

Kırıkkale’de Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Çocukların Şeker ve Şeker İçeren Besin Tüketimleri ile Obezite Durumlarının Belirlenmesi

Tuğçe Soylu

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Beslenme ve
Diyetetik dalında Yüksek Lisans Tezi olarak
sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi
Şubat 2017
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

Prof. Dr. Mustafa Tümer
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdür

Bu tezin Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

Prof. Dr. H. Tanju Besler
Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

Yrd. Doç. Dr. Biriz Çakır
Tez Danışmanı

Değerlendirme Komitesi

1. Prof. Dr. H. Tanju Besler

2. Doç. Dr. Fatma Nişancı Kılınç

3. Yrd. Doç. Dr. Biriz Çakır

ABSTRACT

This study was planned and conducted in public preschool institutions in Kırıkkale province to determine 4-6 years old children's nutrition habits, particularly the consumption of sugar and high sugar containing foods, their parents' attitudes towards children's eating habits and obesity status of them. In this study, to determine the general characteristics, nutrition and physical activity habits of preschool children, the questionnaire was applied (include also food frequency) and 24-h food record for 3 consecutive days and digital photography methods were used and "Nutritional Attitude Scale" was applied to the mothers of the children. Daily energy, nutrient intake and food amounts were calculated by "Nutrition Information Systems Package Program (BeBiS)". Anthropometric measurements (body weight, height, waist and mid-upper arm circumference) of children were measured and body mass index (BMI) was calculated. All obtained data are analyzed in the SPSS 22.0 program. Out of 307 children, 51.79% were boys and 48.21% were girls. The mean \pm SD BMI values were 17.60 ± 2.75 kg/m² for boys and 17.39 ± 2.66 kg/m² for girls and 19.87% were overweight and 28.34% were obese. Childrens' daily energy intake and energy distribution from protein, fat and carbohydrate were found 1189.75 ± 213.82 kcal, 16.27%, 38.56% and 45.13% respectively. Childrens' mean daily intake of sugar was found 6.61 ± 6.06 g, high sugar containing foods such as candy, honey, jam and chocolate were 111.69 ± 59.09 g, sweet was 98.31 ± 80.62 g and sugary drinks was 78.94 ± 91.14 g. The difference between the consumption amounts of sugar and high sugar contained foods and anthropometric measurements were found to be significant and positive relationship was determined ($p < 0.05$). Since obesity is an important health problem to be prevented, families' awareness on healthy

nutrition should be increased and healthy eating habits should be given to this age group children.

Keywords: Sugary foods, obesity, pre-school children.

ÖZ

Bu araştırma, Kırıkkale il merkezinde bulunan resmi 10 okul öncesi eğitim kurumunda öğrenim gören 4-6 yaş grubu çocukların beslenme alışkanlıkları, özellikle şeker ve şekerli besinleri tüketimi ile ailelerin çocuklarının beslenme alışkanlıklarına yönelik tutumlarının belirlenmesi ve obezite durumunun saptanması amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Araştırmada, çocukların genel bilgileri, beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarını belirlemek için besin tüketim sıklığını da içeren anket uygulanmış, 3 gün süreyle 24 saatlik besin tüketim kaydı ve dijital fotoğraflama yöntemi kullanılmış, annelere “Beslenme Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Çocukların günlük enerji ve besin öğeleri alımları ile besin tüketim miktarları Beslenme Bilgi Sistemi Paket Programı (BeBİS) kullanılarak hesaplanmıştır. Çocukların antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ve üst orta kol çevresi (ÜOKÇ)) alınmış ve Beden Kütle İndeksi (BKI) hesaplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22.0 programında analiz edilmiştir.

Araştırmaya katılan 307 çocuğun %51.79’u erkek ve %48.21’i kızdır. BKI ortalama \pm SD değerleri, kızlarda 17.39 ± 2.66 kg/m² ve erkeklerde 17.60 ± 2.75 kg/m² olup çocukların %19.87’si fazla kilolu ve %28.34’ü obezdir. Çocukların günlük ortalama enerji alımı ve protein, yağ ve karbonhidratların enerjiden gelen dağılımı sırasıyla 1189.75 ± 213.82 kkal, %16.27, %38.56 ve %45.13 olarak bulunmuştur. Çocukların günlük ortalama; şekeri 6.61 ± 6.06 g, şekerleme, bal, reçel ve çikolata gibi şekerli besinleri 111.69 ± 59.09 g, tatlıyı 98.31 ± 80.62 g ve şekerli içecekleri 78.94 ± 91.14 g tükettikleri saptanmıştır. Çocukların şeker ve şeker içeren besin tüketimleri ile antropometrik ölçümleri arasındaki fark anlamlı bulunmuş ve pozitif

yönlü bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Obezite önlenmesi gereken önemli bir sağlık sorunu olduğu için ailelerin sağlıklı beslenme konusunda farkındalıkları artırılmalı ve çocuklara sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Şekerli besin tüketimi, obezite, okul öncesi dönem çocukları.

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın tüm aşamalarında bana sabırla ve titizlikle yol gösteren, her türlü bilimsel ve manevi desteğini esirgemeyen, beni her zaman yüreklendirip motivasyonumu yüksek tutmama yardımcı olan çok kıymetli tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Biriz ÇAKIR'a,

Araştırmam boyunca ve tez değerlendirme komitesinde de bulunarak bilimsel ve manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Fatma NİŞANCI KILINÇ'a,

Araştırmamın antropometrik verilerinin değerlendirilmesinde görüş ve önerileri ile bana yardımcı olan Sayın Doç. Dr. Eda KÖKSAL'a,

Tez değerlendirme komitesinde bulunarak değerli önerileriyle araştırmama katkıda bulunan Sayın Prof. Dr. H. Tanju BESLER'e,

Araştırmanın istatistiksel değerlendirmesinin yapılmasında bana yardımcı olan Sayın Sedat YÜCE'ye,

Araştırmanın yürütüldüğü okul öncesi eğitim kurumlarının değerli idarecilerine, öğretmenlerine, ailelere ve çocuklara,

Zor günlerimde hep yanımda olup bana destek veren ve pozitif enerjisi ile beni yüreklendiren canım arkadaşım Dyt. Esmâ KIZIL'a,

Araştırmam boyunca hep yanımda olup bana destek veren ve yardımcı olan arkadaşım Uzm. Dyt. Meltem KUDRET'e,

Beni her zaman destekleyen, hep yanımda olan, her zaman bana maddi ve manevi her türlü yardımı yapan, bana fazlası ile sabır gösteren, zor zamanlarımda beni yüreklendirip destek olan, bu günlere gelmemde emekleri olan ve hakları asla ödenemeyen canım aileme sonsuz teşekkürümü sunarım.

İÇİNDEKİLER

ABSTRACT	iii
ÖZ	v
TEŞEKKÜR	vii
KISALTMALAR	xi
TABLO LİSTESİ	xiii
ŞEKİL LİSTESİ	xvii
1 GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Önemi (Kuramsal Yaklaşımlar)	1
1.2 Amaç ve Varsayım	3
2 GENEL BİLGİLER	5
2.1 Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Beslenme	5
2.1.1 Yeterli ve Dengeli Beslenme	5
2.1.2 Okul Öncesi Çocuklar İçin Besin Ögesi Gereksinimleri	8
2.1.3 Okul Öncesi Çocuklar İçin Besin Grupları	17
2.2 Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Obezite	23
2.2.1 Tanım	23
2.2.2 Sınıflandırma	24
2.2.3 Epidemiyolojisi	25
2.2.4 Etiyolojisi	27
2.2.5 Çocuklarda Obezite Oluşumunu Etkileyen Risk Faktörleri	27
2.2.6 Çocukluk Dönemi Obezitesinden Korunma Yöntemleri	33

2.3 Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Şeker ve Şeker İçeren Besinlerin Obezite ile İlişkisi	41
2.3.1 Okul Öncesi Çocuklarda Şeker ve Şekerli Besin Tüketimi	41
2.3.2 Şeker ve Şeker İçeren Besinler	43
2.3.3 Tatlandırıcılar	44
2.3.4 Şeker ve Şeker İçeren Besinlerin Obezite Üzerine Etkisi	53
3 BİREYLER VE YÖNTEM	57
3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	57
3.2 Araştırmanın Genel Planı	59
3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	59
3.3.1 Çocukların Genel Bilgileri	59
3.3.2 Çocukların Beslenme ve Fiziksel Aktivite Alışkanlıklarının Saptanması	60
3.3.3 Çocukların Antropometrik Ölçümleri	63
3.4 Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi	65
4 BULGULAR	66
4.1 Çocuk ve Ailelerinin Genel Özelliklerine İlişkin Bulgular	66
4.2 Çocukların Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular	69
4.3 Okul Öncesi Dönem Çocukların Genel Beslenme Alışkanlıklarına ve Fiziksel Aktivite Durumlarına İlişkin Bulgular	74
4.4 Çocukların Besin Tüketim Sıklıklarına ve Besin Tüketim Durumlarına İlişkin Bulgular	88
4.5 Ailelerin Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutumlarına İlişkin Bulgular	100
5 TARTIŞMA	107

5.1 Okul Öncesi Dönem Çocuklarının ve Ailelerinin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi	108
5.2 Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi.....	111
5.3 Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Genel Beslenme Alışkanlıklarının ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi	117
5.4 Çocukların Besin Tüketim Sıklığının ve Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi	127
5.5 Ailelerin Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeğinin Değerlendirilmesi	132
6 SONUÇ VE ÖNERİLER	135
KAYNAKLAR	146
EKLER	189
Ek 1: Kırıkkale Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Yazısı	190
Ek 2: Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onayı	191
Ek 3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	192
Ek 4: Anket Formu	194
Ek 5: Ailelerin Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeği	200
Ek 6: Dijital Fotoğraflama Yöntemine Örnek Fotoğraflar	201
Ek 7: Çocukların (4-6 Yaş) Yaşa ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu ve BKİ Persentil Değerleri	202
Ek 8: Çocuklar (4-6 Yaş) İçin TÜBER'de Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Miktarları	208

KISALTMALAR

AAP	Amerikan Çocuk Sağlığı Akademisi
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADA	Amerikan Diyabet Cemiyeti
AHA	Amerikan Kalp Kurumu
AJCN	Amerikan Klinik Beslenme Dergisi
AMA	Amerikan Tıp Derneği
AND	Beslenme ve Diyetetik Akademisi
BeBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BKI	Beden Kütle İndeksi
BTÖP	Beslenme Tutum Ölçeği Puanları
CATCH	Çocuk ve Adölesanların Kardiyovasküler Sağlık Testi
COSİ	Çocukluk Çağı Obezite Araştırması
cm	Santimetre
DSÖ/WHO	Dünya Sağlık Örgütü
DY	Dijital Fotoğraflama Yöntemi
EUROSTAT	Avrupa İstatistik Ofisi
ERS	Ekonomik Araştırmalar Servisi
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
FDA	Gıda ve İlaç Dairesi
GI	Glisemik İndeks
GŞ	Glikoz Şurubu
HFCS	Yüksek Fruktozlu Mısır Şurubu
IFIC	Uluslararası Besin Bilgi Konseyi

IYH	İyot Yetersizliği Hastalıkları
Kg	Kilogram
Kkal	Kilokalori
LDL	Düşük Dansiteli Lipoprotein
MGRS	Çok Merkezli Büyüme Referans Çalışması
MŞ	Mısır Şurubu
n	Sayı
NBŞ	Nişasta Bazlı Şeker
NHANES	ABD-Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması
NÜD	Nişasta ve Glikoz Üreticileri Derneği
S / SD	Standart Sapma
SPSS	Sosyal Bilimler İçin İstatistiki Paket
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
THSK	Türkiye Halk Sağlığı Kurumu
TOÇBİ	Türkiye’de Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi Araştırması
TV	Televizyon
UNICEF	Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
USDA	Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı
ÜOKÇ	Üst Orta Kol Çevresi

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1.	Okul Öncesi Çocukların Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri.....	9
Tablo 2.2.	Sağlıklı Beslenme İçin Makro Besin Ögelerinin Günlük Enerjiye Katkı Oranları.....	12
Tablo 2.3.	Okul Öncesi Çocukların Günlük Tüketmesi Gereken Porsiyon Miktarları.....	23
Tablo 2.4.	Çocukların Şeker ve Şekerli Besin Tüketimleri (TBSA, 2010).....	43
Tablo 3.1.	Çocukların Devam Ettikleri Anaokullarına Göre Dağılımı.....	58
Tablo 4.1.	Çocuk ve Ebeveynlerinin Genel Özelliklerine Göre Dağılımı.....	66
Tablo 4.2.	Çocukların ve Ebeveynlerinin Genel Özelliklerine Göre BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması.....	67
Tablo 4.3.	Çocukların Cinsiyete Göre Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (s), Alt ve Üst Değerleri.....	69
Tablo 4.4.	Çocukların Yaşa ve Cinsiyetlerine Göre Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}) ve Standart Sapma (s) Değerlerinin Dağılımı.....	70
Tablo 4.5.	Çocukların Yaşa Göre Vücut Ağırlıkları Persentillerinin Değerlendirilmesinin Dağılımı	71
Tablo 4.6.	Çocukların Yaşa Göre Boy Uzunlukları Persentillerinin Değerlendirilmesinin Dağılımı	72
Tablo 4.7.	Çocukların Yaşa Göre BKİ Persentillerinin Değerlendirilmesinin Dağılımı	73
Tablo 4.8.	Çocukların Bebeklik Dönemi Beslenme Alışkanlıkları	74
Tablo 4.9.	Çocukların Bebeklik Dönemi Beslenme Alışkanlıklarının BKİ ile İlişkisi.....	75

Tablo 4.10. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları.....	76
Tablo 4.11. Çocukların Beslenme Alışkanlıklarının BKİ ile İlişkisi.....	78
Tablo 4.12. Çocukların Yemek Yeme Alışkanlıkları ve İştah Durumları.....	79
Tablo 4.13. Çocukların Yemek Yeme Alışkanlıkları ve İştah Durumlarının BKİ ile İlişkisi.....	81
Tablo 4.14. Çocukların Fiziksel Aktivite Durumlarının Dağılımı.....	82
Tablo 4.15. Çocukların Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması.....	83
Tablo 4.16. Çocukların Günlük Ortalama Uyku Sürelerine Göre BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması.....	84
Tablo 4.17. Çocukların TV İzleme ve Bilgisayar Başında Geçirdikleri Sürelere Göre Dağılımı.....	85
Tablo 4.18. Çocukların TV İzleme ve Bilgisayar Başında Geçirdikleri Sürelere Göre BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması.....	86
Tablo 4.19. Çocukların Haftalık Dışarıda 60 dk'dan Fazla Oyun Oynama Sıklığına Göre BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması.....	87
Tablo 4.20. Çocukların Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı.....	88
Tablo 4.21. Çocukların Besin Tüketim Sıklığındaki Miktarlar ile TÜBER'e Göre Günlük Önerilen Miktarlar.....	91
Tablo 4.22. Çocukların Günlük Şeker ve Şekerli Besin Tüketim Miktarları ile Antropometrik Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişkiler.....	93
Tablo 4.23. Çocukların Günlük Enerji, Besin Ögeleri ve Posa Alım Durumları...	95
Tablo 4.24. Çocukların Günlük Besin Tüketim Kaydına Göre Enerji ve Besin Ögeleri Alım Miktarlarının Önerilen Miktarlara (TÜBER) Göre Karşılaştırılması.....	96

Tablo 4.25. Besin Tüketim Kaydı ve Fotoğraflama Yöntemlerine Göre Çocukların Günlük Enerji, Besin Öğeleri ve Posa Alımlarının Karşılaştırılması.....	97
Tablo 4.26. Çocukların Glikoz, Fruktoz, Galaktoz, Monosakkarit ve Sakkaroz Tüketim Miktarları ile Antropometrik Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişkiler.....	99
Tablo 4.27. Annelerin Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeğinde Yer Alan Önermelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı.....	100
Tablo 4.28. Annelerin Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeği Puanları.....	102
Tablo 4.29. Annelerin Eğitim ve Çalışma Durumlarına Göre Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	102
Tablo 4.30. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyetlerine Göre Beslenme Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	103
Tablo 4.31. Çocukların Anne Sütü Alma Durumu, Tamamlayıcı Besine Başlama Zamanı ve Vitamin-Mineral Takviyesi Alma Durumuna Göre Beslenme Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	103
Tablo 4.32. Çocukların Verilen Yemek Tüketimi, Aileyle Birlikte Yemek Yeme, TV Karşısında Yemek Yeme ve Reklamlarda Gördüğü Besinleri İsteme Durumuna Göre Beslenme Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	104
Tablo 4.33. Çocukların Sportif Faaliyet Yapma Durumuna Göre Beslenme Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	105
Tablo 4.34. Çocukların Şeker ve Şekerli Besin Tüketim Miktarları ile Beslenme Alışkanlıkları Tutum Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkiler.....	106

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. 1965 ve 2006 Yılları Arasında Çocuk ve Ergenlerin Meyve Suyu, Süt ve Şekerli İçecek Tüketimi Arasındaki Farklılıklar.....	55
Şekil 4.1. Çocukların Günlük Ortalama Uyku Sürelerine Göre Dağılımı.....	83
Şekil 4.2. Çocukların Haftalık Dışarıda 60 dk'dan Fazla Oyun Oynama Sıklığı.....	87

Bölüm 1

GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Önemi (Kuramsal Yaklaşımlar)

Beslenme, yaşamın her döneminde olduğu gibi okul öncesi dönemde (3-6 yaş) de önemlidir. Bu dönemde çocuklar vücut fonksiyonlarını kontrol etmeyi, diğer insanlarla ilişki kurmayı ve sosyal davranışları öğrenirler (Şanlıer ve ark, 2005). Yetişkinlik için temel oluşturulan pek çok alışkanlığın kazanıldığı ve geliştirildiği bir dönem olan bu dönemde çocukların büyümesi ve gelişmesi, yeterli ve dengeli beslenmesi, beslenme alışkanlıklarının kazandırılması ve sağlamlaştırılması çok önemlidir (Köksal ve ark, 2013, Merdol, 2008). Bunun için enerjinin %55'inin karbondihdrattan, %15'i proteinden ve %30'unun yağdan sağlanması önerilmektedir. Bu nedenle, çocukların besin ögesi içeriği yüksek besinleri tüketmesine ve besinleri yeterli miktarlarda almasına özen gösterilmelidir (Merdol, 2008, Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Besin çeşitliliğini sağlamak ve yeterli ve dengeli beslenmek için besinler besin ögeleri içeriklerine göre Türkiye Beslenme Rehberi'nde (TÜBER) beş gruba ayrılmıştır. Bu gruplar: Süt ve süt ürünleri grubu, et, yumurta, kuru baklagiller ve yağlı tohumlar grubu, ekmek ve tahıllar grubu ile sebzeler grubu ve meyveler grubudur. Yeterli ve dengeli beslenme için her grupta bulunan besinlerden tüketilmesi gerekir (TÜBER, 2016).

Çocukların enerji ve besin ögelerini yeterli miktarlarda alamaması bir başka deyişle yetersiz ve dengesiz beslenmesi ve yanlış beslenme alışkanlıklarına sahip

olması sonucunda birtakım beslenme ve sağlık sorunları görülür. Bu dönemde görülen sağlık sorunlarının başında büyüme ve gelişme geriliği, vitamin yetersizlikleri, kansızlık, basit guatr, diş çürükleri, iştahsızlık ve obezite gelir. Çocuklarda sık görülen bu sorunların ortadan kalkması için nedenleri incelenip çözümler getirilmelidir (Merdol, 2008, Köksal ve ark, 2013).

Son yüzyılda tüm dünyada çocukluk döneminde görülen en önemli sağlık sorunlarının başında gelen obezite (şişmanlık) besinlerle alınan enerjinin vücudun gereksinim duyduğu enerjiden daha fazla olduğu durumlarda ortaya çıkar. Obezitenin temeli çocukluktaki hatalı beslenme alışkanlıklarından kaynaklanır ve çocukluk döneminde görülen obezite ileri yaşlarda da devam eder (Baysal, 2009, WHO, 2010, WHO, 2012). Obezite görülme sıklığının artmasında genetik etmenlerin yanı sıra yaş, cinsiyet, sosyoekonomik ve kültürel düzey, çevresel faktörler ve psikolojik etmenlerin etkisi çok yüksektir (Alphan, 2008, French ve ark, 2009).

Okul ncesi dönem çocuklarında görülen obezite ülkemizde özellikle kentsel bölgelerde çok fazla görülmekte, çocukların büyüme ve gelişmelerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır (Altunkaynak ve ark, 2006, Doak ve ark, 2006). Obezite nedeniyle çocuklarda; insülin direnci, tip 2 diyabet, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, uyku bozuklukları, solunum zorluğu, bağışıklık sisteminin bozulması ve hareket glğu gibi ciddi sağlık sorunları görülmektedir (WHO/FAO, 2003). Bu nedenle çocukların obeziteden korunmasında korunma yöntemleri birey, aile, toplum, okul, sosyal evre ve sağlık hizmetleri düzeyinde gerçekleştirilmelidir (Birch ve ark, 2009, Han ve ark, 2010).

Çocuklarda görülen obezitenin nedenleri arasında; enerji içeriği yüksek besinlerin tüketiminin fazla olması, şekerli veya tatlandırılmış içeceklerin fazla tüketilmesi, ayaküstü beslenme, çocukların uzun süre bilgisayar veya televizyon

başında zaman geçirmeleri, televizyonda ve yazılı basında yiyecek reklamların artması ile çocukların reklamlarda gördüğü besinleri ebeveynlerinden istemesi yer alır (Birch ve ark, 2009, Köksal ve ark, 2008, French ve ark, 2009, WHO, 2012).

Okul öncesi dönem çocuklarının severek tükettikleri ve ebeveynlerinden almalarını istedikleri besinlerden biri şekerlerdir. Şekerler; süt ve süt ürünleri, meyve ve sebzeler, kuru baklagiller, ekme ve tahılların doğal yapısında bulunur. Bu besinlerin dışında özellikle ambalajlı besinlerle alınan şekerler besinlere sonradan ilave edilen şekerlerdir. Kolalı ve gazlı içecekler, hazır meyve suları, şekerlemeler, dondurma, kek ve kurabiyeler bu besinlere örnek verilebilir. Bu besinler özellikle çocuk ve gençler tarafından sevilerek çok fazla tüketilmektedir. Şeker ve şeker içeren besinlerin fazla ve sık tüketilmesi aşırı enerji alımına, besleyici değeri yüksek olan besinlerin tüketiminin azalmasına, vücut ağırlığının artmasına ve obezitenin oluşmasına neden olur. Bu nedenle şeker ve şeker içeren besinlerin tüketimi azaltılmalıdır (Köksal ve ark, 2013, TÜBER, 2016).

1.2 Amaç ve Varsayım

Şeker ve şekerli besinlerin aşırı miktarlarda tüketilmesi vücutta yağ birikimi ve obezite oluşumunu etkilemektedir. Özellikle okul öncesi dönem çocukların bu besinleri önerilen miktarların üzerinde tüketmesi çocukların toplam enerji alımları, vücut ağırlıkları ve beden kütle indeksinin artmasına neden olabilmektedir (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Bu çalışmanın amacı, Kırıkkale il merkezinde bulunan okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 4-6 yaş grubu çocukların genel beslenme alışkanlıkları, özellikle şeker ve şeker içeren besinlerinin tüketim sıklığı ile ailelerin çocuklarının beslenme alışkanlıklarına yönelik tutumlarının belirlenmesi ve çocuklarda obezite durumunun saptanmasıdır.

Bu araştırmanın hipotezi;

H_0 : Okul öncesi dönem çocuklarında fazla miktarda şeker ve şekerli besin tüketiminin obezite oluşumunda etkisi yoktur.

H_1 : Okul öncesi dönem çocuklarında fazla miktarda şeker ve şekerli besin tüketiminin obezite oluşumunda etkisi vardır.

Bölüm 2

GENEL BİLGİLER

2.1 Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Beslenme

2.1.1 Yeterli ve Dengeli Beslenme

İnsan ihtiyaçlarının başında yer alan beslenme, büyüme ve gelişme, yaşamın devamlılığı ve fizyolojik işlevlerin sürdürülmesi, sağlığın iyileştirilmesi, korunması ve geliştirilmesi, yaşam standartlarının yükseltilmesi ve üretken olabilmesi için gerekli olan besin öğeleri ile biyoaktif bileşenleri sağlayan besinlerin vücuda alınıp kullanılmasıdır (Baysal, 2009, Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Vücudun büyümesi ve gelişmesi, dokuların yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan enerji ve besin öğelerinin her birinin yeterli ve dengeli miktarlarda alınıp ve vücutta uygun şekilde kullanılmasına yeterli ve dengeli beslenme denir. Vücut gerekli düzeyde besin öğeleri alamadığı zaman yeterli enerji oluşmadığı ve vücut dokuları yapılamadığı için yetersiz beslenme durumu görülür (Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Yetersiz beslenme pek çok nedenden kaynaklanabilir. Nüfus artışına bağlı olarak kişi başına düşen gelirin azalması ile beslenme harcamalarının düşmesi çoğu zaman beslenme bozukluğuna sebep olabilmektedir (Baysal, 2009). Çevre kirliliği ve besinlere sağlık kurallarına uygun olmayan işlemler uygulanması sonucunda besinlerin bozulması (Bilici, 2008), beslenmede inançlara, gelenek ve göreneklere göre yapılan yanlış alışkanlıklar ile beslenme eğitim seviyesinin yeterli düzeyde

olmaması yetersiz ve dengesiz beslenmede önemli bir rol oynar (Baysal, 2009, Chuanlai ve ark, 2010).

Yetersiz ve dengesiz beslenme, vücudun gereksinim duyduğu besinlerin tam olarak karşılanamamasından kaynaklanmaktadır. Gereğinden fazla besin tüketilirse, çok alınan bazı öğeler vücutta yağ olarak depolandığından sağlık için zararlı olur. Ayrıca birey yeterli miktarda besin tüketse bile uygun besin seçimi yapamadığında veya yanlış pişirme yöntemi uyguladığında besin öğelerinden bazılarında kayıplar meydana gelir. Bu kayıplar vücut çalışmasındaki işlevleri yerine getiremediği için sağlık bozulabilir. Bu durumlara dengesiz beslenme denir. Yeterli ve dengeli beslenemeyen bireylerin fiziksel ve zihinsel gücünde azalma meydana gelir, hastalıklara sık yakalanırlar ve bireylerin çalışma verimi düşer (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Hayatın her döneminde olduğu gibi 3-6 yaş okul öncesi dönemde de yeterli ve dengeli beslenme vazgeçilmezdir. Çocukların fiziksel, zihinsel, sosyal ve ruhsal yönden büyüme ve gelişmelerinde buldukları çevre ve alınan uyarılar bu dönemde önemli rol oynar (Köksal ve ark, 2013, Merdol, 2008).

Anne karnındaki ve bebeklik dönemindeki beslenme şekli, geçirilen hastalıklar ve genetik yapı vb. faktörler çocuklar arasında farklılıklar meydana getirdiği için her çocuğun besin ögesi gereksinimi birbirinden farklıdır. Çocukluk döneminde büyüme ve gelişme çok iyi izlenmeli, çocuklarda duraklama ya da gerileme olup olmadığı gözlemlenip değerlendirilmelidir (Osmanoğlu, 2011).

Okul öncesi dönem aynı zamanda yetişkinlik için temel oluşturulan pek çok alışkanlığın geliştirildiği bir dönemdir. Bu dönemde çocuklar ev içerisinde annelerini, babalarını ve diğer büyüklerini, okulda ise öğretmenlerini taklit ederler. Evde anne, baba ve kardeşler okulda ise öğretmenler çocuklar için iyi birer modeldir.

Çocuğun yeme alışkanlıkları özellikle anne ve baba olmak üzere ailenin beslenme alışkanlıklarından etkilenmektedir. Çocuklar yeme alışkanlıklarını ilk olarak aile sofrasında kazandıkları için aile sofrası yeterli ve dengeli beslenme için iyi bir model oluşturmaktadır. Bu yüzden çocuk sofraya aile ile birlikte oturmalıdır. Anne ve babanın sofrada yemek seçmeleri, çocukların yemek yemesi için ısrar etmeleri, ödül veya ceza vermeleri çocuğun beslenme alışkanlıklarını olumsuz yönde etkiler (Köksal ve ark, 2013, Merdol, 2008).

Bu dönemde çalışan annelerin yeterince zamanları olmadığı için yemek hazırlayamaması, pişirememesi ve çocuğuna yeterli ilgi gösterememesi ayrıca evde gün içerisinde çocuğun annesi yerine bakıcının olması, çocuğun bakıcıdan hoşlanmaması gibi nedenlerden dolayı bu tür çocuklarda çalışmayan annelerin çocuklarından daha fazla beslenme sorunları meydana geldiği de bildirilmektedir. (Biro ve ark, 2010, Bowers 2000, Garipoğlu ve ark, 2009).

Okul öncesi dönem çocuklarının gelişim hızları yüksek olduğundan kemiklerinin, dişlerinin, kaslarının, beyin ve sinir sisteminin, dolaşım ve diğer organlarının büyüüp gelişmesi de hızlıdır. Bu dönemde çocuklar besinlere karşı belirli bir tavır sergilemeye başlarlar. Besin grupları içerisinde en az sebze yi sever, öğün aralarında genellikle bisküvi, kraker, mısır gevreği, simit, hamur işi, çikolata, tatlı, şeker ve gazlı içecekleri tüketmeyi tercih ederler. Besin tüketim miktarları günlük olarak değişir. Çocukların büyüüp gelişmesi, sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve davranışların kazanılması için besin ögesi içeriği yüksek besinlere gereksinimleri vardır. Çocukların beslenmesine çok dikkat edilmeli, tek besin türüne bağlı kalınmamalı, öğün atlanmamalı ve öğün aralarında besleyici değeri düşük, enerji içeriği yüksek olan besinler tüketilmemelidir (Köksal ve ark, 2008, Melanson, 2008, Okul Öncesi ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü

Programları, 2013). Okul öncesi dönemde yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması için çocuğun yaşına göre enerji ve besin öğeleri ihtiyaçları karşılanmalıdır.

2.1.2 Okul Öncesi Çocuklar İçin Besin Öğesi Gereksinimleri

Çocuklarda besin ve besin öğelerinin alımlarının az olması ve enerji ve protein gereksinimlerinin karşılanamaması gibi etkenler sonucunda büyüme ve gelişmede bozulmalar meydana gelir (Merdol, 2008, Sullivan, 2010). Çocuklar için gerekli olan enerji ve besin öğelerinin yeterli ve dengeli bir şekilde alınması için tüketilmesi gereken besinlerin iyi kalitede ve yeterli miktarda olmasına özen gösterilmelidir (Marotz, 2011, Merdol, 2008).

- **Enerji:**

Vücudun düzenli çalışması, vücut ısısının korunması, hareketlerin düzenlenmesi için karbonhidrat, protein ve yağların uygun miktarda alınması ile enerji sağlanır. Alınan enerji ile harcanan enerji arasında denge olması gerekmektedir. Alınan enerji harcanandan az ise gelişme istenen düzeyde meydana gelmez (TÜBER, 2016). Büyüme bu durumdan ilk etkilenen süreç olup kilo alımında duraklama veya yavaşlama meydana gelir. Beslenme yetersizliğinin devam etmesiyle birlikte lineer büyümede ve kemik olgunlaşmasında duraklama veya yavaşlama meydana gelir. Alınan enerjinin harcanan enerjiden çok fazla olması durumunda da obezite oluşur (Neyzi ve ark, 2008). Çocuklarda enerji gereksinimi yaş, vücut ağırlığı, vücut bileşimi, çevre ısısı ve hastalık vb. etkenlere göre farklılık gösterir (Merdol, 2008).

Sağlıklı çocuklarda enerji gereksiniminin hesaplanması bazal metabolizma, büyüme hızı ve enerji harcamasına göre belirlenir. Günlük alınması gereken enerji çocukların büyümesini sağlamalı, proteinlerin enerji için kullanılmasını önleyecek kadar yeterli miktarda olmalıdır. Çocuklarda bir günlük alınması gereken enerjinin %55'inin karbonhidrattan, %15'inin proteinden ve %30'un yağdan gelecek şekilde

olması önerilir (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015). Tablo 2.1'de okul öncesi çocukların enerji ve besin ögesi gereksinimleri gösterilmektedir (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Tablo 2.1. Okul Öncesi Çocukların Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

Enerji ve Besin Ögeleri	1-3 yaş	4-6 yaş
Enerji (kkal)	1250	1650
Su (g)	1500	1200
Protein (g)	15-18,8	20-25,5
Karbonhidrat (g)	130	130
Lif (g)	19	25
Vitamin A (mcg)	300	400
Vitamin E (mg)	6	7
Vitamin B ₁ (mg)	0,5	0,6
Vitamin B ₂ (mg)	0,4	0,5
Niasin (mg)	6	8
Vitamin B ₆ (mg)	0,5	0,6
Top. Folik Asit (mcg)	150	200
Vitamin B ₁₂ (mg)	0,9	1,2
Vitamin C (mg)	60	60
Sodyum (mg)	1	1,2
Potasyum (mg)	3	3,8
Kalsiyum (mg)	800	800
Magnezyum (mg)	80	130
Fosfor (mg)	460	500
Demir (mg)	7	10
Çinko (mg)	3	5
İyot (mcg)	90	90

- **Proteinler:**

İnsan vücudundaki bütün hücrelerin büyük bir bölümü proteinlerden yapılmıştır. Vücut dokularının her bir hücresini, iç organları, tendonları, kas dokusunu, deriyi, saç ve tırnağın yapısını oluşturan proteinler yetişkin bir insanın vücudunun %16'sını oluşturur (Baysal, 2009, Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Proteinler büyüme ve gelişme için gereken en önemli besin ögesidir. Hastalıklara karşı vücudun savunma sisteminde kullanılır. Vücut çalışmasını düzenleyen enzimlerin ve kanın oksijen taşıyıcısı olan hemoglobinin yapısında bulunur. Bazı hormonların temel yapı taşlarıdır. Proteinler vücutta enerji gereksiniminin karbonhidrat ve yağlardan karşılanmadığı zamanlarda enerji kaynağı olarak kullanılabilir. Ayrıca dokudaki sıvı dengesinin korunmasına, vücuttaki asit baz dengesinin sağlanmasına, besinlerin hücre içi ve dışına geçişine yardımcı olurlar (Karaağoğlu, 2008, Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Protein gereksinimi bireyin yaşına, cinsiyetine, fiziksel aktivitesine ve özel durumuna göre farklılık gösterir. Okul öncesi dönem çocukların protein gereksinimi yetişkinlere göre daha fazladır. Çocukların alması gereken protein miktarları en az 1.2 g/kg olmalıdır. Tablo 2.1.'de okul öncesi çocukların protein gereksinimleri gösterilmektedir (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Çocuklarda vücudun mikroorganizmalarla savaşması, dokuların beslenmesi, oksijen taşınması gibi birçok yaşamsal olayın gerçekleşmesi özel proteinler sayesinde olur. Besinlerden yeterli miktarlarda protein alınması özel proteinlerin oluşmasına yardımcı olur. Çocukların gereksinimlerinin yarısından fazlası et, süt, yumurta gibi iyi kaliteli proteinlerden gelecek şekilde sağlanmalıdır (Köksal ve ark, 2013, Merdol, 2008).

- **Karbonhidratlar:**

Karbonhidratlar, insan organizmasında enerji sağlayan besin öğelerinden birisi olup karbon, hidrojen ve oksijenden oluşur. Karbonhidratların 1 gramı 4 Kkal enerji sağlar ve besinlerde daha çok şeker ve nişasta şeklinde bulunur (Baysal, 2009, Gropper ve ark, 2013).

