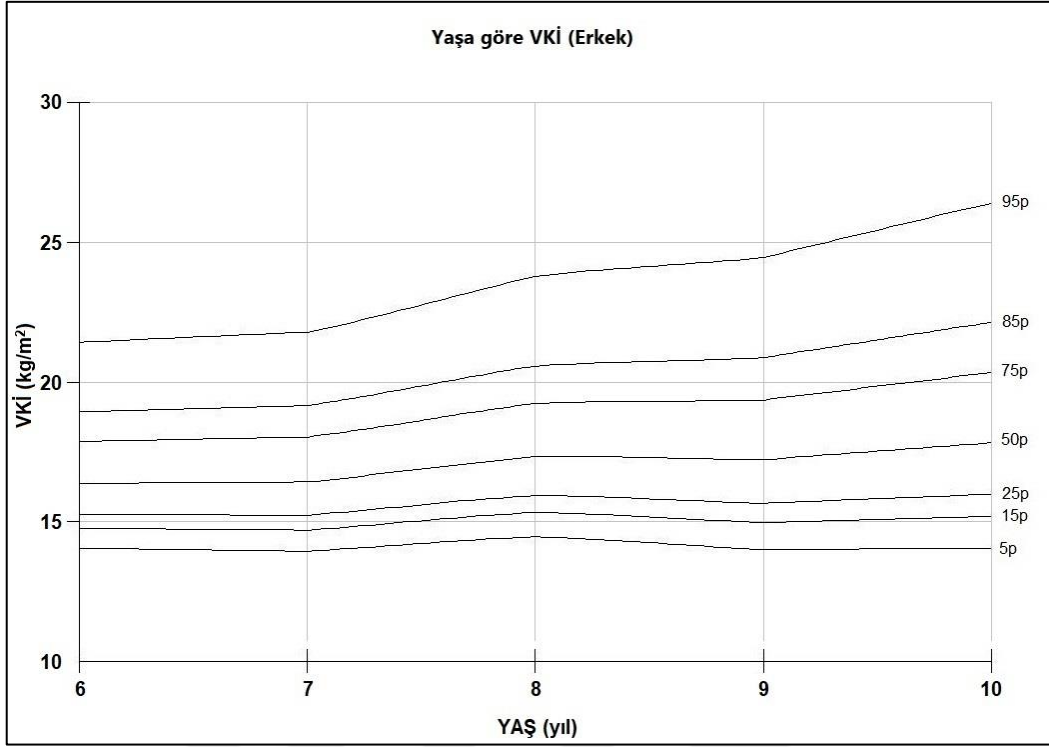
4.3.1. Erkek ve Kız Çocukların Yaşa Göre VKİ Persantil Tablosu ve Eğrileri

Erkek ve kız çocukların yaşa göre VKİ persantil tablosu 5, 15, 25, 50, 75, 85 ve 95. yüzdeler halinde hazırlanarak Tablo 4.37’ de verilmiştir.

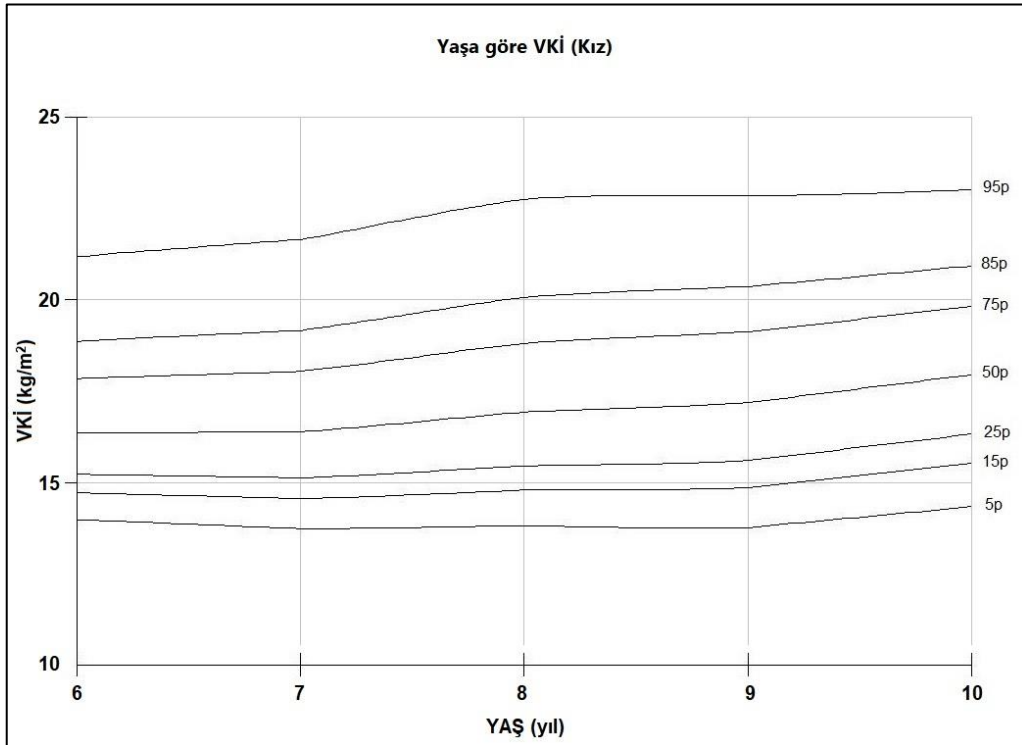
Tablo 4.37. Erkek ve Kız Çocukların Yaşa Göre VKİ Persantil Tablosu.

Cinsiyet	Yaş	Persantiller (%)						
		5	15	25	50	75	85	95
Erkek	6 yaş	14.18	14.71	14.98	16.41	18.29	19.15	22.86
	7 yaş	14.21	14.65	15.22	16.26	18.00	19.05	22.65
	8 yaş	14.57	15.21	15.83	17.01	19.45	22.11	25.04
	9 yaş	14.34	15.02	15.45	17.16	19.63	21.30	24.08
	10 yaş	13.72	15.26	16.00	17.80	20.37	22.15	26.10
Kız	6 yaş	13.82	14.60	15.40	16.29	17.83	19.70	21.78
	7 yaş	14.04	14.61	15.01	16.24	17.45	18.74	22.23
	8 yaş	13.95	14.66	15.26	16.80	19.24	20.84	23.55
	9 yaş	13.89	14.78	15.44	17.06	19.61	21.36	24.24
	10 yaş	14.42	15.66	16.17	17.81	19.67	21.21	22.44

VKİ değerlerinin LMS yöntemi kullanılarak oluşturulan erkek ve kız çocukların VKİ persantil eğrileri Şekil 10 ve Şekil 11’ de gösterilmiştir.



Şekil 10. Erkek Çocukların Yaş'a Göre VKİ Persantil Eğrileri.



Şekil 11. Kız Çocukların Yaş'a Göre VKİ Persantil Eğrileri.

4.3.2. Erkek ve Kız Çocukların Yaşa Göre VA Persantil Tablosu ve

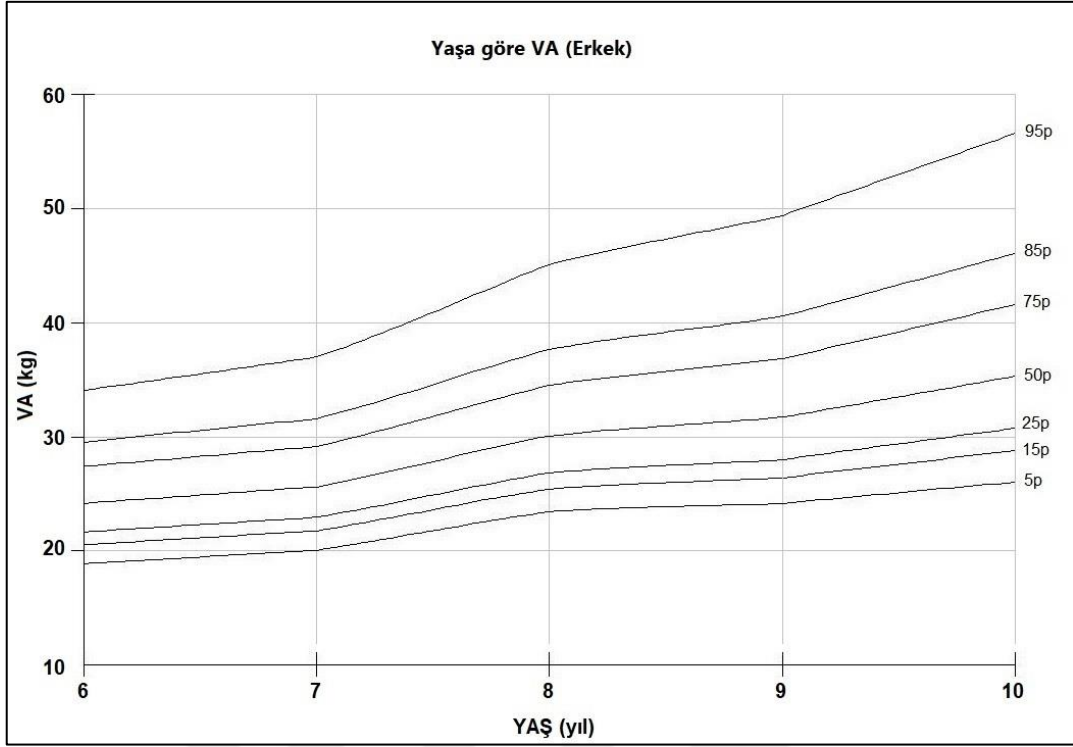
Eğrileri

Erkek ve kız çocukların yaşa göre VA persantil tablosu 5, 15, 25, 50, 75, 85 ve 95. yüzdellik dilimler halinde hazırlanarak Tablo 4.38' de verilmiştir.

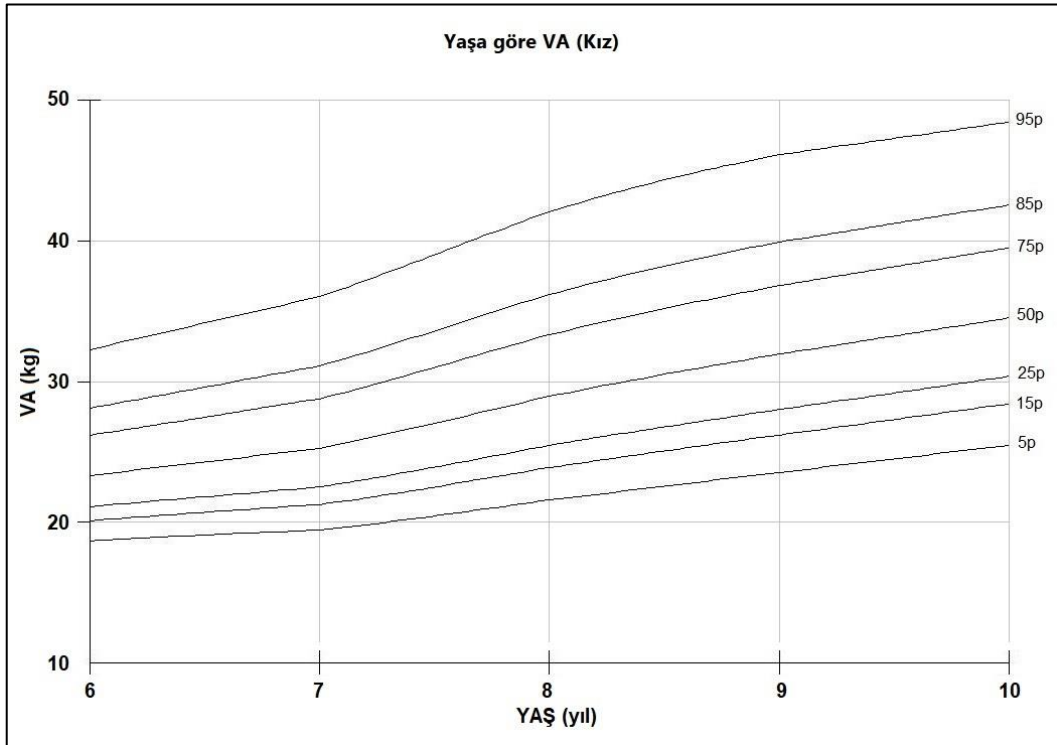
Tablo 4.38. Erkek ve Kız Çocukların Yaşa Göre VA Persantil Tablosu.

Cinsiyet	Yaş	Persantiller (%)						
		5	15	25	50	75	85	95
Erkek	6 yaş	18.84	20.40	21.50	24.05	28.18	30.38	35.63
	7 yaş	20.10	21.75	22.83	25.15	29.75	31.78	37.38
	8 yaş	23.93	25.36	26.60	29.20	35.30	39.77	46.86
	9 yaş	24.05	25.65	27.73	31.60	38.08	41.30	49.48
	10 yaş	25.83	28.88	31.10	36.30	41.28	45.96	56.98
Kız	6 yaş	19.12	20.10	21.00	22.95	26.23	28.18	34.17
	7 yaş	18.95	21.18	22.38	25.40	28.33	31.89	37.05
	8 yaş	21.74	23.42	25.00	29.10	34.90	38.98	42.06
	9 yaş	23.31	26.21	27.95	31.90	37.43	41.00	46.92
	10 yaş	25.74	28.23	30.08	34.05	39.83	42.32	45.98

VA değerlerinin LMS yöntemi kullanılarak oluşturulan erkek ve kız çocukların VA persantil eğrileri Şekil 12 ve Şekil 13' te gösterilmiştir.



Şekil 12. Erkek Çocukların Yaşa Göre VA Persantil Eğrileri.



Şekil 13. Kız Çocukların Yaşa Göre VA Persantil Eğrileri.