Karbonhidratların başlıca görevleri, insan vücudunun hareket edebilmesi ve vücut faaliyetlerini karşılayabilmesi için gerekli olan enerjiyi sağlamaktır. Karbonhidratlar, vücut ısısını ayarlayıp normal sıcaklıkta tutmaya yardımcı olur. Ayrıca diğer besin öğelerinin vücut tarafından kullanılmasına yardım etmek gibi önemli görevleri vardır. Vücutta kullanılan günlük enerjinin birçoğu karbonhidratlardan karşılanmaktadır. Günlük karbonhidrat gereksinimi çocukların yaşına, cinsiyetine, fiziksel aktivite ve hastalık gibi özel durumlarına göre farklılık gösterir. Okul öncesi dönem çocuklarında günlük enerji ihtiyacının %55'i karbonhidratlardan sağlanmalıdır (Baysal, 2009). Tablo 2.1'de okul öncesi çocukların karbonhidrat gereksinimleri gösterilmektedir (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

- **Yağlar:**

Yağlar, insan beslenmesi için gereklidir ve insan vücudunun başlıca enerji deposudur. Yeterli enerji alınamadığı zaman vücut yağ deposunu kullanır. Enerji harcamasının enerji alımından fazla olduğu durumlarda vücutta yağ yakımı gerçekleşir ve yağ oranında azalma görülür. Enerji harcamasının enerji alımından az olduğu durumlarda ise vücutta yağlar depolanarak yağ oranında artma meydana gelir. Yağlar, en çok enerji veren besin ögesi olup bir gram yağın vücutta yanması sonucunda 9 kkalorilik enerji sağlanır. Yağlar midede uzun süre kaldığı için tokluk hissi verir. Yağda eriyen vitaminlerin taşıyıcısı ve elzem yağ asitlerinin vücutta

alımları için gereklidir. Organları dış etkenlere karşı korurlar (Baysal, 2009, Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Toplam yağ dağılımı 1-3 yaş grubu çocuklarda %30-40, 4-18 yaş grubu çocuklarda ise %25-35'dir. Tablo 2.2'de yağ, karbonhidrat ve proteinlerin enerji dağılımı gösterilmektedir (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Tablo 2.2. Sağlıklı Beslenme İçin Makro Besin Ögelerinin Günlük Enerjiye Katkı Oranları

	Enerji %	
	1-3 yaş	4-18 yaş
Karbonhidrat	50-60	50-60
Protein	5-20	10-20
Yağ	30-40	25-35
n-6 doymuş yağ asidi	7	10-16
n-3 doymuş yağ asidi	0,7	0,9-1,6

- **Posa (Lif):**

Posa, bitkilerin yenilebilen sebze ve meyvelerin kabuk, zar, sap ve çekirdek gibi sindirilmeyen sert ve katı kısımlarıdır. İnce bağırsakta sindirilmez, kalın bağırsakta tamamen veya kısmen fermente olurlar. Sindirim enzimlerinden etkilenmezler. Bitki hücre duvarını oluşturan nişasta olmayan polisakkaritler, sindirilmeyen oligosakkaritler, lignin ve dirençli nişastadan oluşan bileşiklere diyet posası denir (Baysal, 2009, Dönmez ve ark, 2010).

Posa; sindirimin kolaylaştırılması, kabızlığın azaltılması, kalp sağlığının korunması ve diyabetin önlenmesinde önemlidir. Doğal posa içeriği en yüksek besin grupları, kuru baklagiller (%11-26), sert kabuklu meyveler (%5-14), tahıl ürünleri (%4-7.5), sebzeler (%3-4) ve meyvelerdir (%1-2). Çiğ olan besinler pişmiş besinlere göre daha fazla diyet posası içerirler. Ayrıca kabuklu olan besinler de kabuksuz olan

besinlere göre daha çok diyet posası içermektedir (Dönmez ve ark, 2010, Samur ve ark, 2008).

Çocuklar için en iyi posa kaynakları tam tahıllar, meyveler ve sebzelerdir. Çocukların posa tüketimleri yeterli miktarda değildir. Çocukların ve adolesanların diyet posası gereksinimlerinin belirlenmesi için birçok çalışma yapılmaktadır. Çocuklarda günlük tüketilmesi gereken posa miktarı iki yaşından büyük çocuklar için yaşları kadar veya yaşlarının 5 gram fazlası kadar tüketilmesi önerilmektedir (Dülger ve ark, 2011, Samur ve ark, 2008, Williams, 1995). Tablo 2.1’de okul öncesi çocukların posa (lif) gereksinimleri gösterilmektedir (Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

- **Vitaminler:**

Vitaminler insan vücudunda çok az miktarda bulunurlar. Vitaminlerin vücuda etkileri oldukça fazla olup büyümeye yardımcı olur, sinir ve sindirim sistemlerinin düzgün çalışmasını sağlar ve vücut direncine yardımcı olurlar. Vitaminler yağda ve suda eriyen vitaminler olmak üzere iki sınıfa ayrılırlar (Baysal, 2009, Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Yağda eriyen vitaminler A, D, E ve K vitaminleridir. Bu vitaminler vücutta depolandıkları için besinlerle her gün alınmaları gerekli değildir. Yetersizliğinde meydana gelen belirtiler çok geç görülür. Fazla miktarda alındığı zaman zararlı etkiler meydana gelebilir (TÜBER, 2016).

Suda eriyen vitaminler ise C vitamini ve B grubu vitaminleridir. B grubu vitaminleri; tiamin, riboflavin, niasin, pridoksin, kobalamin, pantotenik asit, folik asit ve biyotin olup bu vitaminler besinler aracılığıyla alınan besin öğelerinden enerji oluşması için metabolik ve biyokimyasal olayların düzenlenmesinde görev alırlar. Suda eriyen vitaminler vücutta depolanmazlar. Vücutta depolanmadıkları için her

gün besinlerle alınmaları gerekir. C ve B grubu vitaminlerinin yetersizliğinde meydana gelen belirtiler hemen görülür (Merdol, 2008, Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Vitaminlerin eksikliğinde vücutta çeşitli bozukluklar ve hastalıklar ortaya çıkar. Her vitamin yetersizliğinde görülen belirtiler ve hastalıklar aynı değildir. Vitaminlerin çoğu besinlerde bol miktarda bulunduğu için yetersizlik sonucu oluşan belirtilerin görülmesi zordur. Yeterli ve dengeli beslenme sayesinde vücudun ihtiyacı olan bütün vitaminler alınır. Öğünlerin atlanması, öğünlerin geçiştirilmesi ve tek yönlü beslenme gibi durumlarda vitaminler yeterince karşılanmaz. Vitaminlerin fazla alınması durumunda zararlı etkiler meydana gelebilir. Bu yüzden doktor ve diyetisyene danışmadan vitamin alınmamalıdır (Altun ve ark, 2009, Samur, 2008).

D vitamini: Çocuklarda görülen en önemli vitamin yetersizliklerinden birisi D vitamini yetersizliği veya D vitamini metabolizmasında ve emiliminde meydana gelen bozukluklar sonucu görülen raşitizmdir (Baysal, 2009).

Ülkemizde çocuklar üzerinde yapılan çalışmalarda raşitizm görülme sıklığının %5-59 arasında olduğu görülmüştür. Çocukların açık havada yeterince güneşe çıkarılmaması, çok sıkı bir şekilde giydirilmesi sonucunda güneş ışınlarından yararlanılmasının azaltılması, yüksek yerlerde yaşanması, hava kirliliğinden dolayı deride D vitamini sentezinin azalması ve çocukların besinlerden yeterince D vitamini alamaması sonucunda ek D vitamini verilmemesi ülkemizde raşitizmin görülme sıklığını arttırmaktadır (Hatun ve ark, 2003, Holick, 2014, Köksal ve ark, 2013, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK), Sağlık Bakanlığı, 2016). Çocuklarda D vitamini yetersizliğinin oluşumunu önlemek için kalsiyum, fosfor, protein yönünden zengin besinler verilmeli, süt ve süt ürünlerini tüketme alışkanlığı kazandırılmalıdır (Rakıcıoğlu, 2008).

- **Mineraller**

Mineraller vücudun çalışmasını sağlayan enzimlerin bileşiminde yer alır, vücudun savunma sistemine yardımcı olurlar. Vücutta gereksinim duyulan miktara göre makro ve mikro mineraller olmak üzere iki sınıfa ayrılırlar. İnsanlar için elzem olan minerallere makro veya majör mineraller denir. Bu mineraller kalsiyum, fosfor, potasyum, magnezyum, sülfür, sodyum ve klordur. Mikro mineraller veya iz elementler ise insan vücudunda az miktarda bulunurlar. Bu mineraller ise demir, çinko, selenyum, molibden, iyot, kobalt, bakır, manganez, flor ve kromdur (Baysal, 2009, Samur, 2008).

Kalsiyum, demir, iyot ve çinko çocuklar için en önemli minerallerdir. Özellikle kalsiyum ve demir bakımından yeterli olan besinler vücudun ihtiyacı olan diğer mineralleri de içerir (Merdol, 2008).

Kalsiyum: Çocuklarda kemik oluşumu ve mineralizasyonu açısından kalsiyum önemli bir yere sahiptir. Kalsiyum ihtiyacını besinlerle alınan protein miktarı, bireysel emilim hızı, D vitamini ve fosfor miktarı belirler. Okul öncesi çocukların kalsiyum gereksinimleri 800 mg'dır. Kalsiyum eksikliğinde çocuklarda büyüme geriliği ve raşitizm görülür. Süt, peynir, yoğurt, fındık, fıstık gibi kuruyemişler ve yeşil yapraklı sebzeler kalsiyumun en zengin kaynaklarıdır (Merdol, 2008, Samur, 2008, Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Demir: Çocuklarda demir alınımının eksikliği sonucunda demir yetmezliği anemisi oluşur. Demir yetmezliği anemisi, alyuvarlardaki hemoglobin miktarının azalması ile ortaya çıkan bir hastalıktır. Hemoglobin kanda bulunur ve oksijenin dokulara taşınmasında yardımcı olan bir maddedir. Hemoglobin, besinlerle alınan demir ve proteinin birleşmesinden oluştuğu için yetersizliği de beslenmeye bağlı bir

hastalık olarak görülür (Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisi Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2011, Karaman ve ark, 2013).

Hemoglobin düzeyinin 11 g/dl'nin altında olduğu durumu demir yetersizliği anemisi olarak tanımlamaktadır (Baysal, 2009). Demir yetersizliği anemisi her yaş grubunda görülür. Özellikle 0-5 yaş grubu çocuklar, okul çağı çocukları ve gençler, gebe ve emzikli kadınlar yüksek risk grubu içerisinde yer alır (Baysal, 2009, Köksal ve ark, 2013). Çoğu az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde özellikle çocuklarda demir yetersizliği anemisi önemli beslenme sorunlarından birisidir (Kurt ve ark, 2010, Tunç, 2008).

Demir yetersizliği anemisi ülkemizde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Türkiye genelinde yapılan araştırmalar sonucunda 0-5 yaş grubu çocukların %50'sinde, okul çağı çocukların %30'unda ve emzikli kadınların %50'sinde demir yetersizliği anemisi olduğu saptanmıştır (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA), 2010). Çocukluk anemisi, genellikle 1-2 yaşındaki çocuklarda çok sık görülmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalar sonucunda okul öncesi çocuklarda hafif ve orta derecede anemi görülme sıklığı %33 olarak bulunmuştur (Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisi Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2011, Tunç, 2008).

İyot: Tiroid hormonlarının önemli bir bileşeni olan iyot insan yaşamı için çok önemlidir. İyot alımının eksikliği sonucunda tiroid hormonlarında yetersiz üretim meydana gelir ve büyüme ve gelişme üzerinde olumsuz etkiler görülür. Bu olumsuz etkiler toplumda her yaş grubunda görülmektedir. İyot yetersizliği hastalıkları (IYH), iyot eksikliğinin ortadan kaldırılması ile tamamen önlenebilmektedir (Baysal, 2009, Samur, 2008).

Ülkemizde çocuklarda IYH %30 sıklığında görülmektedir. İyot yetersizliği sonucunda gebelerde düşükler ve ölü doğumlar, yeni doğan ve bebek ölümlerinde

artış, bebekler ve çocuklarda büyüme geriliği, zeka geriliği, sağırılık ve cücelik görülebilir. Gençlerde ise büyüme geriliği, okul başarısızlığı, anlama ve öğrenmede güçlükler neden olur (Köksal ve ark, 2013, Pekcan, 2008).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından günlük alınması önerilen iyot miktarları; okul öncesi dönem çocukları için 90 mcg, okul çağı çocukları için 120 mcg, 12 yaş ve üzeri çocuk ve yetişkinler için 150 mcg, gebe ve emziren kadınlar için ise 250 mcg'dır (Baysal, 2009, WHO, 2007-a).

Çinko: Çocuklarda yetersiz çinko alımı sonucunda büyümede duraklama, iştahsızlık, tat almada azalma ve yara iyileşmesinde gecikme görülmektedir. Et ve deniz ürünleri çinko bakımından zengin kaynaklar olduğu için bazı çocuklarda bu besinlerin az tüketilmesinden dolayı çinko yetersizlikleri görülmektedir. Çocuklarda sıklıkla görülen bodurluk ve zayıflık gibi hastalıklar besinler ve suplementasyonlarla çinko seviyelerinin düzenlenmesiyle giderilmektedir (Samur, 2008, TÜBER, 2016). Ülkemizde yapılan TBSA çalışmasına göre 2-5 yaş grubundaki çocuklarda günlük çinko alımının erkeklerde 6.1 mg, kızlarda ise 5.6 mg olduğu saptanmıştır (TBSA, 2010). Okul öncesi çocukların çinko gereksinimi 3-5 mg'dır (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme, 2015).

2.1.3 Okul Öncesi Çocuklar İçin Besin Grupları

Yeterli ve dengeli beslenme besin çeşitliliğine dayalıdır ve günlük gereksinim duyulan enerji ve besin öğelerinin besinlerle vücuda alınması gerekmektedir. Besinler, içerdikleri besin öğelerinin türlerine, kalitesine ve miktarlarına göre beş gruba ayrılır. Bu gruplar; süt ve ürünleri grubu, et, yumurta, kuru baklagiller ve yağlı tohumlar grubu, ekmek ve tahıllar grubu, sebze grubu ve meyve grubudur. Ayrıca bu beş grubun dışında yağlar ve şekerler bulunmaktadır (TÜBER, 2016).

2.1.3.1 Süt ve Ürünleri Grubu

Süt ve ürünleri grubunda yer alan besinler protein, kalsiyum, fosfor, A vitamini, B₁, B₂, B₆ ve B₁₂ vitamini gibi birçok besin ögesi için önemli bir kaynaktır. Bu grupta yer alan besinler büyüme ve gelişmeye, kemik sağlığının korunmasına, diş gelişimine, sinir sistemine ve kasların düzenli olarak çalışmasına yardımcı olurlar. Bu grup besinlerin içinde süt, yoğurt, ayran, peynir, süttezu, çökelek, dondurma, sütlü tatlılar yer almaktadır (Baysal ve ark, 2013, Köksal ve ark, 2013, TÜBER, 2016).

Süt ve ürünleri grubunda bulunan besinler çocuklar için iyi kalitede protein ve kalsiyum içerirler. Okul öncesi dönem çocuklarında kalsiyum gereksinimi bu gruptaki besinlerin tüketilmesiyle sağlanabilir. Diğer besin kaynaklarına göre kalsiyum vücut tarafından daha iyi kullanılır. Özellikle okul öncesi dönem çocuklarında kemiklerin ve dişlerin sağlıklı bir şekilde gelişmesini sağlar ve hücre çalışmasında önemlidir. Demir ve C vitamini bu gruptaki besinlerin içerisinde az miktarda bulunur. Demirin emilim oranı bu besinlerde yüksektir (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015, TÜBER, 2016).

Ülkemizde 2016 yılında yayımlanan Türkiye Beslenme Rehberi'ne göre çocukların ve adölesan dönemi gençlerin günlük 2-4 porsiyon tüketmeleri gerekmektedir. Bu dönem çocukların her gün bir kibrit kutusu kadar peynir (30 g) ve iki su bardağı kadar süt veya yoğurt (400-600 g) tüketmeleri önerilmektedir. Çocukların tüketmeleri gereken süt miktarının yarısı yoğurt, sütlü tatlı veya başka yemeklerin içine katılarak verilebilir. Bununla birlikte, bu dönemdeki çocukların günde 400-600 gramdan fazla süt tüketmeleri için ısrar edilmemelidir. Aşırı miktarda süt tüketilmesi çocuklar için gerekli olan diğer besin öğelerinin alımlarını azaltabilir (Baysal ve ark, 2013, Merdol ve ark, 2013, TÜBER, 2016).

2.1.3.2 Et, Yumurta, Kurubaklagiller ve Yağlı Tohumlar Grubu

Etler beslenmede önemli bir yere sahip olan protein kaynaklarıdır. Bu gruptaki besinler çocukların fiziksel ve zihinsel olarak büyümesi ve gelişmesine yardımcı olur (Baysal, 2009). Protein kalitesi ve protein miktarı çok yüksek olan etin bileşiminde, B grubu vitaminleri, demir, çinko gibi birçok vitamin ve mineraller yüksek miktarlarda bulunur. Yağlı etlerin doymuş yağ ve kolesterol içerikleri, enerji değeri yüksek; yağsız etlerin ise enerji değeri düşük, protein değeri yüksektir. Balıklar çoklu doymamış omega-3 yağ asitleri açısından en zengin kaynaktır (TÜBER, 2016).

Bu grupta yer alan besinler; dana ve kuzu eti gibi kırmızı etler, tavuk, hindi ve balık gibi beyaz etler, sucuk, salam ve sosis gibi et ürünleri, fasulye, nohut ve mercimek gibi kuru baklagiller, fındık, fıstık, ceviz, susam ve badem gibi yağlı tohumlar ve yumurtadır (TÜBER, 2016).

Okul öncesi çocukların protein gereksinimlerinin büyük bir kısmı bu gruptaki besinlerin tüketilmesiyle sağlanabilir. Bu grupta yer alan besinlerin genelde yağ içerikleri yüksektir. Kuru baklagiller gibi bitkisel kaynaklı olan besinler ise karbonhidrat, posa ve flavonoidler yönünden zengindir. Et, yumurta ve kurubaklagil grubundan 1-3 yaş arası çocukların bir günde tüketilmesi önerilen porsiyon miktarları 1-1.5 porsiyon, 4-6 yaş arası çocukların ise 1.5 porsiyondur (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Bu gruptaki besinler büyüme ve gelişmeye yardımcı olurlar. Hücre yenilenmesi, doku onarımı ve kan yapımında önemlidirler. Sinir sistemi, görme işlevi ve deri sağlığında görev alan besin ögeleri en çok bu grupta bulunur. Hastalıklara karşı direnç kazanılmasına yardımcı olurlar (Köksal ve ark, 2013).

Yumurta, protein kalitesi yönünden yüksek ve örnek protein kaynağıdır. Demir, A vitamini ve B vitaminleri yönünden zengin bir besindir. Özellikle

çocukların her gün bir yumurta tüketmeleri gerekmektedir. Gün içinde yumurta tüketilmediği takdirde et miktarı arttırılmalıdır. Hem yumurta hem de et az verildiği zaman dengeli beslenmeyi sağlamak için kuru baklagillerin miktarı arttırılır (Baysal, 2009, TÜBER, 2016).

Okul öncesi çocuklarının tüketeceği etler, çocuğun yaşına ve diş yapısına uygun olmalıdır. Çocuklara etler; köfte yapılarak, haşlanarak, ezilerek veya sebze yemeklerine ve çorbalara katılarak verilebilir (Köroğlu, 2009).

2.1.3.3 Ekmek ve Tahıllar Grubu

Tahıllar toplumun temel besin grubudur ve sağlıklı beslenmede önemli bir yere sahiptirler. Bu gruptaki besinler önemli oranda karbonhidrat, vitamin, mineral ve diğer besin öğelerini içerir. Ekmek ve tahıl grubunun büyük kısmı karbonhidrattan (nişasta, lif) oluştuğu için vücudun temel enerji kaynağıdır (TÜBER, 2016).

Buğday, çavdar, yulaf ve mısırdan yapılmış ekmekler, un, pirinç, makarna, şehriye, bulgur, irmik, bazlama ve yufka gibi besinler bu grup içerisinde bulunmaktadır (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Tahılların içinde bulunan proteine gluten denir. Tahıllar çocuklar için çok önemli bir protein kaynağıdır fakat kaliteleri düşüktür. Tahıllardan kepekli ve embriyosu alınmamış olanlar ve bulgur; posa, E vitamini ve B₁₂ dışındaki B grubu vitaminleri açısından zengindir (Baysal ve ark, 2013).

Ekmek ve tahıl grubundan günlük alınması gereken miktar, bireyin enerji ihtiyacına göre değişiklik göstermektedir. Çocuklarda yaş gruplarına göre bir günde tüketilmesi önerilen miktar 1-3 yaş için 2 porsiyon ve 4-6 yaş için 3 porsiyondur (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Ekmek ve tahıl grubu, enerji sağlayan nişasta açısından zengin ve maliyeti uygun olan bir gruptur. Bu nedenle çocukların günlük enerji ihtiyaçlarının %70-80'i tahıllardan karşılanabilir (Merdol ve ark, 2013).

2.1.3.4 Sebze ve Meyve Grubu

Türkiye Beslenme Rehberi'nde sebze ve meyvelerin aynı grup içinde de değerlendirilebileceği, ancak sebze ve meyve tüketiminin beslenmedeki önemi nedeniyle ayrı gruplar olarak ele alındığı belirtilmiştir (TÜBER, 2016).

Meyve ve sebzeler, günlük enerji, yağ ve protein gereksinmesine çok az katkı sağlamakla birlikte vücudun vitamin ve mineral gereksinimini karşılarlar. Vücudun çalışmasında çok önemli bir role sahip olan meyve ve sebzeler; vücut direncinin artmasına, hücre yenilenmesine, doku onarımına, deri ve göz sağlığının korunmasına, hafızanın güçlenmesine ve bağırsakların düzenli çalışmasına yardımcı olur. Ayrıca obezite, tip 2 diyabet, kanser, kalp damar hastalıkları ve inme riskini azaltırlar (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Taze ve kuru tüm meyve ve sebzeler bu grupta bulunur. Yeşil yapraklı sebzeler; C vitamini ve B grubu vitaminleri başta olmak üzere E ve K vitaminleri açısından zengindirler. A vitamininin öncü maddesi olan karoten, sarı renkte olan meyve ve sebzelerde çok bulunur. Turunçgiller, çilek, şeftali, domates ve patates ise C vitamini açısından zengindir. Meyve ve sebze grubunda bulunan besinler sadece vitaminler ve mineraller değil aynı zamanda posa yönünden de zengindirler. Bu grupta yer alan besinlerden her gün en az beş porsiyon (en az 400 g) tüketilmesi gerekmektedir. Çocukların meyve ve sebze grubundan, üç porsiyonu meyve, iki porsiyonu sebze olacak şekilde en az beş porsiyon tüketmeleri önerilmektedir (Baysal ve ark, 2013, Merdol ve ark, 2013, TÜBER, 2016). Çocukların tüketmesi gereken meyve ve sebzeler elma, portakal, domates ve havuç gibi çiğ olarak

tüketilecek şekilde ve yeşil yapraklı sebzelerden olmasına özen gösterilmelidir. Çocukların tüketmesi gereken meyve ve sebzelerin bir kısmı çocuğun yaşına ve isteğine göre meyve suyu, sebze suyu olarak veya ezilerek verilebilir (Köroğlu, 2009).

Yağlar ve Şekerler:

Vücutta çeşitli görevlere sahip olan yağlar, beslenmede önemli yer tutar. Yağlar vücuda enerji verirler. Tereyağının tüketilmesi A vitamini açısından, bitkisel sıvı yağların tüketimi ise E vitamini açısından faydalıdır. Yağda eriyen vitaminleri (A, D, E, K vitaminleri) ve elzem yağ asitlerini içerirler. İştah açıcı özelliğe sahiptirler. Yağlar, obezite ve kalp damar hastalıklarına sebep olabileceğinden fazla tüketilmemelidir. Günlük yağ alım miktarı kadar, türü ve bu türler arasındaki oran da önemlidir. Günlük beslenmede, yağdan gelen enerjinin %20-35 arasında olması önerilir. Bu oranın yağ türleri arasında dağılımı bir birim katı yağ, bir birim herhangi bir bitkisel sıvı yağ ve bir buçuk veya iki birim zeytinyağıdır. Katı yağ alımı en az düzeyde tutulmalıdır (enerjinin <%10) (Baysal ve ark, 2013, TÜBER, 2016).

Şekerler; günlük beslenmede iki şekilde bulunur: Birincisi, süt ve süt ürünleri, meyve ve sebzeler, kuru baklagiller, ekmek ve tahılların yapısında bulunan şeker (örneğin sütte bulunan laktoz, meyvelerde bulunan früktoz vb.), ikincisi ise “ilave (ek) şeker” olarak adlandırılan besinlerin işlenmesi veya hazırlanması sırasında eklenen şeker veya enerji veren tatlandırıcılardır. Kolalı ve gazlı içecekler, hazır meyve suları, şekerlemeler, dondurma, kek ve kurabiyeler bu besinlere örnek verilebilir. Bu besinler özellikle çocuk ve gençler tarafından sevilerek çok fazla tüketilmektedir. Şeker ve şeker içeren besinlerin fazla tüketilmesi aşırı enerji alımına, besleyici değeri yüksek olan besinlerin tüketiminin azalmasına, vücut ağırlığının

artmasına ve diş çürüklerine neden olur. Bu nedenle şeker ve şeker içeren besinlerin tüketimi azaltılmalıdır (Köksal ve ark, 2013, TÜBER, 2016).

Sonuç olarak çocuklarda sağlıklı beslenmenin hedefi, çocuğun sağlıklı bir şekilde büyümesi ve gelişebilmesidir. Besin gruplarının çeşitliliği çocukların günlük beslenmesinde çok önemlidir. Beslenmede temel besin grupları ve bunların besleyici değerleri dikkate alınmalıdır (Baysal ve ark, 2013). Tablo 2.3'te okul öncesi çocukların günlük tüketmesi önerilen porsiyon miktarları verilmiştir (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Tablo 2.3. Okul Öncesi Çocukların Günlük Tüketmesi Gereken Porsiyon Miktarları

Besin Grupları	Besinler	1-3 yaş	4-6 yaş
Süt ve süt ürünleri grubu	Süt, yoğurt, peynir	4	2-4
Et, yumurta, kurubaklagil grubu	Et, yumurta, kurubaklagiller	1-1,5	1,5
Ekmek ve tahıl grubu	Ekmek, pirinç ya da makarna	2	3
Meyve ve sebze grubu	Yeşil ve sarı, diğerleri	2,5	3,5

2.2 Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Obezite

2.2.1 Tanım

Obezite Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, yağ dokularında sağlığa zarar verecek şekilde anormal veya aşırı miktarlarda yağ birikmesi sonucunda meydana gelen bir hastalık olarak tanımlanmaktadır. Obezite, vücuda alınan enerjinin tüketilen enerjiden daha fazla olduğu durumlarda yağ dokusunun artmasıyla ortaya çıkan bir sağlık problemidir. Obezitenin sonucunda önemli derecede tıbbi, psikolojik ve sosyal sorunlar görülür (Baysal, 2009, WHO, 2000).

Obezite ile meydana gelen sağlık sorunlarının başında insülin direnci, glikoz intoleransı, Tip 2 diyabet, hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, inme, safra kesesi hastalıkları, kas iskelet sisteminde bozukluklar, uyku düzensizliği, solunum yolu problemleri ve kanser görölmektedir (WHO/ FAO, 2003).

Obezite, fizyolojik olarak hızlı yağ depolanmasının gerçekteştiği yaş gruplarında daha sık görölmekle beraber her yaş grubun da meydana gelebilir. Çocukluk döneminde görölen obezite; bebeklerde, okul öncesi dönem çocuklarında (%28), prepubertal dönemde (%25) ve puberte döneminde artış göstermektedir (Cinaz, 2007, WHO, 2000). Bu dönem gruplarında görölen obezite yaşamın ilerleyen zamanlarını da etkileyebileceği için küçük yaşlarda önlenmesi toplum sağlığı açısından oldukça önemli bir yere sahiptir (Araz ve ark, 2012, Reinehr ve ark, 2011).

2.2.2 Sınıflandırma

Çocuklar ve adölesanlarda fazla kiloluluk ve obezitenin değerlendirilmesi oldukça güçtür. Çocuklar ve adölesanlar büyüme ve gelişme süreçlerinde olmalarından dolayı, vücut yapıları hızlı bir şekilde değişmektedir. Çocuk ve adölesanlarda, yetişkinlerde olduğu gibi belirli bir sınıflandırma bulunmamakta, farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. En sık kullanılan yöntemlerden birisi bireysel ve toplumsal düzeyde persentil (yüzdeler) ve/veya z-skor değerlerinin kullanılmasıdır. (T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014). Dünya Sağlık Örgütü tarafından 0-5 yaş grubu çocuklar için 2006 yılında büyüme standartları, 5-19 yaş grubu çocuklar ve adölesanlar için 2007 yılında büyüme referans değerleri yayımlanmış (WHO-MGRS, 2006, WHO-MGRS, 2007) ve obezitenin sınıflandırılmasında kullanılmaya başlanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014).

2.2.3 Epidemiyolojisi

Çocukluk çağı obezitesi günümüzün en önemli sağlık sorunları arasında yer almakta olup görülme sıklığı tüm dünyada son 20 yıl içerisinde hızlı bir şekilde artış göstermektedir (WHO, 2012). Dünya Sağlık Örgütü tarafından tüm dünyada 2015 yılında 5 yaşın altındaki fazla kilolu çocuk sayısının 42 milyonun üzerinde olduğu tahmin edildiği ve bu çocukların 31 milyona yakınının gelişmekte olan ülkelerde yaşadığı, 2014 yılında ise 5 yaşın altındaki çocuklarda fazla kiloluluk veya obezite görülme sıklığının 41 milyona ulaştığı belirtilmiştir (WHO, 2016-a).

Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi tarafından çocukların ve adölesanların yaklaşık %20'sinin fazla kilolu, fazla kilolu çocukların ve adölesanların ise üçte birinin obez olduğu bildirilmiştir (WHO, 2007).

Okul çağındaki çocuklarında obezite en yüksek İtalya (%35.9) ve Portekiz'de (%31.5), en düşük ise Çek Cumhuriyeti (%14.1) ve Fransa'da (%15.8) görülmektedir. Fazla kiloluluk ise Belçika'da 5-9 yaş grubundaki çocuklarda %21.8, İsveç'te 8 yaş grubundaki çocuklarda %19.5 olarak bulunmuştur (Branca ve ark, 2007).

Obezite eğilimindeki değişiklikleri izlemek amacıyla 2007-2010 yılları arasında AB ülkelerinde yapılan Avrupa İstatistik Ofisi (EUROSTAT) çalışmasında fazla kiloluluk prevalansı %30-70, obezite prevalansı ise %10-30 olarak bulunmuştur (Strategy for Europe on nutrition, overweight and obesity related health issues, 2010). Ogden ve arkadaşları tarafından Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 2-19 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada ise fazla kiloluluk sıklığının %17 olduğu raporlanmıştır (Ogden ve ark, 2012).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2007-2008 yılında yürütülen Okul Çağı Çocuklarında Sürveyans Girişimi'nin (COSI) ilk aşamasında elde edilen verilere

göre 6-9 yaş çocuklarda fazla kiloluluk ve obezite sıklığı %24 bulunmuştur (Branca ve ark-WHO 2007). Türkiye'nin de içinde bulunduğu COSI araştırmasının 3. aşamasında 7-8 yaşındaki toplam 4.958 çocukta fazla kiloluluk ve obezite sıklığı erkeklerde %23.3, kızlarda %21.6 olarak bulunmuştur (T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014).

Türkiye'de görülen çocukluk dönemi obezitesinde 2001 yılından günümüze kadar büyük bir artış meydana gelmiştir. Yapılan çalışmalara göre obezitenin görülme sıklığı son yirmi yıl içinde %6-7'den %15-16'ya kadar artmıştır (Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017), 2013).

Türkiye'de çocukluk döneminde fazla kiloluluk ve obezite prevalansını araştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2008 yılı raporuna göre 5 yaşın altındaki çocuklarda fazla kilolu olma durumu %5.8 (TNSA, 2008), TNSA 2013 raporunda ise fazla kiloluluk/obezite %11 bulunmuş, 5 yaşın altındaki her 10 çocuktan birinin boyunun yaşına göre kısa ve %10'nun obez olduğu tespit edilmiştir (TNSA, 2013).

Türkiye Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi Projesi Araştırması (TOÇBİ)'na göre 6-10 yaş çocuklarda fazla kiloluluk görülme sıklığı %14.3 ve obezite görülme sıklığı ise %6.5 bulunmuştur. Obezitenin görülme sıklığı erkeklerde %7.5 kızlarda %5.4 olarak bulunurken, fazla kiloluluk görülme sıklığı erkeklerde %15.1, kızlarda ise %13.5'dir (TOÇBİ, 2011).

Ülkemizde 2010 yılında yapılan TBSA araştırmasında ise, 0-5 yaş grubundaki 2567 çocukta fazla kiloluluk %17.9, obezite %8.5 bulunmuş, fazla kiloluluk ve obezite görülme sıklığının sırasıyla erkeklerde %17.8 ve %10.1, kızlarda ise %18 ve %6.8 olduğu raporlanmıştır (TBSA, 2010).

2.2.4 Etiyolojisi

Günümüzdeki şehirleşme, ekonomik gelişme ve küreselleşme sonucunda beslenme tarzında ve yaşam biçiminde değişiklikler meydana gelmiştir. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde obezite ve obezite sonucunda meydana gelen birçok beslenme bozuklukları ve hastalıklar ortaya çıkmıştır (Altunkaynak ve ark, 2006, Doak ve ark, 2006).

Çocuklarda obezitenin artmasında pek çok faktörün etkisi vardır. Obezite, genetik ve çevresel faktörlerin, enerji metabolizması ve yağ dokusunda meydana getirdikleri etkiler sonucunda meydana gelir. Genetik yatkınlığı olan bireylerde çevresel faktörler obezite oluşumunu arttırmaktadır. Aşırı yağ içeren besinlerin, posa içeriği düşük besinlerin, eklenmiş şeker içeren yiyecek ve içeceklerin tüketiminin fazla, fiziksel aktivitenin düşük olması ve sedanter yaşamın obezite üzerinde etkisi yüksektir (Alphan, 2008, French ve ark, 2009).

2.2.5 Çocuklarda Obezite Oluşumunu Etkileyen Risk Faktörleri

- **Genetik:**

Genetik faktörler, çevresel faktörlerin etkisiyle birlikte obezitenin görülme sıklığını arttırmaktadır (Karaağaoğlu ve ark, 2011, Parlak ve ark, 2007). Araştırmalara göre genetik etmenlerin obezite oluşumunu %25-80, çocukluk döneminde görülen obezite oluşumunu ise %10 oranında etkilediği görülmüştür. Aile içerisinde obez bireylerin bulunması çocukluk dönemi obezitesinin en kuvvetli risk kaynaklarından birisi olarak görülmektedir (Köksal ve ark, 2008, Lobstein ve ark, 2004, Tola ve ark, 2007) .

Çocukluk çağı obezitesinin oluşumunda ebeveynler ile çocuklar arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla birçok çalışma yapılmıştır (Birch ve ark, 2009, Wang ve ark, 2006). Yapılan çalışmalara göre ailede hem anne hem de baba obez ise

çocuğunda obez olma olasılığı %80, sadece biri obez ise %40-50, her ikisi de obez değilse çocuğun obez olma olasılığı %7-9 bulunmuştur (Neyzi ve ark, 1983, Whitaker ve ark, 1997). Yine yapılan çalışmalara göre, anne babası obez olan çocukların obez olma olasılığının, obez olmayan çocuklara göre 3 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir. Anne babanın birinin veya her ikisinin obez olması, çocukluk dönemi obezitesinin en güçlü sebeplerinden birisidir (Garipoğlu ve ark, 2009, Pirinççi ve ark, 2007, Wang ve ark, 2006).

İkiz bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda ikizlerden biri obez ise diğerinde de obezite görülme olasılığının yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca monozigot olan ikizlerden birinde obezite görülüyorsa diğerinin de obezite olma olasılığının dizigot olan ikizlere göre daha fazla olduğu görülmüştür. Monozigot olan ikizlerde BKİ değerleri birbirine çok yakın olup genetiğın obezite üzerinde önemli bir etkisinin olduğu görülmektedir (Günöz, 2001, Gürel ve ark, 2001, Semerci, 2004).