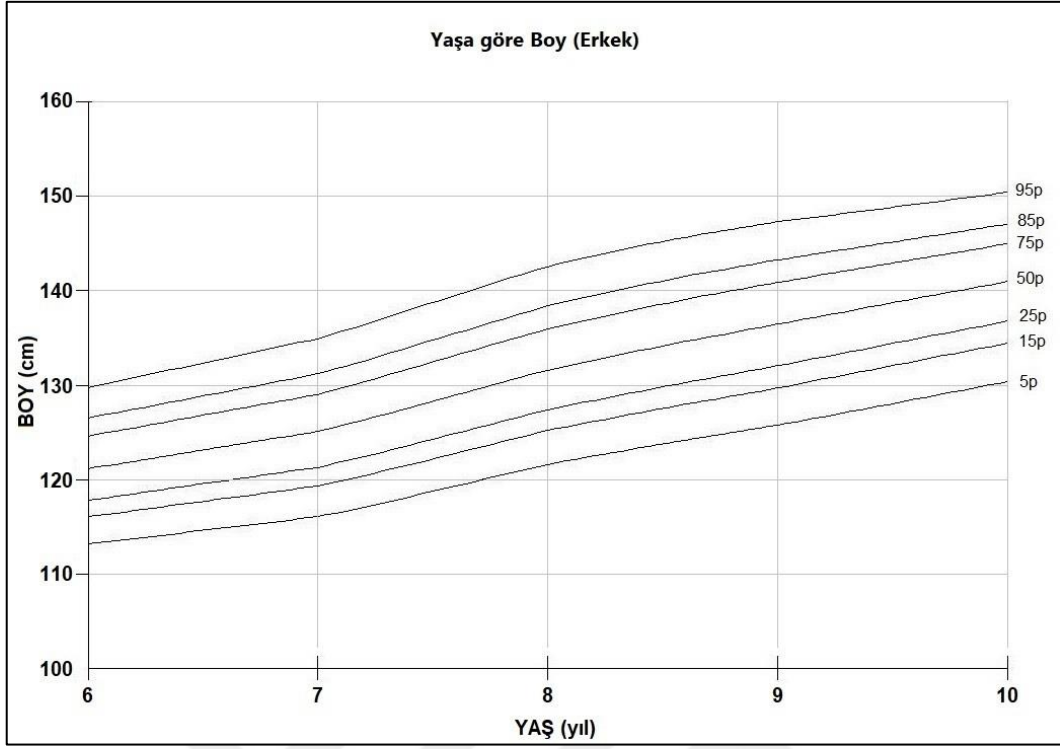
4.3.3. Erkek ve Kız Çocukların Yaşa Göre Boy Persantil Tablosu ve Eğrileri

Erkek ve kız çocukların yaşa göre boy persantil tablosu 5, 15, 25, 50, 75, 85 ve 95. yüzdelik dilimler halinde hazırlanarak Tablo 4.39' da verilmiştir.

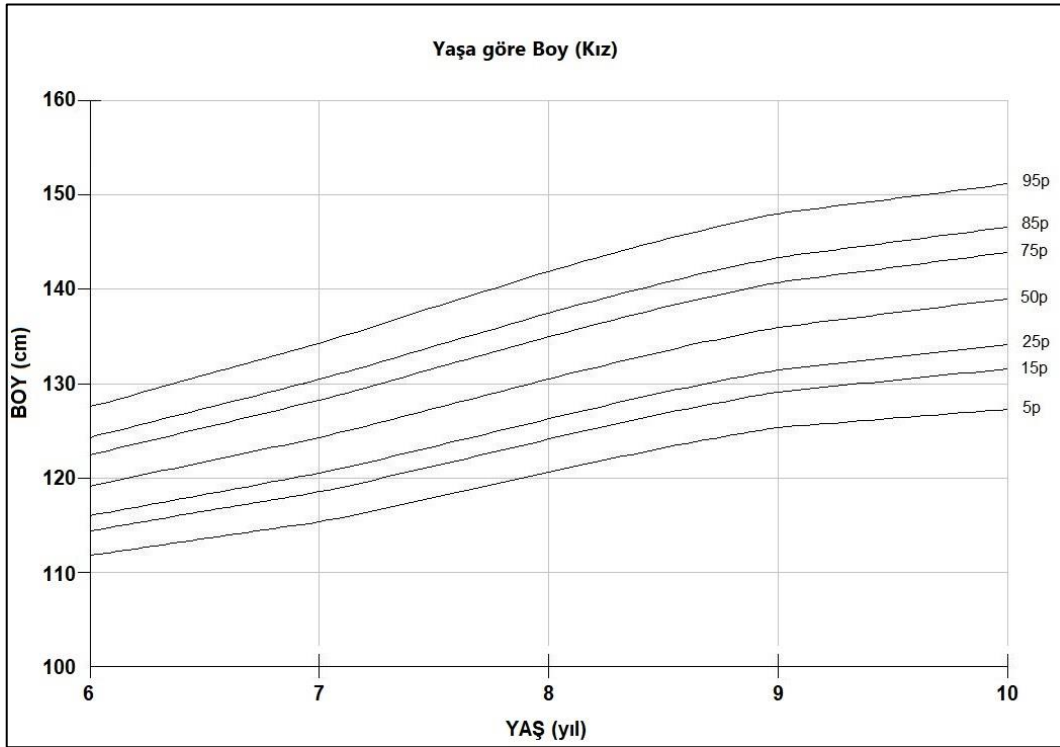
Tablo 4.39. Erkek ve Kız Çocukların Yaşa Göre Boy Persantil Tablosu.

Cinsiyet	Yaş	Persantiller (%)						
		5	15	25	50	75	85	95
Erkek	6 yaş	112.00	117.00	118.00	121.00	125.00	126.00	129.65
	7 yaş	116.00	119.00	121.00	126.00	129.75	131.00	134.75
	8 yaş	122.10	125.00	127.00	131.00	137.00	138.70	142.90
	9 yaş	126.00	129.00	131.00	136.00	140.00	142.75	149.00
	10 yaş	131.05	135.00	137.00	142.00	144.00	147.85	149.95
Kız	6 yaş	112.10	115.00	116.00	118.00	123.00	124.00	127.45
	7 yaş	114.05	119.00	121.00	125.00	128.75	130.00	135.00
	8 yaş	120.00	124.20	126.00	130.00	136.00	138.00	142.60
	9 yaş	125.35	130.00	132.00	135.00	141.00	143.00	147.00
	10 yaş	125.55	131.00	133.25	140.00	143.75	147.00	152.15

Boy değerlerinin LMS yöntemi kullanılarak oluşturulan erkek ve kız çocukların boy persantil eğrileri Şekil 14 ve Şekil 15' te gösterilmiştir.



Şekil 14. Erkek Çocukların Yaşa Göre Boy Persantil Eğrileri.



Şekil 15. Kız Çocukların Yaşa Göre Boy Persantil Eğrileri.

5. TARTIŞMA

Tartışma ve yorumlar öncelikle bağımlı değişken olan çocukların VKİ profillerine ve daha sonra anket sorularının guruplarına göre yapıldı.

Araştırmadan elde edilen veriler literatür ışığında kendi içinde tartışıldı.

Çocukların VKİ profilleri açısından;

Çocukluk çağı obezitesinin küresel boyutta önemli bir halk sağlığı sorunu olarak yaygınlığı bilinmektedir (43). Ortalama VKİ ve obezite prevalansı 1975' ten 2016' ya kadar çocuklarda ve ergenlerde dünya genelinde artmıştır. Ortalama VKİ' deki değişim oranı 2000'li yıllara kadar yetişkinlerinkiyle orta derecede korele olmuş, ancak daha sonra zayıf bir korelasyon göstermiştir. Çocuklarda ve ergenlerde görülen eğilim, VKİ' nin 2000' den bu yana yüksek gelirli birçok ülkede platolaştığını ancak doğu, güney ve Güneydoğu Asya'da hızlandığını göstermektedir (80). Olds ve ark. (81) 9 ülkenin (Avustralya, Çin, İngiltere, Fransa, Hollanda, Yeni Zelanda, İsveç, İsviçre ve ABD) verilerini kullanarak yapmış olduğu çalışmada prevalansın hızla arttığı yönündeki yaygın inanın aksine, artışın önemli ölçüde yavaşladığını, hatta platoyu öne çıkardığını bildirmiştir. 13 ve 14 Haziran 2019' da Bergen' de (Norveç) gerçekleşen Avrupa COSI toplantısında bazı ülkelerdeki obezite prevalansının azalan bir eğilim gösterdiği belirtilmiştir (82). Bu da obezitenin sadece yüksek gelirli ülkelerde yaygın olan bir sorun olmadığını göstermektedir.

Çocukluk çağındaki obezitenin yetişkin yaşlarda da devam etmesi bu sorunun önemi daha da artırmaktadır. Özetle dünya çapında yetişkin obezitesinin yaygınlığını azaltmak için yapılan mücadeleye çocukluk çağlarından itibaren başlanmalıdır.

Çalışmamızda yer alan çocukların belirlenen VKİ düzeylerine göre %10.18' i FK (K:%10.25, E:%10.11) ve %4.65' i obezdir (K:%4.56, E: %4.73). Toplam prevalans ise %14.83 (K: %14.81, E: %14.84) olarak bulundu. Tablo 4.4' ten de anlaşılacağı gibi bütün yaş grupları için FK ve obez sonuçları birbirine çok yakın değerlerde çıktı. Yaş ve cinsiyet bakımından herhangi bir anlamlı sonuç çıkmadı ($p>0.05$).

Ülkemizde yapılan aynı yaş grubuna yönelik ya da kapsayan nitelikteki çalışmalar incelendiğinde;

Erzincan' da (83) çalışmamızla aynı yaş grubu üzerinde (6-10 yaş) 2016 yılında yapılan çalışma sonucu FK oranı %15.3 ve obez oranı %9.1 bulunmuştur. Bu oran çalışma sonuçlarımızdan yüksektir. Karahan (84) tarafından yine Erzincan' da ortaokul öğrencilerine (10-14 yaş grubu) yönelik olarak yapılmış olan çalışmada 10 yaş grubunda FK %20 ve obezite %15 olarak bulunmuştur. Bu çalışmanın hem ilimizde yapılması hem de 10 yaş grubunun çalışmamızla ortak olması nedeniyle karşılaştırma ihtiyacı hissedilmiştir. Dolayısıyla çalışmada elde edilen sonuç bizim çalışmamızdaki sonuçtan (FK %10.29, obez %4.41) FK ~2 katı ve obezite ~3 katı oranında yüksektir. Bunun nedeni adı geçen çalışmadaki n (n=20) sayısının düşüklüğü olabilir.

İnanç ve ark.' nın (85) 2011 yılında Mardin' de 6-15 yaş grubu çocuklar arasında yaptığı çalışmada FK oranı % 15.78, obez oranı % 10.57 (K:%9.5, E:%11.97) olarak toplam prevalans %26.35 bulunmuştur. Bu çalışmada 7-9, 10-12 ve 13-15 yaş aralıkları ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Buna göre 7-9 yaş aralığındaki prevalanslar kızlar FK %15.4, erkekler %12.5, obezite ise kızlar %6.6, erkekler %11.4 olarak verilmiştir. Çalışmamıza göre hem FK hem de obez değerleri daha yüksektir.

Kızlardaki FK ve erkeklerdeki obez değerlerinin çalışmamızla olan farkı belirgin derecede yüksektir.

Yuca ve ark. (86) Van' da 6-18 yaş grubuna yönelik yaptıkları çalışmada FK %11.1 (K: %11.4, E: %10.9) ve obezite %2.2 (K: %2.3, E:%2.1) olarak bulmuşlardır. FK prevalansları bulgularımıza yakın olmasına rağmen obez prevalansları iki katına yakın düşük çıkmıştır.

Gümüşsoy Ay (72) tarafından Erzurum' da 6-16 yaş grubu çocuklar üzerinde yaptığı doktora çalışmasında kızların %10,1'i FK, %2,4' ünü obez, erkeklerin ise %8,5' i FK ve %2,6' sını obez buldu. Erzurum' da yapılan bir diğer doktora tezi (71) 6-15 yaş çocuklarda toplam 4217 öğrenci üzerinde yapılmış ve FK %13.7 (K: %14, E: %13.4), obezite %4.3 (K: %3.9, E: %4.8) bulunmuştur. Her iki çalışmada da çalışmamızda olduğu gibi cinsiyete göre obezite sıklığı açısından herhangi anlamlı farklılık saptanmamıştır. Gümüşsoy Ay' ın çalışmasına göre bulgularımızın FK oranları birbirine yakındır ancak obez değerleri çalışmamızda hem kız hem erkeklerde daha yüksek çıkmıştır. Turgut' un çalışmasına göre ise obez bulguları çalışmamıza yakın değerlerdeyken FK bulguları çalışmamızdan daha yüksek bulunmuştur.

Yılmaz (11) Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Genel Polikliniği'ne başvuran, 6-18 yaş grubundaki toplam 1949 çocuk üzerindeki yaptığı cinsiyet olarak anlamlı bir fark bulmadığı doktora çalışmasında FK %12.5 (K: %13.4, E: %11.2), obez %17.9 (K: %18.4, E: %17.3) olmak üzere toplam prevalansı %30.4 bulunmuştur. Cinsiyet açısından farklılık olmaması çalışmamızla paraleldir ancak FK oranları çalışmamıza yakın olmasına rağmen obez değerleri ciddi ölçüde bulgularımızdan yüksektir.

İzmir’ de Özlü (87) 6-11 yaş aralığındaki toplam 549 öğrenci üzerindeki yüksek lisans tezinde FK’ yı %5 (K: %5, E: %4.9), obeziteyi ise %20 (K: %14.6, E: %25.7) olarak saptamıştır. Yaş olarak anlamlı bir ilişki çıkmamasına rağmen cinsiyet bakımından anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Bu sonuçlar çalışmamızdaki FK oranlarına göre düşük, obez oranlarına göre ise çok yüksektir. İzmir’ de 7-18 yaş grubunda yapılan bir diğer çalışmada ise (88) FK kızlarda %12.1, erkeklerde %15.1, obezite oranı ise kızlarda %8.4, erkeklerde %13.1 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar çalışmamızdaki bulgulara göre kızlardaki FK düzeyi yüksek ancak erkeklerdeki FK düzeyi daha yüksektir. Obezite oranları ise kızlarda ve erkeklerde çalışmamızdan anlamlı derecede yüksektir. Yine İzmir’ de Kalkan Uçar ve ark. (89) tarafından 2-15 yaş grubuna yönelik yaptıkları çalışmada 7-10 yaş grubundaki çocuklarda FK %9.99 (K: %10.25, E:%9.73), obez %9.32 (K:%9.11, E:%9.53) bulmuşlardır. Bu çalışmadaki FK oranı çalışmamızla paralellik göstermesine rağmen obezite değeri kız ve erkeklerde de 2 katına yakın seviyede yüksektir.