Obez bireylerin birinci dereceden akrabaları arasındaki obezite ilişkisini inceleyen bir çalışmada İleri Düzeyde Şişmanların Kabulü Ulusal Birliğı (National Association to Advance Fat Acceptance) üyesi olan 840 obez bireyin 2349 birinci derece akrabasından elde edilen risk oranları toplumda görülen obezite risk oranlarından iki kat daha fazla bulunmuştur. Bireylerdeki obezitenin derecesine bağılı olarak görülen riskin de arttığı BKİ > 40 kg/m² olan morbid obezite riskine sahip olan bireylerin ailelerinde de morbid obezite görülme olasılığının 8 kat daha fazla olduğu görülmüştür (Lee ve ark, 1997). Kanada'da 15245 kişi üzerinde yapılan bir çalışmaya göre obez kişilerin akrabalarında obezite görülme olasılığının obez olmayan bireylere göre 5 kat daha fazla olduğu bulunmuştur (Katzmarzyk ve ark, 2000).

- **Yaş:**

Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre 1980'li yıllardan günümüze kadar özellikle çocuklar ve kadınlar olmak üzere her yaş grubunda obezite çok hızlı bir artış göstermektedir (WHO, 2016-a).

Obezite fizyolojik olarak hızlı yağ depolanmasının meydana geldiği dönemlerde daha fazla görüldüğünden dolayı çocukluk obezitesinin gelişiminde üç önemli dönem yer almaktadır. Bu dönemler sırasıyla; 6-12 ay arası, 4-6 yaş arası okul öncesi dönem ve ergenlik dönemidir. Ayrıca çocukların BKİ değerlerinin 2-5 yaşları arasında düşmesi ve 6 yaşından sonra tekrar artması çocukluk dönemi obezitesinin bir göstergesidir (Harsha ve ark, 1996, WHO, 2000).

Obezitenin başlama yaşı oldukça büyük bir önem taşımaktadır (Köksal ve ark, 2008). Araştırmalara göre obez olan bebeklerde, 5 yaşında obezite görülme olasılığının normal vücut ağırlığına sahip olan bebeklere göre 2.5 kat daha fazla olduğu görülmüştür (Poskitt, 1980, Lobstein, 2004). Buna rağmen bebeklik döneminde başlayan obezite ileri yaşlarda kendiliğinden düzelebilir fakat çocukluk ve adolesan dönemde başlayan obezitenin ileri yaşlarda devam etme olasılığı çok yüksektir. Çocukluk döneminde obez olan kişilerin 1/3'ünde, adolesan döneminde obez olan kişilerin ise %80'inde ileri yaşlarda obezite devam etmektedir. Ayrıca yetişkinlik döneminde görülen obezitenin %30'unun başlangıcının çocukluk döneminde görülen obeziteden kaynaklandığı görülmektedir (Çalışkan ve ark, 2013, Cinaz ve ark, 2003, Günöz, 2001). Bununla ilgili yapılan bir çalışmada obez olan okul öncesi dönem çocuklarının %26-41'inin ve obez olan okul dönemi çocuklarının %42-63'ünün yetişkinlik dönemine ulaştıkları zaman da obez kalmaya devam ettikleri saptanmıştır (Köksal ve ark, 2008).

Parlak ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada yaşın artması ile birlikte obezite görülme sıklığının arttığı yetişkin obezlerin büyük bir çoğunluğunun okul ve okul öncesi dönemden itibaren obez oldukları bildirilmiştir (Parlak ve ark, 2007). Yine benzer bir çalışmada yaş arttıkça obezitenin sıklığında artış görülmüştür (İçen, 2006). Koplan ve arkadaşları da obezitenin özellikle 4-11 yaş arasında oluşup yaşamın ileriki dönemlerinde de devam ettiğini belirtmişlerdir (Koplan ve ark, 2005).

- **Cinsiyet:**

Obezite, hem kadınlarda hem de erkeklerde görülebilir. Araştırmalar sonucunda kadınlarda obezitenin görülme sıklığının erkeklere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (Akbulut, 2010, Çalışkan ve ark, 2013, Öztora, 2005).

İlkokul çocuklarının katıldığı Çocuk ve Adölesanların Kardiyovasküler Sağlık Testi (CATCH) çalışmasında obezite prevalansı kızlarda %8.6, erkeklerde ise %9.1 oranında daha fazla görülmüştür (Dwyer ve ark, 2000). Dört yaşındaki 4407 çocuk üzerinde yapılan bir araştırmada ise fazla kiloluluk görülme sıklığı erkeklerde %16.7, kızlarda %22.1, obezite sıklığı da erkeklerde %3.1 ve kızlarda %6 bulunup hem fazla kiloluluk hem de obezitenin kızlarda daha fazla olduğu saptanmıştır (Blomquist ve ark, 2007).

Ebeveynlerin çocuk yetiştirme tarzları, kızların zayıf olması gerektiğine dair toplumsal baskı ve erkeklerin obez olmasının kızlara göre daha normal olarak görülmesi gibi etkenler obezite konusunda cinsiyetler arasında büyük bir fark yaratmaktadır (Kaya, 2008, Öztora, 2005).

Ülkemizde yapılan TBSA çalışmasına göre 0-5 yaş çocuklarda obezite sıklığı erkeklerde %10.1, kızlarda ise %6.8 bulunmuştur (TBSA, 2010). Ankara'da 3-6 yaş grubu çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada fazla kiloluluk erkeklerde %32.2 daha fazla görülürken kızlarda %14.8 daha az görülmüştür. Obezite ise erkeklerde %3.5

ve kızlarda %7.7 bulunmuştur (Önder, 2011). Yine Ankara'da bulunan bir anaokulundaki toplam 375 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada 5 yaşındaki kızlarda fazla kiloluluk %6.3 ve obezite %7.4 olarak bulunmuştur. Erkeklerde ise fazla kiloluluk %6.9 ve obezite %12.8 bulunup hem fazla kiloluluk hem de obezite sıklığının erkeklerde daha fazla olduğu belirlenmiştir (Yabancı ve ark, 2009).

- **Sosyoekonomik ve Kültürel Düzey:**

Sosyoekonomik ve kültürel düzey ile obezite arasındaki ilişkiye yönelik yapılan araştırmaların bazılarında yüksek sosyoekonomik düzeyde, bazılarında ise düşük sosyoekonomik düzeyde obezite görülme sıklığının yüksek olduğu görülmüştür. Ebeveynlerin eğitim durumu ve meslek sahibi olmalarının obeziteye etkisi üzerinde birçok farklı çalışma bulunmasına rağmen zor yaşam şartlarında ve kötü ortamlarda büyüyen çocuklarda obezite riskinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Chen ve ark, 2011, Gürel ve ark, 2001, Köksal ve ark, 2008).

Toplumun ve ailenin sosyoekonomik durumu ve kültürel düzeyi obezite oluşumunu etkileyen önemli risk faktörleri arasında yer alır. Çocukların tükettikleri besinlerin çeşitliliği ve miktarı ailenin gelir düzeyi ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Sosyoekonomik durumu yüksek olan ailelerin çocuklarında aşırı beslenme, sosyoekonomik durumu düşük ailelerin çocuklarında da dengesiz beslenme sonucunda obezite meydana gelebilir. Yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazanmamış çocuklarda yağ ve şeker içeriği yüksek besinlerin ve fast food tarzı besinlerin tüketimi daha fazla görülür ve bu çocuklarda obezite görülme olasılığı daha yüksektir (Durukan, 2001, Köksal ve ark, 2008, Murasko, 2011).

Ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile obezite görülme sıklığının incelendiği araştırmalarda ise, gelişmiş ülkelerde düşük sosyoekonomik düzeyde olan bireylerde, gelişmekte olan veya gelişmemiş ülkelerde ise yüksek sosyoekonomik düzeyde olan

bireylerde obezitenin daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (Chen ve ark, 2011, Durukan, 2001, Glasper, 2010, Neyzi ve ark, 1983).

Ülkemizde obezitenin yüksek ve orta sosyoekonomik düzeyde daha fazla görüldüğü birçok çalışma bulunmaktadır (Aktürk, 2005, Tüzün, 1999, Öztora, 2005). Çınar tarafından Ankara'da bir ilköğretim okulunda yapılan çalışmada yüksek sosyoekonomik düzeyde 7-14 yaş çocuklarda BKİ'ne göre obezite sıklığı %42, (Çınar, 2013) Öztora ve ark. tarafından 6-15 yaş çocuklar üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise İstanbul'da yaşayan yüksek sosyoekonomik düzeydeki çocuklarda obezite sıklığı %35,1 olarak bildirilmiştir (Öztora ve ark, 2005).

Ankara'da düşük sosyoekonomik düzeyde yaşayan 7-14 yaş 891 öğrenci üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise fazla kiloluluk %5.76 ve obezite %1.89 bulunmuştur (Atamtürk, 2009). Kutlu ve arkadaşlarının yaşları 11-14 olan 368 çocuk üzerinde yapmış oldukları benzer bir çalışmada ise İstanbul'da yaşayan düşük sosyoekonomik düzeydeki okul çağı çocuklarda fazla kiloluluk %6.3 ve obezitenin %7.5 olduğu görülmüştür (Kutlu ve ark, 2008).

- **Çevresel Faktörler:**

Obezitenin oluşumunda genetik faktör tek başına etkili olmayıp, birçok çevresel faktörün de etkisi bulunmaktadır (Ferreira ve ark, 2006, Porter, 2013). Çevresel faktörlerin başında intrauterin ortam, yaşam şekli, ırk, aile etmeni, beslenme şekli, fiziksel aktivitede azalma, psikolojik etmenler ve sosyal sorunlar yer almaktadır. Obeziteyi etkileyen çevresel faktörlerin etkisi anne karnından itibaren başladığı için bu faktörlere karşı önlemler en erken dönemlerden başlayarak alınmalıdır. Çocukluk dönemindeki obezite gelişiminde özellikle anne ve babanın beslenme tarzı, öğün sayısı, günlük aktivite şekli, okullarda verilen beslenme eğitimi,

yemekhane ve kantinlerde sunulan besinlerin içerikleri çok etkili olmaktadır (Günöz, 2010, Köksal ve ark, 2008).

Türkiye'deki çocuklarda obezite oluşumunun %5'i hormonal ve genetik etmenler, %95'i ise aşırı yeme ve fiziksel aktivite azlığı nedeniyle olmaktadır. (Ergün, 2005). Ayrıca kentte yaşayan çocuklar, çevrenin güvensiz olması ve yoğun trafik gibi nedenlerden dolayı dışarıda çok az zaman geçirmektedirler. İklim, mevsimsel ve coğrafik yapı da çocuklarda görülen obezite sıklığını etkilemektedir (Köksal ve ark, 2008).

- **Psikolojik Etmenler:**

Obezitenin oluşumunda psikolojik etmenler de etkilidir. Yapılan çalışmalar sonucunda obezite ile psikolojik etmenler arasında kuvvetli bir ilişki olduğu bulunmuştur. Çocuklarda psikolojik sorunlara tepki olarak iştahsızlık veya aşırı yeme durumu görülebilir (Babaoğlu, 2002, Günöz, 2010).

Aile ortamındaki olumsuz ilişkiler, anne, baba ve çocuk arasındaki ilişkiler, büyük aile, annenin yaşlı olması ve tek çocuk olması gibi etkenler çocukları psikolojik yönden etkileyerek onların aşırı miktarda yemek yemesine yol açabilir (Cinaz ve ark, 2003, Köksal ve ark, 2008, Parlak ve ark, 2007).

Ayrıca çocuklarda obezite görülmesi ile birlikte çocuğun başarısı olumsuz yönde etkilenir, arkadaşlık ilişkilerinde dışlanma ve sosyalleşmede azalma görülür, çocukta özgüven düşüklüğü, beden memnuniyetsizliği, pasifleşme, depresyon, davranış bozuklukları ve yaşam kalitesinde azalma gibi birçok psikolojik ve sosyal sorunlar görülebilir (Committee on Nutrition, 2003, Günöz, 2010).

2.2.6 Çocukluk Dönemi Obezitesinden Korunma Yöntemleri

Çocukluk döneminde görülen obezite ciddi sağlık sorunlarına neden olduğu için obez çocukların büyük bir kısmı risk altındadır. Obezitenin kontrol altında

tutulması için iyi bir ekip çalışması, yoğun bir çaba ve yüksek maliyet gereklidir. Obezitenin tedavisi hem aile hem de çocuk bakımından zor olacağı için obeziteden korunma en etkili çözüm yoludur. Obeziteden korunma yöntemleri bireysel, aile ve topluma yönelik önlemler, beslenme alışkanlığı, beslenme eğitimi ve fiziksel aktivitenin teşviki, okul, sosyal çevre ve sağlık hizmetleri düzeyinde gerçekleştirilmelidir (Birch ve ark, 2009, Ergül ve ark, 2011, Ersoy ve ark, 2016, Han ve ark, 2010, Lobstein ve ark, 2004).

2.2.6.1 Bireysel korunma

Risk grubundaki çocuklarda obezitenin görüleceği en önemli dönemler; çocuğun doğumdan itibaren ilk bir yıl, 3-7 yaş arası ve puberte dönemidir. Bu dönemlerde çocuklarda bireysel koruma yaklaşımı benimsenmelidir. Bu yaklaşım primer koruma yöntemidir. Çocuğun enerji alımı kontrol altında tutulmalı, fiziksel aktivitesi arttırılmalı, sedanter yaşam tarzı azaltılmalıdır. Obezitenin korunması bebeklik döneminden başlayarak tüm yaşam boyunca devam etmelidir (Biro ve ark, 2010, Dubois ve ark, 2006, Garipoğlu ve ark, 2009, Han ve ark, 2010).

Okul öncesi dönem çocuklarının obeziteden korunmasına yönelik müdahalelerin başında; çocukların sağlıklı besin tüketme alışkanlıklarının sağlanması, ailenin beslenme alışkanlıklarını ve hatalı uygulamalarını düzeltmesi, çocuğa ve aileye beslenme eğitimi verilmesi ve çocuğun vücut ağırlığı artışının izlenmesi yer alır (Ergül ve ark, 2011, Khan ve ark, 2009, Waters ve ark, 2011).

2.2.6.2 Aileye ve Topluma Yönelik Önlemler

Çocukluk döneminde görülen obezitenin önlenmesinde aileye yönelik alınacak önlemlerin başında, çocuklara sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması gelir (Birch ve ark, 2009, Lobstein ve ark, 2004, Nepper ve ark, 2016, Wang ve ark, 2006).

Ailede bulunan bireylerin yeterli ve dengeli beslenmesi, sağlıklı besinler tüketmesi, hareketli ve aktif halde olması çocuklarda görülen obezite sorunlarının azalmasına yardımcı olur. Aile desteğinin artması ile çocuklarda obezite sonucu oluşan psikolojik sorunların çözümlenmesi daha kolay gerçekleşir ve çocuğun yaşam kalitesi artar. Ayrıca obezitenin önlenmesinde okul, öğretmen ve arkadaş gibi sosyal çevrenin etkisi de çok büyüktür (Köksal ve ark, 2008, Zemetkin ve ark, 2004).

Aileye yönelik önlemlerin alınmasında ebeveyn ile çocuk arasındaki etkileşim ve ebeveynlerin rol model alınması önemli rol oynar.

2.2.6.2.1 Ebeveyn - Çocuk Arasındaki Etkileşim

Çocuğun beslenme alışkanlığı, ailenin beslenme alışkanlıklarından ve yaşam biçiminden etkilenmektedir. Özellikle 2-5 yaş arası çocukların %20'si obezite riski altında olduğu için ilk 5 yıllık dönemde doğru beslenme alışkanlıklarının edinilmesi çok önemli olup müdahale çalışmalarına okuldan önce aile ortamında başlamanın en etkili ve önemli önlemdir. Çocuklarda obeziteden korunma yöntemleri ailede başlamalı, erken ve geç gelişim dönemlerini içermeli, okullarda ve sağlık hizmeti veren kurumlarda devam etmelidir (American Academy of Pediatrics (AAP), 2003, Birch ve ark, 2009, Dubois ve ark, 2006, Han ve ark, 2010, Nepper ve ark, 2016)).

Obez çocukların ailelerinin, çocuklarına karşı ilgisiz olması, obeziteyi bir sağlık sorunu olarak görme konusunda isteksiz davranmaları, çocuklarına destek vermemeleri, sağlıksız beslenme ve yanlış yaşam tarzlarına devam etmeleri durumunda çocuğun beslenmesinde değişiklikler yapılsa bile olumlu sonuçlar elde edilemez (Birch ve ark, 2009).

2.2.6.2.2 Beslenme Rol Modeli Olarak Ebeveynler

Ailenin besin hazırlama, pişirme ve servis sırasında yapmış olduğu bazı yanlış alışkanlıklar çocuklarda obezite riskini arttırmaktadır. Çalışmalara göre anne ve

babanın eğitim düzeyi azaldıkça, çocuklarda obezite görülme riskinin de azaldığı görülmüştür. Annenin dışarıda çalışması ile çocuklarda obezite riskinin arttığı görülmektedir. Çalışan annelerin zaman sıkıntısı olduğundan geleneksel yemek yapma alışkanlıklarının değişmesi, annelerin dondurulmuş ve paketlenmiş besinleri daha çok kullanması çocukların sağlıksız beslenme alışkanlıkları kazanmasına neden olmaktadır. Çocuklara sağlıksız besinler üzerinde kısıtlama veya yasaklama yapılması çocukların o besinlere daha çok yönelmelerine ve tüketmelerine sebep olmaktadır (Biro ve ark, 2010, Bowers, 2000, Garipoğlu ve ark, 2009, Köksal ve ark, 2008, Saelens ve ark, 2000).

Yapılan araştırmalara göre çocukların ailede rol model olarak gördükleri kişinin beslenme şekilleri ve alışkanlıklarından etkilendikleri saptanmıştır (Golan ve ark, 2001, Faith ve ark, 2004). Vollmer ve ark tarafından 3-5 yaşında 150 okul öncesi çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada çocukların diyet kalitesinin babaların beslenme tarzından etkilendiği görülmüştür. Ayrıca çocukların ve babalarının fiziksel aktivite ve vücut ağırlıkları arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (Vollmer ve ark, 2015).

2.2.6.3 Okul Düzenlemeleri

Çocukluk dönemi obezitesinin önlenmesi ve tedavi edilmesinde okul düzenlemeleri aileden sonra önemli bir yere ve etkiye sahiptir (American Academy of Pediatrics, 2003, Han ve ark, 2010, Suarez ve ark, 2009). Okullarda obezitenin önlenmesine yönelik çalışmalarda öncelikle sağlıklı beslenme programlarına yer verilmelidir. Besinler çocukların enerji ve besin öğeleri ihtiyaçlarını karşılayacak ve temel besin gruplarını içerecek şekilde olmalı, menüler mümkünse diyetisyen tarafından hazırlanmalıdır Okul kantinlerinde enerji, şeker ve yağ içeriği yüksek hazır besinler satılmamalıdır. Okullarda fiziksel aktivite için ayrı bir yer ve zaman

ayrılmalı, beslenme ve sağlık ile ilgili eğitimler verilmelidir. Çocuklara verilecek olan beceri ve uygulamalar sağlığı geliştirmeye yönelik olmalıdır (Ersoy ve ark, 2016, Lobstein ve ark, 2004, Pyle ve ark, 2006).

Ülkemizde ve dünyada çocukluk dönemi obezitesinden korunmak için, okullarda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi arttırmaya yönelik birçok uygulamalar ve müdahale çalışmaları bulunmaktadır (Amini ve ark, 2015, Ickes ve ark, 2014, Karağaoğlu ve ark, 2012). Ülkemizde yapılan uygulamalara örnek olarak Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Sağlık Bakanlığı ile okul kantinlerine yönelik olarak yapılan resmi düzenlemeler (Okul Kantinlerinde Satılacak Gıdalar ve Eğitim Kurumlarındaki Gıda İşletmelerinin Hijyen Yönünden Denetlenmesi, 2016), Okullarda Yiyecek İçecek Standartları, Beslenme Dostu Okullar Programı, Okul Sütü Programı, Fiziksel Uygunluk Karnesi verilmesi vb. (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2016-b) verilebilir.

2.2.6.4 Sosyal Çevre ve Topluma Yönelik Düzenlemeler

Obezitenin önlenmesinde sosyal çevre ve topluma yönelik yaklaşımlar önemli rol oynar. Obeziteden korunma programları, bireyi ve toplumu kapsayan uygulamaları içermelidir (Han ve ark, 2010, Lobstein ve ark, 2004).

Çocukluk dönemi obezitesinin önlenmesi için topluma yönelik düzenlemelerde, sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktivitenin yapılması için bireyler medya yolu ile bilinçlendirilmelidir. Fast food tarzı ve hazır besinlerin kontrolü sağlanmalıdır. Hazır besinlerin fiyatları bireylerin satın almalarını etkileyecek düzeyde olmalı ve hazır yiyeceklerin besin içeriklerini gösteren etiketlerin dikkat çekecek şekilde olması sağlanmalıdır. Bireylerin fiziksel aktivite yapması için uygun park alanları, yürüyerek veya bisikletle ulaşımını sağlamaları için güvenli yollar yapılmalıdır. Binalar yapılırken fiziksel aktiviteyi arttırıcı

tedbirler alınmalıdır. Ayrıca çocukluk dönemi obezitesinden korunmak için sağlık personelinin de içerisinde yer aldığı kampanyalar geliştirilmeli ve uygulanmalı, ulusal politikalar oluşturulmalıdır (Lobstein ve ark, 2004, Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017), 2013).

2.2.6.5 Beslenme Alışkanlığı

Çocukların küçük yaşlarda edinmiş oldukları beslenme alışkanlıkları onların ileri yaşlardaki beslenme şekillerinin temelini oluşturur. Son zamanlarda üzerinde durulan en önemli faktörlerden biri de beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler ile obezite arasındaki ilişkidir. Bebeğin doğduğu andan itibaren beslenme şekli yaşamın ilerleyen dönemlerindeki beslenme alışkanlıklarını belirler. Süt çocukluğu döneminde bebeğin anne sütü yerine mama ile beslenmesi, tamamlayıcı besinlere ve yapay besinlere zamanından önce geçilmesi çocuklarda görülen obeziteyi kolaylaştırmaktadır (Branca ve ark, 2007, Günöz, 2010, Parlak ve ark, 2007).

Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) obeziteden korunmak için bebeğe ilk 6 ay boyunca sadece anne sütü verilmesi 6. aydan sonra güvenilir, uygun kalite ve miktarda tamamlayıcı besinlere başlanılmasını ve en az 2 yıl anne sütünün devam ettirilmesi gerektiğini bildirmiştir (UNICEF, 2015).

Ev dışı ve ayaküstü beslenme alışkanlığının artması, besin çeşitliliği, porsiyonların büyüklüğü, özellikle şekerle tatlandırılmış içecekler olmak üzere hazır ve hızlı yapılan enerji içeriği ve yağ oranı yüksek besinlerin her yerde satılması ve tüketimlerinin artması, sedanter yaşam şekli ve fiziksel aktivite azlığı obezitenin oluşmasında önemli bir neden olarak gösterilebilir (Birch ve ark, 2009, Kaestner, 2009, Köksal ve ark, 2008, Leal ve ark, 2015).

Obeziteden korunmada öğün sıklığı ve kahvaltı önemli bir yere sahiptir. Araştırmalara göre obez çocukların günde bir ya da iki öğün yemek yedikleri ve

genelde kahvaltıyı atladıkları tespit edilmiştir (Aksoy ve ark, 2006, Deshmukh ve ark, 2010, Koçak, 2014, Morales ve ark, 2011). Ayrıca porsiyon büyüklüğünün obeziteyi etkilediği ve enerji alımını %25 oranında arttırdığı saptanmıştır (Bağrıaçık ve ark 2009, Birch ve ark, 2009, Fox ve ark, 2006).

İsviçre’de yüksek göçmen nüfusu ile okul öncesi çocukların beslenme alışkanlıklarını değerlendirmek için üç anaokulunda 16 kız ve 28 erkek olmak üzere 44 öğrencinin katıldığı bir çalışma yapılmıştır. Çocukların besin tüketim sıklıkları aileler tarafından 4 hafta arayla kaydedilmiştir. Sonuçlara göre çocukların büyük bir çoğunluğu (kahvaltı: %86, öğle yemeği: %67) evde, haftada en az bir kez televizyon önünde yemek yediği ve %40’ının daha önce reklamlarda görülen besinleri almak için ebeveynlerinden istedikleri saptanmıştır. Ayrıca haftada bir ya da ayda bir kez fast-food tükettikleri görülmüştür. Genelde çocukların enerji içeriği yüksek besinleri tükettikleri saptanmıştır (Ebenegger ve ark, 2010).

2.2.6.6 Beslenme Eğitimi

Çocukların yeterli ve dengeli beslenmesi, hatalı beslenme alışkanlıklarının düzeltilmesi ve sağlıklı bir yaşamın temel yapısının oluşturulmasında beslenme eğitimi önemli bir yere sahiptir. Çocukların yaşına uygun olacak şekilde ailelere ve çocuklara verilecek olan beslenme eğitimi ile hem ailenin hem de çocukların yanlış beslenme alışkanlıklarının düzeltilmesi yönünde çaba sarf edilmelidir. Küçük yaşlarda edinilen beslenme alışkanlıklarının ileri yaşlarda da devam edeceği eğitimlerde vurgulanmalıdır. Ailelere çocukların oyun oynarken veya televizyon izlerken yemek yemelerinin çocuklar üzerindeki zararları anlatılmalıdır. Bu yaş gruplarındaki çocuklara yemek yerken başka bir şeyle ilgilenmeden sofraya oturarak yemeleri gerektiği öğretilmelidir. Ayrıca ailelere çocuklarının tükettikleri miktarların

başka çocuklarla karşılaştırma yapılmaması gerektiği belirtilmelidir (Ergül ve ark, 2011, Köksal ve ark, 2008, Lobstein ve ark, 2005, Miller, 2011).

2.2.6.7 Fiziksel Aktivitenin Teşviki

Obezite ile ilgili çalışmalarda vücut ağırlığı kaybında beslenme düzenlemelerinin tek başına yeterli olmadığı, fiziksel aktivite ile birlikte daha etkili ve uzun süreli olduğu görülmektedir. Obezitenin önlenmesinde veya obez çocuklarda oluşabilecek sağlık problemlerinin görülme olasılığının azalmasında, vücut yağ oranında ve vücut ağırlığında azalmanın meydana gelmesinde ve kaybedilen ağırlığın korunmasında düzenli fiziksel aktivite ile yaşam şeklinin etkileri çok büyüktür (Akyol ve ark, 2012, Aycan, 2015, Hekim, 2015, Yıldırım ve ark, 2008).

Çocukluk obezitesinin bir risk faktörü olan sedanter yaşam şeklinin çocuklarda yaygın olarak görülmesi sosyal, çevresel ve psikolojik nedenlere bağlı olabilir. Beslenme alışkanlıkları aynı olan çocuklardan daha az hareketli olan çocuklarda obezite riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Köksal ve ark, 2008, Mentş ve ark, 2011, Walton ve ark, 2014). Ayrıca çocuklarda uyku süresinin az olmasının obezite riskini arttırdığı saptanmıştır (Chaput ve ark, 2007, Flint ve ark, 2007, Must ve ark, 2009).

Çocukların günün büyük bir kısmını bilgisayar başında, video oyunları oynayarak ve televizyon izleyerek geçirmesi fiziksel aktiviteyi azaltır ve obezite oluşumuna yol açar. Televizyon aracılığı ile çeşitli besinlerin özellikle enerji içeriği yüksek olan yiyecek ve içeceklerin tanıtımları çok fazla yapılmaktadır. Çocukların da reklamlarda gördükleri besinleri tüketmek istemeleri enerji alımının artmasına ve sedanter yaşam şekline yönelmeye neden olmaktadır (Adachi ve ark, 2007, French ve ark, 2009, Laurson ve ark, 2014, Öztora, 2005). Yapılan çalışmalara göre televizyon izleme süresinin artması ile şekerli, yağlı, tuzlu besinler ve enerji alımında artmanın

meydana geldiği görülmüştür. Ayrıca meyve ve sebze tüketiminin azaldığı ve çocukların daha az enerji gerektiren aktiviteler yaptığı görülmüştür (Lobstein ve ark, 2005, Matheson ve ark, 2004).

Çocukların okula servis ile gitmesi, okullarda yapılan beden eğitimi derslerine katılmamaları, oyun alanlarının az olması, yeşil alanların azalması ve apartmanlarda asansör kullanılması gibi fiziksel aktivite azlığına bağlı nedenler obezite görülmesine yol açabilir (Köksal ve ark, 2008, Pirinççi ve ark, 2007). Ayrıca aileler çevreyi güvenli bulmadıkları için çocuklarının sokakta oynamalarına izin vermemesi de çocuğun fiziksel aktivitesini azaltmakta ve obezite riskini 4 kat arttırmaktadır (Lumeng ve ark, 2006, Matthieu, 2008).

2.3 Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Şeker ve Şeker İçeren Besinlerin Obezite İle İlişkisi

2.3.1 Okul Öncesi Çocuklarda Şeker ve Şekerli Besin Tüketimi

Dünya Sağlık Örgütü tarafından şeker, bal, pekmez ve meyve sularının yapısında bulunan veya besinlere sonradan ilave edilen şekerler, serbest şeker olarak adlandırılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2014 yılında yayımlanan raporunda serbest şekerlerin tüketim miktarının günlük alınan enerjinin %10'undan fazla olmaması ve günde yaklaşık 50 gramdan fazla tüketilmemesi gerektiği tavsiye edilirken son raporlarda normal BKİ'ne sahip bireylerde günlük önerilen şeker miktarının %5'e düşürülmesi ve yetişkinler için besinlere sonradan ilave edilen basit şekerin günde yaklaşık 25 gramdan fazla tüketilmemesi önerilmektedir (WHO, 2014, WHO, 2015-a).

Tüketilen karbonhidratın türü ve miktarının vücut ağırlığı denetimi üzerinde etkisi olmakla birlikte diyet örüntüsünün de önemli olduğu düşünülmektedir. Yapılan araştırmalara göre glikoz ve fruktoz gibi basit şekerler hazır besinlerin içerisinde çok

fazla yer almaktadır (Dam ve ark, 2007, Honne ve ark, 2012, Wylie-Rosett ve ark, 2004). Basit şekerlerin tüketiminin fazla olması gereksinimin üzerinde enerji alımına, besin kalitesi iyi olmayan besinlerin tüketimine ve vücut ağırlığında artışa neden olmaktadır (Bachman ve ark, 2006, Chun ve ark, 2010, Steyn ve ark, 2012).

Çoğu gelişmiş ülkede obezite görülme sıklığı çok yüksek olup sürekli artış göstermektedir (Honne ve ark, 2012, Parnell ve ark, 2007). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre kişi başı günlük 130 gramla dünyada en fazla şeker Güney Amerika'da tüketilmektedir. Batı Avrupa'da 101 gram, Kuzey ve Orta Amerika'da ise 95 g günlük şeker tüketilmektedir. Şekerin en az tüketildiği bölgeler ise günlük yaklaşık 30 gramla Ekvator ve Güney Afrika'dır (WHO, 2015-b).

Amerikan Kalp Kurumu (AHA) tarafından günlük alınması önerilen en fazla şeker miktarı erkeklerde 36 gram (150 kalori), kadınlarda ise 24 gramdır (100 kalori). Ayrıca bir gün boyunca alınması gereken şeker miktarının 1 kutu kolanın içerdiği şeker miktarından daha az olduğu görülmüştür (AHA, 2009).

Sağlık Bakanlığı tarafından Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü ile işbirliği içinde hazırlanan Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'ne göre, 1-3 yaş ve 4-6 yaş grubu çocuklarda günlük önerilen şeker miktarı 30 g, bal, reçel, pekmez gibi besinler için önerilen miktar ise günlük 20 g olup (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004) besinlere sonradan ilave edilen şeker tüketiminin günlük alınan enerjinin %5-10'undan fazla olmaması önerilmektedir. Enerji gereksinimi basit karbonhidratlar yerine tam tahıllardan, kuru baklagillerden, süt ve süt ürünlerinden, meyve ve sebzelerden sağlanmalıdır. Bu besinlerden şeker veya bal ilave edilmiş kahvaltılık gevrekler, tatlandırılmış meyve ve sebze konserveleri, aromalı süt ve süt ürünlerinin içerisinde ilave şeker-bulunduğundan bu tür besinlerin tüketimi sınırlandırılmalıdır (Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Ülkemizde yapılan TBSA çalışmasına göre 2-5 yaş arası ve 6-8 yaş arası çocukların günlük şeker, şekerli besinler ve bal, reçel, pekmez gibi şekerli besinlerin tüketim miktarları yerleşim yerlerine ve Türkiye geneline göre Tablo 2.4'te gösterilmiştir (TBSA, 2010).

Tablo 2.4. Çocukların Şeker ve Şekerli Besin Tüketimleri (TBSA,2010)

Yaş (yıl)	Yerleşim yeri	Şeker (g)		Şekerli Besinler (g)		Bal, reçel, pekmez (g)	
		Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
2-5	Kent	10,12	8,48	23,28	19,96	13,16	11,48
	Kır	11,06	10,22	20,16	17,33	9,10	7,11
	Toplam	10,42	8,98	22,29	19,20	11,87	10,22
6-8	Kent	13,57	9,66	25,22	24,53	11,65	14,87
	Kır	12,40	13,49	22,10	25,25	9,70	11,76
	Toplam	13,21	10,59	24,25	24,70	11,05	14,11

2.3.2 Şeker ve Şeker İçeren Besinler

Şeker; şeker kamışı, şeker pancarı, üzüm ve hurma gibi bitkilerden elde edilen önemli bir besindir. Şeker, besinlere tatlılık özelliği kazandırmak amacıyla yaygın olarak kullanılır. Şekerler besin öğelerinden karbonhidratlar grubunda yer alır ve enerji içeriği yüksektir. Şeker kamışlarından elde edilen şekerler, ilk çağlarda ilaç ve tatlandırıcı olarak kullanılmaktadır. Günümüzde ise şeker vücuda enerji sağlayan önemli kaynaklardan biri haline gelmiştir (Baysal, 2009, Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Şeker, besinlerde doğal olarak bulunan ve besinlerin işlenmesi ve hazırlanması sırasında sonradan ilave edilen şeker veya tatlandırıcılar olmak üzere iki türde bulunmaktadır. Doğal olarak bulunan şekerlerin elde edildikleri maddelere göre sakkaroz, laktoz (süt şekeri), maltoz (malt şekeri), glikoz (üzüm şekeri), dekstroz (nişasta şekeri), levüloz ve fruktoz (meyve şekerleri) gibi birçok çeşidi vardır. Ülkemizde kullanılan şeker, şeker pancarından elde edilir. Şeker pancarının da ortalama %16-20'sinde sakkaroz (sukroz) bulunmaktadır. Kullandığımız sofralık şekerinin %99.9'u da sakkaroz içerir. Şeker kamışı ve şeker pancarından elde edilen sakkaroz genellikle çok tüketilen ve tatlılarda kullanılan bir şeker türüdür. Üzüm ve incir gibi tatlı olan meyvelerde glikoz ve fruktoz bol miktarlarda bulunur. Bal glikoz ile fruktozun karışımından meydana gelir. Ayrıca sütün içerisinde %3-6 oranında bulunan laktoz süt çocukluğu dönemi beslenmesinde önemli bir yere sahiptir (Baysal, 2009, Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015, TÜBER, 2016).

Bal, reçel, pekmez, marmelat, şekerler, şekerlemeler, pasta, kek, kurabiye, hamur işi tatlılar, sütlü tatlılar, dondurma, şekerli bisküvi, çikolata, helva vb. besinler şeker içeren besinlerdir. Tatlandırıcı katılmış içecekler, meyve suyu, soda, gazlı içecekler, sporcu içecekleri, içerisine yüksek fruktozlu mısır nişastası ilave edilmiş içecekler ve şeker eklenmiş çay, kahve gibi tüm içecekler ise şekerli içeceklerdir (Baysal, 2009, TÜBER, 2016).

2.3.3 Tatlandırıcılar

İnsanlarda en önemli tat alma duyularından biri olan tatlılık, besinlerin daha çok tüketilmesinde önemli bir rol oynar. Tatlandırıcılar, tarih öncesi dönemde balın keşfedilmesinden itibaren günümüze kadar tükettiğimiz besinlerin içerisinde sürekli olarak bulunmaktadır (Alphan, 2004-2005, O'Donnell ve ark, 2012).

Şeker tadı vermek amacıyla besinlere katılan ve şeker olmayan maddeler tatlandırıcı olarak adlandırılmaktadır. Tatlandırıcılar elde edildikleri kaynaklara göre doğal ve yapay tatlandırıcılar olmak üzere iki ayrı şekilde gruplandırılırlar. Doğal tatlandırıcılar, bitkisel olan doğal kaynaklardan, yapay tatlandırıcılar ise sentezleme yolu ile elde edilir (Amerikan Diyabet Cemiyet (ADA), 2004, Mitchell, 2006).

Doğal olarak bulunan veya kimyasal olarak üretilen tatlandırıcılar, günlük hayatta sürekli olarak sofraya şekerini yerine kullanılabilen maddelerdir. Günümüzde tatlandırıcıların daha fazla tercih edilmesinin nedeni, sofraya şekerine göre daha az enerji içermeleri ve şekerin vücuttaki olası zararlı etkilerinden korunmak içindir. Karbonhidrat grubunda yer alan doğal tatlandırıcılar uygun koşullarda kullanıldığı zaman olumsuz etkileri olmayan ve besin katkı maddesi olarak önemli bir yere sahip olan maddelerdir (Karaca, 2014, Mitchell, 2006). Yapay tatlandırıcılar ise şekerle aynı tadı veren, sağlık açısından zararı bulunmayan, enerji değeri olmayan veya çok düşük olan ve yapay olarak üretilen tatlandırıcılardır (Alphan, 2004-2005, Baysal ve ark, 2013).

Şeker ve enerji içeren tatlandırıcılar, kan şekerini kısa bir zaman içinde hızla yükseltir, diş çürükleri, obezite, diyabet ve kalp damar hastalıkları gibi sağlık sorunlarına neden olur. Bu nedenle günümüzde özellikle obez olan veya vücut ağırlığını korumak isteyen bireyler enerji içermeyen tatlandırıcılar veya tatlandırıcılar ile yapılmış çok düşük kalorili ürünleri tercih ederler (Alphan, 2016, Karaca, 2014, Mitchell, 2006).

Amerikan Kalp Kurumu ve Amerikan Diyabet Cemiyeti'nin yayınlamış oldukları bildiride tatlandırıcı tüketiminin artması ile birlikte şeker tüketiminde ve enerji alımında azalma olduğu ve vücut ağırlığının düşmesinde önemli etkileri olduğu belirtilmiştir (Gardner ve ark, 2012).

Tatlandırıcılar enerji içeriklerine göre enerji içeren ve enerji içermeyen tatlandırıcılar olmak üzere de iki sınıfa ayrılırlar. Enerji içeren tatlandırıcılar; sukroz, glikoz, mısır şurubu, fruktoz ve sorbitol, mannitol, ksilitol, maltitol, eritritol, laktitol, isomalt gibi şeker alkolleridir. Enerji içermeyen tatlandırıcılar ise aspartam, asesulfam potasyum (asesulfam-K), sakarin ve sukraloz gibi tatlandırıcılardır (Alphan, 2016, Baysal ve ark, 2013, Food and Drug Administration (FDA), 2015).

2.3.3.1 Enerji İçeren Tatlandırıcılar

Enerji değerleri yüksek olduğu için fazla miktarlarda alındıkları zaman kan şekerini yükseltirler (Baysal, 2009). Sukrozun bir başka deyişle sofr şekerinin yüksek miktarlarda kullanılması özellikle obezite, diyabet ve diş çürükleri gibi hastalıklara sebep olabilir (Ten ve ark, 2004, Whitehouse ve ark, 2008). Ayrıca sürekli sukroz tüketen bireylerde kan şekerlerinin yükseldiği, trigliserit değerlerinin arttığı ve insülin direncinin meydana geldiği görülmüştür (Fukuchi, 2004).

Üzüm şekeri olarak bilinen glikoz doğal olarak olgun meyvelerde, bazı sebzelerde, balda, pekmezde, reçelde, tatlı mısır ve mısır şurubunda bulunur. Vücudun temel enerji kaynağıdır ve hızlı bir şekilde kana karışır. Glikoz ile tatlandırılmış besinlerin, glisemik indeksi (GI) ve enerjisi yüksek olduğu için fazla tüketilmesi obeziteye yol açabilir ve diyabet hastaları ile obez olan bireylerde tüketimi sakıncalı olabilir (Alphan, 2016, Küçükkömürler ve ark, 2008).

Şeker alkollerini, doğada bitkilerin birleşiminde serbest ya da bileşik olarak bulunan ve kan glukoz seviyesi üzerinde etkili olan tatlandırıcılardır. Şeker alkollerinden sorbitol, mannitol, ksilitol ve maltitol en çok bilinen tatlandırıcılardır. Gastrointestinal sistemde yavaş emildiklerinden dolayı şekere oranla daha yavaş etki gösterirler ve GI değeri düşük olduğu için bazı besinlerde sukrozun yerine geçebilirler. Ayrıca hem tatlılık bakımından hem de enerji alımını azaltmak için

şeker yerine daha çok tercih edilirler (Academy of Nutrition and Dietetics, 2012, Hanas, 2007, The International Food Information Council (IFIC), 2016).

- **Fruktoz**

Doğada yaygın olarak bulunan fruktoz, vücudun enerji ihtiyacını karşılamak için kullanılan, monosakkaritler ve disakkaritler grubunda en tatlı olan tatlandırıcıdır. Balda ve meyvelerde çok fazla bulunduğundan dolayı meyve şekeri olarak da bilinmektedir (Crapo, 1988). Yüksek fruktozlu mısır şurubu fruktozun en önemli kaynağı olup hazır besinlerin üretiminde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Forshee ve ark, 2007, Montonen ve ark, 2007, Nişasta ve Glikoz Üreticileri Derneği (NÜD), 2016).

Aşırı fruktoz tüketimi obezite başta olmak üzere karaciğer yağlanması, dislipidemi, tip 2 diyabet, hipertansiyon ve gut gibi hastalıklara sebep olabilmektedir. Özellikle şekerli içeceklerin içerisine fruktoz eklenmesi ve bu içeceklerin süt gibi sağlıklı besinlerin yerine tercih edilmesi obezite görülme sıklığının artmasına neden olmaktadır. Bu yüzden yiyeceklerin ve içeceklerin içindeki fruktoz miktarlarının bilinmesi ve değerlendirilmesi çok önemlidir (Akar, 2011, Karaoğlu, 2011, United States Department of Agriculture (USDA) Economic Research Service (ERS) - Sugar and Sweeteners, 2016).

Yapılan araştırmalara göre fruktoz, vücudun hormonal yapısını değiştirerek vücut ağırlığında artışa neden olmaktadır. Günde bir bardak veya daha fazla gazlı içecek ve hazır meyve suyu tüketen bireylerde, hiç tüketmeyen veya bir bardaktan daha az tüketen bireylere göre vücut ağırlığında artış daha fazla görülmektedir (Frank ve ark, 2010). Çocuklarda fruktoz alımı ile obezitenin ilişkisini incelemek amacıyla fazla kilolu veya obez olan 5-8 yaş grubunda 15 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, çocukların beslenme programlarında fruktoz alımları 4. ve 8. haftalarda

azaltılmış, 3.ayın sonunda çocukların fruktoz, sukroz ve glikoz alımları ile toplam enerji alımlarında ve BKİ değerlerinde anlamlı azalmalar meydana gelmiştir (Maier ve ark, 2011). Çocuklarda fruktoz alımı ile vücut ağırlığı ilişkisini incelemek amacıyla 1749 çocuk ve gençler üzerinde yapılan kapsamlı bir çalışmada da yüksek miktarda fruktoz içeren gazlı içeceklerin tüketiminin çocukların vücut ağırlıklarını arttırdığı görülmüştür (Dane, 2011).

Araştırmalara göre şeker ve şekerli besinlerin tüketiminin kan şekeri ve triglisiterleri arttırdığı, diyabeti olan hastalıklarda ise zararlı etkileri oldukları görülmüştür. Dünyada da özellikle nişasta bazlı şeker (NBS), glikoz şurubu (GŞ), mısır şurubu (MŞ) ya da yüksek fruktozlu mısır şurubu (HFCS) olmak üzere şeker ve şekerli besinlerin tüketiminin insan sağlığı üzerine zararlı etkileri konusunda kaygılar oluşmaya başlamıştır (Bray, 2008, Goran ve ark, 2013, Karaoğlu, 2011, Stanhope ve ark, 2008).

Nişasta bazlı şekerler; nişastanın doğal enzimler yoluyla glikoz ve fruktoza dönüştürülmesi sonucunda elde edilir. Mısırdan elde edilen NBS'lerin içerisinde yüksek miktarda meyve şekeri olarak da bilinen fruktoz bulunmaktadır. Gazlı içecekler, hazır meyve suları, çikolata, şekerleme, bisküvi, gofret, kek, tatlı, hazır çorba ve ketçap gibi birçok besinin üretiminde kullanılmaktadır. Ülkemizde de NBS'ler çoğu hazır meyve sularının ve gazlı içeceklerin içerisinde yer almaktadır (Küçükkömürlü ve ark, 2008, NÜD, 2016, Yılmaz ve ark, 2015).

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda NBS'lerin tüketimi sonucunda insülin ve leptin hormonlarının etkilenerek lipogenezi arttırdığı, besin alım miktarında artmanın meydana geldiği ve obezite ile arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (Dane, 2011, Parker ve ark, 2010, Teff ve ark, 2004).

Yüksek miktarda NBS ve fruktoz tüketiminin obezite ile ilişkisini incelemek için Vos ve arkadaşları ABD’de yapılan ABD-Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması (NHANES) III çalışmasının sonuçlarını değerlendirilmiştir. İki yaşından büyük olan 21.483 çocuğun bulunduğu çalışmada çocukların fruktoz tüketimleri 1977-1978 yıllarında günlük enerjilerinin %8’ini (37 g/gün fruktoz), 1988-1994 yıllarında ise %10,2’sini (55 g/gün fruktoz) oluşturmaktadır. Ayrıca günlük enerjinin %12.1’ni (73 g/gün fruktoz) oluşturması nedeniyle fruktoz tüketiminin en fazla görüldüğü dönemin 12-18 yaş arası olduğu bulunmuştur. Çocukların tükettikleri fruktoz miktarlarının alınması gerekenden daha fazla olduğu ve zamanla artış gösterdiği saptanmıştır (Vos ve ark, 2008).

Yine ABD’de yapılan bir çalışmada son yıllarda görülen obezite artışının NBS tüketimindeki artış ile doğru orantılı olduğu görülmüştür (Bray, 2008). Ancak 2005 yılında DSÖ verilerine göre NBS tüketiminin artmasının obezite ile ilişkisinin her ülkede görülmediği belirtilmiştir. Nişasta bazlı şeker tüketiminin fazla olduğu Japonya ve Güney Kore’de obezite görülme oranının ABD’ye göre çok düşük olduğu, Arjantin ve Meksika’da ise ABD’ye göre daha fazla olup NBS tüketiminin daha az olduğu görülmüştür (WHO, 2005). Bu yüzden obezitenin oluşumunda fruktoz ve NBS’nin tek başına tüketiminin yeterli olamayacağı görülmüştür. Ancak çalışmalar sonucunda fruktoz ve NBS’nin ve diğer tatlandırıcıların tüketiminin azaltılmasının obezitenin önlenmesine yardımcı olacağı görülmüştür (Forshee ve ark, 2007, Moeller ve ark, 2009, Whitehouse, 2008).

Yüksek fruktozlu mısır şurubu; mısır nişastasının içinde bulunan glikozdan elde edilir. Gazlı içecekler, hazır meyve suları, reçel, marmelat, şekerleme, çikolata, kek, kahvaltılık gevrekler ve jöle gibi birçok besinin içerisinde HFCS yaygın olarak bulunmaktadır (ADA, 2004, Korkmaz, 2008, Küçükkömürler ve ark, 2008).

Yüksek fruktozlu mısır şurubunun hastalıklarla ilişkisini incelemek amacıyla birçok araştırma yapılmıştır. Yapılan araştırmalarda HFCS ve aşırı fruktoz tüketimi sonucunda obezite, insülin direnci, tip 2 diyabet, hipertansiyon, koroner kalp hastalıkları, plazma trigliserit seviyesinin artması, metabolik bozukluklar ve oksidatif stres gibi hastalıkların görüldüğü bildirilmiştir (Bocarsly ve ark, 2010, Johnson ve ark, 2007, Tappy ve ark, 2010, Walker ve ark, 2014). Ayrıca yapılan bazı çalışmalarda yüksek miktarda fruktoz tüketimi ile vücut ağırlığı, insülin seviyesi ve kolesterol arasında bir ilişkinin bulunmadığı görülmüştür (Hudgins ve ark, 2011, Livesey ve ark, 2008).

Yüksek fruktozlu mısır şurubu, 1980 yılından sonra sakkarozaya göre daha çok tercih edilmiş ve fruktoz tüketiminde son 30 yılda iki kat artış saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada ABD’de günlük fruktoz alım miktarının 2-11 yaşındaki çocuklarda 55 g, 12-18 yaşındaki gençlerde ise 73 g olduğu bulunmuştur (Vos ve ark, 2008).

American Journal of Clinical Nutrition (AJCN) dergisinde HFCS’nun fruktoz içeriği ve tatlılık derecesi yönünden sukroza göre farklılık gösterdiği ve obezite prevalansının artışına neden olabileceği ile ilgili bir yazının yayımlanması insanlarda HFCS tüketimine karşı endişelerin başlamasına neden olmuştur (Melanson ve ark, 2008). Bu endişelerin yok edilmesi amacıyla Amerikan Tıp Derneği (AMA) tarafından kapsamlı bir araştırma yapılmış ve HFCS ile sukrozun bileşiminin birbirine benzer olduğu, obeziteye ve diğer hastalıklara etkisinin sukrozla aynı derecede olduğu bulunmuştur. Ayrıca AMA, insanların beslenme şekillerinin Amerikalılara Yönelik Beslenme Kılavuzundaki miktarlara göre olması gerektiğini ve tüm ilave enerji içeren tatlandırıcıların sınırlandırılmasını tavsiye etmiştir (Moeller ve ark, 2009).

2.3.3.2 Enerji İçermeyen Tatlandırıcılar

İlk enerji içermeyen yapay tatlandırıcı olan sakkarin 1879 yılında Constantin Fahlberg tarafından toulenden sentez edilerek üretilmiştir. 1. Dünya Savaşı sırasında şeker yokluğu nedeni ile yaygın olarak kullanılmaya başlanmış ve kullanımı o günden itibaren günümüze kadar gelmiştir (ADA, 2006, Just ve ark, 2008, Shankar ve ark, 2013). Sofra şekerinden 500-700 kat daha tatlı olan sakkarin şekerlemelerde, unlu mamüllerde, gazlı içeceklerde, salata soslarında, diş macununda, içkilerde ve ilaçlarda kullanılır (Küçükkömürler ve ark, 2008, Pinheiro ve ark, 2005, Whitehouse ve ark, 2008).

Sofra şekerinden 180-200 kat daha tatlı olan aspartam, gazlı içeceklerde, sakızlarda, reçellerde, marmelatlarda, kahvaltılık tahıllarda ve çiğnenebilen bazı vitaminlerin içerisinde bulunmaktadır. Yapılan bazı çalışmalara göre yapay tatlandırıcıların tatlılık derecelerinin fazla olmasından dolayı iştahı arttırdığı görülmüştür (Academy of Nutrition and Dietetics (AND), 2012, Aspartame International Center, 2016, Baysal ve ark, 2013). Günlük kullanılması gereken maksimum dozları DSÖ ve Food and Agriculture Organization (FAO) tarafından 40-50 mg/kg olarak belirlenmiştir (Whitehouse ve ark, 2008, WHO, 2008).

Bu tatlandırıcılar, sofr şekerine göre hem daha tatlı hem de enerji içermediği için vücut ağırlığının kontrolüne ve obezitenin önlenmesine yardımcı olurlar. Kan glikoz seviyelerini yükseltmediği için diyabet hastalarında ve fazla şeker tüketimi sonucu meydana gelen diş çürümelerinden korunmak için şeker yerine kullanılabilirler (Gil-Campos ve ark, 2015, Shankar ve ark, 2013, Tandel, 2011).

Yapılan çalışmalarda, tatlandırıcıların ve tatlandırıcı içeren besinlerin vücut ağırlığına olumlu etkileri olduğu ve ağırlık artışına sebep olmadıkları görülmüştür. Obez olan kadınlarda tatlandırıcı kullanımı ve ağırlık kaybı arasındaki ilişkiyi

incelemek amacıyla yapılan bir çalışmaya 163 obez kadın katılmıştır. İki gruba ayrılan bireylere 1500 Kalorilik bir beslenme programı verilmiştir. Bir grubun beslenmesinde aspartam içeren yiyecek ve içeceklerin olmasına özen gösterilmiş ve bu gruptan belirli bir süre sonra tatlandırıcıyı bırakmaları istenmiştir. Bir yıl boyunca takip edilen her iki gruptaki bireylerin vücut ağırlıklarında %10'luk bir azalma meydana gelmiş ancak aspartam içeren yiyecek ve içeceklerle beslenen gruptaki bireylerin kayb ettikleri ağırlıklarını daha az geri aldıkları görülmüştür (Blackburn ve ark, 1997).

Avrupa ve Amerika'da yapılan bir çalışmada enerji içermeyen tatlandırıcıların günlük alınması gereken düzeyde tüketildiği zaman besinlerin içerisinde kullanılmasında herhangi bir sakınca olmadığı görülmüştür. Ayrıca 2012 yılında AHA ve ADA tarafından tatlandırıcıların vücut ağırlıklarını azalttıkları ve kontrol altına alındığı zaman sağlık açısından yararlı olabilecekleri söylenmiştir (Gardner ve ark, 2012).

Bazı çalışmalara göre de enerji içermeyen yapay tatlandırıcıların tüketilmesi ile vücut ağırlıklarında artmalar meydana geldiği ve obezite oluşumunda etkili oldukları görülmüştür (Forshee ve ark, 2007, Pepino, 2015, Qurrat-ul-Ain ve ark, 2015).

Tektaş'da yapılan bir çalışmada 3682 kişi üzerinde yapay tatlandırıcı içecek tüketimi ile vücut ağırlığı arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu içecekleri tüketen bireylerin BKİ değerlerinde yaklaşık olarak iki kat daha fazla artış görülmüştür (Fowler ve ark, 2008). Yine benzer çalışmalarda yapay tatlandırıcıların tek başına kullanılması ile bireylerin vücut ağırlıklarında azalmaların olmadığı ve artışların meydana geldiği görülmüştür (Brown ve ark, 2010, DeNoon, 2005, Mattes ve ark, 2009). Ayrıca yapılan çalışmalarda yapay tatlandırıcıların kullanılması ile Tip 2

diyabetinin görülme sıklığı arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür (Fagherazzi ve ark, 2013, Pepino, 2015, Qurrat-ul-Ain ve ark, 2015).

2.3.4 Şeker ve Şeker İçeren Besinlerin Obezite Üzerine Etkisi

Şekerli besinlerin içinde basit karbonhidratlar olduğu için şekerli besinlerin tüketilmesi ile kan şekeri kontrolü bozulmakta ve hızlı bir artış meydana gelmektedir. Basit karbonhidratların GI yüksektir fakat besin değerleri düşüktür. Yüksek GI sahip olan şekerli besinlerin tüketilmesi sonucunda postprandial kan glikoz seviyelerinde artmalar meydana gelir ve insülin duyarlılığı azalır. Bu yüzden şekerli besinlerin tüketilmesi sonucunda bireylerin doyma hissinde azalma görülür ve besinin daha fazla tüketilmesine neden olur (Baysal, 2009, Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, 2015).

Şekerli besinlerin yüksek miktarlarda tüketilmesinin vücuttaki yağ birikimine ve obezite gelişimine etkisi çok yüksektir. Özellikle çocukların bu besinleri önerilen miktarların üzerinde tüketmesi toplam enerji alımlarını arttırmaktadır. Çocukların daha fazla enerji alımlarından dolayı vücut ağırlıklarında ve BKİ değerlerinde artmalar meydana gelir (Honne ve ark, 2012, Parnell ve ark, 2007, WHO, 2003).

Ayrıca şekerli besinler çok fazla tüketildiğinde çocuklarda özellikle diş çürüğü, kalp-damar hastalıkları, barsak hastalıkları, diyabet, yüksek tansiyon, osteoporoz, hiperaktivite gibi hastalıklar görülebilir ve ileriki dönemde erken yaşlanma vb. birçok hastalığın meydana gelmesinde önemli etkileri olduğu belirtilmiştir (Frank ve ark, 2010, Langlois ve ark, 2011, Malik ve ark, 2006).

Robert Lustig ve arkadaşları tarafından ABD'de Latin ve Afrika-Amerikalı, obez ve metabolik sendromu olan 8-18 yaşlarında 43 çocuk üzerinde bir çalışma yapılmıştır. Çocukların günlük aldıkları enerjinin en az %28'inin tükettikleri şekerden gelmiş olmasına dikkat edilmiş, vücut ağırlıklarına göre günlük almaları

gereken enerji hesaplanmış ve 9 günlük beslenme programı düzenlenmiştir. Düzenlenen beslenme programına göre enerjinin toplam şekerden gelen oranı %10, fruktozdan gelen oranı ise %4 kadar azaltılmıştır. Çocuklara şeker içeriği yüksek olan besinler yerine meyveler, ekmekek ve tahıl grubunda yer alan besinler verilmiştir. Çalışmanın sonucunda çocukların vücut ağırlıklarında 0.9 kg'lık bir azalma, vücut ağırlıkları değişmeyen çocukların ise metabolik değerlerinde değişmeler meydana gelmiştir. Çocukların ortalama olarak diyastolik kan basınçlarında 5 mm Hg, açlık trigliserit değerlerinde %46 ve düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) değerinde 0,3 mmol/L azalma görülmüştür (Lustig ve ark, 2015).

Okul öncesi dönem çocuklarının şeker tüketimi ve beslenmelerine yönelik yapılan bir çalışmada basit şekerden gelen enerji miktarının %25'den fazla olması durumunda diğer besin öğeleri alımlarının daha az olduğu saptanmıştır (Kranz ve ark, 2005).

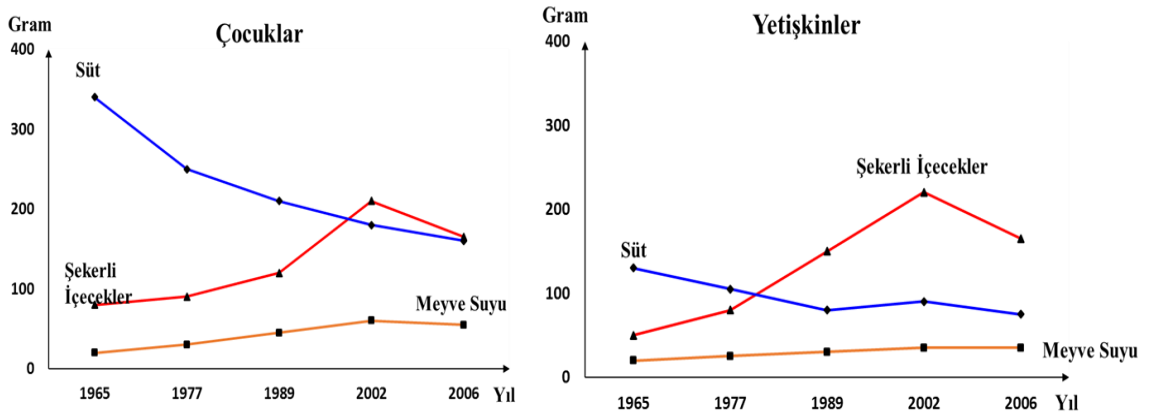
Yapılan araştırmalar sonucunda son 30 yılda obezite prevalansındaki artış ile şekerli ve tatlandırıcı içeceklerin tüketimindeki artış arasında da anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (Malik ve ark, 2010, Tate ve ark, 2012, Vartanian ve ark, 2007, Welsh ve ark, 2011). Bu içeceklerin yüksek şeker içeriğinden dolayı vücut ağırlığında artışa neden olduğu aynı zamanda bireylerin şekerli içeceklerle tükettikleri miktarların enerji değerlerini hesaplamadıklarını, almış oldukları fazla enerji miktarlarını görmezden gelerek beslenmelerine aynı şekilde devam ettikleri görülmüştür (Hu ve ark, 2010, Malik ve ark, 2010).

Çocukluk dönemi obezitesinde tatlandırılmış içecekler ile adipozite ilişkisi üzerinde birçok çalışma yapılmıştır. Özellikle bu dönem çocuklarında tatlandırılmış içeceklerin çok fazla tüketilmesi ile adipozite arasında pozitif bir ilişki olduğu ve bu

çocuklarda obezite riskinin arttığı görülmektedir (Brown ve ark, 2008, Morenga ve ark, 2013, Steyn ve ark, 2012).

Yapılan bir çalışmaya göre son yıllarda meyve suyu, gazlı içecekler ve soda gibi alkol içermeyen içeceklerin tüketiminde ciddi artışlar meydana geldiği görülmüştür. Her gün 120 Kalori içeren bir porsiyon meyve suyu, soda veya gazlı içecekler gibi şekerli içeceklerin tüketimi sonucunda 10 yıl içerisinde vücut ağırlığında 50 kg'lık kadar büyük bir artışın meydana geleceği gözlemlenmiştir (Grief ve ark, 2008).

Son zamanlarda çocukluk dönemi obezitesi üzerinde durulması gereken konulardan birisi de şeker eklenmiş içecekler ve şekerle tatlandırılmış gazlı içecek ve meyve suyu gibi enerji veren içeceklerin tüketimlerinin süt, ayran gibi besin değeri yüksek olan içeceklerin önüne geçmesidir (ADA, 2004, Köksal ve ark, 2008, Jean ve ark, 2011). Şekil 1'de çocuk ve ergenlerin meyve suyu, süt ve şekerli içecek tüketimi arasındaki farklılıklar gösterilmiştir (Frank ve ark, 2010).



Şekil 2.1. 1965 ve 2006 Yılları Arasında Çocuk ve Ergenlerin Meyve Suyu, Süt ve Şekerli İçecek Tüketimi Arasındaki Farklılıklar

Araştırmalara göre gazlı içecek tüketimlerinde görülen ani artış ile fazla kilolu çocukların yaygınlaşması arasında pozitif bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Son 50 yıl içinde kişi başına düşen gazlı içecek tüketiminin yaklaşık 5 kat daha arttığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada yetişkinlerin yarısının, adolesanların ise çoğunun (erkeklerin %74'ünün kızların ise %65'inin) her gün gazlı içecek tükettikleri görülmüştür. Çocukların oğnlerinde gazlı içecekler ve meyve sularının tüketiminin süt ve ayran tüketiminden fazla olduğu sürece çocukların kemik gelişimi ve büyümeleri için gerekli olan kalsiyum ve diğer minerallerin alımında yetersizlikler meydana geleceği bildirilmiştir (Frank ve ark, 2010, Malik ve ark, 2006).

Amsterdam yakınlarında 4-12 yaş arası 641 ocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, normal vücut ağırlığına sahip çocuklardan yarısının enerji içermeyen içecekleri yarısının da şeker ilaveli içecekleri tüketmeleri istenmiştir. Çalışmanın sonucunda enerji içermeyen içecekleri tüketen çocuklarda vücut ağırlıklarında ve yağ birikiminde azalma görülmüştür (Ruyter ve ark, 2012).

Ülkemiz genelinde 6-10 yaş çocuklarda yapılan TOÇBİ alışması sonucuna göre, çocukların her gün şekerli gazlı içecekleri %11.5, şekersiz gazlı içecekleri %3.6 ve şeker, şekerleme, gofret ve çikolatayı %25.4 tükettiği belirtilmiştir. Bu tür besinler obeziteye yol açtığı için tüketim sıklıkları ve miktarlarının azaltılması gerektiği görülmüştür (TOÇBİ, 2011).

Dünya Sağlık Oğt tarafından şeker ve şeker içeren besinlerin önerilen miktarların üzerinde tüketiminin çocukların daha fazla enerji almalarına ve kilo artışına neden olduğu, çocukluk dönemi obezitesini önlemek için şeker ve şekerli besinlerin tüketiminin azaltılması ve buna yönelik önerilerin geliştirilmesi bildirilmiştir (WHO, 2016-b).

Bölüm 3

BİREYLER VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma, Kırıkkale il merkezinde bulunan okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden çocukların genel beslenme alışkanlıkları ile şeker ve şeker içeren besin tüketimleri, obezite durumları ve ailelerin çocuklarının beslenme alışkanlıklarına yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Kırıkkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alındıktan sonra Aralık 2015-Mayıs 2016 tarihleri arasında çalışma planlanmış, ön hazırlıklar yapılmış ve saha çalışması yürütülmüştür.

Kırıkkale İl Milli Eğitim Müdürlüğünden elde edilen bilgilere göre şehir merkezinde bulunan 10 resmi okul öncesi eğitim kurumunda 4-6 yaş grubunda eğitim gören 896 çocuk araştırmanın evreni olarak kabul edilmiştir.

Araştırma evrenini tamamına ulaşılması zaman, maliyet ve kontrol bakımından güç olacağından dolayı araştırmada çalışma evrenini temsil edecek şekilde örneklem seçmek için "Tabakalı Rasgele Örnekleme" yöntemi kullanılmıştır. Çocukların devam ettikleri okul öncesi eğitim kurumlarına göre tabakalanmış ve tabaka ağırlıklarına göre orantılı örneklem sayısı hesaplanmıştır. Daha sonra ise tabakalardan "Basit Tesadüfi Örnekleme" yöntemi ile çocuklar örnekleme dahil edilmiştir. Buna göre araştırma evreninde yer alan 896 öğrenciden %95 güven aralığı ve %5 örnekleme hatası ile görüşülmesi gereken çocuk sayısı 269'dur. Çalışma $\alpha=0.05$ anlamlı düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

Örneklem sayısının hesaplamasında aşağıdaki formül kullanılmıştır.

N: Çalışma Evrenindeki kişi sayısı

n:Örnekleme alınacak birey sayısı

p:İncelenen olayın görülüş sıklığı

q:İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı

t:Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer

d:Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen örnekleme hatasıdır.

$$n = \frac{N * t^2 * p * q}{(N - 1)d^2 + t^2 * p * q}$$

Araştırmacı tarafından araştırmada belirlenen örneklem sayısının üzerinde 307 çocuğa ulaşılmıştır. Araştırmada güven düzeyi %95.5, örnekleme hata payı ise %4.5 bulunmuştur. Ayrıca çalışmaya katılacak olan çocukların gönüllü olmasına, 4-6 yaş aralığında bulunması, örneklem seçimine göre belirlenen okul öncesi eğitim kurumlarına devam etmesi ve herhangi bir tıbbi beslenme tedavisi almamasına dikkat edilmiştir. Çocukların devam ettikleri okullara göre dağılımı Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Çocukların Devam Ettikleri Anaokullarına Göre Dağılımı

Okul	Öğrenci Sayısı	Ni/N	Örneklem Sayısı
Kızılırmak	170	0,19	57
Lal Saran	50	0,06	17
Minik Kalpler	120	0,13	41
Pakize	85	0,09	29
Vilayetler	50	0,06	17
Papatya	85	0,09	29
Kardelen	70	0,08	24
Sevgi	80	0,09	28
Gülbahçe	65	0,07	23
İlkyuvam	121	0,14	42
Toplam	896	1,00	307

Bu araştırmanın yapılabilmesi için Kırıkkale Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğünden (Ek 1), Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (Ek 2) gerekli izinler alınmış, çalışmaya başlamadan önce çocuklar ve aileler çalışma hakkında bilgilendirilmişlerdir. Çalışmaya katılmayı kabul eden aileler “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu”nu (Ek 3) okuyup imzalamışlardır.

3.2 Araştırmanın Genel Planı

Araştırma gözlem ve soruşturma yöntemiyle yürütülen tanımlayıcı bir çalışmadır. Araştırma kapsamında literatür taraması sonucu çocukların demografik özellikleri, genel beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıkları, antropometrik ölçümlerinin belirlenmesine yönelik olarak hazırlanan anket (Ek 4) ile “Ailelerin Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeği” (Sütçü, 2006) (Ek 5) aileler ile yüz yüze görüşme yapılarak uygulanmıştır. Ailelerden çocukların 3 günlük besin tüketim kayıtlarını iki günü hafta içi bir günü hafta sonuna gelecek şekilde tutmaları istenmiştir. Ayrıca çocukların besin tüketim miktarlarının belirlenmesinde dijital fotoğraflama yöntemi kullanılmıştır (Orkun, 2012). Çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ve üst orta kol çevresi ölçümleri araştırmacı tarafından tekniğine uygun şekilde ölçülmüştür.

3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1 Çocukların Genel Bilgileri

Çocuklara ait genel demografik bilgiler, beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarını öğrenmek amacıyla araştırmacı tarafından literatür taraması yapılarak hazırlanan anket (Ek 4) uygulanmıştır. Aileler ile yüz yüze görüşme yapılarak uygulanan anket formunda çocuğun yaşı, cinsiyeti, annenin ve babanın eğitim ve çalışma durumu, ailenin aylık gelir durumu, ailedeki toplam çocuk sayısı, çocuğun

sağlık durumu ve besin alerjisi gibi çocukların ve ailelerin demografik özelliklerini içeren sorular sorulmuştur. Çocukların genel beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarını belirlemeye yönelik olarak tamamlayıcı besinlere başlama yaşı, ilk aldıkları tamamlayıcı besinler, ek vitamin ve mineral alımı, öğün sayıları ve öğün atlama durumları, iştahsızlık durumları, eğitim kurumuna gitme şekli, uyku süresi, televizyon izleme süresi vb. sorgulanmıştır (Ek 4). Ayrıca besin tüketim sıklığı formu ile besin tüketim sıklıkları ve miktarları araştırılmış, çocukların tükettikleri miktarların belirlenmesi için gözlem yapılmış ve dijital fotoğraflama yöntemi kullanılmıştır.

3.3.2 Çocukların Beslenme ve Fiziksel Aktivite Alışkanlıklarının Saptanması

Çocukların beslenme alışkanlıklarının saptanması için araştırmacı tarafından ailelerle yüz yüze görüşerek besin tüketim sıklıkları ve miktarları alınmıştır. Ayrıca ailelere, Sütçü ve Ünüsan tarafından (Sütçü, 2006) geliştirilen “Ailelerin Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Ölçek, 5 dereceli Likert tipi bir ölçek olup 25 sorudan oluşmaktadır. 1-8. sorular çocukların yemek yeme sırasında göstermiş olduğu davranışlarını, 9-25. sorular ise genel beslenme bilgilerini kapsamaktadır. Geçerlilik ve güvenilirliği yapılan ölçeğin güvenilirliğinin cronbach alfa değerinin 0.76 olduğu belirtilmiştir. Annelerin beslenme tutum ölçeğinden aldıkları puanlar (BTÖP) değerlendirilmiştir.

Çocukların enerji, makro ve mikro besin ögesi tüketim miktarlarının saptanması ve değerlendirilmesi için iki günü hafta içi, bir günü hafta sonuna gelecek şekilde 3 gün boyunca 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmıştır. Besin tüketim kayıtlarının nasıl tutulması gerektiği, porsiyonların miktar ve ölçüleri ailelere araştırmacı tarafından anlatılmış ve yazılı olarak verilmiştir. Aileler tarafından

tutulan besin tüketim kayıtları incelenmiş ve eksik ve hatalı kısımlar aileler ile yüz yüze görüşülerek düzeltilmiştir.