Aydın’ da (90) 2012 yılında 7-15 yaş arası 2331 öğrenciye yönelik yapılan çalışmada obezite prevalansı kızlarda %13.7 ve erkeklerde %21.5 iken, FK prevalansı kızlarda %12.9 ve erkeklerde %13.6 olarak bulunmuştur. Obezite ve FK prevalansı erkeklerde istatistiksel olarak daha fazla bulunurken ($p<0.05$), yaşa göre obezite ve FK prevalansında istatistiksel olarak bir farklılık yoktur. Çalışmamızdaki bulgulara göre obezite prevalansı kızlarda ve özellikle erkeklerde ciddi oranda yüksektir. FK prevalansı ise yine bulgularımızdan yüksek çıkmıştır.

Bolu il merkezinde yaşları 6-14 arasında değişen toplam 3525 çocuğa yönelik yapılan doktora tezi sonucunda obez %11.14 (K: %8.3, E: %14) ve FK %10.79 (K: %11.4, E: %10.1) olarak saptanmıştır ve erkeklerdeki obezite sıklığı kızlara göre

anlamli ölçüde yüksektir (91). FK bulguları çalışmamızın sonuçlarına paraleldir ancak obezite sonuçları anlamli bir şekilde yüksektir.

Yılmaz (92) tarafından Düzce' de ilköğretim 2. sınıf öğrencilerine yönelik toplam 1245 öğrenciyi kapsayan ve cinsiyetler arası anlamli bir ilişki bulmadığı çalışmasında obez %10.1 ve FK %15.3 olarak bulmuştur. Bu sonuçların obez prevalansı ciddi olmak üzere bulgularımızdan yüksek çıkmıştır.

Gezgin (93), 2012 yılında Edirne' de 6-18 yaş grubunda yaptığı çalışmada 6-11 yaş grubu çocuklarda %17.4'ü FK, %11' ini obez olarak saptamıştır. Kız ve erkek çocuklarda anlamli bir farka rastlamamıştır. Bu sonuçlar çalışmamızdan yüksektir.

Tütüncü' nün (40) çalışmasında toplam prevalans (FK ve obez) çalışmamızdan yüksek çıkmıştır. Ancak kız çocukları toplam prevalansı sonucumuza çok yakındır (%15). Çıtırık' ın (94) uzmanlık tezinde obez oranı bulgularımızdan yüksek iken FK oranı (%5.9) çalışma sonucumuzdan düşük çıkmıştır.

Ülkemizde yapılan ve aynı yaş grubunu kapsayan diğer çalışmalara göre (16, 59, 95-97) çalışmamızdaki bulgularımız FK, obezite ve toplam prevalans bakımlarından düşük çıkmıştır.

Sağlık Bakanlığı TOÇBİ-2011 raporuna göre 6-10 yaş grubu çocuklarda FK ve obez değeri %20.8' dir (%6.5 obez, %14.3 FK). Obezite görülme sıklığı 6,7, 8, 9 ve 10 yaşında sırasıyla %5.5, %5.8, %6.1, %7.7 ve %6.9 olarak bulunmuştur (54). Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan diğer bir araştırma COSI-TUR 2013 (6-9 yaş) araştırmasında çocukların toplam prevalansı %22.5'tir (FK %14.2, obez %8.3). Kızlar %15 FK, %6.6 obez, erkekler ise %13.3 FK ve %10 obezdir. (53). 2016 yılında yapılan bir diğer COSI-TUR araştırmasında genel prevalans %25.5' tir (FK %14.6, obez %9.9). Bu oranın cinsiyete göre dağılımı ise kızlarda %21.6 (FK %15, obez %6.6) ve

erkeklerde %23.3' tür (FK %13.3, obez %10) (56). Bu sonuçlar çalışmamızın toplam prevalansına ve yaş gruplarının obezite sıklığına göre yüksektir. TOÇBİ araştırmasında Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerindeki prevalanslar diğer bölgelere nazaran daha düşük çıkmıştır. Erzincan' ın araştırma kapsamında olmamasına rağmen bulunduğu NUTS bölgesi itibarıyla Kuzeydoğu Anadolu' da olduğu için çalışmamız sonuçlarının da adı geçen TOÇBİ ve COSI-TUR araştırma sonuçlarından genelde daha düşük olması normaldir. Ancak NUTS bölge bazında karşılaştırma yapıldığında sonuçlarımız TOÇBİ sonuçlarından yüksektir (FK %7.7, obez %2.3).

Hacettepe Üniversitesi ve Sağlık Bakanlığı iş birliğinde yapılan TBSA 2010 (55) sonuçlarına göre Türkiye genelinde 6-18 yaş grubu çocukların %8.2'si obez, %14.3'ü FK' dır. Bu sonuçlar bulgularımızdan yüksektir. 6-8 ve 9-11 yaş gruplarına bakıldığında (sırasıyla %12 FK, %9.1 obez ve %17.8 FK ve %6 obez) yine sonuçlarımızdan yüksektir. Ancak NUTS bölgelerine göre rapor incelendiğinde ilimizin yer aldığı Kuzeydoğu Anadolu NUTS bölgesinde FK %11.3 ve obez %4.1' dir. Bu sonuçlara göre FK oranı yüksek obez oranı ise çok az düşüktür. Nihayetinde bu sonuçların çalışmamızla paralel olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada elde ettiğimiz VKİ profilleriyle ilgili bulgular diğer çalışmalara nazaran düşük çıkmıştır diyebiliriz. Bu durum ilimizin bulunduğu coğrafi konumu (54), sosyo-ekonomik düzeyi, yaşam koşulları ve beslenme alışkanlıklarından kaynaklanıyor olabilir. Karşılaştırdığımız bulguların çoğunun yanında birçok sonuç da cinsiyetler arasında anlamlı bulmadığımız sonucu desteklemektedir (98).

Yapılmış olan geniş çaplı bir çalışma (45) DSÖ kesim noktalarına göre yapılan sınıflandırmanın IOTF ve CDC' ninkinden daha yüksek olduğu, ancak eğilimlerin

benzer olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmamızda kullandığımız CDC referans değerleri sonuçlarının Z skorlarına göre değerlendirilen (DSÖ referans) sonuçlardan düşük çıkması muhtemeldir. Bu nedenle bazı çalışmalarda (55, 59, 88) kullanılan DSÖ referans değerleri nedeniyle sonuçlar yüksek çıkmış olabilir. Dolayısıyla kullanılan referans değerlerin farklılığının sonuçlara etki etmiş olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle yapılacak çalışmaların farklı referans değerlerinin de çalışmaya dahil edilerek yapılması, sonuçların objektif olarak karşılaştırılması açısından önemlidir. Bunun dışında çalışmamızla diğer ulusal çalışmalar (85, 88, 90, 91) arasındaki farklılıkların bir nedeninin de kapsadıkları yaş aralığının geniş olmasıdır. Daha geniş yaş aralığındaki çalışmalar adolesan dönemi kısmen ya da tamamen kapsamaktadır. Bu durumun sonuçlara etki etmiş olabileceği düşünülmektedir.

Çalışma sonuçlarımızı dünya literatürüyle karşılaştırsak;

İtalya (99) ocuklukta obezite (% 9.3) ve FK (% 22.5) prevalansı ile yine bulgularımızdan ~2 katı fazladır.

İspanya' da (100) 1993 - 2011 yılları arasının incelendiği çalışmada FK %11.8 (K: %10.2, E: %13.2) obez %11.9 (K: %9.9, E: %13.6) olarak bulunmuştur. Kızlardaki FK oranı sonucumuza hemen hemen eşittir. Ancak diğer oranlar bulgularımızda yüksektir.

Almanya, Finlandiya, Avusturya, Çekya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, Norveç, Portekiz, İngiltere, İsviçre, Bulgaristan, Malta ve Fransa (sadece FK oranı) alışma sonuçlarımızdan yüksek orana sahip diğer Avrupa lkeleridir. Belçika, Danimarka, Estonya, Fransa (sadece obez oranı), Litvanya, Hollanda (sadece kız ve erkek obez oranı), Norveç (sadece kız ve erkek obez oranı), Polonya (sadece kız ve

erkek obez oranı), Slovakya (sadece genel oran) ve İsveç (kız ve erkek obez oranı) ise çalışma sonuçlarımızdan düşük değerlere sahip bir diğer Avrupa ülkeleridir (12).

ABD' de 2015-2016 yıllarındaki NHANES sonuçları 6-11 yaş grubu kızlarda obezite %16.3, erkeklerde %20.4 (toplam %18.4) ile yüksek seviyelerdedir (47). Bu sonuçlara göre kızlar ~3.5 kat, erkekler ise ~4.3 kat olmak üzere çalışma sonuçlarımızdan yüksektir.

Kanada' da 2007-2008 yılları arasında yapılan çalışma sonucunda 6-11 yaş grubu çocuklarda obezite prevalansı kızlarda %5.8, erkeklerde %7.1 saptanmıştır (101). Sonuçlar çalışmamızdan yüksektir ancak kızlardaki oran bulgumuza yakındır.

Meksika, Bolivya, Peru, Venezuela, Arjantin ve Şili' nin FK ve obez oranları sonuçlarımıza göre yüksektir. Yalnız Ekvador obez oranıyla (%6) yüksek, FK oranıyla (%8) çalışma sonucumuzdan düşük seviyededir (12). Brezilya 7-10 yaş grubu FK prevalansı (%16.6) ile sonucumuzdan yüksek, obezite oranıyla (%5.5) yine sonucumuzdan yüksek ancak yakın seviyededir (102).

Avustralya 8-11 yaş verilerine göre çocukların %16' sı FK, %7' si obezdir. Yeni Zelanda' da ise 5-9 yaş grubu prevalansları FK %20, obez %8' dir (12). Her iki çalışmanın sonuçları bulgularımızdan yüksek seviyededir.

Hindistan' daki genel prevalans %6.4 ile bulgularımızdan çok düşük seviyededir. Çin' deki 7-17 yaş şehir prevalansı FK %8.5, obez %4.4 seviyesindedir. FK oranı düşük olsa da obez oranı bulgularımıza yakındır. Malezya' daki 7-10 yaş erkek ve kız çocuklardaki obez oranı (E: %9.7, K: %7.1) çalışma sonuçlarımıza göre yüksektir (12, 102).

Suudi Arabistan 1-8 yaş arası obez prevalansı sonuçlarımızdan yüksek iken erkek FK oranı yakın ancak kız FK oranı yine yüksektir. İran hem FK hem de obez

oranlarıyla sonuçlarımızdan düşüktür. Birleşik Arap Emirlikleri ise yine sonuçlarımızdan önemli ölçüde yüksektir (12, 102).

DSÖ' nün 2016 verilerine göre obezite prevalansı 5-19 yaş grubu çocuk ve adolesanlar için %6.8 düzeyindedir. FK (%11.6) ve obezite (%6.8) ile birlikte toplam prevalans ise %18.4' tür (44). Bu veriler sonuçlarımızdan çok fazla olmasa da yüksek seviyededir.

Genel olarak bakıldığında diğer kıtalara nazaran Amerika kıtasında yer alan ülkelerdeki prevalanslar yüksek seviyededir. Ülkelerin coğrafi konumları itibariyle maruz kaldıkları iklim koşulları, gelir dağılımı ve beslenme alışkanlıkları ülkeler arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca çalışmalarda kullanılan referans değerlerin (CDC, DSÖ, IOTF) (45) farklılığı da yapılan karşılaştırma sonuçlarının değerlendirilmesi açısından önemlidir.

Genetik faktörlerin obeziteye karşı bireysel duyarlılıklarında rolü vardır. Genlerde çevresel faktörlerin etkisiyle meydana gelen değişimler obezitenin gelişiminde, özellikle de fetal dönemde (anne karnında 3. aydan doğuma kadar) ve erken yaşamda rol oynayabilir (27). Dolayısıyla ırksal faktörler obezitenin gelişmesinde bir aktördür ve ülkeler arası farklılıkların bir nedenidir.

Çocukların sosyo-demografik özellikleri açısından;

Erkek çocuklarda; anne VKİ, baba eğitim, baba mesleği, anne mesleği, okul başarı durumu ile çocuğun VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlandı ($p < 0.05$). Ancak çocuğun, babanın ve annenin yaşı, aile kişi sayısı, baba VKİ, aylık gelir, anne eğitim, baba ve anne çalışma durumu, çocukta ve ailede hastalık değişkenleriyle çocuğun VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p > 0.05$).

Kız çocuklarında ise; baba ve anne VKİ, baba çalışma durumu, anne mesleği ile çocuğun VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlandı ($p<0.05$). Ancak çocuğun, babanın ve annenin yaşı, aile kişi sayısı, aylık gelir, baba ve anne eğitim, anne çalışma durumu, baba meslek, okul başarı durumu, çocukta ve ailede hastalık değişkenleriyle çocuğun VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p>0.05$).

Çalışmamızda erkeklerde anne VKİ' sini kızlarda ise hem anne hem de baba VKİ' sini çocukların obeziteye yatkınlıklarını artırıcı bir etken olarak saptadık. İngiltere' de yapılan bir çalışmaya göre babaya nazaran anne ağırlığının çocuklar üzerinde daha belirleyici bir rol oynadığı bulunmuştur ve bu da tam olarak bulgularımızı desteklemektedir (103). Köksal ve ark. (15) çocukluk çağı obezitesi için en önemli risk faktörü olarak ailedeki şişmanlığı görmektedir. Babaoğlu ve ark. (61), çocuğun obez olma şansını, her iki ebeveyn obez ise %80, yalnızca biri obez %50, ikisi de obez değilse %9 olarak bildirmiştir. Bu açıdan bizi destekleyen yurt içi (59, 84, 104–107) ve yurt dışı (103, 108, 109) çalışmalar mevcuttur. Öztora (16), Karahan Yılmaz ve ark. (83) ve Gezgin (93) bu anlamda herhangi bir fark bulmamıştır. Anne ve baba hem çocuğun en önemli rol modelleri hem de beslenme alışkanlıklarının çocuklara etki etmesi sebebiyle ebeveyn obezitesinin çocukların VKİ düzeylerine etki edeceği düşüncesindeyiz. Ayrıca ebeveynlerin bu anlamda genetik bir faktör olduğu da unutulmamalıdır. Anketler beyan esasına göre değerlendirildiği için çalışmalar arasındaki farkların anketlere verilen cevapların tutarsızlığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Kişiler bu anlamda kilolarını net olarak yansıtmamış olabilirler.

Ebeveynleri liseden mezun olmayan çocuklar için obezite oranları, ebeveynleri en az bir lisans derecesi alanlara göre 3 kat daha yüksektir. Kızlar için fark bu 2 kat

seviyesindedir. Avustralya, Avrupa, Mısır, Şili, Peru ve Meksika gibi birçok ülkede de benzer oranlar vardır (27). Mirowsky (110), eğitimin insanların sağlıklı davranışları tutarlı bir yaşam tarzı ile bütünleştirmelerine olanak sağladığını, onlara sağlıkları üzerinde bir kontrol hissi verdiklerini ve çocuklarına sağlıklı alışkanlıklarını aktarma olasılıklarını daha fazla artırdığını belirtmiştir. Wardle (111) çalışmasında bu görüşü desteklemektedir. Ancak çalışmamız bu durumun aksine lise mezunu babaların erkek çocukları yüksek okul mezunu babaların çocuklarına nazaran daha az obezite riski altında olduğu sonucunu verdi. Karahan Yılmaz ve ark. (83), Tola ve ark. (97), Tütüncü (40) ve Çıtırık (94)' ın çalışmaları da bizimle örtüşmektedir. Metinoğlu ve ark. (112) ebeveyn eğitimi ile çocukların VKİ düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkiye rastlamamışken, Özilbey (87) annenin eğitim durumuyla anlamlı bir ilişki saptamış babanın eğitimi ile anlamlı bir ilişki saptamamıştır. Ancak Mardin ve Ankara' da yapılan çalışmalarda anne ve babanın eğitim durumu arttıkça obezite prevalansının da anlamlı olarak arttığı bulunmuştur (113, 114). Ülkemizde ebeveynlerin eğitim düzeyiyle gelir arasında doğrusal bir orantının olduğunu düşünmekteyiz. Gelirin artması, daha fazla ve farklı, belki de hazır yiyeceklerin alınması demektir. Bu durum da beslenme alışkanlıklarına olumsuz yönde etki edebilir.

Çalışmamızda aile geliri ve VKİ arasında bir anlamlılığa rastlanmadı. Wardle ve ark. (111) da çalışmalarında, bazı modern toplumlarda, sosyo-ekonomik düzey ile obezite arasında herhangi bir ilişki bulmamıştır. Ayrıca sosyo-ekonomik düzeyi yüksek ülkelerdeki obezite prevalansının plato oluşturduğu hatta düşme eğilimi gösterdiği de bildirilmişti (80–82). Ancak bazı çalışmalarda sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olanlarda obezite ve FK oranının daha fazla olduğu görülmüştür (115, 116). Dinsa ve ark. (117) tarafından gelişmekte olan ülkeler arasında yapılan inceleme

sonucunda çocukların obezite prevalansının gelirle birlikte arttığı bulgusuna ulaşmışlardır. Ekonomik faktörlerin etkili olduğunu belirten ulusal çalışmaların yanında (72, 93, 97, 104, 114, 118) bu konuda bizimle paralel çalışmalar da mevcuttur (112, 106). Gelir durumu beyana bağlı olarak aileler tarafından bildirilmiştir. Ayrıca bu konuda herhangi bir resmi ya da akademik bir sınıflandırma olmadığı için sonuçlar etkilenmiş olabilir.

Çalışmamızda akademik başarı ile VKİ arasında anlamlı bir ilişki saptandı ve takdir/teşekkür alan çocuklar zayıfı olmayan yani herhangi bir başarı belgesi almamış çocuklara nazaran daha fazla obeziteye yatkın bulundu. Uskun ve ark. (104) obezitenin ders başarısına etkisi konusunda herhangi bir ilişkiye rastlamamıştır. Çıtırık (94) çalışmasında başarıları düzeyleri orta-kötü olan çocukların obezite oranını başarıları iyi olan öğrencilere nazaran yüksek bulmuş ancak anlamlılık saptamamıştır. Karahan (84) ve Demirel (119) başarı oranı düşük öğrencilerde obezite prevalansını yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Obezite, akademik hayatı olumsuz yönde etkilemektedir. FK ve obez öğrencilerin normal kilolu öğrencilere göre okuma ve matematik derslerinin düşük olduğu, okullarında kötü performans sergileyerek başarısız oldukları ve bu nedenle okul ile bağ kuramadıkları, devam eden eğitim hayatlarında başarılı olamadıkları saptanmıştır (120, 121). Ayrıca obezite, yol açtığı fiziksel sorunlar nedeniyle çocuk ve ergenlerde öğrenme ve hafıza sorunlarına da yol açabilir (122). Çocuklar arasında kilodan dolayı lakap takma, dalga geçme, oyunlara dahil etmeme gibi olaylar sık sık yaşanmaktadır. Obez çocukların bu tür durumlara muhatap olmaları okuldan, arkadaşlarından ve dolayısıyla çevresinden uzaklaşmasına neden olabilir ve bu yüzden akademik anlamda başarısız olması beklenebilir.

Çalışmamız sonucunda erkek çocuklar için anne ve baba mesleği, kız çocuklar için ise anne mesleği ile çocukların VKİ düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptandı ($p<0.05$). Erkek çocuklarda babası emekli olanlarda yüksek ve annesi esnaf olanlarda düşük risk, kız çocuklarında ise annesi memur olanlarda obezite riski daha fazladır. Çalışan annenin çocukların obezite prevalansının yükselmesine etki ettiği sonucuna ulaşan bizimle paralel çalışmalar mevcuttur (59, 71, 84, 94, 106, 123). Tütüncü (40), Gezgin (93) ve Uskun ve ark. (104) ebeveyn mesleği ile obezite arasında, Yılmaz (92) anne mesleği ve Özlü (87) ise baba mesleği açısından çocukların VKİ düzeyleri arasında bir ilişki saptamamıştır. Çalışmaların aksine Gözü (113), çalışmasında çalışmayan annelerin çocuklarındaki obezite oranını anlamlı bir şekilde fazla bulmuştur. Garipağaoğlu ve ark. (124) göre ise ev hanımı bir anne çocukların sonraki yaşlarda obezite riskini arttıran bir faktördür. Çalışan anne düzenli yemek hazırlama konusunda sıkıntı yaşıyor olabilir. Bu durumda da daha çok hazır gıda tüketimine yönlendirmesi muhtemeldir. Sonuçta düzensiz ve dengesiz beslenme obezitenin gelişimine katkı sağlamış olabilir.

Çocukların beslenme alışkanlıkları açısından;

Erkek çocuklarda; ana öğün atlama sebebi ve yemek yeme hızı ile çocuğun VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlandı ($p=0.022$, $p<0.05$). Ancak çocuğun ana öğün sayısı, ev dışında tükettiği öğün sayısı, ara öğün sayısı, ana öğün atlama, öğle yemeklerini yediği yer, ev dışında ana öğün tüketimi, ara öğün tüketimi, fast food alışkanlığı, gece yatmadan önce yeme alışkanlığı, bilgisayar-TV başında yeme alışkanlığı değişkenleriyle çocuğun VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p>0.05$).

Kız çocuklarında ise; sadece yemek yeme hızı ile çocuğun VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlandı ($p=0.001$). Ancak çocuğun ana öğün sayısı, ev dışında tükettiği öğün sayısı, ara öğün sayısı, ana öğün atlama, ana öğün atlama sebebi, öğle yemeklerini yediği yer, ev dışında ana öğün tüketimi, ara öğün tüketimi, fast food alışkanlığı, gece yatmadan önce yeme alışkanlığı, bilgisayar-TV başında yeme alışkanlığı değişkenleriyle çocuğun VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p>0.05$).

Çalışmamızda hızlı yemek yeme obezite riskini artırıcı anlamlı bir faktör olarak bulundu ($p<0.05$). Karahan (84), Salcan (106), Üçtepe ve ark. (125), ve Uzun (126) çalışmalarında hızlı yemek yemenin anlamlı bir risk faktörü olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Wu ve ark. (127) ise 7-12 yaş arasında toplam 14140 öğrenci ile yaptıkları çalışmada hızlı yemek yemenin obezitenin gelişimi için risk faktörü olduğunu saptamıştır. Ebeveynlerin ve çocukların beslenme tarzları, yeme davranışları çocuklarda obezite gelişimine kolaylaştırıcı yönde katkı sağlamaktadır (128, 129). Çocuklarda iştah artırıcı yeme davranışı tarzlarının yerine iştah azlığı davranışı tarzlarının geliştirilmesi obezite ile mücadelede önemlidir (130). Sağlıklı beslenmenin yanında yeme davranışlarının da önemi açıktır. Doğru davranışların kazanılmasında ebeveynlerin rol model olarak etkin olması çocuklardaki obezite oluşumunu engellemek için atılacak adımlardan biridir.

Çalışmamızda fast food tüketimi ile çocukların obezite prevalansı arasında anlamlı bir ilişki çıkmadı. Sonucumuzu destekleyen çalışmalar (16, 59, 87, 106, 131) bulunmakla birlikte bizimle aksi yönde görüş bildiren çalışmalar da (16, 71, 84, 93, 94, 97, 109, 119, 132, 133) mevcuttur. CDC, aşırı kilo alımını etkileyen faktörler arasında yüksek kalorili, az besleyici yiyecek ve içecekler tüketmeyi belirtmektedir

(134). Bu nedenle fast food tarzı beslenme ya da sık tüketilmesi enerji dengesinin bozulmasına neden olur. Amerikan Pediatri Akademisi klinik raporuna göre (66), şekersiz tatlandırılmış içecekler, yüksek kalori yoğunluğuna sahip daha az gıda ve daha fazla meyve ve sebze alımını içeren bir beslenme tarzı benimsemek obezite ile mücadele etmenin bir gereğidir. Dolayısıyla çalışmamızda her ne kadar ilişki bulunmuş olsak da fast food tarzı beslenmenin obezite için bir neden olduğu kanaatindeyiz.

Ana öğün atlama ile erkeklerin VKİ düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki tespit ettik ve çocuklar atlama sebebi olarak ise canlarının istemediğini bildirdiler. Ancak bu ilişkiye kızlarda rastlanmadı. İstatistiksel işlemlerimizde atlanan öğünler covariate (ortak değişken) olarak analizlere dahil edildiği için bu anlamda herhangi bir verimiz bulunmamaktadır. Yapılan bazı çalışmalar sonuçlarımızla örtüşmektedir (94, 135, 136). Karahan (84) ve İnanç ve ark. (85), üç öğün düzenli olarak beslenmeyenlerde obezite prevalansını anlamlı ve yüksek bulmuştur. Turgut (71) ve Uskun ve ark. (104)' da öğün sayısı ile obezite arasında anlamlı bir ilişkiye rastlamışken, Yılmaz (92) ile Metinoğlu ve ark. (112) ise bahsedilen anlamlılığa rastlamamışlardır. TBSA 2010 (55), 6-11 yaş grubundaki çocukların kahvaltıyı diğer öğünlere göre daha fazla atladığını bulmuştur. Gümüşsoy Ay (72), hiç kahvaltı yapmayan çocuklarda ve okulda kahvaltı yapan çocuklarda obezite oranı anlamlı olarak yüksek bulmuştur. Farklı sonuçların çıkmasının en büyük nedeni anket sorularına verilen cevapların doğruluğudur. Ancak öğün atlama günümüzde gerçek bir olgudur. Okullarda sabah saatlerinde kantin önlerindeki oluşan kuyruklar genellikle tüm okullarda görülmektedir. Bunun ebeveynlerin çalışma saatleri, çocuğun canının istememesi,

alışkanlık haline gelmiş olması gibi çok çeşitli nedenleri olabilir. Biz, öğün atlama sıklığı ve alışkanlık haline dönüşüp dönüşmediğinin önemli olduğu düşüncesindeyiz.

Televizyon seyretme ve bilgisayar kullanımı, çocuğu hem hareketsiz kılar hem de aynı anda beslenmeye teşvik eder. Obez çocukların TV izleme süresi daha fazladır ve izlerken bir şeyler yiyip içerler (137). Karahan (84), Çıtırık (94) ve Turgut (71) bizimle paralel olarak bilgisayar ya da TV başında öğün tüketme ile çocukların VKİ düzeyleri arasında herhangi bir anlamlı ilişki tespit etmemiştir. Weber ve ark. (138) 2306 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada, normal kilolu çocukların çoğu günde bir saat TV izlemiş veya bilgisayar başında oturmuş olduğunu, FK' lı çocukların yarısı ve obez çocukların ise % 61.9' unun TV veya bilgisayar ekranının önünde bir ila üç saat arasında zaman geçirdiğini ve bu sonuçların çocukların obeziteye yatkınlıkları ile anlamlı olduğunu bildirmiştir. Salcan (106), Süzek (123) ve Giammattei ve ark. (139) ekran başında tüketimin obeziteye neden olan bir faktör olduğunu bildirmişlerdir. Matheson ve ark. (140) çocukların günlük enerji alımlarının belirgin bir kısmını televizyon izleme sırasında aldıkları ve hafta sonlarında yüksek yağ içerikli yiyeceklerin tüketiminin küçük çocuklarda VKİ ile ilişkili olabileceği düşünmektedir. Çocukların birçoğu TV izlerken atıştırmalık tüketir. Ekran üzerinden çocuklara yönelik yiyecek reklamları onları daha çok tüketime sevk etmektedir. Bu reklamların içeriği daha çok yüksek kalorili hazır yiyecekler ve içeceklerdir. Hareketsiz bir ortam ve yüksek kalori birleştiğinde obezite için ana riski oluşturur. Çünkü enerji tüketimi minimum seviyededir. Ebeveynler atıştırmalık konusunda çocuklarını hazır gıdalardan uzak tutup, meyve gibi daha çok besleyici besinlerin tüketimine yönlendirmeli ve ekran başındaki geçirdikleri süreyi tavsiye edilen (141) 2 saatin altına indirmelidir. Çalışmamızda ilişki bulunmamasının nedeni anketlere verilen cevapların ne derecede

tutarlı olduğuyla ilgili olabilir. Bu nedenle bilgisayar ve TV başındaki tüketime obezitenin ortaya çıkması ve ilerlemesi için bir faktör olduğunu düşünmekteyiz.