Ayrıca çocukların besin tüketim miktarlarının saptanması için dijital fotoğraflama yöntemi (DY) ile bir günlük besin tüketimlerinin (sabah, öğlen, akşam öğünleri ve varsa ara öğünler) fotoğraflarının çekilmesi istenmiştir. Çocukların okul öncesi eğitim kurumunda bulunduğu zaman içinde tükettikleri besinler tüketim öncesi ve sonrası şeklinde araştırmacı tarafından fotoğraflanmıştır. Okul öncesi eğitim kurumu dışında da fotoğrafların tekniğine uygun şekilde çekilmesi için ailelerle bir araya gelinerek araştırmacı tarafından çekilen fotoğraflar ve Orkun'un tezinden (Okur, 2012) seçilen bazı örnek fotoğraflar (Ek 6) ailelere gösterilerek ve basılı olarak verilerek doğru fotoğraf çekimi yöntemi ile ilgili yazılı ve sözlü bilgilendirme yapılmıştır. Ancak bu yöntemin uygulanması sırasında araştırmaya dahil edilen çocuk sayısının çok fazla olması nedeniyle araştırmayı kısıtlayıcı bazı olumsuzluklar görülmüş olup, karşılaşılan zorluklar aşağıda belirtilmiştir:

- Yemek salonunda iki sınıfın bazen üç sınıfın birlikte yemek yemesi nedeniyle yaklaşık 40-60 çocuğu aynı anda takip etmekte zorluk yaşanmıştır.
- Yemek saatinde çocuklar için hazırlanan tabaklardaki besin miktarlarının çok az olduğu ve isteyen her çocuğa tekrar yemek ve içecek verildiği, personel tarafından çocukların tabaklarına sürekli yemek eklendiği gözlemlenmiş, dolayısıyla tabaklarda kalan miktarların doğruyu yansıtmadığı görülmüştür.
- Yemekleri sevmeyen çocukların tabaklarındaki yemeklerinin bir kısmını veya tamamını arkadaşlarına verdikleri, bazı çocukların yemeği sevseler bile yanlarındaki arkadaşlarından etkilenip az tükettiği veya hiç tüketmek istemedikleri saptanmıştır.

- Personelin yemeği biten çocukların tabaklarını hemen toplayıp diğer gruptaki çocuklar için hazırlık yapmaya başladığı ve son gruptaki çocukların tabaklarını biran önce yıkayıp işlerini erken bitirmek istedikleri görülmüştür. Bu yüzden araştırmacıya her çocuğun tabağını fotoğraflamak için yeterli zaman kalmamıştır.
- Okul içindeki karşılaşılan zorluklar dışında okul dışındaki gnlerin fotoğraflanmasında da sıkıntılar yaşanmıştır. Bazı aileler fotoğraf çekilmesini istemediklerini, dijital fotoğraf makinelerinin olmadığı veya telefonlarında kamera özelliğinin bulunmadığını belirtmişlerdir. Hem annesi hem de babası çalışan çocukların büyükanne/bykbabayla birlikte kaldıkları, büyükanne/büyükbabanın ise dijital fotoğraf makinesi kullanmayı bilmedikleri veya tekniğine uygun fotoğraflama yapamadıkları görülmüştür.
- Bazı ailelerin yer sofrasında yemek yemesi, aile üyelerinin ortak kaplardan yemesi, fotoğraflarda çocukların da bulunması, fotoğraflarda tüketilen besinlerin net olarak görülmemesi vb. nedenler dijital fotoğraflama yöntemine uygun fotoğrafların ekilememesine yol açmış dolayısıyla bu fotoğraflar değerlendirmeye alınamamıştır.

Tüm bu nedenlerden dolayı bu araştırmada dijital fotoğraflama tekniğine uygun şekilde fotoğraflama yapılabilen 48 çocuğa ait besin tüketim miktarlar değerlendirmeye alınmıştır.

 günlük besin tüketim kaydı ve fotoğraflama yöntemi ile alınan besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesinde Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu: l ve Miktarlar kitabından (Rakıcıoğlu ve ark, 2006) ve BeBİS 7.2 tam versiyonunda bulunan fotoğraflar bölümünden yararlanılmıştır. Her gün için tüketilen besin

miktarları saptandıktan sonra BeBİS programı (BeBİS, 2011) kullanılarak günlük enerji, makro ve mikro besin öğelerinin alımları hesaplanmış ve analiz edilmiştir.

Çocuklarda fiziksel aktivite durumunun değerlendirilmesinde çocukların okula ulaşım şekli, okullardaki etkinliklere katılma sıklıkları, spor yapma alışkanlıkları, televizyon ve bilgisayar başında hafta içi ve hafta sonunda harcanan süre ve ev dışında oyun oynama sıklığı sorgulanmıştır.

3.3.3 Çocukların Antropometrik Ölçümleri

Bu çalışmada çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ve üst orta kol çevresi (ÜOKÇ) ölçümleri alınmış, WHO Anthro Plus programı ile percentil değerleri belirlenmiştir (WHO Anthro Plus, 2009).

Çalışmada çocukların yaşa göre vücut ağırlığı ve BKİ'leri 4 yaşındaki çocuklarda <3.percentil çok zayıf, ≥ 3 .-<15. percentiller zayıf, ≥ 15 .-<97. percentiller normal, 97.-99.9 percentil fazla kilolu, >99.9 percentil üzeri obez, 5 ve 6 yaşındaki çocuklarda ise <3.percentil çok zayıf, ≥ 3 .-<15. percentiller zayıf, ≥ 15 .-<85. percentiller normal, 85.-97.percentil fazla kilolu, >97.percentilin üzeri obez olarak değerlendirilmiştir. Yaşa göre boy uzunluğunun değerlendirilmesinde ise tüm yaşlar için <3.percentil bodur, ≥ 3 .-<15. percentiller kısa, ≥ 15 .-<85. percentiller normal, 85-97.percentil uzun, >97.percentilin üzeri çok uzun olarak değerlendirilmiştir (A health professional's guide for using the new WHO growth charts, 2010).

Dünya Sağlık Örgütü 4-6 yaş için cinsiyete ve yaşa göre vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ percentil değerleri tabloları Ek 7'de yer almaktadır. (WHO-MGRS, 2006, WHO- MGRS, 2007).

Çocukların antropometrik ölçümlerinin alınmasında aşağıdaki yöntemler izlenmiştir:

Vücut ağırlığı ölçümü: Çocukların vücut ağırlığı elle taşınabilir 0.5 kg'a duyarlı standart dijital tartı kullanılarak ölçülmüştür. Vücut ağırlıkları ölçülmeden önce üzerlerinde bulunan kalın giysiler ve ayakkabılar çıkarılmıştır (Baysal ve ark, 2013).

Boy uzunluğu ölçümü: Çocukların boy uzunluğu ölçümü esnemeyen mezüra yardımı ile yapılmıştır. Çocuklardan ölçüm sırasında ayakkabılarını, varsa saç tokası, kurdela ve saç bandı gibi aksesuarlarının çıkarılması istenmiştir. Ölçüm sırasında çocuklar duvara dayalı, ayaklar yan yana ve dizler gergin, baş Frankfort düzlemde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada yere paralel), gözler karşıya bakacak şekilde, baş, omuzlar, kalça ve ayak topukları duvara değecek şekilde ölçüm yapılmıştır (Baysal ve ark, 2013).

Bel çevresi ölçümü: Bel çevresi ölçümü, abdominal yağ miktarının saptanmasında önemli bir ölçüm yöntemidir. Ölçüm çocukların kolları iki yanda, bacakları bitişik ve her bacak üzerindeki denge eşit olacak şekilde esnemeyen bir mezüra yardımı ile yapılmıştır. En alt kaburga kemiği ile kristailiyak kemik arası ölçülerek işaretlenmiş ve bunların tam orta noktasından bel çevresi ölçümü yapılmıştır. Bel çevresi ölçümü alınırken çocukların üzerindeki giysiler çıkartılmış ve çocukların göbeklerini içeri çekmemelerine dikkat edilmiştir (Baysal ve ark, 2013).

Üst orta kol çevresi (ÜOKÇ) ölçümü: Çocukların ÜOKÇ ölçümü esnemeyen mezüra yardımı ile çocukların uzun kollu kıyafetleri çıkarılarak yapılmıştır. Çocuklar dik bir şekilde ayakta iken, kol dirsekten 90° bükülüp akromion ile olekranon arası mezürle ölçülerek orta noktası işaretlenmiştir. Çocukların kolları yanda ve avuç içleri

uyluğa bakacak şekilde ayarlanmış ve mezûra çok sıkı veya gevşek tutulmadan işaretlenen nokta üzerinden 0,1 cm duyarlılıkla ölçüm yapılmıştır (Baysal ve ark, 2013).

3.4 Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Araştırmaya dahil edilen çocukların ve ebeveynlerinin tanıtıcı özellikleri, genel sağlık durumları, antropometrik ölçümleri, beslenme alışkanlıkları, bebeklik dönemi beslenme şekilleri, yemek yeme alışkanlıkları ve iştah durumları, egzersiz yapma durumları, televizyon (TV) izleme ve bilgisayar başında geçirdikleri süreler frekans analizi ve tanımlayıcı istatistikler kullanılarak saptanmıştır.

Araştırmada kullanılacak hipotez testlerini belirlemek amacıyla veri setinin normal dağılıma uyumu Kolmogorov-Smirnov testi ile test edilmiş, Q-Q plot grafikleri ve çarpıklık-basıklık değerleri incelenmiş ve veri setinin normal dağılıma uyduğu ve varyansların homojen olduğu saptanmıştır. Bu sebeple araştırmada parametrik hipotez testleri kullanılmıştır.

Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin karşılaştırılırken; bağımsız değişkende iki kategori olması durumunda, bağımsız örneklem t testi (independent sample t test), bağımsız değişkende ikiden fazla kategori bulunması durumunda ise Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Varyans analizi neticesinde gruplar arasında fark çıkması durumunda, farkın hangi kategoriden kaynaklandığını saptamak amacıyla post-hoc testlerinden Tukey kullanılmıştır. Ayrıca tekrarlı ölçümler için ilişkilendirilmiş örneklem t testi (paired t test) kullanılmıştır. İki nicel değişken arasındaki ilişkinin saptanmasında ise Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

Araştırmada soru formundan elde edilen veriler elektronik ortama aktarılarak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0 istatistiksel veri analizi paket programı kullanılarak çözümlenmiştir.

Bölüm 4

BULGULAR

4.1 Çocuk ve Ailelerinin Genel Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablo 4.1. Çocuk ve Ebeveynlerinin Genel Özelliklerine Göre Dağılımı

	n	%
Çocuğun yaşı (yıl)		
4	107	34,85
5	113	36,81
6	87	28,34
Çocuğun cinsiyeti		
Kız	148	48,21
Erkek	159	51,79
Annenin eğitim durumu		
İlköğretim ve altı	61	19,87
Lise	141	45,93
Lisans/Lisansüstü	105	34,20
Babanın eğitim durumu		
İlköğretim ve altı	46	14,98
Lise	118	38,44
Lisans/Lisansüstü	143	46,58
Annenin çalışma durumu		
Çalışan	98	31,92
Çalışmayan	209	68,08
Babanın çalışma durumu		
Çalışan	305	99,35
Çalışmayan	2	0,65
Aylık gelir (TL)		
<1000	15	4,89
1000-2000	79	25,73
2000-3000	102	33,22
>3000	111	36,16
Ailedeki toplam çocuk sayısı (adet)		
Bir	94	30,62
İki	168	54,72
Üç	45	14,66
Toplam	307	100,00

Tablo 4.1’de araştırma kapsamına alınan çocukların ve ebeveynlerinin genel özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların %34.85’i 4 yaşında, %36.81’i 5 yaşında ve %28.34’ü 6 yaşında olup çocukların %48.21’i kız ve %51.79’u erkektir. Annelerin %45.93’ü lise, babaların %46.58’i lisans/lisansüstü mezundur. Annelerin %68.08’i babaların %0.65’i çalışmamaktadır. Ebeveynlerin %30.62’sinin geliri 2000 TL’den az, %36.16’sının geliri ise 3000 TL’den fazla olup ebeveynlerin %54.72’sinin iki çocuğu bulunmaktadır.

Tablo 4.2. Çocukların ve Ebeveynlerinin Genel Özelliklerine Göre BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması

	n	BKİ (kg/m ²)				F/t	p	Fark
		\bar{x}	S	Min	Max			
Çocuğun yaşı (yıl)								
4	107	17,58	2,13	12,86	24,70	3,94	0,02*	2-3
5	113	16,99	2,52	12,42	30,13			
6	87	18,05	3,40	13,62	29,75			
Çocuğun cinsiyeti								
Kız	148	17,39	2,66	12,68	29,75	-0,66	0,51	
Erkek	159	17,60	2,75	12,42	30,13			
Annenin eğitim durumu								
İlköğretim ve altı	61	16,65	2,28	13,22	25,48	4,00	0,02*	1-2
Lise	141	17,80	2,88	12,68	29,75			1-3
Lisans/Lisansüstü	105	17,59	2,61	12,42	30,13			
Babanın eğitim durumu								
İlköğretim ve altı	46	17,09	2,45	12,68	23,80	0,82	0,44	
Lise	118	17,69	2,93	13,22	30,13			
Lisans/Lisansüstü	143	17,47	2,59	12,42	29,75			
Annenin çalışma durumu								
Çalışan	98	17,97	2,76	12,42	30,13	2,13	0,03*	
Çalışmayan	209	17,27	2,66	12,68	29,75			
Aylık gelir (TL)								
<1000	15	17,17	2,83	14,00	24,28	0,25	0,86	
1000-2000	79	17,51	2,83	13,86	27,00			
2000-3000	102	17,66	2,82	12,68	30,13			
>3000	111	17,39	2,51	12,42	26,50			

* $p < 0,05$

Tablo 4.2’de araştırmaya katılan çocukların ve ebeveynlerinin genel özelliklerine göre BKI değerlerinin karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar verilmiştir. Çocukların yaşlarına göre BKI değerleri arasında beklenildiği gibi istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$) 6 yaşındaki çocukların BKI değerlerinin 5 yaşındaki çocuklardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür. Annenin eğitim durumuna göre çocukların BKI değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$), annesi ilköğretim ve altı eğitim düzeyine sahip çocukların BKI değerlerinin annesi lise ve lisans/lisansüstü düzeyde eğitim görmüş çocuklara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Annenin çalışma durumlarına göre BKI değerleri karşılaştırıldığında ise annesi çalışan ve çalışmayan çocukların BKI değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$), annesi çalışan çocukların BKI değerlerinin, annesi çalışmayan çocuklara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. Çocukların cinsiyeti, babanın eğitim durumu ve ailelerinin aylık gelirlerine göre BKI değerleri incelendiğinde ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

4.2 Çocukların Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular

Çocukların antropometrik ölçümlerine ilişkin bulgular aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Çocukların Cinsiyete Göre Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (s), Alt ve Üst Değerleri

	Kız (n=148)				Erkek (n=159)				t	P
	\bar{x}	s	Min	Max	\bar{x}	s	Min	Max		
Vücut ağırlığı (kg)	20,49	4,27	13,30	36,00	21,33	4,43	14,20	37,80	-1,70	0,09
Boy uzunluğu (cm)	108,54	6,75	89,00	125,00	110,18	7,27	87,00	124,00	-2,01	0,04*
Bel çevresi (cm)	54,94	6,19	45,00	77,00	55,63	5,75	47,00	79,00	-1,01	0,31
Üst orta kol çevresi (cm)	16,86	2,22	12,00	25,00	17,04	2,01	12,00	25,00	-0,74	0,46
BKI (kg/m ²)	17,39	2,66	12,68	29,75	17,60	2,75	12,42	30,13	1,54	0,12

* $p < 0,05$

Tablo 4.3'te okul öncesi çocukların cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümlerinin ortalama (\bar{x}), standart sapma (s), alt ve üst değerleri gösterilmiştir. Kızların vücut ağırlıkları 20.49 ± 13.30 kg, boy uzunlukları 108.54 ± 6.75 cm, erkeklerin ise vücut ağırlıkları 21.33 ± 4.43 kg, boy uzunlukları 110.18 ± 7.27 cm'dir. Çocukların cinsiyetlerine göre vücut ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış ($p > 0.05$) ancak boy uzunlukları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Bel çevresi kızlarda 54.94 ± 6.19 cm, erkeklerde 55.63 ± 5.75 cm, ÜOKÇ ise kızlarda 16.86 ± 2.22 cm, erkeklerde 17.04 ± 2.01 cm'dir. Cinsiyete göre çocukların bel çevresi ve ÜOKÇ arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$). Beden kütle indeksi kızlarda $17.39 \pm 2,66$ kg/m², erkeklerde $17.60 \pm 2,75$ kg/m² olup çocukların cinsiyetlerine göre BKİ değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.4. Çocukların Yaşa ve Cinsiyetlerine Göre Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}) ve Standart Sapma (s) Değerlerinin Dağılımı

Yaş (Yıl)		Kız		Erkek	
		\bar{x}	s	\bar{x}	S
4	Vücut ağırlığı (kg)	18,49	2,69	19,35	2,81
	Boy uzunluğu (cm)	102,67	5,50	105,28	6,71
	Bel çevresi (cm)	53,59	4,77	54,13	3,32
	Üst orta kol çevresi (cm)	16,16	2,01	16,41	1,58
	BKI (kg/m ²)	17,62	2,34	17,56	1,98
5	Vücut ağırlığı (kg)	20,44	3,76	21,44	4,15
	Boy uzunluğu (cm)	110,52	5,76	111,30	5,68
	Bel çevresi (cm)	54,05	5,50	54,90	4,92
	Üst orta kol çevresi (cm)	16,75	2,05	16,92	1,72
	BKI (kg/m ²)	16,73	2,24	17,30	2,81
6	Vücut ağırlığı (kg)	22,60	5,25	24,05	5,19
	Boy uzunluğu (cm)	111,74	5,38	115,53	5,10
	Bel çevresi (cm)	57,58	7,56	58,64	7,97
	Üst orta kol çevresi (cm)	17,74	2,38	18,09	2,45
	BKI (kg/m ²)	18,11	3,28	18,00	3,54

Tablo 4.4'te çocukların yaş grupları ve cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümlerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, ÜOKÇ ve BKI değerleri sırasıyla 4 yaşındaki kızlarda 18.49±2.69 kg, 102.67±5.50 cm, 53.59±4.77 cm, 16.16±2.01 cm ve 17.62±2.34 kg/m² olduğu, erkeklerde ise bu değerlerin 19.35±2.81 kg, 105.28±6.71 cm, 54.13±3.32 cm, 16.41±1.58 cm ve 17.56±1.98 kg/m² olduğu tespit edilmiştir. Beş yaşındaki kızlarda 20.44±3.76 kg, 110.52±5.76 cm, 54.05±5.50 cm, 16.75±2.05 cm ve 16.73±2.24 kg/m² olduğu, erkeklerde ise bu değerlerin 21.44±4.15 kg, 111.30±5.68 cm, 54.90±4.92 cm, 16.92±1.72 cm ve 17.30±2.81 kg/m² olduğu belirlenmiştir. Altı yaşındaki kızlarda 22.60±5.25 kg, 111.74±5.38 cm, 57.58±7.56 cm, 17.74±2.38 cm ve 18.11±3.28 kg/m² olduğu, erkeklerde ise bu değerlerin 24.05±5.19 kg, 115.53±5.10 cm, 58.64±7.97 cm, 18.09±2.45 cm 18.00±3.54 kg/m² olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.5. Çocukların Yaşa Göre Vücut Ağırlıkları Persentillerinin Değerlendirilmesinin Dağılımı

Yaş (yıl)	Cinsiyet	Çok zayıf		Zayıf		Normal		Fazla kilolu		Obez	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
4	Kız	0	0,00	3	6,82	34	77,27	4	9,09	3	6,82
	Erkek	1	1,59	4	6,35	38	60,32	11	17,46	9	14,29
	Toplam	1	0,93	7	6,54	72	67,29	15	14,01	12	11,21
5	Kız	2	3,28	6	9,84	36	59,02	11	18,03	6	9,84
	Erkek	0	0,00	2	3,85	32	61,54	12	23,08	6	11,54
	Toplam	2	1,77	8	7,08	68	60,18	23	20,35	12	10,62
6	Kız	1	2,33	4	9,30	23	53,49	7	16,28	8	18,60
	Erkek	0	0,00	3	6,82	23	52,27	5	11,36	13	29,55
	Toplam	1	1,15	7	8,05	46	52,87	12	13,79	21	24,14
Toplam	Kız	3	2,03	13	8,78	93	62,83	22	14,86	17	11,49
	Erkek	1	0,63	9	5,66	93	58,49	28	17,61	28	17,61
	Toplam	4	1,30	22	7,17	186	60,58	50	16,29	45	14,66

Tablo 4.5'te çocukların cinsiyete ve yaşa göre vücut ağırlıklarının değerlendirilmesi verilmiştir. Çocukların yaşa göre vücut ağırlıkları incelendiğinde %1.30'unun çok zayıf, %7.17'sinin zayıf, %60.58'inin normal, %16.29'unun fazla kilolu, %14.66'sının ise obez olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.6. Çocukların Yaşa Göre Boy Uzunlukları Persentillerinin Değerlendirilmesinin Dağılımı

Yaş (yıl)	Cinsiyet	Bodur		Kısa		Normal		Uzun		Çok Uzun	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
4	Kız	10	22,73	10	22,73	21	47,73	2	4,55	1	2,27
	Erkek	10	15,87	8	12,70	31	49,21	11	17,46	3	4,76
	Toplam	20	18,69	18	16,82	52	48,60	13	12,15	4	3,74
5	Kız	5	8,20	8	13,11	42	68,85	2	3,28	4	6,56
	Erkek	6	11,54	6	11,54	32	61,54	6	11,54	2	3,85
	Toplam	11	9,73	14	12,39	74	65,49	8	7,08	6	5,31
6	Kız	5	11,63	13	30,23	23	53,49	1	2,33	1	2,33
	Erkek	2	4,55	1	2,27	35	79,55	4	9,09	2	4,55
	Toplam	7	8,05	14	16,09	58	66,67	5	5,75	3	3,45
Toplam	Kız	20	13,51	31	20,95	86	58,11	5	3,38	6	4,05
	Erkek	18	11,32	15	9,43	98	61,64	21	13,21	7	4,40
	Toplam	38	12,38	46	14,98	184	59,93	26	8,47	13	4,23

Araştırma kapsamına alınan çocukların boy uzunluklarının değerlendirilmesi Tablo 4.6’da verilmiştir. Çocukların yaşa göre boy uzunluklarının persentillere göre dağılımları incelendiğinde boy uzunlukları normal olan çocukların sıklığı 4 yaşta %48.60, 5 yaşta %65.49 ve 6 yaşta %66.67’dir. Çocuklarda 4-6 yaşta boy uzunlukları kısa olanlar erkeklerde %9.43 ve bodur (çok kısa) olan %11.32 iken kızlarda bu değerler sırasıyla %20.95 ve %13.51 olarak saptanmıştır. Yaşa göre boy uzunluğu 4-6 yaş çocukların %12.38’i bodur, %14.98’i kısa, %59.93’ü normal, %8.47’si uzun ve %4.23’ü çok uzundur.

Tablo 4.7. Çocukların Yaşa Göre BKİ Persentillerinin Değerlendirmesinin Dağılımı

Yaş (yıl)	Cinsiyet	Çok Zayıf		Zayıf		Normal		Fazla Kilolu		Obez	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
4	Kız	0	0,00	1	2,27	22	50,00	5	11,36	16	36,36
	Erkek	1	1,59	1	1,59	35	55,55	7	11,11	19	30,16
	Toplam	1	0,93	2	1,87	57	53,27	12	11,21	35	32,71
5	Kız	1	1,64	2	3,28	27	44,26	20	32,79	11	18,03
	Erkek	1	1,92	0	0,00	21	40,38	12	23,08	18	34,62
	Toplam	2	1,77	2	1,77	48	42,48	32	28,32	29	25,66
6	Kız	0	0,00	0	0,00	25	58,14	8	18,60	10	23,26
	Erkek	0	0,00	0	0,00	22	50,00	9	20,45	13	29,55
	Toplam	0	0,00	0	0,00	47	54,02	17	19,54	23	26,44
Toplam	Kız	1	0,68	3	2,03	74	50,00	33	22,30	37	25,00
	Erkek	2	1,26	1	0,63	78	49,05	28	17,61	50	31,45
	Toplam	3	0,98	4	1,30	152	49,51	61	19,87	87	28,34

Tablo 4.7’de araştırmaya dahil edilen çocukların yaşa ve cinsiyete göre BKİ değerlendirmesi verilmiştir. Dört yaşındaki çocukların %0.93’ü çok zayıf, %1.87’si zayıf, %53.27’si normal, %11.21’i fazla kilolu ve %32.71’i obezdir. Beş yaşındaki çocukların %1.77’si çok zayıf, %1.77’si zayıf, %42.48’i normal, %28.32’i fazla kilolu ve %25.66’sı obezdir. Altı yaşındaki çocukların %54.02’si fazla kilolu ve %26.44’ü obezdir. Yaş gruplarına bakılmaksızın genel olarak araştırmaya dahil edilen çocukların %0.98’i çok zayıf, %1.30’u zayıf, %49.51’i normal, %19.87’si fazla kilolu ve %28.34’ü obezdir.

4.3 Okul Öncesi Dönem Çocukların Genel Beslenme Alışkanlıklarına ve Fiziksel Aktivite Durumlarına İlişkin Bulgular

Okul öncesi dönem çocukların genel beslenme alışkanlıklarına ve fiziksel aktivite durumlarına ilişkin bulgular aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 4.8. Çocukların Bebeklik Dönemi Beslenme Alışkanlıkları

	n	%
İlk 6 ay tek başına anne sütü alma durumu		
Alan	219	71,34
Almayan	88	28,66
Tamamlayıcı besine başlama zamanı		
0. - 6. ay	214	69,71
7. - 12. ay	74	24,10
12. aydan sonra	19	6,19
İlk alınan tamamlayıcı besin		
İnek sütü	56	18,24
Yoğurt	81	26,38
Pirinç unu	28	9,12
Meyve - Sebze suyu	28	9,12
Hazır mama	98	31,92
Diğer	16	5,21
Vitamin mineral takviyesi alma durumu		
Alan	30	9,77
Almayan	277	90,23
Toplam	307	100,00

*Cevap verenler üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Tablo 4.8’de araştırma kapsamına alınan çocukların bebeklik dönemi beslenme şekillerine göre dağılımı verilmiştir. Çocukların %71.34’ü ilk 6 ay sadece anne sütü almıştır. Tamamlayıcı besinlere ise %69.71’i 0. - 6. ay arası, %24.10’u 7. - 12. ay arası ve %6.19’u 12. aydan sonra başlamıştır. İlk alınan tamamlayıcı besinlerin en çok hazır mama (%31.92) ve yoğurt (%26.38) olduğu görülmüştür. Ayrıca çocukların %90.23’ü vitamin mineral takviyesi almamaktadır.

Tablo 4.9. Çocukların Bebeklik Dönemi Beslenme Alışkanlıklarının BKİ ile İlişkisi

	n	BKİ (kg/m ²)				F/t	P
		\bar{x}	s	Min	Max		
İlk 6 ay sadece anne sütü alma durumu							
Alan	219	17,51	2,59	12,42	30,13	0,08	0,94
Almayan	88	17,48	2,98	12,68	29,75		
Tamamlayıcı besine başlama zamanı							
0. - 6. ay	214	17,40	2,79	12,42	30,13	0,49	0,61
7. - 12. ay	74	17,76	2,79	14,30	27,00		
12. aydan sonra	19	17,58	2,30	14,85	24,00		
İlk alınan tamamlayıcı besin							
Hazır mama	98	17,47	2,67	12,42	30,13	-0,25	0,80
Diğer tamamlayıcı besinler (süt,yoğurt,sebze-meyve)	209	17,56	2,80	12,68	26,50		
Vitamin-mineral takviyesi alma durumu							
Alan	30	16,55	2,45	12,68	21,85	-2,04	0,04*
Almayan	277	17,60	2,72	12,42	30,13		

* $p < 0,05$

Araştırmaya dahil edilen çocukların bebeklik dönemi beslenme şekillerine göre BKİ değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.9'da verilmiştir. Çocukların ilk 6 ay sadece anne sütü alma, tamamlayıcı besine başlama zamanı ve alınan tamamlayıcı besinlere göre BKİ değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Çocukların vitamin-mineral takviyesi alma durumu ile BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Vitamin mineral takviyesi alan çocukların BKİ değerleri, takviye almayan çocuklara göre daha düşük bulunmuştur.

Tablo 4.10. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

	n	%
Tüketilen ana öğün sayısı		
İki	44	14,33
Üç	263	85,67
Tüketilen ara öğün sayısı		
Hiç	11	3,58
Bir	69	22,48
İki	153	49,84
Üç	74	23,45
Öğün atlama durumu		
Atlayan	101	32,90
Atlamayan	206	67,10
Öğün atlama nedeni		
İştahsızlık	73	23,78
Yemek seçmek	5	1,63
Abur-cubur yemesi	5	1,63
Oyun	5	1,63
Zaman sıkıntısı	11	3,58
Tv izlemek-çizgi film	1	0,33
Her gün kahvaltı yapma durumu		
Evet	264	85,99
Hayır	43	14,01
Kahvaltı yapmama sebebi		
İştahı olmuyor	23	7,49
Sabah erken kalkıyor	7	2,28
Vakit yetersizliği	5	1,63
Sevmiyor	8	2,61
Kahvaltı yapılan yer		
Evde	205	66,78
Okulda	102	33,22
Toplam	307	100,00

Tablo 4.10'da araştırma kapsamına alınan çocukların beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı verilmiştir. Çocukların %14.33'ü günde iki ana öğün, %85.67'si ise üç ana öğün tüketirken, %22.48'i günde bir ara öğün, %49.84'ü iki ara öğün tüketmekte ve %3.58'i hiç ara öğün tüketmemektedir. Çocukların %67.10'u öğünlerini atlamazken, %32.90'ı öğünlerini atlamaktadır. Çocukların %23.78'inin iştahsızlık, %1.63'ünün yemek seçmesi, abur-cubur yemesi, oyun oynaması, %3.58'inin zaman sıkıntısı ve %0.33'ünün TV-çizgi film izlemesi sebebi ile öğünleri atladığı görülmektedir. Çocukların %85.99'u her gün kahvaltı yaparken, %14.01'i kahvaltı yapmamaktadır. Kahvaltı yapmama sebepleri incelendiğinde; %7.49'u iştahı olmadığından, %2.61'i sevmediğinden, %2.28'i sabah erken kalktığı ve %1.63'ü vakit yetersizliğinden yapmamaktadır. Ayrıca çocukların %66.78'i kahvaltısını evde yaparken, %33.22'si okulda yapmaktadır.

Tablo 4.11. Çocukların Beslenme Alışkanlıklarının BKİ ile İlişkisi

	n	BKİ (kg/m ²)			F/t	P
		\bar{x}	s	Min Max		
Tüketilen ana öğün sayısı						
İki	44	16,68	2,11	12,68 23,08	-2,19	0,03*
Üç	263	17,64	2,77	12,42 30,13		
Tüketilen ara öğün sayısı						
Hiç	11	16,46	3,03	14,00 24,67	0,81	0,49
Bir	69	17,74	3,04	13,22 30,13		
İki	153	17,41	2,49	12,42 26,50		
Üç	74	17,61	2,76	14,00 29,75		
Öğün atlama durumu						
Atlayan	101	17,00	2,77	12,68 30,13	-2,28	0,02*
Atlamayan	206	17,74	2,65	12,42 29,75		
Her gün kahvaltı yapma durumu						
Yapan	264	17,52	2,71	12,42 30,13	0,33	0,74
Yapmayan	43	17,37	2,71	12,68 24,67		

* $p < 0,05$

Tablo 4.11’de araştırmaya dahil edilen çocukların öğün tüketimlerine göre BKİ değerlerinin karşılaştırılması verilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların günlük tükettikleri ana öğün sayısına göre BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Günlük iki ana öğün tüketen çocukların BKİ değerleri, üç ana öğün tüketenlere göre daha düşük bulunmuştur. Çocukların öğün atlama durumlarına göre BKİ değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmış, öğün atlayan çocukların BKİ değerlerinin, öğün atlamayan çocuklara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Çocukların tükettikleri ara öğün sayılarına ve her gün kahvaltı yapma durumlarına göre BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.12. Çocukların Yemek Yeme Alışkanlıkları ve İştah Durumları

	n	%
Okulda verilen yemek tüketimi		
Yemeğin tamamı	106	34,53
Yemeğin yarısından fazlası	74	24,10
Yemeğin yarısı	103	33,55
Yemeğin yarısından azı	24	7,82
Sofrada aileyle birlikte yemek yeme durumu		
Çoğu zaman	272	88,60
Bazen	27	8,79
Nadiren	8	2,61
TV karşısında yemek yeme durumu		
Çoğu zaman	84	27,36
Bazen	117	38,11
Nadiren	106	34,53
Reklamlarda gördüğü besinleri almak isteme durumu		
Almak isteyen	103	33,55
Almak istemeyen	47	15,31
Bazen almak isteyen	157	51,14
Ev dışında yemek yeme sıklığı		
Her gün	27	8,79
Haftada 3-4 gün	19	6,19
Haftada 1-2 gün	43	14,01
15 günde 1	88	28,66
Ayda 1	87	28,34
6 ayda 1	20	6,51
Hiç	23	7,49
Anneye göre çocuğun iştah durumu		
Çok iştahlı	20	6,51
İştahlı	210	68,40
İştahsız	77	25,08
İştahsızsa doktora gidilme durumu		
Doktora giden	32	41,56
Doktora gitmeyen	45	58,44
Toplam	307	100,00

Tablo 4.12’de araştırma kapsamına alınan çocukların yemek yeme alışkanlıkları ve iştah durumlarına göre dağılımı verilmiştir. Okulda verilen yemeklerin tüketimi incelendiğinde; %34.53’ünün yemeğin tamamını, %24.10’unun

yarısından fazlasını, %33.55'inin yarısını ve %7.82'sinin yarısından azını tükettiği belirlenmiştir. Çocukların %88.60'ının çoğu zaman sofrada aileleriyle birlikte yemek yedikleri, sofrada aileleriyle birlikte yemek yemeyenlerin %27.36'sının çoğu zaman TV karşısında yemek yemeği tercih ettikleri saptanmıştır. Çocukların %33.55'i reklamlarda gördüğü besinleri almak isterken, %15.31'i almak istememektedir ve %51.14' ü bazen bu besinleri almak istemektedir. Çocukların %8.79'unun her gün, %6.19'unun haftada 3-4 gün, %14.01'inin haftada 1-2 gün, %28.66'mın 15 günde bir, %28.34'ünün ayda bir, %6.51'inin 6 ayda bir ev dışında yemek yedikleri ve %7.49'unun ev dışında hiç yemek yemedikleri saptanmıştır. Annelere göre çocukların %6.51'inin çok iştahlı, %68.40'mın iştahlı ve %25.08'inin iştahsız olduğu belirlenmiştir. İştahsız olduğu belirlenen çocukların %58.44'ünün doktora gitmediği öğrenilmiştir.