Çocukların FA durumları açısından;

Erkek çocuklarda; bilgisayar ve TV başında günlük zaman, günlük uyuma saati, gün içinde oyun, düzenli spor aktivitesi yapıp yapmadığı, haftada yaptığı düzenli spor aktivitesi, okula gidiş-geliş değişkenleriyle çocuğun VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı. Kısacası bu kategorideki hiçbir değişkenle anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0.05$).

Kız çocuklarında ise sadece gün içinde oyun değişkeninde anlamlı bir ilişkiye rastlandı ($p=0.041$). Ancak bilgisayar ve TV başında günlük zaman, günlük uyuma saati, gün içinde oyun, düzenli spor aktivitesi yapıp yapmadığı, haftada yaptığı düzenli spor aktivitesi, okula gidiş-geliş değişkenleriyle çocuğun VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p>0.05$).

Bilgisayar/TV başında geçirilen süre ile obezite riski arasında anlamlı bir ilişkiye rastlamadık. Aynı sonucu paylaşan ulusal ve uluslararası çalışmalar bulunmaktadır (71, 84, 87, 94, 108, 112, 123, 142). Ancak CDC, TV veya diğer ekranlı cihazları izleme gibi hareketsiz etkinlikleri obezite için bir sebep olarak kabul etmektedir (134). Obeziteye neden olan enerji dengesinin bozulması özellikle aşırı televizyon izleme, aşırı bilgisayar kullanımı ve yetersiz fiziksel aktivite ile ilişkilidir (19). Yılmaz ve ark. (107) bilgisayar başında geçirilen süre ile çocukların VKİ değerleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulmuştur. Ancak TV ve telefonda geçirilen süre ile ilgili bir bulguya rastlamamıştır. Çınar (143), Weber ve ark. (138), Kaya (144) ve Li ve ark. (145) çalışmalarında bilgisayar ve televizyon karşısında geçirilen sürenin obezite riskini artırdığını belirtmişlerdir. İnanç ve ark. (85), Parlak

ve ark. (146) ve Dennison ve ark. (147) TV karşısında geçirilen zaman ile obezite prevalansı arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Öztora (16), günlük 4 saat ve daha üzerinde günlük TV ve bilgisayar karşısında vakit geçirmenin VKİ üzerindeki artışta anlamlı etkisi olduğunu belirlemiştir. Francis ve ark. (148)'nin çalışması sonucunda TV izleyiciliği VKİ'nin artması için bir neden olduğunu göstermiştir. Bu bulgulara paralel olarak Hancox ve ark (149) da çocukluk çağı ve adolesan döneminde TV izlemeyi yetişkin dönemde aşırı kilo, düşük form ve artmış kolesterol düzeyleri ile de ilişkilendirmiştir. Teknolojik gelişmeler de çocukluk çağı obezitesinin gelişmesine katkı sağlayan nedenlerden biridir (150). Çünkü hareketsiz bir yaşamın kapısını aralamakta ve enerji tüketimini en aza indirmektedir. Bozulan enerji dengesi nedeniyle vücutta yağ birikimi kaçınılmazdır. Çocukları hareketsiz kıldığı için çalışmamızda anlamlı bulmamış olsak da bilgisayar ve TV başında geçen sürenin obeziteye zemin hazırladığı düşüncesindeyiz. Görüşümüze paralel olarak Amerikan Pediatri Akademisi, çocukların ve adolesanların TV izleme, bilgisayar kullanımı, video oyunları ve telefon konuşmaları gibi davranışlarını günde 2 saatin altına düşürmelerini önermektedir (141).

Kız ve erkek çocukların okula ulaşımlarıyla VKİ profilleri arasında herhangi bir ilişkiye rastlamadık. Literatürde bizimle benzer bulgular elde eden çalışmalar bulunmaktadır (83, 84, 104, 106, 136, 145). İnanç ve ark. (85), okula yürüyerek giden çocuklardaki obezite sıklığını okula servisle giden çocuklardan daha düşük bulmuş ancak fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Gezgin (93) çalışmasında okula araç ile gidenlerde FK ve obezite oranını anlamlı olarak fazla bulmuştur. Andegiorgish ve ark. (108)'da aynı şekilde araç ile okula gidenlerde okula yürüyerek ya da bisikletle giden öğrencilere nazaran obezite sıklığını anlamlı olarak yüksek bulmuş ve daha fazla

risk altında olduklarını belirlemişlerdir. Yürüyüş ve bisiklet FA' yı içerdiği için daha fazla enerji harcayacağı anlamına gelmektedir. Bu nedenle çocukların uygun güvenlik ortamı ve iklim koşulları elverdiği sürece okula yürüyerek ya da bisikletle gitmelerinin faydalı olacağı fikrindeyiz. Ülkemizde aileler çocuklarını yakın okullara gönderme eğilimindedir ve yasal düzenlemeler de bu yöndedir. Bu sebeple çalışmalarda farklı bulguların elde edildiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda çocukların günlük uyku süresi ile VKİ profilleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Yapılan bazı çalışmalar da bizimle aynı sonucu paylaşmıştır (84, 106, 112, 126, 144, 151). Öte yandan Must ve ark. (152) çalışmalarında kısa uyku süresini insülin direnci ve VKİ ile ilişkilendirmişlerdir. Ulutaş ve ark. (105) obez çocuklarda fazla uyku süresinin obez çocuklarda anlamlı olduğu sonucuna varmışlardır. Knutson ve ark. (153)' nın 1546 çocuk üzerinde yaptığı uyku araştırması da bulgularımız paralelindedir. Uyku süresince enerji tüketimi minimumdandır ve aşırı uyku hareketsiz saatlerin fazlalığı demektir. Bununla birlikte yeterli uyku çocukların sağlık ve zindeliğine fayda sağlayacaktır. Bu nedenle CDC (154) öğrencilerin odaklanmış olarak kalmaları, konsantrasyonlarını ve akademik performansını artırmaları için gece boyunca uygun miktarda uyku almalarını tavsiye eder. Paruthi ve ark. (155) 6-12 yaşları arasındaki çocuklar için düzenli aralıklarla 24 saatte 9 ila 12 saat arası uyumayı önermektedir.

Hem kızlarda hem de erkeklerde düzenli FA ile obezite riski arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı. FA grubunda sadece kızlarda gün içinde oyun ile VKİ düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlandı. Gün içinde hiç oyun oynamayan kızlar her gün oyun oynayan kızlara kıyasla daha düşük bir obezite riski altındadır. Sonucun bu şekilde çıkmasının nedeni olarak anket sorusunun tam anlaşılmadığı görüşündeyiz.

Oyun fiziksel bir etkinlik olduğu için dolayısıyla tartışmamız da FA ve çocuklardaki VKİ profilleri üzerindeki etkisi çerçevesinde yapıldı. CDC (134), aşırı kilo alımını etkileyen sebepleri yüksek kalorili besin tüketme ve sedanter bir yaşam tarzı olarak ekseninde değerlendirmektedir. Buna karşılık, sağlıklı besinler tüketmek ve fiziksel olarak aktif olmak, sağlıklı bir kiloyu korumanın yanı sıra büyüme de yardımcı olacağı görüşündedir. Besinler yoluyla aldığımız kalorileri FA ile yakarak bir denge oluşturmak obeziteyi önlemede yardımcı olacaktır. Wu ve ark. (127) FA'nın obezite için koruyucu faktör olduğunu belirmişlerdir. Dalle Grave ve ark. (67) enerji dengesinin korunması için yeme davranışlarının düzenlenmesi obeziteyle mücadelede yardımcı olacağı görüşündelerdir. Çalışma sonucumuz gibi FA ile VKİ arasında anlamlı bir ilişki saptamayan (16; 106; 107; 109) ya da anlamlı ilişkiye rastlayıp FA yetersizliğinin ve sedanter yaşamın obezite riskini artırdığı sonucuna ulaşan çalışmalar (87, 93, 136, 138, 156) mevcut olsa da FA obeziteye neden olan enerji birikiminin harcanması için en önemli dayanak olarak tüm dünya tarafından kabul edilmektedir.

Beslenme ve FA birlikteliğini yönetmek kilo kontrolünün ana maddesidir. Obezitenin aktivite sınırlamaları için bir sebep olup olmadığı veya gelişimdeki önemli bir ayırım olan sınırlı aktivitenin bir sonucu olup olmadığı açık değildir (27).

Çalışmamızdaki verilerimiz ölçüm ve anket olarak iki bölüm halinde yürütüldü. Her ne kadar anket sorularına verilen cevapların doğruluğu, objektifliği ya da tutarlılığı hakkında çekinceler olsa da bu durum bize özgü olmayıp anket çalışmalarının doğal bir yapısıdır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

1. Cinsiyetler ve yaş gurupları açısından, çocukların VKİ düzeyleri arasında herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanmadı. VKİ ile ilgili aşağıdaki sonuçlar bulundu.

- 6 yaş; kız %14.29 (FK %10, Obez %4.29), erkek %15.12 (FK %10.47, Obez %4.65),
- 7 yaş; kız %15 (FK %10, Obez %5), erkek %14.43 (FK %9.62, Obez %4.81),
- 8 yaş; kız %14.95 (FK %10.28, Obez %4.67), erkek %14.85 (FK %9.9, Obez %4.95),
- 9 yaş; kız %15.1 (FK %10.38, Obez %4.72), erkek %14.9 (FK %10.64, Obez %4.26),
- 10 yaş; kız %14.28 (FK %10.71, Obez %3.57), erkek %15 (FK %10, Obez %5).

2. Yaş grubu gözetmeksizin çocukların %10.18' i FK (K:%10.25, E:%10.11) ve %4.65' i obezdir (K:%4.56, E: %4.73). Genel toplam prevalans (FK ve obez toplamı) ise %14.83 (K: %14.81, E: %14.84) olarak bulundu. Genel olarak değerlendirildiğinde sonuçlarımız, ülkemizde yapılan ulusal çapta çalışmalardan TOÇBİ, COSI TUR ve TBSA sonuçlarına göre daha düşüktür. Dünya çapında ise DSÖ' nün 2016 yılı verilerine nazaran bulgularımız yine daha düşük seviyededir.

3. Erkek çocukların VKİ profilleri ile anne VKİ, baba eğitim, baba meslek, okul başarı durumu, ana öğün atlama sebebi ve yemek yeme hızı değişkenleri arasında anlamlı bir ilişkiye rastlandı ($p<0.05$). Anne ve baba VKİ, baba çalışma durumu, anne meslek, yemek yeme hızı ve gün içinde oyun değişkenleri ile kız çocuklarının VKİ profilleri ile arasında anlamlı bir ilişkiye rastlandı ($p<0.05$). Çocuklarda her iki cinsiyette de obezite ve FK sıklığını etkileyen faktörler arasından annenin obez olması, anne mesleği (diğer ve memur grubu) ve hızlı yemek yeme alışkanlığı obezite riskini artırdığı tespit edildi.

Elde edilen sonuçlar ışığında;

Beslenme alışkanlıklarının doğru bir biçimde edinilmesinde annenin rolü çok büyüktür. Çalışan annelerin bu konuda daha dikkatli ve sorumlu davranması gerekmektedir. Dolayısıyla annelere yönelik eğitimlerin artırılıp yaygınlaştırılması obezite sorununun çözümüne katkı sağlayacaktır.

Obezite enerji dengesinin korunması temeline dayanan bir olgudur. Bu nedenle çocukların düzenli ve dengeli beslenmelerinin yanında daha fazla enerji harcayabilecekleri ortamların oluşturulması, fiziksel aktivitelere yönlendirilmesi aileler için göz önünde bulundurulması gereken temel bir konudur. Sağlıklı bir yaşam için çocukların günlük 9-12 arası düzenli uyku ve her gün ~60 dakika orta şiddette fiziksel aktiviteye katılmaları CDC tarafından da önerilmektedir.

TV ve bilgisayar başında geçirilen zamanın 2 saatin altına indirilmesi ve bu süre boyunca atıştırılabilir meyve ve ev yapımı sağlıklı yiyecekler tüketilmesi çocukların sağlığının korunması için önemlidir.

Okul kantinleri ile ilgili yapılan düzenlemelerin faydası aşikârdır. Ancak müfredatta yer alan derslerin içeriğine ünite olarak sağlıklı yaşam ile ilgili, birkaç haftada geçirilmeyecek bir biçimde konuların yerleştirilmesi beslenme ve FA kültürü edinilmesi açısından faydalı olacaktır.

Okullarda düzenli FA yapılabilmesi ve böyle bir alışkanlığın okul dışında da kazandırılabilmesi adına beden eğitimi ders saatlerinde değişikliğe gidilebilir. Bu anlamda çocuğun tam da ihtiyacı olduğu bu dönemde sporla tanıştırmak ve FA kültürü oluşturmak için daha güvenli oyun ortamlarının (spor salonu, düzenlenmiş açık oyun alanları gibi) oluşturulması kaçınılmazdır.

Çocukların VKİ profillerine yönelik bulgularımız her ne kadar ülkemiz ve dünya verilerinden düşük seviyede olsa da en azından mevcut durumun muhafaza edilmesi ve daha kötü sonuçların ortaya çıkmaması için okul ve ailelerin birlikte yer alacağı projeler geliştirilebilir ve bu anlamda çalışmalar yürütülebilir.

Obezite prevalansını belirlemek için yapılacak çalışmalarda, tek referans değerleri kullanılması yerine, diğer referans değerlerinin de (CDC, DSÖ ve IOTF) çalışmaya dahil edilmesi ya da en azından bulgular bölümünde gösterilmesi yapılacak karşılaştırma ve değerlendirmelerin daha sağlıklı sonuç vermesine katkı sağlayacaktır.

Ülkemiz farklı coğrafi alanlara ve dört mevsimin bir arada yaşandığı iklim çeşitliliğine sahiptir. Gelir dağılımdaki farklar, kültürel zenginlik ve iklim koşulları insanların günlük yaşamlarını ve özellikle de beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir. Bu nedenle Sağlık Bakanlığı, Millî Eğitim Bakanlığı ve üniversiteler tarafından yapılacak olan çalışmalarla ya da mevcut çalışmaların derlenmesiyle bölgesel referans değerlerin oluşturulması durum tespiti yapılabilmesi için gerekli olduğu kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Hankey, C. (2018). *Advanced Nutrition and Dietetics in Obesity*. Oxford : Wiley Blackwell.
2. Serter, R. (2003). *Obezite Atlası*. Ankara : S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Kliniği.
3. Ergül, Ş. ve Kalkım, A. (2011). Önemli Bir Kronik Hastalık: Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Obezite. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(2), 223-230.
4. World Health Organization. (t.y.). Erişim Tarihi: 13.04.2019, <https://www.who.int/topics/obesity/en/>
5. World Health Organization. (2000). *Obesity: Preventing and Managing The Global Epidemic - WHO Technical Report Series. Volume 894*. Geneva : WHO Library Cataloguing in Publication Data.
6. Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği. (2017). *Obezite El Kitabı*. İstanbul : Nobel Tıp Kitabevleri.
7. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. (2019). *Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu*. Ankara : Bayt Bilimsel Araştırmalar.
8. Kabalak, T., Yılmaz, C., Tüzün, M. ve Çetinkalp, Ş. (2013). *Endokrinoloji El Kitabı*. İzmir : İzmir Güven Kitabevi.
9. Coşkun, H., Elbüken Sevinçer, G. ve Acar, N. (2016). *Obezite Kaderiniz Değil*. İstanbul : Pozitif Yayınları.
10. Cinti, S. (2018). *Obesity, Type 2 Diabetes and the Adipose Organ Second Edition*. Switzerland : Springer.

11. Yılmaz, M. M. (2018). *AÜTF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Genel Polikliniğine Başvuran Hastaların Obezite Prevalansı ve Modifiye Edilebilir Risk Faktörleri*. Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
12. Moreno, L. A., Pigeot, I. ve Wolfgang, A. (2011). *Epidemiology of Obesity*. London : Springer.
13. Kumanyika, S. ve Brownson, R. C. (2007). *Handbook of Obesity Prevention A Resource for Health Professionals*. New York : Springer.
14. Maffeis, C., Pietrobelli, A., Grezzani, A., Provera, S. ve Tato, L. (2001). Waist Circumference and Cardiovascular Risk Factors in Prepubertal Children. *Obesity Research*, 9(3), 179-187.
15. Köksal, G. ve Özel, Hülya G. (2008). *Okul Öncesi Dönemde Obezite*. Ankara : Klasmat.
16. Öztora, S. (2005). *İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Araştırılması*. Doktora Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Bakırköy Dr. Sadi Irmak Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
17. Orhan, Y. ve Bozboru, A. (2008). *Obezite*. İstanbul : İstanbul Medikal Yayıncılık.
18. Akabas, S. R., Lederman, S. A. ve Moore, B. J. (2012). *Textbook of Obesity: Biological, Psychological, and Cultural Influences*. West Sussex : Wiley & Blackwell.
19. Medscape. (t.y). Erişim Tarihi: 27.7.2019, <https://emedicine.medscape.com/article/985333-overview#showall>
20. Donaldson, M. D. C., Gregory, J. W., Van Vliet, G. ve Wolfsdorf, J. I.. (2019). *Practical Endocrinology and Diabetes in Children - Fourth Edition*. Hoboken : Wiley-Blackwell.

21. Saka, N. ve Akçay, T. (2015). *Çocuk Endokrinolojisinde Uzlaşa - Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği Yayınları V*. İstanbul : Nobel Tıp Kitabevleri.
22. Goran, M. I. (2017). *Childhood Obesity: Causes, Consequences, and Intervention Approaches*. Boca Raton : CRC Press.
23. Yuca, S. A. (2012). *Childhood Obesity*. Rijeka : Intech.
24. Centers for Disease Control and Prevention. (t.y.). Erişim Tarihi: 21.06.2019, <https://www.cdc.gov/obesity/childhood/defining.html>
25. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2008). *Okul Sağlığı Kitabı*. Ankara : Yücel Ofset, 2008.
26. Ogden, C. L ve Flegal, K. M. (2010). *Changes in Terminology for Childhood Overweight and Obesity*. Hyattsville : U.S. Department of Health & Human Services United States Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. 25.
27. Kliegman, R. M., Stanton, B. F., St Geme, J. W. ve Schor, N. F. (2016). *Nelson Textbook of Pediatrics, 20. Edition*. Philadelphia : Elsevier.
28. T.C. Sağlık Bakanlığı. (t.y.). Erişim Tarihi: 20.06.2019, <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nasil-saptanir.html>
29. Juettner, B. (2010). *Childhood Obesity*. San Diego : ReferencePoint Press.
30. Peker, İ., Çiloğlu, F., Buruk, ř. ve Bulca, Z. (2000). *Egzersiz Biyokimyası ve Obezite*. İstanbul : Nobel Tıp Kitabevleri.
31. Kandemir, D. (2000). Obezitenin Sınıflandırılması ve Klinik Özellikleri. *Katkı Pediatri Dergisi*, 21(4), 500-506.
32. Oral, O. ve Bakan, K. (2018). *Obezite, Nutrigenetik ve Spor*. Ankara : Nobel Akademik Yayıncılık.

33. Laggiou, P., Adami, H. O. ve Trichopoulos, D. (2005) Causality in Cancer Epidemiology. *European Journal of Epidemiology*, 20(7), 565-574.
34. Olsen, J., Greene, N., Saracci, R. ve Trichopoulos, D. (2015). *Teaching Epidemiology A Guide for Teachers in Epidemiology, Public Health, and Clinical Medicine Fourth Edition*. Oxford : Oxford University Press.
35. Daniels, S. R. (2009). Complications of Obesity in Children and Adolescents. *International Journal of Obesity*, 33(S1), S60-S65.
36. The International Diabetes Federation. (t.y.). Erişim Tarihi: 26.07.2019, <https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/61-idf-consensus-definition-of-metabolic-syndrome-in-children-and-adolescents.html>
37. Binay, Ç. ve Kirel, B. (2013). Endokrin Polikliniğimize Başvuran Obez Çocuklarda Metabolik Sendrom Sıklığı. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 7(2), 79-85.
38. Ahima, R. S. (2014). *Childhood Obesity Prevalance, Pathophysiology, and Prevention*. Oakville : Apple Academic Press.
39. Akkuş, H. (2010). *6-13 Yaş Grubu Okul Çocuklarında Bel ve Kalça Çevresi Persentilleri*. Uzmanlık Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
40. Tütüncü, İ. (2014). Kastamonu İl Merkezinde 13 İlköğretim Okulunda 5-15 Yaş Grubu Öğrencilerde Fazla Kiloluluk ve Obezite Prevalansı. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 141-151.
41. Balcı, N., Bayram, F., Budak, N., Çiçek, B., Elmalı, F., Gün, İ. ve ark. (2009). Kayseri’de 6-18 Yaş Grubu Çocuklarda Antropometrik Ölçümlerden Türetilen Referans Değerler. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 13(1), 49-58.

42. Öztürk, A., Borlu, A., Çiçek, B., Altunay, C., Ünalın, D., Horoz, D. ve ark. (2011). 0-18 Yaş Çocuk ve Adolesanlarda Büyüme Eğrileri. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 15(3), 112-129.
43. World Health Organization. (t.y.). Erişim Tarihi: 27.07.2019, <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>
44. World Health Organization. (2018). *World Health Statistics 2018*. Luxembourg : World Health Organization.
45. NCD Risk Factor Collaboration. (2017). Worldwide Trends in Children's and Adolescents' Body Mass Index, Underweight, Overweight and Obesity, in Comparison With Adults, from 1975 to 2016: A Pooled Analysis of 2416 Population-Based Measurement Studies with 128.9 Million Participants. *Lancet*, 390(10113), 2627-2642.
46. World Obesity. (t.y.). Erişim Tarihi: 28.07.2019, <https://www.worldobesitydata.org/presentation-graphics/resources/tables/19/>
47. Hales, C. M., Carroll, M. D., Fryar, C. D. ve Ogden, C. L. (2017). *Prevalence of Obesity Among Adults and Youth: United States, 2015–2016*. 288.
48. OECD. (t.y.). Erişim Tarihi: 20.06.2019, <http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm>
49. Lakshman, R., Elks, C. E. ve Ong, K. K. (2012). Childhood Obesity. *Circulation*, 126(14), 1770-1779.
50. De Onis, M., Garza, C., Onyango, A. W. ve Borghi, E. (2007). Comparison of the WHO Child Growth Standards and the CDC 2000 Growth Charts. *The Journal of Nutrition*, 137(1), 144-148.

51. De Onis, M., Blössner, M. ve Borghi, E. (2010). Global Prevalence and Trends of Overweight and Obesity Among Preschool Children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 92(5), 1257-1264.
52. Neyzi, O., Günöz, H., Furman, A., Bundak, R., Gökçay, G., Darendeliler, F. ve ark. (2008). Türk Çocuklarında Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu, Baş Çevresi ve Vücut Kitle İndeksi Referans Değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 51(1), 1-14.
53. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2014). *Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması Cosi-Tur 2013*. Ankara : Sistem Ofset.
54. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2011). *Türkiye' de Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu*. Ankara : Kuban Matbaacılık Yayıncılık.
55. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2014). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırmaları 2010 Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu*. Ankara : Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü.
56. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2017). *Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması Cosi-Tur 2016*. Ankara : Efe Matbaacılık.
57. Jóhannsson, E., Arngrimsson, S. A., Thorsdottir, I. ve Sveinsson, T. (2006). Tracking of Overweight from Early Childhood to Adolescence in Cohorts Born 1988 and 1994: Overweight in a High Birth Weight Population. *International Journal of Obesity*, 30(8), 1265-1271.
58. World Health Organization. (t.y.). Erişim Tarihi: 26.07.2019, <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/data-and-statistics>

59. Savaşhan, Ç., Sarı, O., Aydoğan, Ü. ve Erdal, M. (2015). İlkokul Çağındaki Çocuklarda Obezite Görülme Sıklığı ve Risk Faktörleri. *Türk Aile Hekimleri Dergisi*, 19(1), 14-21.
60. Aronne, L. J. ve Kumar, R. B. (2019). *Obesity Management - A Clinical Casebook*. Cham : Springer.
61. Babaoğlu, K. ve Hatun, Ş. (2002). Çocukluk Çağında Obezite. *Sted*, 11(1), 8-10.
62. Mayer, J., Roy, P. ve Mitra, K. P. (1956). Relation Between Caloric Intake, Body Weight and Physical Work: Studies in an Industrial Male Population in West Bengal. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 4(2), 169-175.
63. Hill, J. O., Wyatt, H. R. ve Peters, J. C. (2012). Energy Balance and Obesity. *Circulation*, 126(1), 126-132.
64. Chaput, J. P., Klingenberg, L., Rosenkilde, M., Gilbert, J. A. Tremblay, A. ve Sjödén, A. (2010). Physical Activity Plays an Important Role in Body Weight Regulation. *Journal of Obesity*, 2011, 1-10.
65. Misra, A., Chowbey, P., Vikram, N. K., Wasir, J. S., Chadha, D., Shashank, R. J. ve ark. (2009). Consensus Statement for Diagnosis of Obesity, Abdominal Obesity and the Metabolic Syndrome for Asian Indians and Recommendations for Physical Activity, Medical and Surgical Management. *The Journal of The Association of Physicians of India*, 57, 163-170.
66. Daniels, S. R. ve Hassink, S. G. (2015). The Role of the Pediatrician in Primary Prevention of Obesity (Amerikan Pediatri Akademisi Klinik Raporu). *Pediatrics*, 136(1), 275-292.
67. Dalle Grave, R., Sartirana, M., El Ghoch, M. ve Calugi, S. (2018). *Treating Obesity with Personalized Cognitive Behavioral Therapy*. Cham : Springer.

68. Chan, C. (2008). Childhood Obesity and Adverse Health Effects in Hong Kong. *Obesity Reviews*, 9, 87-90.
69. Zametkin, A. J., Zoon, C. K., Klein, H. W. ve Munson, S. (2004). Psychiatric Aspects of Child and Adolescent Obesity: A Review of the Past 10 Years. *Focus*. 2004, Cilt 43(4), 134-641.
70. Karasar, N. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara : Nobel Yayın Dağıtım.
71. Turgut, A. (2008). *Erzurum' da Yaşayan 6-15 Yaş Grubu Okul Çocuklarında Obezite Prevalansı ve Risk Faktörleri*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
72. Gümüşsoy Ay, E. (2014). *Erzurum İl Merkezi Okul Çağı Çocuklarda Obezite Prevalansı ve Beslenme Alışkanlıkları İle İlişkisi*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
73. Mert, M. (2016). *SPSS Stata Yatay Kesit Veri Analizi Bilgisayar Uygulamaları*. Ankara : Detay Yayıncılık.
74. Alpar, R. (2016). *Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik*. Ankara : Detay Yayıncılık.
75. Güriş, S. ve Astar, M. (2019). *Bilimsel Araştırmalarda SPSS İle İstatistik*. İstanbul : Der Yayınları.
76. Microsoft. (t.y.). Erişim Tarihi: 29.06.2018, <https://support.office.com/tr-tr/article/ya%C5%9F-hesaplama-113d599f-5fea-448f-a4c3-268927911b37>
77. Akın, H. B. ve Şentürk, E. (2012). Bireylerin Mutluluk Düzeylerinin Ordinal Lojistik Regresyon Analizi ile İncelenmesi. *Öneri Dergisi*, 10(37), 183-193.
78. Özdamar, K. (2015). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi Cilt-1*. Ankara : Nisan Kitabevi Yayınları.

79. Özdamar, K. (2015). *SPSS İle Biyoistatistik*. Ankara : Nisan Kitabevi Yayınları.
80. Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-C. B., Acuin, C. ve ark. (2017). Worldwide Trends in Body-mass Index, Underweight, Overweight, and Obesity from 1975 to 2016: A Pooled Analysis of 2416 Population-based Measurement Studies in 128,9 Million Children, Adolescents, and Adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627-2642.
81. Olds, T., Maher, C., Zumin, S., Péneau, S., Lioret, S., Castetbon, K. ve ark. (2011). Evidence That The Prevalence of Childhood Overweight is Plateauing: Data from Nine Countries. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6(5-6), 342-346.
82. Italian National Institute of Health. (t.y.). Erişim Tarihi: 03.08.2019, <https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/>
83. Karahan Yılmaz, S. ve Özel, H. G. (2016). Okul Çağı Çocuklarında Obeziteyle İlişkili Etmenlerin Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 44(2), 90-96.
84. Karahan, F. F. (2015). *Erzincan İl Merkezi'nde Öğrenim Gören Ortaokul Öğrencilerinde Obezite Prevalansı ve Etkili Faktörler*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
85. İnanç, B. B., Şahin, D. S., Oğuzöncül, A. F. Bindak, R. ve Mungan, F. (2012). Prevalence of Obesity in Elementary Schools in Mardin, South-Eastern of Turkey: A Preliminary Study. *Balkan Medical Journal*, 29(4), 424-430.
86. Yuca, S. A., Yılmaz, C., Cesur, Y., Doğan, M., Kaya, A. ve Başaranoğlu, M. (2010). Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adolescents in Eastern Turkey. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 2(4), 159-163.