Tablo 4.13. Çocukların Yemek Yeme Alışkanlıkları ve İştah Durumlarının BKİ ile İlişkisi

	n	BKİ (kg/m ²)			F	p	Fark	
		\bar{x}	S	Min				Max
TV karşısında yemek yeme durumu								
Çoğu zaman	84	17,39	2,75	12,86	27,00	0,26	0,77	
Bazen	117	17,64	2,69	12,42	30,13			
Nadiren	106	17,43	2,71	14,00	29,75			
Reklamlarda gördüğü besini almak isteme durumu								
Almak isteyen	103	17,84	3,30	12,86	30,13	1,62	0,20	
Almak istemeyen	47	17,02	2,26	13,62	24,28			
Bazen almak isteyen	157	17,42	2,36	12,42	26,00			
Ev dışında yemek yeme sıklığı								
Her gün	27	17,54	3,26	12,42	27,00	1,04	0,40	
Haftada 3-4 gün	19	16,95	2,28	14,00	21,85			
Haftada 1-2 gün	43	17,05	2,41	12,86	23,00			
15 günde 1	88	17,45	2,52	12,68	26,00			
Ayda 1	87	18,04	3,19	13,22	30,13			
6 ayda 1	20	16,99	1,72	14,00	19,80			
Hiç	23	17,34	2,06	15,00	23,08			
Anneye göre çocuğun iştah durumu								
Çok iştahlı	20	21,36	4,31	14,51	30,13	36,11	0,00*	1-2
İştahlı	210	17,60	2,37	13,86	29,75			1-3
İştahsız	77	16,20	1,93	12,42	23,11			

* $p < 0,05$

Tablo 4.13’de çocukların yemek yeme alışkanlıkları ve iştah durumlarına göre BKİ değerlerinin karşılaştırılması verilmiştir. Çocukların TV karşısında yemek yemesi, reklamlarda gördüğü besinleri almak istemesi ve ev dışında yemek yeme sıklığı ile BKİ değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Araştırmaya katılan çocukların annelerine göre çocuğun iştah durumu ile BKİ değerleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Çocuklarının çok iştahlı olduğunu ifade eden annelerin çocuklarının BKİ değerleri diğerlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.14. Çocukların Fiziksel Aktivite Durumlarının Dağılımı

	n	%
Okula gidiş şekli		
Servis ile	80	26,06
Yürüyerek	171	55,70
Arabayla	56	18,24
Okulda etkinliklere katılma sıklığı		
Her gün	173	56,35
Haftada 3-4 gün	45	14,66
Haftada 1-2 gün	74	24,10
Hiç	15	4,89
Sportif faaliyet yapma durumu		
Yapan	35	11,40
Yapmayan	272	88,60
Yapılan sportif faaliyet (n=35)		
Yüzme	4	11,43
Jimnastik	13	37,14
Halkoyunları	3	8,57
Futbol, basketbol vb.	9	25,71
Bale	6	17,14
Sportif faaliyet yapılma sıklığı (n=35)		
Her gün	2	5,71
Haftada 3-4 gün	2	5,71
Haftada 1-2 gün	22	62,86
15 günde 1	7	20,00
Anneye göre çocuğun hareketli olma durumu		
Çok hareketli	135	43,97
Normal	171	55,70
Hareketsiz	1	0,33
Toplam	307	100,00

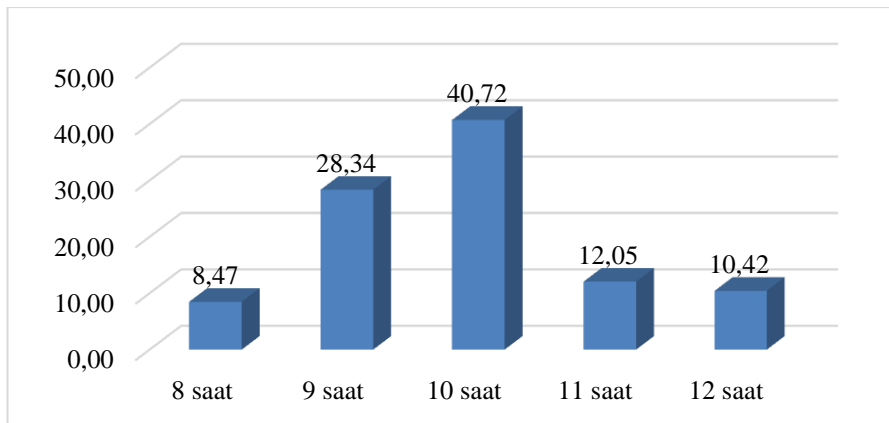
Araştırmaya katılan çocukların %55.70'inin yürüyerek ve %44.30'unun ise servis veya arabayla anaokuluna gittiği saptanmıştır. Çocuklardan %56.35'i her gün okuldaki etkinliklere katılırken, %4.89'u hiç katılmamaktadır. Çocukların %88.60'ı sportif faaliyette bulunmazken, spor yapan çocukların %37.14'ü jimnastik, %25.71'i ise futbol, basketbol vb. spor dallarıyla ilgilenmektedir. Çocukların %62.86'sı haftada 1-2 gün sportif faaliyet yapmaktadır. Araştırmaya katılan annelerin %43.97'si çocuklarının çok hareketli olduğunu belirtmiştir (Tablo 4.14).

Tablo 4.15. Çocukların Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması

	n	BKİ (kg/m ²)		Min	Max	F/t	P
		\bar{x}	s				
Okula gidiş şekli							
Servis ile	80	18,01	3,00	13,62	30,13	2,41	0,09
Yürüyerek	171	17,22	2,36	13,73	26,50		
Arabayla	56	17,60	3,16	12,42	29,75		
Sportif faaliyet yapma durumu							
Yapan	35	17,86	3,39	13,22	27,00	0,84	0,40
Yapmayan	272	17,45	2,61	12,42	30,13		

Tablo 4.15’de çocukların fiziksel aktivite durumlarına göre BKİ değerlerinin karşılaştırılması verilmiştir. Çocukların fiziksel aktivite durumları ile BKİ değerleri puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Çocukların sportif faaliyete katılma ve okula gidiş şekillerine göre BKİ değerleri benzerdir.

Şekil 4.1’de verilen çocukların günlük ortalama uyku süreleri incelendiğinde, çocukların %8.47’sinin 8 saat, %40.72’sinin 10 saat, %10.42’sinin ise 12 saat uyuduğu belirtilmiştir.



Şekil 4.1. Çocukların Günlük Ortalama Uyku Sürelerine Göre Dağılımı

Tablo 4.16. Çocukların Günlük Ortalama Uyku Sürelerine Göre BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması

Günlük ortalama uyku süresi (saat)	n	BKİ (kg/m ²)				F	P
		\bar{x}	s	Min	Max		
8	26	17,41	2,66	13,22	26,00	0,87	0,48
9	87	17,71	2,97	12,42	29,75		
10	125	17,65	2,81	12,68	30,13		
11	37	17,12	2,00	14,51	24,67		
12	32	16,85	2,22	14,00	21,85		

Tablo 4.16’da araştırma kapsamına alınan çocukların günlük ortalama uyku sürelerine göre BKİ değerleri incelendiğinde, günlük ortalama uyku süresi ile BKİ arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.17. Çocukların TV İzleme ve Bilgisayar Başında Geçirdikleri Sürelere Göre Dağılımı

	n	%
Hafta içi günlük TV izleme süresi (saat)		
1-2	146	47,56
3-4	111	36,16
5-6	39	12,70
>6	11	3,58
Hafta sonu günlük TV izleme süresi (saat)		
1-2	70	22,80
3-4	151	49,19
5-6	61	19,87
>6	25	8,14
Hafta içi günlük bilgisayar başında geçen süre (saat)		
1-2	278	90,55
3-4	26	8,47
>6	3	0,98
Hafta sonu günlük bilgisayar başında geçen süre (saat)		
1-2	269	87,62
3-4	30	9,77
5-6	6	1,95
>6	2	0,65
Toplam	307	100,00

Tablo 4.17’de çocukların %47.56’sının hafta içinde günde 1-2 saat, %3.58’inin günde 6 saatten fazla, hafta sonunda ise %49.19’unun günde 3-4 saat, %8.14’ünün günde 6 saatten fazla TV izlediği tespit edilmiştir. Çocukların hafta içi günlük bilgisayar başında geçirdikleri süreler incelendiğinde; %90.55’inin günde 1-2 saat, %0.98’inin günde 6 saatten fazla, hafta sonunda ise %87.62’sinin günde 1-2 saat, %0.65’inin günde 6 saatten fazla bilgisayar başında oldukları tespit edilmiştir.

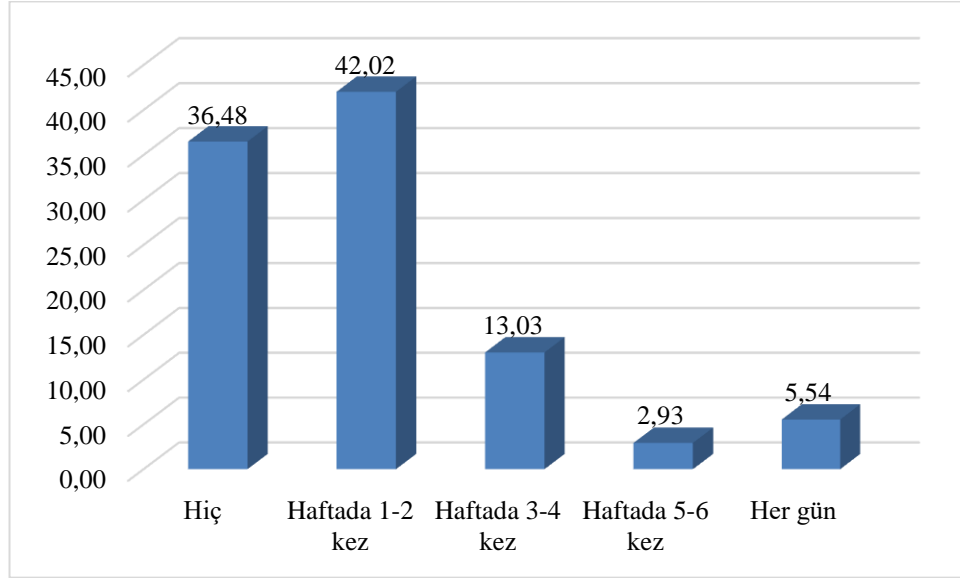
Tablo 4.18. Çocukların TV İzleme ve Bilgisayar Başında Geçirdikleri Sürelere Göre BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması

	n	BKİ (kg/m ²)				F	p
		\bar{x}	s	Min	Max		
Hafta içi günlük							
TV izleme süresi (saat)							
1-2	146	17,51	2,68	12,68	30,13	0,42	0,74
3-4	111	17,49	2,63	12,42	26,00		
5-6	39	17,70	3,07	14,00	29,75		
>6	11	16,66	2,74	14,70	23,80		
Hafta sonu günlük							
TV izleme süresi (saat)							
1-2	70	17,50	2,70	12,42	30,13		
3-4	151	17,12	2,28	12,68	26,00	1,34	0,26
5-6	61	17,74	2,82	12,42	30,13		
>6	25	17,58	2,90	13,22	29,75		
Hafta içi günlük bilgisayar başında geçen süre (saat)							
1-2	278	16,88	2,54	14,51	23,80	1,12	0,29
3-4	26	17,50	2,70	12,42	30,13		
>6 *	3	17,51	2,68	12,42	30,13		
Hafta sonu günlük bilgisayar başında geçen süre (saat)							
1-2	269	16,93	2,32	14,40	23,80	0,07	0,94
3-4	30	21,67	5,25	16,50	27,00		
5-6 *	6	17,50	2,70	12,42	30,13		
>6 *	2	17,49	2,60	12,42	29,75		

*Analize dahil edilmemiştir.

Tablo 4.18 incelendiğinde çocukların hem hafta içi hem de hafta sonu TV izleme ve bilgisayar başında geçirdikleri sürelere göre BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Şekil 4.2 incelendiğinde çocukların %42.02'si haftada 1-2 kez 60 dk'dan fazla oyun oynarken %36.48'inin hiç oynamadığı tespit edilmiştir.



Şekil 4.2. Çocukların Haftalık Dışarıda 60 dk'dan Fazla Oyun Oynama Sıklığı

Tablo 4.19. Çocukların Haftalık Dışarıda 60 dk'dan Fazla Oyun Oynama Sıklığına Göre BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması

Haftalık dışarıda 60 dk'dan fazla oyun oynama sıklığı (kez)	n	BKİ (kg/m ²)				F	P
		\bar{x}	s	Min	Max		
Hiç	112	17,55	2,71	12,86	29,75	1,86	0,12
1-2	129	17,28	2,53	12,42	27,00		
3-4	40	17,64	2,47	14,00	24,90		
5-6	9	16,49	2,61	12,68	19,80		
Her gün	17	18,98	4,02	15,00	30,13		

Tablo 4.19'a göre çocukların haftalık dışarıda 60 dk'dan fazla oyun oynama sıklıklarına göre BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

4.4 Çocukların Besin Tüketim Sıklıklarına ve Besin Tüketim Durumlarına İlişkin Bulgular

Tablo 4.20. Çocukların Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

	Her gün		Haftada 5-6 gün		Haftada 3-4 gün		Haftada 1-2 gün		15 günde 1		Ayda 1		Yılda 1-2		Hiç		Miktar x̄
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Süt ve Süt Ürünleri																	
Süt	215	70,03	24	7,82	37	12,05	27	8,79	0	0,00	1	0,33	0	0,00	3	0,98	198,01
Peynir	128	41,69	27	8,79	52	16,94	45	14,66	3	0,98	5	1,63	0	0,00	47	15,31	22,09
Yoğurt	111	36,16	44	14,33	79	25,73	55	17,92	3	0,98	1	0,33	2	0,65	12	3,91	97,81
Et, Yumurta, Kurubaklagil																	
Yumurta	128	41,69	44	14,33	83	27,04	35	11,40	3	0,98	2	0,65	0	0,00	12	3,91	35,61
Kırmızı et	10	3,26	18	5,86	90	29,32	125	40,72	35	11,40	14	4,56	3	0,98	12	3,91	17,44
Sucuk-Salam	13	4,23	17	5,54	45	14,66	105	34,20	35	11,40	40	13,03	9	2,93	43	14,01	7,06
Tavuk	6	1,95	29	9,45	70	22,80	137	44,63	39	12,70	11	3,58	3	0,98	12	3,91	18,99
Balık	0	0,00	4	1,30	19	6,19	146	47,56	73	23,78	32	10,42	7	2,28	26	8,47	13,12
Kuru baklagil	3	0,98	11	3,58	50	16,29	133	43,32	72	23,45	26	8,47	0	0,00	12	3,91	11,64
Yağlı tohumlular	50	16,29	32	10,42	62	20,20	79	25,73	35	11,40	31	10,10	5	1,63	13	4,23	12,61
Meyve ve Sebze																	
Taze meyve	240	78,18	25	8,14	30	9,77	8	2,61	3	0,98	1	0,33	0	0,00	0	0,00	188,53
Kuru meyve	21	6,84	13	4,23	44	14,33	61	19,87	29	9,45	37	12,05	6	1,95	96	31,27	6,48
Yeşil sebze	22	7,17	35	11,40	61	19,87	101	32,90	34	11,07	13	4,23	0	0,00	41	13,36	36,53
Diğer sebze	10	3,26	24	7,82	53	17,26	115	37,46	41	13,36	17	5,54	4	1,30	43	14,01	20,30
Patates	19	6,19	34	11,07	97	31,60	129	42,02	20	6,51	4	1,30	0	0,00	4	1,30	27,67
Ekmek ve Tahıl																	
Ekmek	277	90,23	9	2,93	11	3,58	7	2,28	1	0,33	0	0,00	0	0,00	2	0,65	102,47
Pirinç	25	8,14	49	15,96	120	39,09	91	29,64	19	6,19	0	0,00	1	0,33	2	0,65	27,72
Bulgur	22	7,17	21	6,84	75	24,43	124	40,39	45	14,66	14	4,56	1	0,33	5	1,63	17,38
Makarna	18	5,86	19	6,19	88	28,66	133	43,32	43	14,01	2	0,65	2	0,65	2	0,65	24,14
Lahmacun	5	1,63	8	2,61	20	6,51	52	16,94	80	26,06	107	34,85	17	5,54	18	5,86	11,34
Gevrek	9	2,93	4	1,30	17	5,54	32	10,42	19	6,19	36	11,73	48	15,64	142	46,25	7,66
Ev hamur işi	9	2,93	8	2,61	46	14,98	105	34,20	76	24,76	45	14,66	6	1,95	12	3,91	16,07
İçecekler																	
Su	307	100	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	752,81
Taze sebze suyu	31	10,10	24	7,82	15	4,89	31	10,10	22	7,17	26	8,47	17	5,54	141	45,93	43,53
Taze meyve suyu	65	21,17	28	9,12	49	15,96	57	18,57	32	10,42	24	7,82	9	2,93	43	14,01	82,34
Ayran	68	22,15	51	16,61	69	22,48	83	27,04	18	5,86	8	2,61	3	0,98	7	2,28	104,71
Kefir	3	0,98	7	2,28	4	1,30	13	4,23	12	3,91	24	7,82	30	9,77	214	69,71	9,63

Tablo 4.20. Çocukların Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı (Devam)

	Her gün		Haftada 5-6 gün		Haftada 3-4 gün		Haftada 1-2 gün		15 günde 1		Ayda 1		Yılda 1-2		Hiç		Miktar
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	\bar{x}
Hazır Yiyecekler																	
Cips	10	3,26	7	2,28	50	16,29	68	22,15	53	17,26	66	21,50	20	6,51	33	10,75	10,16
Patates kızartması	17	5,54	20	6,51	58	18,89	139	45,28	41	13,36	19	6,19	4	1,30	9	2,93	23,71
Hamburger	0	0,00	1	0,33	11	3,58	23	7,49	35	11,40	87	28,34	31	10,10	119	38,76	6,62
Pizza	2	0,65	1	0,33	13	4,23	20	6,51	39	12,70	97	31,60	48	15,64	87	28,34	5,14
Sucuk sandviç	3	0,98	7	2,28	10	3,26	42	13,68	27	8,79	55	17,92	41	13,36	122	39,74	5,85
Simit	7	2,28	8	2,61	24	7,82	82	26,71	82	26,71	63	20,52	23	7,49	18	5,86	13,62
Şeker ve Şekerli Ürünler																	
Şeker	46	14,98	54	17,59	64	20,85	51	16,61	36	11,73	18	5,86	10	3,26	28	9,12	6,61
Şekerlemeler	25	8,14	45	14,66	78	25,41	59	19,22	29	9,45	26	8,47	13	4,23	31	10,10	28,49
Sütlü tatlı	15	4,89	23	7,49	59	19,22	87	28,34	60	19,54	35	11,40	12	3,91	16	5,21	53,39
Bal	87	28,34	37	12,05	42	13,68	41	13,36	23	7,49	15	4,89	4	1,30	58	18,89	7,22
Pekmez	77	25,08	31	10,10	46	14,98	46	14,98	29	9,45	14	4,56	11	3,58	53	17,26	5,98
Reçel	58	18,89	14	4,56	50	16,29	46	14,98	30	9,77	17	5,54	10	3,26	82	26,71	5,44
Gazlı içecekler	5	1,63	6	1,95	19	6,19	53	17,26	54	17,59	60	19,54	24	7,82	86	28,01	29,46
Hazır meyve suları	21	6,84	16	5,21	47	15,31	73	23,78	43	14,01	48	15,64	15	4,89	44	14,33	49,48
Hamur tatlıları	3	0,98	12	3,91	36	11,73	67	21,82	67	21,82	64	20,85	16	5,21	42	13,68	10,40
Çikolata	62	20,20	41	13,36	98	31,92	73	23,78	15	4,89	11	3,58	3	0,98	4	1,30	23,79
Kakaolu krem çikolata	33	10,75	40	13,03	47	15,31	78	25,41	39	12,70	21	6,84	11	3,58	38	12,38	9,30
Bisküvi	53	17,26	37	12,05	88	28,66	64	20,85	29	9,45	23	7,49	2	0,65	11	3,58	30,30
Kek	34	11,07	30	9,77	59	19,22	92	29,97	59	19,22	22	7,17	3	0,98	8	2,61	19,94
Yaş pasta	6	1,95	5	1,63	17	5,54	43	14,01	63	20,52	112	36,48	41	13,36	20	6,51	9,32
Helva	15	4,89	12	3,91	14	4,56	31	10,10	22	7,17	60	19,54	36	11,73	117	38,11	5,27
Yağlar																	
Zeytinyağı	135	43,97	59	19,22	32	10,42	20	6,51	11	3,58	13	4,23	4	1,30	33	10,75	4,74
Ayçiçek yağı	142	46,25	66	21,50	34	11,07	17	5,54	12	3,91	8	2,61	2	0,65	26	8,47	5,88
Tereyağ	72	23,45	56	18,24	50	16,29	46	14,98	20	6,51	15	4,89	2	0,65	46	14,98	3,60
Margarin	24	7,82	30	9,77	39	12,70	31	10,10	21	6,84	21	6,84	14	4,56	127	41,37	1,63
Diğer yağlar	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	307	100,00	0,00

Tablo 4.20’de çocukların besin tüketim sıklıklarının dağılımı verilmiştir. Çocukların %70.03’ü sütü, %36.16’sı yoğurdu, %41.69’u peyniri, %41.69’u yumurtayı, %78.18’i taze meyveyi, %90.23’ü ekmeği, %74.27’si suyu, %21.17’si taze meyve suyunu, %28.34’ü balı ve %25.08’i pekmezi her gün tüketmektedir. Çocukların %39.09’u pirinci, %18.89’u patates kızartmasını, %20.85’i şekeri, %25.41’i şekerlemeleri, %31.92’si çikolatayı ve %28.66’sı bisküviyi haftada 3-4 kez tüketmektedirler.

Çocukların %40.72’si kırmızı eti, %44.63’ü tavuğu, %47.56’sı balığı, %34.20’si sucuk-salamı, %43.32’si kuru baklagilleri, %25.73’ü yağlı tohumları, %32.90’ı yeşil sebzeleri, %42.02’si patatesi, %40.39’u bulguru, %43.32’si makarnayı, %34.20’si ev hamur işini, %27.04’ü ayranı, %22.15’i cipsi, %45.28’i patates kızartmasını, %26.71’i simidi, %28.34’ü sütlü tatlıları, %23.78’i hazır meyve suyunu, %21.82’si hamur tatlılarını, %25.41’i kakaolu krem çikolatayı, %29.97’si keki haftada 1-2 kez tüketmektedir. Çocukların %34.85’inin lahmacunu, %31.60’ının pizzayı, %36.48’inin yaş pastayı ve %19.54’ünün gazlı içecekler ve helvayı ayda 1 kez tükettiği görülmüştür.

Çocukların %46.25’inin gevreği, %45.93’ünün taze sebze sularını, %69.71’inin kefirini, %38.76’sının hamburgeri, %39.74’ünün soğuk sandviçi, %26.71’inin reçeli, %28.01’nin gazlı içecekleri, %38.11’inin helvayı ve %41.37’sinin margarini hiç tüketmediği görülmektedir.

Tablo 4.21. Çocukların Besin Tüketim Sıklığındaki Miktarlar ile TÜBER'e Göre Günlük Önerilen Miktarlar

Besin	Günlük tüketim miktarı (g)				TÜBER önerilen miktarlar (g)
	\bar{x}	s	Min	Max	
Süt ve Süt Ürünleri					
Süt	198,01	97,21	0,00	500,00	350
Yoğurt	22,09	17,40	0,00	78,55	
Peynir	97,81	57,69	0,00	300,00	
Et, Yumurta, Kurubaklagil					
Et (<i>Et, tavuk, balık</i>)	49,55	32,01	0,00	194,98	40
Yumurta	35,61	18,20	0,00	100,00	50
Kurubaklagil	11,64	11,07	0,00	58,91	30
Yağlı tohumlar	12,61	11,39	0,00	50,00	10
Meyve ve Sebze					
Meyve (<i>Taze ve kuru meyve</i>)	195,01	126,14	5,85	630,00	200
Sebze (<i>Yeşil sebze, diğer sebze, patates</i>)	84,50	57,77	0,00	350,00	100
Ekmek ve Tahıllar					
Ekmek	102,47	90,20	0,00	1200,00	100
Tahıl (<i>Pirinç, bulgur, makarna, lahmacun gevrek, ev hamur işi,</i>)	69,24	40,75	6,03	231,39	50
Hazır Yiyecekler					
(<i>Cips, patates kızartması, hamburger, pizza, sucuk sandviç, simit</i>)	65,08	56,18	0,00	316,78	
Şeker ve Şekerli Ürünler					
Şeker	6,61	6,06	0,00	25,00	30
Şekerli Besinler (<i>Şeker, şekerleme, bal, pekmez, reçel, çikolata, kakolu krem çikolata, bisküvi</i>)	111,69	59,08	0,00	333,57	20
Tatlılar (<i>Hamur tatlıları, sütü tatlılar, yaş pasta, helva, kek</i>)	98,31	80,62	0,00	484,99	
Şekerli içecekler (<i>Hazır meyve suları, gazlı içecekler</i>)	78,94	91,14	0,00	600,00	
Yağlar	15,84	9,57	0,67	122,83	10
İçecekler					
Su	752,81	290,05	150,00	1600,00	1600
Taze sebze suyu, taze meyve suyu	125,87	129,06	0,00	557,10	150
Ayran, kefir	114,53	80,43	0,00	400,00	200

Tablo 4.2.1 incelendiğinde çocukların günlük süt, yoğurt ve peynir tüketimi ortalama miktarları sırasıyla 198.01 ± 97.21 g, 22.09 ± 17.40 g ve 97.81 ± 57.69 g; günlük et, yumurta, kurubaklagil ve yağlı tohumlar tüketim ortalama miktarlarının sırasıyla 49.55 ± 32.01 g, 35.61 ± 18.20 g, 11.64 ± 11.07 g ve 12.61 ± 11.39 g; günlük meyve ve sebze tüketim ortalama miktarlarının sırasıyla 195.01 ± 126.14 g, 84.50 ± 57.77 g; günlük ekmek ve tahıl tüketimi ortalama miktarlarının ise sırasıyla 102.47 ± 90.20 g ve 69.24 ± 40.75 g olduğu saptanmıştır. Çocuklar günde ortalama 65.08 ± 56.18 g cips, patates kızartması, hamburger ve pizza gibi hazır yiyecek tüketmektedir. Çocukların günlük şeker ve şekerli ürün tüketimleri incelendiğinde, günlük ortalama 6.61 ± 6.06 g şeker, 111.69 ± 59.09 g şekerleme, bal, reçel ve çikolata gibi şekerli besin, 98.31 ± 80.62 g tatlı ve 78.94 ± 91.14 g şekerli içecek tükettikleri görülmektedir. Çocukların günlük yağ tüketimi ortalaması 15.84 ± 9.57 g'dır. Çocuklar günlük ortalama 752.81 ± 290.05 g su, 125.87 ± 129.06 g taze sebze-meyve suyu ve 114.53 ± 80.43 g ayran ya da kefir tüketmektedir.

Tablo 4.22. Çocukların Günlük Şeker ve Şekerli Besin Tüketim Miktarları ile Antropometrik Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişkiler

Besin		Vücut ağırlığı (kg)	Boy uzunluğu (cm)	Bel çevresi (cm)	Üst orta kol çevresi (cm)	BKI (kg/m ²)
Şeker	r	0,08	0,06	0,01	0,00	0,06
	p	0,16	0,28	0,81	0,93	0,33
Şekerlemeler	r	0,04	-0,07	0,00	0,02	0,11
	p	0,50	0,20	0,98	0,78	0,05
Sütlü tatlı	r	0,03	0,02	-0,01	-0,03	0,03
	p	0,65	0,73	0,84	0,57	0,60
Bal	r	0,16	0,12	0,11	0,05	0,10
	p	0,01*	0,04*	0,05	0,34	0,07
Pekmez	r	0,03	0,04	-0,02	-0,08	0,00
	p	0,59	0,50	0,69	0,17	0,94
Reçel	r	0,09	0,04	0,06	-0,04	0,10
	p	0,10	0,44	0,32	0,49	0,08
Gazlı içecek	r	0,18	0,15	0,12	0,14	0,11
	p	0,00*	0,01*	0,03*	0,01*	0,05*
Hazır meyve suyu	r	0,12	0,09	0,06	0,09	0,08
	p	0,04*	0,13	0,30	0,10	0,14
Hamur tatlısı	r	0,06	0,11	0,06	0,03	0,01
	p	0,31	0,07	0,30	0,59	0,90
Çikolata	r	0,15	0,07	0,09	0,08	0,14
	p	0,01*	0,20	0,13	0,16	0,01*
Kakaolu krem çikolata	r	0,03	0,07	-0,03	-0,09	0,00
	p	0,57	0,25	0,56	0,13	0,96
Bisküvi	r	0,11	0,09	0,07	0,09	0,07
	p	0,05	0,11	0,22	0,13	0,22
Kek	r	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	0,00
	p	0,82	0,92	0,83	0,57	0,97
Yaş pasta	r	0,03	0,00	0,00	0,02	0,05
	p	0,55	0,97	1,00	0,78	0,37
Helva	r	0,05	0,03	0,05	0,03	0,04
	p	0,36	0,58	0,39	0,59	0,54

* $p < 0,05$

Tablo 4.22'e araştırma kapsamına alınan çocukların günlük şeker ve şekerli besin tüketim miktarları ile antropometrik ölçüm değerleri arasındaki ilişkiler verilmiştir. Çocukların vücut ağırlıkları ile bal, gazlı içecek, hazır meyve suyu ve çikolata tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, düşük kuvvetli ve pozitif yönlü ilişkiler olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Araştırma kapsamına alınan çocukların gazlı içecek tüketim miktarları ile bel çevreleri ve üst orta kol çevreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düşük kuvvetli ve pozitif yönlü ilişkiler olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Çocukların BKI değerleri ile gazlı içecek ve çikolata tüketim miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bu ilişkiler pozitif yönlü ve düşük kuvvetlidir.

Tablo 4.23. Çocukların Günlük Enerji, Besin Öğeleri ve Posa Alım Durumları

	\bar{x}	s	Min	Max
Enerji (kkal)	1189,75	213,82	691,69	2171,43
Protein (g)	46,87	8,74	25,30	84,28
Protein (%)	16,27	2,14	11,00	23,00
Yağ (g)	51,47	10,87	22,69	95,47
Yağ (%)	38,56	4,25	26,00	54,00
Karbonhidrat (g)	131,51	28,97	62,46	234,21
Karbonhidrat (%)	45,13	4,91	32,00	58,00
Posa (g)	10,83	2,68	4,69	24,28
Vit. A (μg)	573,33	267,66	167,58	3460,05
Vit. C (mg)	61,08	24,76	6,61	202,74
Vit. E (eşd.) (mg)	10,45	2,84	4,14	21,42
Vit. B ₁ (mg)	0,52	0,14	0,31	1,57
Vit. B ₂ (mg)	1,08	0,23	0,48	2,02
Vit. B ₆ (mg)	0,86	0,19	0,46	1,58
Toplam Folik asit (μg)	157,23	32,06	80,60	302,88
Sodyum (mg)	2354,81	630,34	1037,93	6306,75
Potasyum (mg)	1600,48	346,28	747,68	3014,23
Kalsiyum (mg)	664,32	171,30	188,07	1541,42
Magnezyum (mg)	164,01	33,66	87,05	281,88
Fosfor (mg)	812,99	157,12	429,22	1459,78
Demir (mg)	6,31	1,22	3,71	10,95
Çinko (mg)	6,48	1,20	3,85	11,88
Glikoz (g)	7,72	3,32	1,43	17,61
Fruktoz (g)	9,78	4,64	1,20	25,39
Galaktoz (g)	0,87	0,50	0,00	2,99
Monosak. (g)	18,37	7,86	3,34	43,57
Sakkaroz (g)	26,03	11,11	2,71	67,04

Tablo 4.23’de çocukların günlük enerji ile makro ve mikro besin öğeleri ve posa alımlarının ortalama (\bar{x}), standart sapma(s), alt ve üst değerleri verilmiştir. Çocukların günlük aldıkları ortalama enerjinin 1189.75 ± 213.82 kkal, proteinin 46.87 ± 8.74 g, yağın 51.47 ± 10.87 g, karbonhidratın 131.51 ± 28.97 g ve posanın 10.83 ± 2.68 g olduğu tespit edilmiştir. Çocukların günlük ortalama 573.33 ± 267.66 μg A vitamini, 10.45 ± 2.84 mg E vitamini, 0.52 ± 1.14 mg B₁, 1.08 ± 0.23 mg B₂ ve 0.86 ± 0.19 mg B₆ vitamini, 61.08 ± 24.76 mg C vitamini aldıkları belirlenmiştir.

Çocukların günlük ortalama mineral alım düzeyleri ise sodyum için 2354.81 ± 630.34 mg, potasyum için 1600.48 ± 346.28 mg, kalsiyum için 664.32 ± 171.30 mg, magnezyum için 164.01 ± 33.66 mg, fosfor için 812.99 ± 157.12 mg, demir için 6.31 ± 1.22 mg ve çinko için 6.48 ± 1.20 mg olarak saptanmıştır. Çocukların günde ortalama 7.72 ± 3.32 g glikoz, 9.78 ± 4.64 g fruktoz, 0.87 ± 0.50 g galaktoz, 18.37 ± 7.86 g monosakkarit, 26.03 ± 11.11 g sakkaroz aldıkları bulunmuştur.

Tablo 4.24. Çocukların Günlük Besin Tüketim Kaydına Göre Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarlarının Önerilen Miktarlara (TÜBER) Göre Karşılaştırılması

	Yeterli		Yetersiz	
	n	%	n	%
Enerji (kkal)	92	30,08	215	69,92
Protein(g)	245	79,70	62	20,30
Protein (%)	300	97,74	7	2,26
Yağ (%)	305	99,25	2	0,75
Karbonhidrat (g)	233	75,94	74	24,06
Karbonhidrat (%)	171	55,64	136	44,36
Vitamin A (µg)	185	60,15	122	39,85
Vit. C (mg)	208	67,67	99	32,33
Vit. E (eşd.) (mg)	307	100,00	0	0,00
Vit. B ₁ (mg)	141	45,86	166	54,14
Vit. B ₂ (mg)	205	66,92	102	33,08
Vit. B ₆ (mg)	58	18,80	249	81,20
Toplam Folik asit (µg)	25	8,27	282	91,73
Sodyum (mg)*	282	91,73	25	8,27
Potasyum (mg)	37	12,03	270	87,97
Kalsiyum (mg)	90	29,32	217	70,68
Magnezyum (mg)	55	18,05	252	81,95
Demir (mg)	180	58,65	127	41,35
Çinko (mg)	173	56,39	134	43,61

*Yemek tuzundaki sodyum hesaplanmamıştır.

Tablo 4.24'te araştırmaya dahil edilen çocukların besin tüketim kaydına göre enerji ve besin öğeleri alım miktarlarının önerilen miktarlara (TÜBER) göre karşılaştırılması verilmiştir. Çocukların büyük bir çoğunluğunun protein (g), protein (%), yağ (%), karbonhidrat(g), vitamin C, vitamin E, vitamin B₂ ve sodyum alım

düzeyleri yeterli olduğu saptanmıştır. Çocukların büyük bir çoğunluğunun günlük enerji, vitamin B₆, toplam folik asit, kalsiyum ve potasyum alım düzeyleri yetersizdir. Çocukların yaklaşık yarısının karbonhidrat (%), vitamin A, vitamin B₁, demir ve çinko tüketimleri yeterliyken, yarısının yetersiz bulunmuştur.