87. Özlübey, P. (2013). *İlköğretim 1. Kademe Öğrencilerinden Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
88. Daştan, İ., Çetinkaya, V. ve Delice, M. E. (2014). İzmir İlinde 7-18 Yaş Arası Öğrencilerde Obezite ve Fazla Kilo Prevalansı. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 10(4), 139-146.
89. Kalkan Ucar, S., Dizdärer, C., Darcan, S., Korkmaz, S., Ergudenler, Y., Asilsoy, S. ve ark. (2009). Prevalence of Obesity and Overweight Among Children in İzmir, Turkey: Effects of Nutritional and Socio-economic Factors. *Obesity and Metabolism*, 5(3/4), 99-106.
90. Karayağız Muslu, G., Özşaker, M., Yardımcı, F. ve Özalp Gerçekler, G. (2012). Aydın İlindeki Okul Çağı Çocuklarında Obezite ve Aşırı Kiloluluk Prevalansı. *Uluslararası Hakemli Akademik Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 2(2), 70-81.
91. Yeşiller, E. (2013). *Bolu' da İlköğretim Okulları Arasında Aşırı Kilo-Obezite Sıklığı ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi*. Tıpta Uzmanlık Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
92. Yılmaz, M. (2015). *Düzce' de İlköğretim Çağı Çocuklarının Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Araştırılması*. Tıpta Uzmanlık Tezi, Düzce Üniversitesi, Düzce.
93. Gezgin, T. (2012). *Edirne İli İlköğretim Okul ve Liseleri 6-18 Yaş Grubu Öğrencilerinde Şişmanlık Sıklığının Araştırılması*. Uzmanlık Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.

94. Çıtırık, D. (2008). *Kahramanmaraş İl merkezinde İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Prevalansı*. Uzmanlık Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
95. Yazar, A., Kılıçarlan, M., Akın, F. ve Arslan, Ş. (2019). Konya İlinde 6-18 Yaş Arası Çocuklarda Obezite Sıklığı - Obesity Frequency of Children aged 6-18 Years in Konya. *Bozok Tıp Dergisi*. 2019, Cilt 9(1), 123-129.
96. Can, N. (2011). *Çorlu Merkezdeki İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Görülme Sıklığı, Risk Faktörleri ve Benlik Saygısı*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.
97. Tola, H. T., Akyol, P., Eren, E., Dündar, N. ve Dündar, B. (2007). Isparta' daki Çocuk ve Adolesanlarda Obezite Sıklığı ve Obeziteyi Etkileyen Faktörler. *Çocuk Dergisi*, 7(2), 100-104.
98. Erem, C. (20015). Prevalence of Overweight and Obesity in Turkey. *IJC Metabolic & Endocrine*, 8, 38-41.
99. Silano, M., Agostoni, C. ve Fattore, G. (2019). Italy's Unsolved Childhood Obesity Crisis. *Archives of Disease in Childhood*, 104(2), 202-203.
100. Bazán, M. J. A., Trujillo, M. I. J., Wärnberg, J., Fernández, S. D., de Andrés, A. L. ve Farinós, N. P. (2018). Prevalence of Childhood Overweight/Obesity in Spain 1993-2011 and Associated Risk Factors in 2011. *Nutrición Hospitalaria*, 35(1), 84-89.
101. Government of Canada. (t.y). Erişim Tarihi: 02.08.2019, <https://www.canada.ca/en/public-health/services/health-promotion/healthy-living/obesity-canada/children-youth.html#table-1>

102. Gupta, N., Goel, K., Shah, P. ve Misra, A. (2012). Childhood Obesity in Developing Countries: Epidemiology, Determinants, and Prevention. *Endocrine Reviews*, 33(1), 48-70.
103. Whitaker, K. L., Jarvis, M. J., Beeken, R. J., Boniface, D. ve Wardle, J. (2010). Comparing Maternal and Paternal Intergenerational Transmission of Obesity Risk in A Large Population-based Sample. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91(6), 1560-1615.
104. Uskun, E., Öztürk, M., Kişioğlu, A. N., Kırbıyık, S. ve Demirel, R. (2005). İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Gelişimini Etkileyen Risk Faktörleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(2), 19-25.
105. Ulutaş, A. P., Atla, P., Say, Z. A. ve Sarı, E. (2014). Okul Çağındaki 6-18 Yaş Arası Obez Çocuklarda Obezite Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin Araştırılması. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 45(4), 192-196.
106. Salcan, S. (2017). *Erzincan İl Merkezinde Öğrenim Gören Lise Öğrencilerinde Obezite Prevalansı ve Etkili Faktörler*. Uzmanlık Tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
107. Yılmaz, M., Ağartıoğlu Kundakçı, G., Dereli, F., Özgüven Öztornacı, B. ve Egelioglu Cetişli, N. (2019). İlköğretim Öğrencilerinde Yaş ve Cinsiyete Göre Obezite ve İlişkili Özellikler Obezite ve İlişkili Faktörler. *Güncel Pediatri*, 17(1), 127-140.
108. Andegiorgish, A. K., Wang, J., Zhang, X., Liu, X. ve Zhu, H. (2012). Prevalence of Overweight, Obesity, and Associated Risk Factors Among School Children and Adolescents in Tianjin, China. *European Journal of Pediatrics*, 171(4), 697-703.

109. Neutzling, M. B., Taddei, J. A. A. ve Gigante, D. P. (2003). Risk Factors of Obesity Among Brazilian Adolescents: A Case–control Study. *Public Health Nutrition*, 6(8), 743-749.
110. Mirowsky, J. ve Ross, C. E. (1998). Education, Personal Control, Lifestyle and Health: A Human Capital Hypothesis. *Research on Aging*, 20(4), 415-449.
111. Wardle, J., Waller, J. ve Jarvis, M. J. (2002). Sex Differences in The Association of Socioeconomic Status with Obesity. *American Journal of Public Health*, 92(8), 1299-1304.
112. Metinoğlu, İ., Pekol, S. ve Metinoğlu, Y. (2012). Kastamonu’da 10-12 yaş grubu öğrencilerde obezite prevalansı ve etkileyen faktörler. *Acibadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 117-123.
113. Gözü, A. (2007). Mardin İli İlköğretim Okullarında 6-15 Yaş Grubu Öğrencilerde Kilo Fazlalığı ve Obezite Prevalansı. *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 31-35.
114. Kendirli, H., Kut, A., Bakar, C. ve Akgün, H. S. (2007). *Ankara İlinde Üç İlköğretim Okulunda Çocuklarda Obezite Prevalansı ve Etkileyen Faktörler*. Denizli : XI. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, Kongre Kitabı.
115. Tharkar, S. ve Viswanathan, V. (2009). Impact of Socioeconomic Status on Prevalence of Overweight and Obesity among Children and Adolescents in Urban India. *The Open Obesity Journal*, 1(1), 9-14.
116. Fruhstorfer, B., Mousoulis, C., Uthman, O. ve Robertson, W. (2016). Socio-Economic Status and Overweight or Obesity among School-Age Children in Sub-Saharan Africa – A Systematic Review. *Clinical Obesity*, 6(1), 19-32.

117. Dinsa, G. D., Goryakin, Y., Fumagalli, E. ve Suhrcke, M. (2012). Obesity and Socioeconomic Sstatus in Developing Countries: A Aystematic Review. *Obesity Reviews*, 13(11), 1067-1079.
118. Semiz, S., Özdemir, Ö. M. ve Sözeri Özdemir, A. (2008). Denizli Merkezinde 6-15 Yaş Grubu Çocuklarda Obezite Sıklığı. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 1, 1-4.
119. Demirel, H. (2011). *İzmir İli Menemen İlçesindeki İlköğretim İkinci Kademe (6.7. ve 8. Sınıflar) Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Beslenme Davranışları*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
120. Judge, S. ve Jahns, L. (2007). Association of Overweight with Academic Performance and Social and Behavioral Problems: An Update from The Early Childhood Longitudinal Study. *Journal of School Health*, 77(10), 670-678.
121. McGee, R., Prior, M., Williams, S., Smart, D. ve Sanson, A. (2002). The Long-term Significance of Teacher-rated Hyperactivity and Reading Ability in Childhood: Findings from Two Longitudinal Studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(8), 1004-1017.
122. Pyle, S. A., Sharkey, J., Yetter, G., Felix, E., Furlong, M. J. ve Poston, W. C. (2006). Fighting an Epidemic: The Role of Schools in Reducing Childhood Obesity. *Psychology in the Schools*, 43(3), 361-376.
123. Süzek, H., Arı, Z. ve Uyanık, B. S. (2005). Muğla'da Yaşayan 6-15 Yaş Okul Çocuklarında Kilo Fazlalığı ve Obezite Prevalansı. *Türk Biyokimya Dergisi*, 30(4), 290-295.
124. Garipağaoğlu, M., Budak, N., Süt, N., Akdikmen, Ö., Öner, N. ve Bundak, R. (2009). Obesity Risk Factors in Turkish Children. *Journal of Pediatric Nursing*, 24(4), 332-337.

125. Üçtepe, B., Ergun, A. ve Şişman, F. N. (2014). *Lise Öğrencilerinde Obezite Prevalansı ve Etkileyen Faktörler*. İstanbul : Halk Sağlığı Kongresi.
126. Uzun, N. (2014). *Ergenlerde Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları, Algılanan Ebeveyn Kontrolü ve Depresyon ile Obezitenin İlişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
127. Wu, J., Mo, J., Huang, C. W., Peng, L. W., Xu, L., Yang, X. C. ve ark. (2008). Obesity and Its Influencing Factors in Primary Pchool Students from Kaifu District of Changsha City. *Chinese Journal of Contemporary Pediatrics*, 10(2), 231-235.
128. Muslu, G. K., Beytut, D., Kahraman, A., Yardımcı, F. ve Başbakkal, Z. (2014). Ebeveyn Besleme Tarzı ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi, *Türk Pediatri Arşivi*, 49(3), 224-230.
129. Yılmaz, R., Esmeray, H. ve Erkorkmaz, Ü. (2011). Çocuklarda Yeme Davranışı Anketinin Türkçe Uyarlama Çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 12(4), 287-294.
130. Özer, S., Bozkurt, H., Sönmezgöz, E., Bilge, S., Yılmaz, R. ve Demir, O. (2014). Obezite Tanılı Çocuklarda Yeme Davranışının Değerlendirilmesi. *Çocuk Dergisi*, 14(2), 66-71.
131. Özilbey, P. ve Ergör, G. (2015). İzmir İli Güzelbahçe İlçesi'nde İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Prevalansı ve Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*, 13(1), 30-39.
132. O'Loughlin, J., Gray-Donald, K., Paradis, G. ve Meshefedjian, G. (2000). One- and two-year Predictors of Excess Weight Gain Among Elementary

- Schoolchildren in Multiethnic, Low-income, Inner-city Neighborhoods. *American Journal of Epidemiology*, 152(8), 739-746.
133. Joseph, N., Nelliyanil, M., Rai, S., YP, R. B., Kotian, S. M., Ghosh, T. ve ark. (2015). Fast Food Consumption Pattern and Its Association with Overweight Among High School Boys in Mangalore City of Southern India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(5), LC13-LC17.
134. Centers for Disease Control and Prevention. (t.y.). Erişim Tarihi: 06.08.2019, <https://www.cdc.gov/obesity/childhood/causes.html>
135. Akarca, N. N. (2010). *Diyarbakır Ğl Merkezindeki Adolesan Öğrencilerde Obezite Sıklığı*. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
136. Turan, T., Ceylan, S. S., Çetinkaya, B. ve Altundağ, S. (2009). Meslek Lisesi Öğrencilerinin Obezite Sıklığının ve Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(1), 5-12.
137. Guran, T., Turan, S., Akcay, T., Degirmenci, F., Avci, O., Asan, A. ve ark. (2010). Content Analysis of Food Advertising in Turkish Television. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 47(7-8), 427-430.
138. Weber, E., Hiebl, A. ve Storr, U. (2008). Overweight and Obesity in Children Starting School in Augsburg: Prevalence and Influencing Factors. *Deutsches Ärzteblatt International*, 105(51), 883-889.
139. Giammattei, J., Blix, G., Marshak, H. H., Wollitzer, A. O. ve Pettitt, D. J. (2003). Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11- to 13-year-old schoolchildren. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157(9), 882-886.

140. Matheson, D. M., Killen, J. D., Wang, Y., Varady, A. ve Robinson, T. N. (2004). Children's Food Consumption During Television Viewing. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79(6), 1088-1094.
141. Loprinzi, P. D., Cardinal, B. J., Loprinzi, K. L. ve Lee, H. (2012). Benefits and Environmental Determinants of Physical Activity in Children and Adolescents. *Obesity Facts*, 5(4), 597-610.
142. Mısırlıoğlu, E. D., Çakır, B., Albayrak, M. ve Evliyaoğlu, O. (2007). Okul Çocuklarında Beslenme Bozuklukları: Boy Kısalığı ve Obezite. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 9(1), 7-10.
143. Çınar, S. (2013). *Farklı Sosyoekonomik Düzeylerdeki 7-14 Yaş Grubundaki Çocuklarda Obezitenin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
144. Kaya, R. (2008). *Edirne İl Merkezinde İlköğretim Okullarındaki Öğrencilerde Beslenme-Obezite-Fiziksel Aktivite İlişkisinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.
145. Li, L., Shen, Ti., Wen, L. M., Wu, M., He, P., Wang, Y. ve ark. (2015). Lifestyle Factors Associated with Childhood Obesity: A Cross-sectional Study in Shanghai, China. *BMC Research Notes*, 8(1), 6.
146. Parlak, A. ve Çetinkaya, S. (2007). Obezitenin Oluşumunu Etkileyen Faktörler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2(5), 24-35.
147. Dennison, B. A., Erb, T. A. ve Jenkins, P. L. (2002). Television Viewing and Television in Bedroom Associated with Overweight Risk Among Low-income Preschool Children. *Pediatrics*, 109(6), 1028-1035.

148. Francis, L. A., Lee, Y. ve Birch, L. L. (2003). Parental Weight Status and Girls Television Viewing, Snacking and Body Mass Indexes. *Obesity Research*, 11(1), 143-151.
149. Hancox, R. J., Milne, B. J. ve Poulton, R. (2004). Association Between Child and Adolescent Television Viewing and Adult Health: A Longitudinal Birth Cohort Study. *The Lancet*, 364(9430), 257-262.
150. Hekim, M. (2015). Çocukluk Çağı Obezitesinin Önlenmesinde Fiziksel Aktivite ve Sporun Önemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(37), 1102-1106.
151. Koçoğlu, G., Özdemir, L., Sümer, H., Demir, D. A., Çetinkaya, S. ve Polat, H. H. (2003). Prevalence of Obesity Among 11-14 Years Old Students in Sivas-Turkey. *Pakistan Journal of Nutrition*, 2(5), 292-295.
152. Must, A. ve Parisi, S. M. (2009). Sedentary Behavior And Sleep: Paradozial Effects in Association with Childhood Obesity. *International Journal of Obesity*, 33(S1), 82-86.
153. Knutson, K. L. ve Lauderdale, D. S. (2007). Sleep Duration and Overweight in Adolescents: Self-reported Sleep Hours Versus Time Diaries. *Pediatrics*, 119(5), e1056-e1062.
154. Centers for Disease Control and Prevention. (t.y.). Erişim Tarihi: 07.08.2019, <https://www.cdc.gov/healthyschools/sleep.htm>
155. Paruthi, S., Brooks, L. J., D'Ambrosio, C., Hall, W. A., Kotagal, S., Lloyd, R. M. ve ark. (2016). Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of The American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(06), 785-786.

156. Tekgöl, N., Dirik, N., Karademirci, E. ve Doğan, A. (2012). Adolesanlarda Vücut Kitle İndeksi (VKİ) ile İlişkili Değişkenlerin İncelenmesi. *Ege Tıp Dergisi*, 51(3), 183-186.



EKLER

EK 1. Anket Formu

NO:

ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

ERZİNCAN İLİ 6-10 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA OBEZİTE PREVALANSI
VE ETKİLİ FAKTÖRLERİ DEĞERLENDİRME ANKETİ

Değerli Veliler,

Bilimsel amaçlar doğrultusunda hazırlanan bu anket, velisi bulunduğunuz öğrencinin yaş grubu göz önünde bulundurularak tarafınızdan doldurulması gerekmektedir. Çalışma sonucunda toplanan ve analizi yapılan bilgiler hiçbir suretle bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Cevaplarınız için uygun boşlukları doldurup, uygun kutucukları işaretleyiniz. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Serkan PAÇACI
Yüksek Lisans Öğrencisi

Dr. Öğrt. Üyesi Fatih KAYA
Danışman

1. Baba;

Yaş: , Boy: , Vücut ağırlığı:

2. Anne;

Yaş: , Boy: , Vücut ağırlığı:

3. Ailenizin aylık ortalama geliri? TL

4. Baba eğitim durumu?

Okur-yazar değil İlkokul Ortaokul Lise Yüksekokul

5. Anne eğitim durumu?

Okur-yazar değil İlkokul Ortaokul Lise Yüksekokul

6. Baba çalışma durumu?

Çalışmıyor Çalışıyor Emekli

7. Baba çalışıyor ise mesleği?

İşçi Memur Esnaf Diğer

8. Anne çalışma durumu?

Çalışmıyor-Ev hanımı Çalışıyor Emekli

9. Anne çalışıyor ise mesleği?

İşçi Memur Esnaf Diğer

10. Aileniz kaç kişiden oluşuyor?

11. Ailedeki çocuk sayısı?

12. Çocuğunuzun günlük ana öğün sayısı kaçtır?

13. Çocuğunuzun öğün atladığı oluyor mu?

Evet Hayır Bazen

14. Cevabınız evet ya da bazen ise genellikle hangi öğünü atlıyor? (İlgili alana X işareti koyunuz)

ÖĞÜN	Atlamıyor	Ara Sıra Atlıyor	Atlıyor
Sabah			
Öğle			
Akşam			

15. 13. soruya cevabınız evet ya da bazen ise sebebi nedir?

Canı istemiyor Zayıflamak istiyor Vakti olmuyor Hazırlayan yok

16. Çocuğunuzun öğle yemeklerini genellikle nerede yer?

Evde Yemekhanede Okul Kantininde Evde hazırlananları okulda yer

Diğer (belirtiniz)

ARKA SAYFAYA GEÇİNİZ.



EK 1. Anket Formu' nun devamı

17. Çocuğunuz ev dışında öğün tüketiyor mu?

Evet (günde kaç kere) Hayır

18. Çocuğunuz ara öğün tüketiyor mu?

Evet (günde kaç kere) Hayır (Cevabınız hayır ise 20. Soruya geçiniz)

19. Çocuğunuzun ara öğünlerinin içeriği genellikle hangi yiyeceklerden oluşuyor?

.....

20. Çocuğunuzun fast-food (hamburger, asitli içecekler vs.) yeme alışkanlığı var mı?

Evet Hayır (Cevabınız hayır ise 22. Soruya geçiniz)

21. Çocuğunuz haftada kaç kere fast-food tarzı beslenir?

Haftada 2-3 kere 15 günde bir Ayda bir

22. Çocuğunuzun yemek yeme hızınızı tanımlar mısınız?

Hızlı Normal Yavaş

23. Çocuğunuzun okula gidiş-gelişleri genelde nasıl olmaktadır?

Yürüyerek/bisikletle Özel arabayla Toplu taşıma aracıyla Okul servisiyle

Diğer (Belirtiniz).....

24. Çocuğunuz gün içinde, okul bahçesinde veya dışarıda bedensel hareket gerektiren oyunlar oynuyor mu?

Hayır Her gün Haftada 2-3 kere Diğer (belirtiniz) :.....

25. Çocuğunuzun uğraştığı düzenli bir spor aktivitesi var mı?

Evet Hayır (Cevabınız hayır ise 27. Soruya geçiniz)

26. Çocuğunuz haftada kaç kez düzenli bir spor aktivitesine katılıyor?

1 kez 2 kez 3 veya daha fazla

27. Çocuğunuz bilgisayar başında günlük ortalama ne kadar zaman harcıyor?

Evet (kaç saat.....) Hayır

28. Çocuğunuz televizyon başında günlük ortalama ne kadar zaman harcıyor?

Evet (kaç saat.....) Hayır

29. Çocuğunuzun bilgisayar ya da televizyon başında bir şeyler atıştırma alışkanlığı var mı?

Evet Hayır (Cevabınız hayır ise 31. Soruya geçiniz)

30. Çocuğunuz bilgisayar ya da televizyon başında en çok hangi gıdaları tüketiyor? (Birden fazla cevap işaretleyebilirsiniz)

Cips Kuruyemiş Meyve Pasta, kek, bisküvi Çay-kahve Asitli içecekler

31. Çocuğunuz günlük ortalama kaç saat uyuyor?

32. Çocuğunuzun gece yatmadan önce yeme alışkanlığınız var mı?

Evet Hayır

33. Çocuğunuzun herhangi bir sağlık sorunu var mı?

Hayır Evet (Açıklayınız).....

34. Ailede (anne, baba ve kardeşlerde) kronik hastalığı (sürekli ilaç kullanmasını gerektiren hastalıklar şeker hastalığı, kalp hastalığı, yüksek tansiyon vb) olan var mı?

Hayır Evet (Açıklayınız).....

35. Çocuğunuzun en son okul başarı durumu nasıldı?

Takdir / Teşekkür Zayıfı yok Zayıfı var

36. Çocuğunuzun doğum tarihi? (gün/ay/yıl)

..... /..... /20.....

Ölçüm Sonuçları

Cinsiyet	Doğ. Tar.	Boy	Vücut Ağırlığı

KATILDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER



Bu bölüm araştırmacı tarafından doldurulacaktır.

EK 2. Veli Bilgilendirme ve Onam Formu

VELİ BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU

Obezite (şişmanlık) hastalığıyla ilgili yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın adı ‘Erzincan İli 6-10 Yaş Grubu Çocuklarda Obezite Prevalansı ve Etkili Faktörler’’dir.

Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni 6-10 yaş grubu öğrencilerde obezite prevalansını ve sebep olan faktörleri ortaya koymaktır. Böylece çağımızda ciddi sağlık problemlerine sebep olan obeziteye karşı alınabilecek tedbirlerin tespiti açısından faydalı olacağımızı düşünüyoruz.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Serkan PAÇACI tarafından çocuğunuzun sınıf öğretmeni veya okul idaresinin görevlendireceği bir öğretmen gözetiminde boy ve vücut ağırlığı ölçülerek sonuçlar kaydedilecektir. Ayrıca araştırmaya yardımcı olacak bir anket formunu doldurmanız istenecektir. Bunların haricinde herhangi bir muayene ya da girişimde bulunulmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Araştırmaya katıldığımız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Sizinle ilgili bilgiler gizli tutulacak, ancak araştırmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu araştırmaya katılmayı reddedebilirsiniz ve katılmak tamamen isteğe bağlıdır. Yine araştırmanın herhangi bir aşamasında, onayınızı çekmek hakkına sahipsiniz ve araştırmadan ayrılabilirsiniz.

İmzalı bu bilgilendirme ve onam formunun bir kopyası ile tarafınızdan doldurulan anket formu araştırmacıya geri verilecektir.

Onay Metni

Sayın Serkan PAÇACI tarafından Erzincan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı’nda yüksek lisans tezi için bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya katılımcı olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam durumunda bana ve çocuğuma ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmaya katılımcı olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı

İmza:

Adı – Soyadı:

EK 3. İl Millî Eğitim Müdürlüğü Onayı



T.C.
ERZİNCAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 77629021-604.01.01-E.7887517
Konu : Araştırma İzni

18.04.2018

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 12.09.2017 tarihli ve 2017/25 numaralı Genelgesi.
b) Mustafa Doğan Anadolu Lisesi Müdürlüğü 13.04.2018 tarih ve 97212940-604.01.02-E7519400 sayılı yazıları

Erzincan Üniversitesi yüksek lisans öğrencisi Serkan PAÇACI'nın "Obezite Prevalansı ve Etkili Faktörleri" konulu anket çalışmalarını yapmak istediğine ilişkin, ilgi (b) yazı ve eki araştırma çalışması ilişikte sunulmuştur.

İlgi (a) Genelge esaslarına göre "İl Millî Eğitim Anket-Araştırma-Tez Çalışmalarını Değerlendirme Komisyonu" tarafından incelenen ilgililerin anket çalışmasını ilimiz merkez ilkokullarında uygulamaları Müdürlüğümüzce yerinde görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde; onaylarınıza arz ederim.

Yıldız ERTUNÇ
Şube Müdürü

OLUR
18.04.2018

Aziz GÜN
İl Millî Eğitim Müdürü

EKLER:

- Komisyon Kararı (1-sayfa)
-Yazı ve Ekleri (5-sayfa)

Mengüceli Mah. Kamu Lojmanları 1311. Sokak-ERZİNCAN
Elektronik Ağ::http://erzincan.meb.gov.tr
e-posta: arge24@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Hasan GÜNEŞ-Şube Müdürü
Tel: (0 446) 214 20 73-12 45
Faks: (0 446) 214 11 85

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 51b5-8f86-3a45-8d98-c7a2 kodu ile teyit edilebilir.

EK 4. Etik Kurul Onayı



T.C.
ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı

Sayı : 33216249-604.01.02-E.18024
Konu : Etik Kurul Kararı

12/04/2018

Sayın Serkan PAÇACI

Üniversitemiz Etik Kurul Başkanlığının 10/04/2018 tarih ve 22 sayılı oturumunda alınan 22/01 sayılı kararı aşağıya çıkarılmıştır.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Yrd. Doç. Dr. Talat EZMECİ
Klinik Etik Kurul Başkanı

KARAR:22/01

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi Sayın Serkan PAÇACI' ya "Erzincan İli 6-10 Yaş Grubu Çocuklarda Obezite Prevalansı ve Etkili Faktörler " konulu çalışması görüşüldü.

Yapılan görüşmelerden sonra; adı geçen öğretim üyesinin değerlendirilmek üzere Etik Kurula sunduğu bilimsel çalışmasının; Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği ile ilgili mevzuat hükümleri bakımından uygun olduğuna oy birliğiyle karar verilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Yrd. Doç. Dr. Talat EZMECİ tarafından 12/04/2018 tarihinde e-imzalanmıştır.
Adres : Erzincan Üniversitesi 399 Pakçitesi 19ekahlığı Başbağlar Mah. 24100 ERZİNCAN
Telefonu : 0 (446) 224 18 19 E-posta : 311007
Belge Geçer: 0 (446) 224 18 19 Ayrıntılı Bilgi İçin: D.TURGUT Dahili:31007

ÖZGEÇMİŞ

1977 yılında Erzincan' da doğdu. İlkokul, ortaokul ve lise öğrenimini Erzincan' da tamamladı. 1997 yılında kazandığı Atatürk Üniversitesi Erzincan Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümünden 2001 yılında mezun oldu. 2001-2002 eğitim öğretim yılının Şubat ayında Ardahan Çıldır Âşık Şenlik İlköğretim Okulu' na MEB tarafından beden eğitimi öğretmeni olarak atandı. Daha sonra sırasıyla Erzincan Çukurkuyu Fatih İlköğretim Okulu ve Bahçelievler İlköğretim Okulu' nda öğretmenlik hayatına devam etti. 2008 yılında girdiği "MEB Anadolu Liseleri Öğretmen Seçme Sınavı" nı kazanarak Mustafa Doğan Anadolu Lisesi' nde çalışmaya başladı. Halen bu okuldaki görevine devam etmektedir. 2015 yılı güz yarıyılında Erzincan Üniversitesi (İsim değişikliğiyle Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi) Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı' nda yüksek lisansı öğrenimine başladı.

Serkan PAÇACI