Tablo 4.25. Besin Tüketim Kaydı ve Fotoğraflama Yöntemlerine Göre Çocukların Günlük Enerji, Besin Öğeleri ve Posa Alımlarının Karşılaştırılması (n=48)

	Besin Tüketim Kaydı Yöntemi				Fotoğraflama Yöntemi				t	p
	\bar{x}	s	Min	Max	\bar{x}	s	Min	Max		
Enerji (kcal)	1116,52	186,27	827,26	1527,00	920,82	253,13	425,30	1447,17	5,51	0,00*
Protein (g)	45,18	7,50	30,29	65,46	40,67	13,65	17,06	73,17	2,69	0,01*
Protein (%)	16,67	2,12	14,00	23,00	18,23	4,16	10,00	28,00	-3,57	0,00*
Yağ (g)	46,76	8,31	33,74	65,73	42,89	13,21	20,91	70,30	1,92	0,06
Yağ (%)	37,38	3,25	29,00	44,00	41,77	7,59	27,00	61,00	-4,33	0,00*
Karbonhidrat (g)	125,35	26,02	82,41	180,60	90,72	33,12	26,40	159,14	8,40	0,00*
Karbonhidrat (%)	45,79	3,95	38,00	56,00	40,04	8,61	22,00	63,00	5,36	0,00*
Posa (g)	10,25	2,06	7,16	15,73	7,65	3,37	3,43	22,84	6,35	0,00*
Vit. A (µg)	527,58	241,59	275,67	1379,10	544,61	713,32	175,49	4482,95	-0,21	0,83
Vit. E (eşd.) (mg)	9,90	2,42	4,14	19,28	10,80	4,18	2,72	22,48	-1,66	0,10
Vit. B ₁ (mg)	0,47	0,09	0,31	0,71	0,38	0,14	0,13	0,93	5,46	0,00*
Vit. B ₂ (mg)	0,99	0,19	0,63	1,47	0,75	0,25	0,30	1,41	7,18	0,00*
Vit. B ₆ (mg)	0,83	0,18	0,53	1,32	0,70	0,30	0,21	1,55	3,66	0,00*
Topl.fol.as. (µg)	153,48	27,05	109,73	227,50	125,86	42,21	70,05	308,55	5,14	0,00*
Vit. C (mg)	53,94	18,35	17,04	96,56	43,70	25,21	7,18	124,62	3,28	0,00*
Sodyum (mg)	2240,89	492,09	1245,77	3252,23	2194,08	840,42	764,40	5056,73	0,46	0,65
Potasyum (mg)	1467,83	286,90	964,32	2031,22	1166,11	450,99	339,31	2479,45	5,27	0,00*
Kalsiyum (mg)	609,55	150,33	321,57	952,47	443,69	191,78	143,25	891,20	7,12	0,00*
Magnezyum (mg)	153,39	30,42	99,15	229,02	121,65	39,18	54,36	267,05	6,75	0,00*
Fosfor (mg)	766,35	140,85	498,60	1140,57	622,38	201,48	276,55	1179,75	5,92	0,00*
Demir (mg)	6,17	1,17	4,21	9,20	5,50	1,90	2,56	11,34	2,96	0,00*
Çinko (mg)	6,33	1,05	4,04	9,11	5,87	2,19	2,40	12,94	1,66	0,10
Glikoz (g)	6,92	3,07	1,43	15,61	4,95	3,99	0,53	19,22	4,25	0,00*
Fruktoz (g)	8,37	4,04	1,20	18,10	5,25	4,28	0,45	16,76	5,49	0,00*
Galaktoz (g)	0,81	0,43	0,07	1,83	0,72	0,60	0,00	2,26	1,37	0,18
Monosakkarit (g)	16,10	7,01	3,34	33,99	10,91	8,19	1,97	35,74	5,15	0,00*
Sakkaroz (g)	22,93	9,76	4,80	47,70	9,50	7,51	0,45	34,88	10,88	0,00*

* $p < 0,05$

Tablo 4.25'te besin tüketim kaydı ve dijital fotoğraflama yöntemlerine göre çocukların günlük enerji, besin ögeleri ve posa alımlarının karşılaştırılması verilmiştir. Çocukların besin tüketim kaydıyla hesaplanan enerji, protein (g), yağ (g), karbonhidrat (g), karbonhidrat (%), posa, vitamin B₁, vitamin B₂, vitamin B₆, toplam folik asit, vitamin C, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, glikoz, fruktoz, galaktoz, monasakkarit ve sakkaroz alımları, fotoğraflama yöntemiyle belirlenen miktarlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p<0.05). Besin tüketim kaydıyla hesaplanan protein (%) ve yağ (%) tüketim miktarları ise dijital fotoğraflama yöntemine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 4.26. Çocukların Glikoz, Fruktoz, Galaktoz, Monosakkarit ve Sakkaroz Tüketim Miktarları ile Antropometrik Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişkiler

		Vücut ağırlığı (kg)	Boy uzunluğu (cm)	Bel çevresi (cm)	Üst orta kol çevresi (cm)	BKI (kg/m ²)
Glikoz (g)	r	0,12	-0,06	0,15	0,08	0,19
	p	0,03*	0,28	0,01*	0,18	0,00*
Fruktoz (g)	r	0,14	-0,05	0,18	0,12	0,20
	p	0,01*	0,42	0,00*	0,04*	0,00*
Galaktoz (g)	r	0,10	0,05	0,10	0,14	0,10
	p	0,10	0,43	0,08	0,01*	0,09
Monosakkarit (g)	r	0,14	-0,05	0,18	0,11	0,20
	p	0,01*	0,38	0,00*	0,05	0,00*
Sakkaroz (g)	r	0,20	0,04	0,17	0,15	0,24
	p	0,00*	0,50	0,00*	0,01*	0,00*

* $p < 0,05$

Tablo 4.26’da araştırmaya dahil edilen çocukların glikoz, fruktoz, galaktoz, monosakkarit ve sakkaroz tüketim miktarları ile antropometrik ölçüm değerleri arasındaki ilişkiler verilmiştir. Çocukların vücut ağırlıkları ile glikoz, fruktoz, monosakkarit ve sakkaroz tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük kuvvetli ilişkiler olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Çocukların bel çevresi ile glikoz, fruktoz, monosakkarit ve sakkaroz tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük kuvvetli ilişkiler olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Çocukların ÜOKÇ değerleri ile fruktoz, galaktoz ve sakkaroz tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, düşük kuvvetli ve pozitif yönlü ilişkiler saptanmıştır ($p < 0,05$). Çocukların BKI değerleri ile glikoz, fruktoz, monosakkarit ve sakkaroz tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve orta düşük kuvvetli ilişkiler olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

4.5 Ailelerin Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutumlarına İlişkin Bulgular

Annelerin çocuklarının beslenme alışkanlıklarına yönelik tutum ölçeği puanlarına (BTÖP) ilişkin bulgular aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 4.27. Annelerin Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeğinde Yer Alan Önermelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı

	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Hiç Katılmıyorum		\bar{x}
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Çocuğum yemek yerken az konuşur.	41	13,36	100	32,57	29	9,45	111	36,16	26	8,47	3,06
Çocuğum yemeğini zamanında bitiriyor.	46	14,98	110	35,83	44	14,33	76	24,76	31	10,10	3,21
Çocuğum yemek yerken inatlaşmaz.	38	12,38	98	31,92	57	18,57	87	28,34	27	8,79	3,11
Çocuğum öğün aralarında çikolata gibi yiyecekler tüketmez.	25	8,14	55	17,92	40	13,03	142	46,25	45	14,66	2,59
Çocuğum tabağındaki yiyeceğini bitirir.	48	15,64	116	37,79	65	21,17	59	19,22	19	6,19	3,37
Çocuğum yemek yerken bağırarak konuşmaz.	96	31,27	121	39,41	40	13,03	38	12,38	11	3,58	3,89
Çocuğum yemek esnasında sofradan kalkmaz.	42	13,68	93	30,29	60	19,54	79	25,73	33	10,75	3,10
Çocuğum tabağındaki yemeğini bitirir.	53	17,26	115	37,46	57	18,57	63	20,52	19	6,19	3,39
Çocuğum yemeklerin tatlarını tanımlar.	12	40,72	129	42,02	23	7,49	20	6,51	10	3,26	4,10
Çocuğum meyveleri tanıır.	18	59,28	113	36,81	5	1,63	7	2,28	0	0,00	4,53
Çocuğum sebzeleri tanıır.	12	42,02	125	40,72	30	9,77	17	5,54	6	1,95	4,15
Çocuğum süt ve süt ürünleri tüketmekten hoşlanır.	15	49,19	106	34,53	26	8,47	19	6,19	4	1,30	4,27
Çocuğum yediğı besinin faydalarını bilmek ister.	83	27,04	121	39,41	54	17,59	42	13,68	7	2,28	3,75
Çocuğum meyvelerin hangi mevsimde yetiştiğini bilir.	53	17,26	91	29,64	96	31,27	60	19,54	7	2,28	3,40
Çocuğum sebzelerin hangi mevsimde yetiştiğini bilir.	30	9,77	85	27,69	109	35,50	71	23,13	12	3,91	3,16
Çocuğum yatmadan önce süt içer.	11	37,13	102	33,22	36	11,73	43	14,01	12	3,91	3,86
Çocuğum yemekten sonra ellerini yıkar.	11	37,79	134	43,65	37	12,05	20	6,51	0	0,00	4,13
Çocuğum yemekten sonra dişlerini fırçalar.	74	24,10	127	41,37	64	20,85	37	12,05	5	1,63	3,74
Çocuğum meyveleri yıkanmadan yemez.	14	48,53	128	41,69	18	5,86	12	3,91	0	0,00	4,35
Çocuğum sebzeleri yıkanmadan yemez.	14	47,88	126	41,04	21	6,84	12	3,91	1	0,33	4,32
Çocuğum et ve et ürünleri tüketmekten hoşlanır.	11	37,79	116	37,79	47	15,31	22	7,17	6	1,95	4,02
Çocuğum meyve tüketmekten hoşlanır.	15	51,79	119	38,76	17	5,54	11	3,58	1	0,33	4,38
Çocuğum sebze tüketmekten hoşlanır	67	21,82	116	37,79	64	20,85	42	13,68	18	5,86	3,56
Çocuğum bir şey isterken (su, ekmek vs.) rica eder ve alınca teşekkür eder.	11	37,79	122	39,74	36	11,73	30	9,77	3	0,98	4,04
Çocuğum başkasının bardağından su içmez	11	36,48	94	30,62	41	13,36	51	16,61	9	2,93	3,81

Araştırmaya katılan annelerin çocuklarının beslenme alışkanlıklarına yönelik tutum ölçeğinde yer alan önermelere verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 4.27 verilmiştir. Annelerin genel olarak “Çocuğum meyveleri tanır.”(%59.28), “Çocuğum süt ve süt ürünleri tüketmekten hoşlanır.”(%49), “Çocuğum meyveleri yıkanmadan yemez.”(%48.53), “Çocuğum sebzeleri yıkanmadan yemez.”(%47.88) ve “Çocuğum meyve tüketmekten hoşlanır.”(%51.79) önermelerine “kesinlikle katılıyorum” şeklinde yanıt verdikleri görülmektedir. Annelerin genel olarak “Çocuğum yemek yerken bağırarak konuşmaz.”(%31.27), “Çocuğum yemeklerin tatlarını tanımlar.”(%40.72), “Çocuğum sebzeleri tanır.”(%42.02), “Çocuğum yediği besinin faydalarını bilmek ister.”(%27.04), “Çocuğum meyvelerin hangi mevsimde yetiştiğini bilir.”(%17.26), “Çocuğum sebzelerin hangi mevsimde yetiştiğini bilir.”(%9.77), “Çocuğum yatmadan önce süt içer.”(%37.13), “Çocuğum yemekten sonra ellerini yıkar.”(%37.79), “Çocuğum yemekten sonra dişlerini fırçalar.”(%24.10), “Çocuğum et ve et ürünleri tüketmekten hoşlanır.”(%37.79), “Çocuğum sebze tüketmekten hoşlanır”(%21.82), “Çocuğum bir şey isterken (su, ekmek vs.) rica eder ve alınca teşekkür eder.”(%37.79) ve “Çocuğum başkasının bardağından su içmez”(36.48) önermelerine “katılıyorum” yanıtını verdiği saptanmıştır. Ayrıca anneler genel olarak “Çocuğum öğün aralarında çikolata gibi yiyecekler tüketmez.”(%46.25) önermesine “katılmıyorum” şeklinde yanıt vermiştir.

Tablo 4.28. Annelerin Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeği Puanları

Annelerin Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeği Puanları (BTÖP)				
n	\bar{x}	s	Min	Max
307	93,30	12,83	56	121

Beslenme alışkanlıklarına yönelik tutum ölçeği puanları ortalamasının 93.30 ± 12.83 olduğu ve alınan en düşük puanın 56, en yüksek puanın ise 121 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.28).

Tablo 4.29. Annelerin Eğitim ve Çalışma Durumlarına Göre Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	BTÖP					F / t	p
	n	\bar{x}	s	Min	Max		
Annelerin eğitim durumu							
İlköğretim ve altı	61	93,72	14,02	59	121	0,75	0,47
Lise	141	94,04	13,18	56	119		
Lisans/Lisansüstü	105	92,07	11,59	57	118		
Annelerin çalışma durumu							
Çalışan	98	92,27	11,30	57	119	-0,97	0,33
Çalışmayan	209	93,78	13,48	56	121		

Tablo 4.29’da verilen, annelerin eğitim ve çalışma durumlarına göre çocukların beslenme tutum ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar incelendiğinde, annelerin eğitim ve çalışma durumlarına göre çocukların beslenme tutum ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.30. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyetlerine Göre Beslenme Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	n	BTÖP			F / t	p	
		\bar{x}	s	Min			Max
Yaş (yıl)							
4	107	91,19	13,22	56	121	2,93	0,05
5	113	93,51	11,91	57	118		
6	87	95,62	13,19	59	119		
Cinsiyet							
Kız	148	93,55	11,86	59	118	0,33	0,74
Erkek	159	93,06	13,70	56	121		

Tablo 4.30 incelendiğinde çocukların yaşlarına ve cinsiyetlerine göre BTÖP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.31. Çocukların Anne Sütü Alma Durumu, Tamamlayıcı Besine Başlama Zamanı ve Vitamin-Mineral Takviyesi Alma Durumuna Göre Beslenme Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	n	BTÖP			F / t	p	
		\bar{x}	s	Min			Max
İlk 6 ay tek başına anne sütü alma durumu							
Alan	219	94,23	12,54	57	121	2,02	0,04*
Almayan	88	90,98	13,30	56	117		
Tamamlayıcı besine başlama zamanı							
0. - 6. ay arası	214	94,10	12,79	56	121	1,42	0,24
6. - 12. ay arası	74	91,62	12,28	61	119		
12. aydan sonra	19	90,79	14,85	63	118		
Vitamin mineral-takviyesi alma durumu							
Alan	30	90,50	11,42	64	111	-1,26	0,21
Almayan	277	93,60	12,95	56	121		

* $p<0,05$

Tablo 4.31 incelendiğinde çocukların ilk 6 ay tek başına anne sütü alma durumlarına göre BTÖP arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). İlk 6 ay tek başına anne sütü alan çocukların beslenme tutum

ölçeği puanları diğer çocuklara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Çocukların tamamlayıcı besine başlama zamanları ve vitamin-mineral takviyesi alma durumlarına göre BTÖP arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.32. Çocukların Verilen Yemek Tüketimi, Aileyle Birlikte Yemek Yeme, TV Karşısında Yemek Yeme ve Reklamlarda Gördüğü Besinleri İsteme Durumuna Göre Beslenme Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	n	BTÖP				F	P	Fark
		\bar{x}	s	Min	Max			
Okulda verilen yemek tüketimi								
Yemeğin tamamı	106	98,33	11,58	57	119	9,25	0,00*	1-2
Yemeğin yarısından fazlası	74	91,05	12,69	56	113			1-3
Yemeğin yarısı	103	90,85	12,40	60	121			1-4
Yemeğin yarısından azı	24	88,50	14,11	59	115			
Sofrada aileyle birlikte yemek yeme durumu								
Çoğu zaman	272	94,26	12,20	56	121	6,91	0,00*	1-2
Bazen	27	85,81	16,00	60	112			1-3
Nadiren	8	86,00	12,90	57	102			
TV karşısında yemek yeme durumu								
Çoğu zaman	84	90,02	13,32	57	118	4,61	0,01*	1-2
Bazen	117	93,55	11,68	66	121			1-3
Nadiren	106	95,62	13,20	56	119			
Reklamlarda gördüğü besinleri almak isteme durumu								
Evet	103	93,48	13,06	57	119	0,02	0,98	
Hayır	47	93,15	13,86	60	117			
Bazen	157	93,23	12,43	56	121			

* $p<0,05$

Araştırma kapsamına alınan çocukların verilen yemek tüketimi, aileyle birlikte yemek yeme, TV karşısında yemek yeme ve reklamlarda gördüğü besinleri isteme durumuna göre BTÖP karşılaştırılması Tablo 4.32’de verilmiştir. Çocukların okulda verilen yemekleri tüketme durumlarına göre BTÖP arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Okulda verilen yemeklerin tamamını tüketen

çocukların ölçek puanları, diğer çocuklara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür.

Araştırma kapsamına alınan çocukların sofrada aileleri ile birlikte yemek yeme durumlarına göre BTÖP arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Çoğu zaman sofrada aileleri ile birlikte yemek yiyen çocukların BTÖP puanları, bazen ve nadiren sofrada aileleri birlikte yemek yiyen çocuklara göre daha yüksektir.

Çocukları televizyon karşısında yemek yeme durumlarına göre BTÖP arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu saptanıp çoğu zaman televizyon karşısında yemek yiyen çocukların BTÖP'nin diğer çocuklara göre farkın düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Araştırmaya katılan çocukların televizyon reklamlarında gördüğü besinleri isteme durumlarına göre BTÖP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.33. Çocukların Sportif Faaliyet Yapma Durumuna Göre Beslenme Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Sportif faaliyet yapma durumu	n	BTÖP				T	p
		\bar{x}	s	Min	Max		
Yapan	35	95,91	12,47	72	119	1,28	0,20
Yapmayan	272	92,96	12,85	56	121		

Tablo 4.33'te verilen çocukların sportif faaliyet yapma durumuna göre beslenme tutum ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar incelendiğinde, sportif faaliyet yapan ve yapmayan çocukların BTÖP arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.34. Çocukların Şeker ve Şekerli Besin Tüketim Miktarları ile Beslenme Alışkanlıkları Tutum Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkiler

		BTÖP
Şeker	r	0,10
	p	0,09
Şekerlemeler	r	0,06
	p	0,27
Sütlü tatlı	r	-0,11
	p	0,05*
Bal	r	-0,03
	p	0,59
Pekmez	r	-0,10
	p	0,09
Reçel	r	-0,12
	p	0,03*
Gazlı içecek	r	0,02
	p	0,73
Hazır meyve suyu	r	0,02
	p	0,66
Hamur tatlısı	r	-0,03
	p	0,64
Çikolata	r	0,07
	p	0,20
Kakaolu	r	-0,02
	p	0,74
Bisküvi	r	0,00
	p	0,96
Kek	r	-0,15
	p	0,01*
Yaş pasta	r	-0,07
	p	0,23
Helva	r	-0,07
	p	0,20

* $p < 0,05$

Tablo 4.34 incelendiğinde çocukların sütlü tatlı, reçel ve kek tüketimleri ile BTÖP puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Bölüm 5

TARTIŞMA

Okul öncesi dönem (3-6 yaş), çocuğun öğrenmesinin en yoğun olduğu, temel alışkanlıklarının, zihinsel yeteneklerinin en hızlı geliştiği ve biçimlendiği bir dönemdir. Bu dönemde kazanılan davranış biçimleri, tüm yaşam boyunca devam ettiği için çocuklarda okul öncesi eğitimin önemi çok büyüktür. Okul öncesi eğitim alan çocuklarda okula devam oranlarının ve okul başarısının daha yüksek olduğu, çocukların fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal davranış gelişimlerinin arttığı, beslenme ve sağlık durumlarında iyileşmelerin olduğu görülmektedir (Aslanargun ve ark, 2015, Katrancı, 2014).

Son yüzyılda çocukluk döneminde görülen en önemli sağlık sorunlarının başında obezite gelmektedir (WHO, 2012). Özellikle şeker ve şeker içeren besinlerin fazla ve sık tüketilmesi aşırı enerji alımına, besleyici değeri yüksek olan besinlerin tüketiminin azalmasına, vücut ağırlığının artmasına ve obezitenin oluşmasına neden olmaktadır (TÜBER, 2016). Çocukluk dönemi obezitesini önlemek için şeker ve şekerli besinlerin tüketimi azaltılmalı ve bunlara yönelik öneriler geliştirilmelidir (WHO, 2016-b).

Bu çalışma Kırıkkale il merkezinde 4-6 yaş grubu okul öncesi dönem çocuklarının genel beslenme alışkanlıkları, özellikle şeker ve şeker içeren besinlerin tüketim sıklığı ile çocuklarda obezite durumu ve ailelerin çocuklarının beslenmesine yönelik tutumları incelenmiş ve elde edilen bulgular, konuyla ilgili kaynaklarla karşılaştırılarak aşağıda değerlendirilmiştir.

5.1 Okul Öncesi Dönem Çocuklarının ve Ailelerinin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmaya 148 kız, 159 erkek olmak üzere toplam 307 çocuk katılmıştır. Çocukların %34.85'i 4 yaşında, %36.81'i 5 yaşında ve %28.34'ü 6 yaşındadır (Tablo 4.1). Okul öncesi eğitime başlama yaşının belirlenmesinde çocukların gelişim düzeyleri önemli olup uzmanlar tarafından genel olarak anaokuluna başlama yaşının 2-4 yaş olduğu belirtilmektedir (Aslanargun ve ark, 2015, Katrancı, 2014). Okul öncesi eğitim Almanya, İtalya ve Bulgaristan'da 3-6 yaş, İngiltere'de 3-5 yaş, Danimarka'da 3-7 yaş, Fransa'da 2-6 yaş, Norveç'te 1-5 yaş ve Belçika Flaman'da 2.5 yaş olup, isteğe bağlıdır. İspanya'da 0-3 yaş çocuklar okul öncesi eğitim enstitülerinde, 3-6 yaş çocuklar hem okul öncesi eğitim enstitüleri hem de okul öncesi eğitim kurumlarında eğitime başlamaktadır. Avusturya'da ise 3 yaşından küçük çocuklara kreş eğitimi, 3-6 yaş çocuklara zorunlu anaokulu eğitimi verilmektedir. Kuzey İrlanda'da da 4-6 yaş arası çocuklar için okul öncesi eğitim zorunlu olup ilköğretimin ilk iki yılını oluşturmaktadır (Atlı, 2013, EURYDICE, 2009). Türkiye'de 3-5.5 yaş çocuklar anaokulu, 4-6.5 yaş çocuklar ise ana sınıfında eğitim almaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği, 2014).

Doğru sağlık davranışlarının kazanılması ve kazandırılmasında eğitim seviyesi önemli bir rol oynar. Okul öncesi dönemde beslenme eğitimi ailede başlamaktadır, aile bireylerinin beslenme ile ilgili tutum ve davranışları bu yaş grubu çocuklara rol model olmaktadır. Bu nedenle okul öncesi çocuklarının sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanmasında ailelere büyük sorumluluk düşmektedir (Birch ve ark, 2009, Nepper ve ark, 2016). Bu çalışmada anne ve babaların eğitim durumunun orta ve yüksek seviyede olduğu annelerin %45.93'ünün lise, babaların %46.58'inin lisans/lisansüstü

mezunu olduğu görülmüştür (Tablo 4.1). Portekiz’de 4 yaşındaki çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada eğitilmiş annelerin çocuklarının daha sağlıklı beslendiği sebze-meyve ve süt ürünleri tüketiminin daha fazla olduğu görülmüştür (Duraó ve ark, 2015). Çocukluk döneminde obezite prevalansını incelemek için yapılan iki farklı çalışmada anne ve babanın eğitim durumu arttıkça obezite prevalansının da anlamlı olarak arttığı saptanmıştır (Gözü, 2007, Kendirli ve ark, 2007). Özellikle annenin eğitim durumunun çocukların beslenmesi üzerindeki etkisi daha fazladır. Özilbey’in çalışmasında da ebeveynlerin eğitim durumu ile obezite durumu incelendiğinde annenin eğitim durumuyla anlamlı bir ilişki saptanırken babanın eğitim durumu ile anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Özilbey, 2013). Uskun ve ark. çalışmalarında ise annenin ve babanın eğitim durumunun çocuğun BKİ durumunu etkilemediği (Uskun ve ark, 2005), Koçoğlu ve ark. çalışmasında ise yükseköğretim mezunu babaların çocuklarında obezite oranının daha fazla olduğu belirtilmiştir (Koçoğlu ve ark, 2003). Bu çalışmada da annesi ilköğretim ve altı eğitim düzeyine sahip çocukların BKİ değerleri daha düşük bulunmuş ve babanın eğitim durumunun çocuğun BKİ durumunu etkilemediği görülmüştür (Tablo 4.2). Eğitim durumu yüksek olan ailelerin çocuklarının maddi imkanlar sayesinde yüksek enerji içeren fast-food türü besinleri daha sık tüketebildikleri ve tablet, bilgisayar vb. daha fazla zaman geçirerek fiziksel aktiviteyi azaltacak etkenlere yöneldikleri bu durumun da çocukların BKİ değerlerinin artmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Ebeveynlerin eğitim durumunun yanı sıra özellikle annenin çalışma durumu çocukların beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir. Yapılan bu çalışmada annelerin %31.92’sinin çalıştığı (Tablo 4.1), annesi çalışan çocukların BKİ değerlerinin, çalışmayanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 4.2). İzmir’de 6-11 yaş çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada, çalışan annelerin (%46.6) çocuklarının

%22.3'ünün, çalışmayan annelerin çocuklarının ise %18.1'nin obez olduğu bildirilmiştir (Özilbey, 2013). Uskun ve ark. yaptıkları bir çalışmada annenin çalışması ile çocuklarda obezitenin görülmesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Uskun ve ark, 2005). Çalışan annelerin zaman sıkıntısı nedeniyle çocuklarının beslenmesinde hazır yiyecekleri, dondurulmuş ve paketlenmiş besinleri daha çok tercih etmeleri nedeniyle bu çocuklarda obezitenin daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (Biro ve ark, 2010, Bowers, 2000, Garipoğlu ve ark, 2009).

Toplumun ve ailenin sosyoekonomik durumu ve kültürel düzeyi obezite oluşumunu etkileyen önemli risk faktörleri arasında yer alır. Çocukların tükettikleri besinlerin çeşitliliği ve miktarı ailenin gelir düzeyi ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Sosyoekonomik durumu yüksek olan ailelerin çocuklarında aşırı beslenme, sosyoekonomik durumu düşük ailelerin çocuklarında da dengesiz beslenme sonucunda obezite meydana gelebilir (Durukan, 2001, Köksal ve ark, 2008, Murasko, 2011). Yapılan araştırmalarda sonucunda gelişmiş ülkelerde düşük sosyoekonomik düzeyde gelişmekte olan veya gelişmemiş ülkelerde ise yüksek sosyoekonomik düzeyde olan bireylerde obezite daha fazla görülmektedir (Chen ve ark, 2011, Glasper, 2010). Ülkemizde obezitenin yüksek ve orta sosyoekonomik düzeyde daha fazla görüldüğü birçok çalışmada bildirilmiştir (Aktürk, 2005, Tüzün, 1999, Öztora, 2005). Bu çalışmada ailelerin %58.95'inin geliri 1000-3000 TL arasında ve %36.16'sının geliri 3000 TL'den fazladır. Bu durum çalışmaya katılan ailelerin gelir durumunun orta ve yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir (Tablo 4.1). Kore'de 41 tane okul öncesi çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada gelir durumları iyi olan ebeveynlerin çocuklarının enerji içeriği yüksek besinleri tüketmesini istediği, bu da çocukların beslenmelerini olumsuz yönde etkileyip obeziteye yol açtığı görülmüştür (Kim ve ark, 2015). Ülkemizde ise obezite,

Özilbey'in çalışmasında aylık geliri 1000-2000 TL olan ailelerin çocuklarında (Özilbey, 2013), Çınar'ın çalışmasında ise aylık geliri 2000 TL ve üzeri olan ailelerin çocuklarında daha fazla görülürken (Çınar, 2013) bu çalışmada aylık gelir ile obezite arasında bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 4.2). Ancak, bu çalışmada çocuklarda fazla kiloluluk ve obezitenin yüksek olmasının nedeninin ailelerin çoğunun orta ve yüksek gelir seviyesine sahip olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.2 Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Okul öncesi dönem çocuklarında büyüme ve gelişmenin en iyi göstergelerinden biri antropometrik ölçümlerdir. Bu çalışmada çocukların cinsiyete ve yaşa göre vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, üst orta kol çevresi araştırmacı tarafından ölçülmüş, BKİ değerleri hesaplanmıştır (Tablo 4.3).

Çocuklarda büyümenin en hızlı olduğu dönem süt çocukluğu dönemidir. Çocuğun ilk bir yıl içerisindeki vücut ağırlığı ortalaması 10 kg olup 2-6 yaş arasında vücut ağırlığı yılda 2 kg artarak yaklaşık 23-24 kg ulaşır ve 5-6 yaşlarında başlayan büyüme hızındaki düşme 10-11 yaşlarının sonuna kadar devam eder. Çocuğun ilk bir yıl içerisindeki boy uzunluğu ise ortalama 75 cm olup 1-2 yaş arasında boy uzunluğu yaklaşık 10-12 cm atarken, 2-4 yaşları arasında 7 cm artış gösterir, 4 yaşına geldiği zaman çocuğun boyu doğumdaki boyunun 2 katına ulaşır ve 4 yaşından sonra çocuğun boyunun uzama hızı ergenlik dönemine kadar yavaşlayıp yılda 5-6 cm artış gösterir. Ayrıca okul öncesi dönemde erkek çocuklarının kemik ve kas kütleleri kız çocuklarından daha çok olduğu için vücut ağırlıkları boy uzunlukları kızlara göre daha fazladır (Aral ve ark, 2011, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi, 2007).

Bu çalışmada çocukların vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ortalamalarının sırasıyla 4 yaşındaki kızlarda 18.49 ± 2.69 kg ve 102.67 ± 5.50 cm, erkeklerde 19.35 ± 2.81 kg ve 105.28 ± 6.71 cm olduğu, 5 yaşındaki kızlarda 20.44 ± 3.76 kg ve

110.52±5.76 cm, erkeklerde 21.44±4.15 kg ve 111.30±5.68 cm olduğu, 6 yaşındaki kızlarda 22.60±5.25 kg ve 111.74±5.38 cm, erkek çocuklarında ise bu değerlerin 24.05±5.19 kg, 115.53±5.10 cm olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4). Çocukların cinsiyetlerine göre vücut ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış ancak boy uzunlukları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Beklenildiği gibi erkeklerin kızlardan daha uzun olduğu ve çocukların yaş arttıkça vücut ağırlığı ve boy uzunluklarının da arttığı tespit edilmiştir (Tablo 4.3).

Türkiye genelinde yapılan TBSA araştırmasında 4-5 yaşındaki çocuklarının vücut ağırlıkları ortalaması kızlarda 15.8±2.7 kg, erkeklerde 16.5±2.9 kg, boy uzunlukları ortalaması ise kızlarda 101±6.7 cm, erkeklerde 102±7.4 cm olarak bulunmuştur. Çocukların vücut ağırlıkları ve boy uzunluklarının bu çalışmaya göre daha düşük olduğu saptanmıştır (TBSA, 2010). İstanbul'da 0-6 yaş çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada 4-5 yaşındaki çocukların vücut ağırlıkları ve boy uzunluklarının bu çalışmaya göre daha düşük olduğu ve yaşla beraber arttığı tespit edilmiştir (Şehla, 2006). Van'da 0-5 yaş çocuklar üzerinde yapılan çalışmada kız ve erkek çocukların vücut ağırlıkları ortalamasının (kızlar:4 yaşında 16.3±2 kg, 5 yaşında 18.8±2.9 kg; erkekler:4 yaşında 17.3±2.8 kg, 5 yaşında 19.5±4 kg) bu çalışmaya göre daha düşük, boy uzunlukları ortalamasının ise (kızlar:4 yaşında 101.8±11.4 cm, 5 yaşında 110.6±5.2 cm; erkekler:4 yaşında 105.2±6.2 cm, 5 yaşında 109.3±13.7 cm) bu çalışmayla benzer olduğu tespit edilmiştir (Sal, 2010).

Bel çevresi ölçümü tek başına abdominal yağ miktarının saptanmasını sağlamaktadır. Abdominal obezitenin belirlenmesinin, kardiyovasküler hastalıklar ve Tip 2 diyabet riski için iyi bir gösterge olduğu bilinmektedir. Abdominal obezitenin en etkin göstergesi olarak bel çevresi ölçümü gösterilmektedir (TBSA, 2010).

Araştırmalarda yetişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da bel çevresi ölçümünün BKİ'den daha iyi visceral yağ göstergesi ve kardiyovasküler risk belirleyicisi olduğu belirtilmesine rağmen çocuklarla yapılan çok az çalışma bulunmaktadır (Brambilla ve ark, 2006, Savva ve ark, 2000). Bu çalışmaya katılan çocukların bel çevresi ortalaması 4 yaşındaki kızlarda 53.59 ± 4.77 cm, erkeklerde 54.13 ± 3.32 cm, 5 yaşındaki kızlarda 54.05 ± 5.50 cm, erkeklerde 54.90 ± 4.92 cm, 6 yaşındaki kızlarda 57.58 ± 7.56 cm, erkeklerde 58.64 ± 7.97 cm olduğu bulunmuş ve yaşın artmasıyla beraber bel çevresinin de arttığı saptanmıştır (Tablo 4.4). Ayrıca çocukların cinsiyetlerine göre bel çevreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 4.3). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırmasına göre 4-5 yaşındaki çocuklarının bel çevresi ortalaması kızlarda (50.7 ± 5.5 cm) ve erkeklerde (51.2 ± 4.6 cm) bu çalışmaya göre daha düşük bulunmuştur (TBSA, 2010). Ankara'da 5-6 yaş çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada 5 yaşındaki kız çocukların bel çevresi ortalama değerlerinin 50.2 ± 4.1 cm, erkek çocuklarının 52.1 ± 4.6 cm olduğu, 6 yaşındaki kız çocukların ise 52.4 ± 5.5 cm ve erkek çocuklarının 53.9 ± 6.4 cm olduğu belirtilmiştir. Çocukların bel çevresi ortalamalarının yaşla birlikte arttığı belirtilmiştir (Yabancı ve ark, 2009).

Vücut yağ miktarının belirlenmesinde üst orta kol çevresi ucuz, basit ve pratik ölçümlerdendir. Çocukların ÜOKÇ 1-5 yaşları arasında fazla değişiklik göstermez ve bu yaş aralığında sağlıklı çocukların ÜOKÇ 15-17 cm'dir, 12.5 cm'den düşük olması malnütrisyon varlığı düşünülebilir (Etiler ve ark, 2004). Bu çalışmaya katılan çocukların ÜOKÇ ortalaması 4 yaşındaki kızlarda 16.16 ± 2.01 cm, erkeklerde 16.41 ± 1.58 cm, 5 yaşındaki kızlarda 16.75 ± 2.05 cm, erkeklerde 16.92 ± 1.72 cm, 6 yaşındaki kızlarda 17.74 ± 2.38 cm, erkeklerde 18.09 ± 2.45 cm olduğu bulunmuş ve yaşın artmasıyla beraber ÜOKÇ'nin de arttığı saptanmış (Tablo 4.4), kız ve erkek

çocukların ÜOKÇ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Tablo 4.3). Türkiye genelinde yapılan TBSA çalışmasına göre 4-5 yaşındaki çocuklarının ÜOKÇ ortalaması kızlarda (16.2 ± 1.9 cm) ve erkeklerde (16.4 ± 2.1 cm) bu çalışmayla benzer bulunmuştur (TBSA, 2010).

Beden kütle indeksi, hem çocuklarda hem de yetişkinlerde beslenme durumunu göstermede kullanılan oldukça objektif bir ölçüttür. Çocukların beslenme durumunun değerlendirilmesinde yaşa ve cinsiyete göre hazırlanmış BKİ referans değerlerinin kullanılması önerilmektedir (Sarria ve ark, 2001, TBSA, 2010). Bu çalışmaya katılan çocukların BKİ ortalaması 4 yaşındaki kızlarda 17.62 ± 2.34 kg/m², erkeklerde 17.56 ± 1.98 kg/m², 5 yaşındaki kızlarda 16.73 ± 2.24 kg/m², erkeklerde 17.30 ± 2.81 kg/m², 6 yaşındaki kızlarda 18.11 ± 3.28 kg/m², erkeklerde 18.00 ± 3.54 kg/m² olduğu, 6 yaşındaki çocuklarda BKİ değerlerinin en fazla olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4). Çocukların cinsiyetlerine göre BKİ değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (Tablo 4.3). Dört ve beş yaşındaki çocuklarının BKİ değerleri ortalaması TBSA çalışmasına göre hem kızlarda (15.5 ± 2.3 kg/m²) hem de erkeklerde (15.7 ± 1.9 kg/m²) bu çalışmaya göre daha düşük bulunmuştur (TBSA, 2010). Ankara'da 3-6 yaş çocuklar üzerinde yapılan çalışmada 4 yaşındaki çocuklarının BKİ değerlerinin ortalaması (K: 16.6 ± 1.63 kg/m², E: 16.71 ± 1.34 kg/m²) bu çalışmadan daha az bulunurken 5 yaşındaki çocukların (K: 16.32 ± 0.95 kg/m², E: 17.46 ± 2.72 kg/m²) benzer bulunmuştur. Altı yaşındaki çocukların (K: 16.08 ± 2.14 kg/m², E: 16.87 ± 1.11 kg/m²) da bu çalışmaya göre daha düşük bulunmuştur. Ayrıca yaşla BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Önder, 2011). İstanbul'da Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve BKİ referans değerlerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada 4 yaşındaki kızların BKİ değerlerinin ortalaması 15.4 kg/m², erkeklerin 15.7 kg/m² ve 5

yaşındaki kızların 15.4 kg/m², erkeklerin 15.5 kg/m²'dir. Çocukların BKİ değerleri ortalaması bu çalışmaya göre daha düşük bulunmuş ve yaşla BKİ değerleri arasında bir ilişki saptanmamıştır (Neyzi ve ark, 2008).

Çocukların yaşa göre vücut ağırlıkları çok zayıf olanlar 4 yaşta %0.93, 5 yaşta %1.77, 6 yaşta %1.15'dir. Yaşa göre vücut ağırlığı değerlendirmesinde 4-6 yaşta fazla kilolu olanlar sırasıyla %14.01, %20.35 ve %13.79; obez olanlar ise sırasıyla %11.21, %10.62 ve %24.14'dür. 4-6 yaş grubu çocukların toplamda %1.30'u çok zayıf, %19.22'si fazla kilolu ve %14.66'sı obez olup, obezite erkeklerde kızlardan daha fazla görülmektedir (Tablo 4.5). Yaşa göre vücut ağırlığı değerlendirilmesinde TBSA çalışmasına göre 0-5 yaş çocukların %4.1'i (E:%4.5, K:%3.7) çok zayıf, %13'ü (E:%12.6, K:%13.3) zayıf, %14.6'sı (E:%16.2, K:%13.0) fazla kilolu ve %5.9'u (E:%7.0, K:%4.9) ise obez olarak tespit edilmiştir. Obezite ve fazla kiloluluk görülme sıklığı erkeklerde kızlardan daha fazla olduğu saptanmıştır (TBSA, 2010).

Çocuklarda yaşa göre boy uzunluğu çok önemlidir. Boy uzunluğu, büyümede en yavaş değişken olup kronik bir hastalığın veya kötü beslenmenin en az altı ay sürmesi sonucunda etkilenir. Yaşa göre boy uzunluğunun düşük olması, bodurluk olarak tanımlanmaktadır. Bodurluk prevalansı, en fazla yaşamın 3 ay-3 yaş arasında görülmektedir. Ayrıca değerleri çok yavaş geliştiğinden ve hiçbir zaman küçülmediğinden büyümedeki aksamayı erken dönemde saptanması mümkün değildir (Neyzi ve ark, 2002). Çocukların yaşa göre boy uzunluklarının persentillere göre dağılımları incelendiğinde boy uzunlukları normal olan çocukların oranı 4 yaşta %48.60, 5 yaşta %65.49 ve 6 yaşta %66.67'dir. Çocuklarda 4-6 yaşta boy uzunlukları kısa olanlar erkeklerde %9.43 ve bodur (çok kısa) olan %11.32 iken kızlarda bu değerler sırasıyla %20.95 ve %13.51 olarak saptanmıştır. Yaşa göre boy uzunluğuna göre 4-6 yaş çocukların %12.38'i bodur, %14.98'i kısa ve %4.23'ü çok

uzundur. Ayrıca erkeklerin kızlardan daha uzun boylu olduğu saptanmıştır (Tablo 4.6). Bodurluğun yaygınlığı, UNICEF'in 2012 Dđnya Çocuklarının Durumu raporunda aktarılan WHO verilerine gđre Mısır'da %29, Malezya'da %17 ve Meksika'da %16 iken, Ürdün ve Brezilya'da sırasıyla %8 ve %7 olduğu belirtilmiştir (UNICEF, 2012). Yaşa gđre boy uzunluğu değerlendirmesinde TBSA çalışmasına gđre 0-5 yaş çocukların %11.5'i (E:%12, K:%11) bodur, %18.7'si (E:%20, K:%17.4) kısa, %11.6'sı (E:%12.1, K:%11.1) uzun ve %9.2'si (E:%10.01, K:%8.2) ise çok uzun olarak tespit edilmiştir (TBSA, 2010). Bodurluk beslenme yetersizliği sonucunda kaynaklanır ve ileri yaşlarda obezite riskini arttırabilir. Bu çalışmada bodurluk oranının %12.38 olduğu saptanmış ve TNSA verilerine gđre 0-5 yaş çocuklarda benzer sonuçlar bulunurken (%12.8), TBSA çalışmasında bodurluğun daha dđřük oranda gđrđldüđu saptanmıştır (TBSA, 2010, TNSA, 2008).

Bu çalışmada çocukların 4-6 yaş grubu çocukların toplamda %0.98'i çok zayıf, %19.87'si fazla kilolu ve %28.34'ü obezdir. Ayrıca kızlarda fazla kiloluk daha fazla gđrđlürken erkeklerde obezitenin daha fazla gđrđldüđu saptanmıştır (Tablo 4.7). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırmasına gđre çocukların %8.5'inin (E:%10.1, K:%6.8) obez, %17.9'unun (E:%17.8, K:%18.0) ise fazla kilolu olduğu obezitenin erkeklerde daha fazla gđrđldüđu bildirilmiştir (TBSA, 2010). Ankara'da okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 5-6 yaş 375 çocuk üzerinde yapılan çalışmada çocukların %8.3'nin fazla kilolu, %10.1'nin ise obez olduğu tespit edilmiştir (Yabancı ve ark, 2009). Okul öncesi çocuklarda yapılan bir araştırmada fazla kiloluk erkeklerde (%17) kızlara gđre (%14) daha fazla bulunmuştur. Ayrıca fazla kiloluk Portekiz (E:%27.1, K:%22.1), İspanya (E:21.3, K:20.2) ve Avusturya'da (E:%19.9, K:%15.3) daha fazla gđrđlürken Belçika (E:%9.4, K:%10.9) Hollanda (E:%11.6,

K:%8.6) ve Danimarka'da (E:%12.5, K:%10.3) daha az görülmektedir (Branca ve ark, 2007).

5.3 Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Genel Beslenme Alışkanlıklarının, Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada çocukların bebeklik dönemi beslenme alışkanlıkları sorgulanmış annelerin %71.34'ünün bebeklerini ilk 6 ay tek başına anne sütü ile besledikleri görülmüştür (Tablo 4.8). Anne sütü, bebeğin sağlıklı büyüme ve gelişmesi için gerekli olan tüm enerji ve besin öğelerini içerir. Biyoyararlılığı yüksek ve sindirimi kolay olan anne sütü başta beslenme olmak üzere bebek ve anneye sağlık, bağışıklık, gelişimsel, psikolojik, sosyal ve ekonomik yönden pek çok yarar sağlar (TÜBER, 2016). Obeziteden korunmak için UNICEF bebeğe ilk 6 ay boyunca sadece anne sütünün verilmesi 6. aydan sonra güvenilir, uygun kalite ve miktarda tamamlayıcı besinlere başlanılmasını ve en az 2 yıl anne sütünün devam ettirilmesi gerektiğini bildirmiştir (Horta ve ark, 2007, UNICEF, 2015). Bu çalışmada annelerin büyük çoğunluğunun (%71.34) bebeklerine ilk 6 ay tek başına anne sütü vermeleri sevindirici olmakla beraber yeterli değildir. Çalışmaya katılan annelerin birçoğu eğitilmiş annelerdir, bu nedenle tek başına anne sütü verme oranının daha yüksek olması beklenmiştir.

Bu çalışmada çocukların %69.71'i tamamlayıcı besinlere 0.-6. ay arasında başlamıştır. İlk alınan tamamlayıcı besinin en çok hazır mama (%31.92) ve yoğurt (%26.38) olduğu görülmüştür (Tablo 4.8). Okul öncesi dönem çocukları üzerinde ülkemizde yapılan iki farklı çalışmada çocukların anne sütü alma durumları bu çalışmayla benzer bulunmuştur (Dereli, 2006, Oğuz, 2011). İlk 6 ay boyunca anne sütünün verilmemesi, bebeğin anne sütü yerine mama ile beslenmesi, tamamlayıcı ve yapay besinlere zamanından önce geçilmesi obezite riskini artırmaktadır (Branca ve

ark, 2007, Günöz, 2010). Okula yeni başlayan 134.557 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, anne sütü alan çocuklarda obezite görülme sıklığının hiç anne sütü almamış olan çocuklara göre iki kat daha az olduğu saptanmıştır (Von ve ark, 2000). Yine yapılan çalışmalarda anne sütü alımı süresi, tamamlayıcı besinlere başlama zamanı, besinlerin türü ve miktarının obezite oluşumunu etkilediği bildirilmektedir (Bergmann ve ark, 2003, Butte, 2001, Branca ve ark, 2007). Öte yandan, yapılan başka araştırmalarda anne sütü alımı süresinin ve tamamlayıcı besinlere başlama zamanının çocuklarda obezite durumunu etkilemediği raporlanmıştır (Demir, 2012, Öncü ve ark, 2011). Bu araştırmada da tek başına anne sütü alım süresi, tamamlayıcı besinlere başlama zamanı ve besinlerin türü ile obezite arasında bir ilişki olmadığı saptanmıştır (Tablo 4.9).

Vitamin ve minerallerin vücuda etkileri oldukça fazla olup çocukların hastalıklardan korunmasına, vücudun düzenli çalışmasına ve çocukların sağlıklı bir şekilde büyümesine yardımcı olurlar. Beslenme ile yeterli miktarda vitamin ve mineral alınmadığı zaman çocukların sağlıklı bir şekilde büyümesi için vitamin-mineral takviyelerine ihtiyaç duyulabilir (Baysal, 2009, TÜBER, 2016). Yapılan bu çalışmada çocukların sadece %9.77'sinin vitamin-mineral takviyesi aldığı saptanmıştır (Tablo 4.8). Aynı yaş grubu üzerinde yapılan bir başka çalışmada da benzer olarak çocukların %9.6'sı vitamin-mineral takviyesi alırken (Oğuz, 2011), yapılan başka çalışmalarda takviye kullanımı daha yüksek bulunmuştur (Dereli, 2006, Kobak ve ark, 2015). Ayrıca bu çalışmada vitamin-mineral takviyesi alan çocukların BKİ değerleri, almayan çocuklara göre daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.9). Vitamin-mineral eksikleri çocukların büyümelerini olumsuz yönde etkilediği için takviye alan çocukların BKİ değerlerinin daha düşük olduğu düşünülmektedir.

Obeziteden korunmada öğün sayısı önemli bir yere sahiptir (Köksal ve ark, 2008). Araştırmada çocukların %85.67'si 3 ana öğün, %49.84'ü ise iki ara öğün tüketmektedir. Çocukların %32.9'u öğün atlamakta olup öğün atlayanların %23.78'inin öğün atlama sebebi iştahsızlıktır (Tablo 4.10). Yapılan bir çalışmada okul öncesi çocukların %88.7'sinin 3 ana öğün tükettiği ve %46.6'sının ise 1 ara öğün tükettiği belirtilmiştir (Oğuz, 2011). Ankara'da yapılan başka bir çalışmada ise 4-6 yaş çocukların %18'nin her zaman öğün atladığı, %38.3'ünün ise hiç öğün atlamadığı belirtilmiştir (Akar, 2006). Çocuklarda düzenli beslenme çok önemli olup bu dönem çocuklarda öğün atlama çok sık görülen bir sorundur. Öğün atlamayı alışkanlık haline getiren çocuklarda yetersiz ve dengesiz beslenme sonucu birçok sağlık sorunu oluşabilmektedir (Köksal ve ark, 2008). Çalışmalarda günde bir ya da iki öğün yemek yiyen ve düzensiz olarak beslenen kişilerde obezite görülme riskinin günde üç veya daha fazla öğün yemek yiyen ve öğünlerini düzenli ve dengeli bir şekilde yapan kişilere göre daha fazla olduğu belirtilmiştir (Aksoy ve ark, 2006, Bağrıaçık ve ark, 2009, Koçak, 2014). Yapılan başka bir çalışmada ise öğün sıklığı ve öğün atlamanın obezite ile ilişkisi olmadığı saptanmıştır (Özilbey, 2013). Bu çalışmada da öğün atlayan çocukların BKİ değerleri öğün atlamayan çocuklara göre daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.11). Çocukların öğünlerde yedikleri besinlerin enerji, yağ ve şeker içeriklerinin yüksek olmasının BKİ değerlerinin artmasına sebep olabileceği düşünülmektedir.

Çocuklarda obeziteden korunmada kahvaltının önemi büyüktür. Yapılan birçok çalışmada en düzensiz tüketilen öğünün sabah kahvaltısı olduğu ve kahvaltı yapmayan çocukların beslenme kalitelerinin olumsuz yönde etkilendiği ve iştahsızlığın öğün atlama nedeni olduğu belirtilmiştir (Akar, 2006, Koçak, 2014, Krebs ve ark, 2007, Metinoğlu ve ark, 2012). Bu çalışmada da çocukların

%14.01'inin kahvaltı yapmadığı ve kahvaltı yapmama sebeplerinin başında (%7.49) iştahsızlık olduğu görülmüştür (Tablo 4.10). Araştırmalara göre obez çocukların genelde kahvaltıyı atladıkları ve kalsiyum alım miktarlarının daha az olduğu tespit edilmiştir (Deshmukh ve ark, 2010, Morales ve ark, 2011). Ayrıca kahvaltı yapmayan çocuklarda obezite riskinin 1.5 kat daha fazla olduğu görülmüştür (Veugeliers ve ark, 2005). Yeni Zelanda'da 5-14 yaş arasında 3275 çocuk üzerinde yapılan araştırmada obezitenin çocukların kahvaltıyı atlaması ile ilişkili olduğu görülmektedir. Kahvaltı yapmayan çocuklarda günlük önerilen sebze-meyve tüketiminin yeterli olmadığı bu çocukların daha çok enerji içeriği yüksek besinleri tükettikleri saptanmıştır (Utter ve ark, 2007). Yapılan başka bir çalışmada ise çocukların kahvaltı yapma durumu ile obezite arasında bir ilişki olmadığı saptanmıştır (Özilbey, 2013). Bu çalışmada da kahvaltı yapmayan çocuklar ile obezite arasında bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 4.11). Çalışmada her gün kahvaltı yapmayan çocukların sayısının düşük olmasından dolayı BKİ değerleri arasındaki farkın anlamlı bulunmadığı düşünülmektedir.

Çocukların yemek yeme alışkanlıkları ve iştah durumları ile BKİ ile karşılaştırılması Tablo 4.12 ve Tablo 4.13'de verilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların %34.53'ünün okulda verilen yemeklerin tamamını %33.55'inin ise yarısını tükettikleri belirlenmiştir (Tablo 4.12). Okul öncesi çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada özel okulda okuyan çocukların %13'ünün, devlet okullarında ise %19.05'inin yemeklerinin tamamını tükettiği saptanmıştır (Akar, 2006).

Çocuklar yeme alışkanlıklarını ilk kez aile sofrasında kazandıkları için aile sofrası yeterli ve dengeli beslenmek için iyi bir model oluşturmaktadır. Bu yüzden çocukların sofraya aile ile birlikte oturması büyük önem taşır (Köksal ve ark, 2013, Merdol, 2008). Bu çalışmada çocukların %88.6'sının çoğu zaman sofrada ailesi ile

birlikte yemek yediği tespit edilmiştir (Tablo 4.12). Beş yaşındaki çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada çocukların %46.3'ünün (Oğuz, 2011), benzer bir çalışmada %58.6'sının (Demir, 2012), 3-6 yaş çocuklar üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise %42.3'ünün (Kobak ve ark, 2015) yemek masasında aile ile birlikte yemek yediği belirtilmiştir. Ayrıca ailesiyle birlikte yemek yiyen çocukların sebze ve meyveleri daha fazla, şekerli besinleri ve kızarmış yiyecekleri ise daha az tükettikleri saptanmıştır. Sebze ve meyvelerin daha fazla tüketilmesi ile çocuklarda obezite riskinin azaldığı görülmüştür (Gillman ve ark, 2000).

Televizyon karşısında yemek yiyen çocuklar yedikleri yemekten çok televizyon izleme ile ilgilendikleri için farkında olmadan çok fazla yemek tüketip fazla enerji alabilirler. Özellikle TV karşısında enerji, yağ ve şeker içeriği yüksek besinler daha çok tüketilir bu besinlerin fazla tüketilmesi de çocuklarda obeziteye yol açabilir (Coon ve ark, 2002). Bu çalışmada çocukların %27.36'sının çoğu zaman, %38,11'inin bazen TV karşısında yemek yedikleri saptanmıştır (Tablo 4.12). İsviçre'de anaokullarında yapılan bir çalışmada çocukların kahvaltının %50'sini, öğle yemeğinin %33'ünü ve akşam yemeğinin %38'ini haftada en az bir kez TV karşısında yedikleri belirtilmiştir (Ebenegger ve ark, 2010). Yapılan benzer çalışmalarda da çocukların %20-57'sinin TV karşısında yemek yedikleri bulunmuştur (Dereli, 2006, Kobak ve ark, 2015, Oğuz, 2011). Ayrıca yapılan çalışmalara göre ailenin televizyon karşısında yemek yemesi ile çocuklarda görülen obezite riskinin 1.5 kat arttığı görülmüştür (Coon ve ark, 2001, Pirinççi ve ark, 2007). Yemek yerken televizyon izleme alışkanlığına sahip olan çocuklarda sağlıksız atıştırma besinlerin tüketiminin arttığı, enerji, tuz ve şeker içeriği fazla olan, posa içeriği düşük olan besinlerin tüketimlerinin daha fazla olduğu bilinmektedir (Dennison ve ark, 2004, Yannakoulia ve ark, 2004). Bu çalışmada ise çocukların TV

karşısında yemek yeme durumları ile BKİ değerleri arasında bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4.13).

Okul öncesi dönem çocuklarının beslenme alışkanlıkları medyadan özellikle de televizyon reklamlarından etkilenmektedir. Bu çalışmada çocukların %33.55'inin reklamlarda gördüğü besinleri ebeveynlerinden istedikleri, %15.31'inin ise istemedikleri saptanmıştır (Tablo 4.12). Araştırmalarda televizyonda özellikle sağlıklı olmayan, enerjisi yüksek, besin değeri düşük besinlerin reklamlarının çok fazla yapıldığı, çocukların bu besinleri alma isteğinin arttığı ve sağlıksız beslenmeye yol açtığı bildirilmiştir (Coon ve ark, 2002, Dikmen, 2006). Bu çalışmada çocukların reklamlarda gördüğü besinleri almak isteme durumu ile BKİ değerleri arasında bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4.13). Ancak yapılan çeşitli çalışmalarda televizyonda günlük ortalama 12-30 besin reklamının yer aldığı ve bu reklamları izleyen çocuklarda enerji ve şeker içeriği yüksek hazır besinlerin tüketiminin arttığı, taze sebze-meyve, süt ve ürünlerinin tüketimlerinin ise azaldığı görülmüştür (Coon ve ark, 2002, Lobstein ve ark 2005, Rey-Lopez ve ark, 2008). Ankara'da yapılan bir çalışmada çocuklara özgü televizyon programları devlet ve özel televizyon kanallarında izlenip reklam sayıları ve reklamların içerikleri incelenmiştir. Devlet TV kanallarında hiç reklam olmadığı, özel kanallarda ise 81 tane reklam olduğu görülmüştür. Bu reklamların %23.2'sinin besinler üzerine ve %18.3'ünün şeker ve şekerli besinlere yönelik reklamlar olduğu saptanmış, günlük izlenen televizyon süresi ile obezitenin görülme sıklığı arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu belirtilmiştir (Pekcan ve ark, 2009). Yine bir çalışmada, televizyon izleyen çocukların şekerli besinleri hiç televizyon veya reklam izlemeyen çocuklara göre daha fazla tükettikleri ve bu çocukların az beslenme bilgisine sahip oldukları gözlemlenmiştir (Durukan, 2001). Çocukların sağlıklı beslenme alışkanlıkları

kazanmaları için televizyonlarda sağlıklı besinlerin tüketimine teşvik eden reklamlara ve programlara ağırlık verilmelidir.

Ev dışında ve ayaküstü beslenme tarzında günlük alınması gereken enerjinin büyük bir kısmının alındığı, evde beslenme şekline göre tüketilen besinlerin enerji içeriğinin çok yüksek olduğu, sebze-meyve ve süt ürünleri tüketiminin ise çok az olduğu görülmektedir (Köksal ve ark, 2008). Bu çalışmaya katılan çocukların %8.79'unun her gün, %28.66'sının 15 günde bir, %28.34'ünün ise ayda bir kez ev dışında yediği, %7.49'unun ise ev dışında hiç yemek yemediği tespit edilmiştir (Tablo 4.12). Yapılan benzer bir çalışmada çocukların %73.3'ünün haftada 1-2 gün, %8.9'unun ayda 1 gün ve daha az sıklıkla dışarıda yemek yedikleri tespit edilmiştir (Tolluoğlu, 2009). Başka bir çalışmada ise çocukların %31'nin her gün ayaküstü beslenme alışkanlığı olduğu saptanmıştır (Akman ve ark, 2010). Araştırmalara göre ev dışında tüketilen hazır besinlerin, tüketimi kolay olan atıştırma ürünlerinin, şekerli besinlerin enerji, yağ ve şeker içeriklerinin çok yüksek olduğu görülmüştür. Bu tür besinlerin tüketiminin çocuklarda obezite riskini attırdığı belirtilmiştir (Köksal ve ark, 2008, Krebs ve ark, 2007). Bu çalışmada ise ev dışında yemek yeme sıklığı ve obezite arasında bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 4.13). Bunun nedeninin çalışmaya katılan ailelerin orta ve yüksek ekonomik duruma sahip olmakla beraber çoğunlukla (%57) on beş günde bir veya ayda bir ev dışında yediği, ev dışında beslenildiğinde ise sağlıklı besinlerin ebeveynler tarafından tercih edildiği düşünülmektedir.

Okul öncesi dönem çocuklarında iştahsızlık çok fazla görülen bir sağlık sorunu olup çocuğun besin seçmesi, yemek yeme isteğinin azalması veya hiç olmaması durumudur (Köksal ve ark, 2013). Çalışmaya katılan çocukların %6.51'inin çok iştahlı, %25.8'inin ise iştahsız olduğu ve iştahsız olan çocukların %41.56'sının doktora gittiği tespit edilmiştir (Tablo 4.12). Yapılan bir çalışmada benzer sonuçlar

elde edilip çocukların %6.7'sinin çok iştahlı olup %30.4'ünün iştahsız olduğu saptanmıştır (Oğuz, 2011). Yine yapılan bir çalışmada çocukların %12.7'sinin iştahsız olduğu ve bu çocukların %76'sının doktora gittiği saptanmıştır (Saritekin, 2010). Yapılan birçok çalışmada ailelerin %32-90'ının çocuklarının iştah durumları ile vücut ağırlıkları arasındaki ilişkiyi yanlış algıladıkları görülmektedir (Baughcum ve ark, 2000, Maynard ve ark, 2003, Peker ve ark, 2014). Bu çalışmada ise çocukların iştah durumu ile BKİ değerleri arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.13).

Fiziksel aktivite durumlarını belirlemek amacıyla çocukların okula geliş-gidiş şekilleri incelendiğinde; çocukların %26.6'sının servisle, %55.7'sinin yürüyerek ve %18.4'ünün arabayla okula gittiği saptanmıştır (Tablo 4.14). Obezitenin önlenmesinde beslenmenin düzenlenmesinin tek başına yeterli olmadığı, fiziksel aktivitenin önemli rolü olduğu raporlanmıştır (Akyol, 2012, Hekim, 2015, Yıldırım ve ark, 2008). Okula gelip-giderken yürümek yerine okul servisinin tercih edilmesi çocuklarda fiziksel aktivitenin azalmasına ve obezite riskinin artmasına neden olabilir (Köksal ve ark, 2008). Yapılan benzer bir çalışmada ise çocukların %59.7'sinin okula yürüyerek, %20.8'inin servisle ve %13.4'ünün özel araçla okula gittiği belirtilmiştir. Okula özel araçla giden çocukların %50'sinin BKİ değerlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Koçak, 2014). Bu çalışmada da benzer olarak okula servisle giden çocukların BKİ değerlerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.15).

Çocukların sportif faaliyetlere katılma durumu incelendiğinde bu çalışmada çocukların %11.40'ının spor yaptığı ve en çok yapılan sporların jimnastik (%37.14) olduğu tespit edilmiştir. Çocukların %5.71'nin her gün, %62.86'sının ise haftada 1-2 gün sportif faaliyetler yaptığı saptanmıştır (Tablo 4.14). Yapılan çalışmalarda

çocuklarda obezitenin önlenmesinde fiziksel aktivite ve spora katılımın yararlı olduğu, spor yapan çocukların vücut yağ oranlarında azalmaların meydana geldiği ve obezitenin daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Ağca ve ark, 2010, Hekim, 2015, Khalife ve ark, 2014, Laurson ve ark, 2014). Yapılan bir çalışmada çocukların %9.9'unun haftada 5 günden fazla ve %46.7'sinin haftada 1-2 gün spor yaparken çocukların %30.3'nün hiç spor yapmadığı görülmüştür. Ayrıca spor yapmayan çocukların %66.7'sinin vücut ağırlıklarının diğer çocuklara göre daha fazla olduğu belirtilmiştir (Koçak, 2014). Yapılan başka çalışmalarda ise çocukların spor yapma durumu ile obezite arasında bir ilişki olmadığı saptanmıştır (Özilbey, 2013, Şimşek ve ark, 2005). Bu çalışmada çocukların sportif faaliyete katılma durumları ile BKİ değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (Tablo 4.15). Bu durumun çalışmada sportif faaliyet yapan çocuk sayısının az (%11.40) olması ve haftada sadece bir gün yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yapılan çeşitli araştırmalarda çocuklarda uyku süresinin az olmasının obezite riskini arttırdığı belirtilmektedir (Chaput ve ark, 2007, Flint ve ark, 2007, Must ve ark, 2009). Bu çalışmada çocukların 8-12 saat uyku uyuduğu, çocukların %8.47'sinin 8 saat, %40.72'sinin ise 10 saat uyuduğu belirlenmiştir (Şekil 4.1). Amerika'da 11400 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, çocuklarda uyku süresinin fazla olmasının BKİ düzeyinde azalmaya neden olduğu saptanmış (Miller, 2011) ve benzer çalışmalarda aynı sonuçlar elde edilmiştir (Chen ve ark, 2008, Patel ve ark, 2008). Japonya'da geceleri 8 saatten az uyuyan çocuklar ile 10 saatten fazla uyuyan çocuklar karşılaştırıldığında 8 saatten az uyuyan çocuklarda obezitenin 3 kat daha fazla olduğu görülmüştür (Sekine ve ark, 2002). Ülkemizde yapılan benzer bir çalışmada 8 saatin altında uyuyan çocuklarda 10 saatin üzerinde uyuyanlara göre BKİ değerleri daha yüksek bulunmuştur (Öztürk ve ark, 2009). Bu çalışmada 8 saatin

altında uyuyan çocuk bulunmamakta olup en az uyku süresi 8 saat en fazla uyku süresi ise 12 saattir. Çocukların günlük ortalama uyku süreleri ile BKI değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 4.17).

Çocukların TV izleme ve bilgisayar başında geçirdikleri süre incelendiğinde bu çalışmada çocukların %47.56'sının hafta içi günde 1-2 saat TV izlerken %49.19'unun hafta sonu 3-4 saat TV izlediği tespit edilmiş (Tablo 4.17) ve BKI ile arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır (Tablo 4.18). Çocuklarda obeziteyi etkileyen en önemli etmenlerden birisi de TV izleme ve bilgisayar başında geçirilen süredir (Adachi-Mejia ve ark, 2007). Amerikan Pediatri Akademisi 2 yaş ve üzeri çocukların günde en fazla iki saat TV izlemesini önermektedir (American Academy of Pediatrics, 2003). Çeşitli çalışmalarda günde 2 saatten fazla TV izleyen çocukların vücut ağırlıklarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Demir, 2012, Hancox ve ark, 2004, Koçoğlu ve ark, 2003, Ulutaş ve ark, 2014, Uskun ve ark, 2005). Beşikçi tarafından yapılan bir çalışmada 4-7 yaş arasındaki çocuklarda TV izleme süresinin 2 yıl boyunca %50 azaltılmasıyla çocukların enerji alımlarında ve sedanter yaşam tarzlarında azalmalar olduğu saptanmıştır (Beşikçi, 2010). Okul öncesi ve okul çağı çocukları üzerinde yapılan bir çalışmada çocuklarının %62'sinin günde 2 saat ve daha fazla, %8.3'ünün ise 4 saatten fazla TV izlediği saptanmıştır (Yalçın ve ark, 2002).

Yapılan birçok çalışmada günde 2 saatten fazla bilgisayar kullanımı ile obezite arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir (Can, 2011, Öztora, 2005, Uskun ve ark, 2005). Bu çalışmada ise çocukların hafta içinde %90.55'nin hafta sonunda ise %87.62'sinin bilgisayar başında 1-2 saat zaman geçirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 4.17). Hafta sonu günde 3-4 saat bilgisayar başında zaman geçiren çocukların BKI değerleri 1-2 saat zaman geçiren çocuklara göre daha yüksek olmasına rağmen

obezite ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Tablo 4.18). Demir ve Koçoğlu tarafından yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar bildirilmiştir (Demir, 2012, Koçoğlu ve ark, 2003).

Çocukların oyun oynama sıklığı incelendiğinde çocukların %5.54'ünün her gün ve %42.02'sinin haftada 1-2 kez dışarıda oyun oynarken %36.48'nin hiç oyun oynamadığı saptanmış (şekil 4.2) ve BKI ile ilişkili olmadığı bulunmuştur (Tablo 4.19). Okul öncesi dönem çocuklarının zihinsel gelişimlerinin yanısıra fiziksel gelişimlerinde de oyun oynamak önemli rol oynar. Araştırmalara göre dışarıda oyun oynamayan çocukların fiziksel aktivitesinin azaldığı ve obezite riskinin 4 kat arttığı saptanmıştır (Lumeng ve ark, 2006, Matthieu, 2008). Ayrıca DSÖ tarafından çocukların günde 60 dk açık oyun oynaması önerilmiştir (WHO, 2010). Bu alışma yaz mevsiminde yapılmadığı için çocukların ev dışında oyun oynama sıklıklarının çok az olduğu tespit edilmiş ve çalışmanın başka zamanlarda yapılması durumunda sonuçların farklılık göstereceği düşünölmüştür.

5.4 Çocukların Besin Tüketim Sıklığının ve Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Çocukların besin tüketim sıklıkları incelendiğinde çocukların %70.03'ü sütü, %36.16'sının yoğurdu, %41.69'unun peyniri, %41.69'unun yumurtayı her gün tükettiği, kırmızı et (%40.72), tavuk (%44.63), balık (%47.56) ve kurubaklagil (%43.32) tüketiminin ise bu çalışmada sıklıkla haftada 1-2 gün tüketildiği tespit edilmiştir (Tablo 4.20).

Sepp ve arkadaşları, okul öncesi dönem çocukların genelde süt ve peyniri günde bir defadan fazla tükettiklerini saptamıştır (Sepp ve ark, 2002). Konya'da 5 yaş grubu 262 çocuğun %63.1'inin her gün süt, yoğurt ve ayran %70.8'inin ise peynir tükettiği (Oğuz, 2011), 4-6 yaş çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada

çocukların %89'unun her gün süt, ayran veya yoğurt, %9.5'nin peynir tükettiği, %41.7'sinin haftada 3-4 kez yumurta tükettiği saptanmıştır (Akar, 2006). Bu çalışmada büyüme ve gelişme döneminde olan çocukların çoğunun proteinden zengin süt ve ürünleri grubunda yer alan besinleri ve yarıya yakınının da yumurtayı her gün tükettiği görülmüş ancak miktarlar yetersiz bulunmuştur. Çocukların yarıya yakınının balık ve kurubaklagil tüketimlerinin ise sağlıklı beslenme önerileri doğrultusunda haftada 1-2 kez tükettiği görülmüştür.

Çocukların sebze-meyve tüketimleri incelendiğinde %78.18'nin her gün meyve tüketirken %32.9'nun haftada 1-2 gün yeşil sebze tükettiği saptanmıştır (Tablo 4.20). Sebzeler ve meyveler vitamin-minerallerden zengin oldukları için çocukların özellikle yeşil yapraklı sebzeler ve meyvelerin tüketimlerini arttırmaları sağlıklı beslenme yönünden büyük önem taşımaktadır (Krebs ve ark, 2007). Bu çalışmada çocukların minerallerden zengin kuru meyveyi çok sık tüketmediği görülmüş ancak çocukların çoğunun her gün taze meyve tüketmeleri oldukça olumlu bulunmuştur. Bununla birlikte meyve tüketim miktarı yetersiz bulunmuştur. Sebze tüketimleri ise çoğunlukla haftada 1-2 kezdir. Bu yaş grubu çocukların genellikle sebzeleri tercih etmemesi, yemek seçmesi nedeniyle sebze tüketiminin sık olmadığı ve düşük miktarda olduğu düşünülmektedir.

Çocukların ekmek ve tahıl tüketimi incelendiğinde %90.23'ü her gün ekmek tüketirken %39.09'u pirinci haftada 3-4 gün, %40.39'u bulguru ve %43.32'si makarnayı haftada 1-2 gün tükettiği saptanmıştır (Tablo 4.20). Bu yaş grubu çocuklarda enerji ihtiyacına göre ekmek ve tahıllar grubu ayarlanmalı, pirinç yerine besin değeri yüksek bulgurun daha sık tüketilmesi sağlanmalıdır.

Çocukların %69.71'inin hiç kefir tüketmediği, ayranı daha sık tükettikleri, %6.84'ünün her gün, %23.78'inin haftada 1-2 gün hazır meyve suyu, %1.63'ünün

her gün, %19.54'nün ayda 1 kere gazlı içecek tükettiği saptanmıştır (Tablo 4.20). Sümbül tarafından 4-6 yaş çocuklarda yapılan bir çalışmada çocukların %30'unun gazlı içecekleri tüketmediği saptanmış (Sümbül, 2009) ve bu çalışmada gazlı içecekleri tüketmeyen çocukların oranı (%28.01) benzer bulunmuştur (Tablo 4.20). Kutlu ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada hiç kola tüketmeyen çocukların sayısının (%40.3) daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Kutlu ve ark, 2009). Çocukların hazır meyve suyu ve gazlı içecekler gibi şekerli içecekleri her gün veya gün aşırı tüketenlerin sayısının hiç tüketmeyenlere göre düşük olması ailelerin ve çocukların hazır içecek tüketimi özellikle şekerli içecekler yerine daha sağlıklı olan ayran ve taze meyve suyunu tercih ettiklerini göstermektedir.

Çocukların %28.34'ü balı, %25.08'i pekmezi, %18.89'u reçeli her gün tüketirken, %26.71'i pekmezi hiç tüketmemektedir. Şekerlemeleri çocukların %8.14'ünün her gün, %25.41'inin haftada 3-4 gün, çikolatayı ise çocukların %20.20'sinin her gün, %31.92'sinin haftada 1-2 gün tükettiği bulunmuştur (Tablo 4.20). Şekerleme ve çikolata gibi besinlerin yüksek enerji ve şeker içeriği nedeniyle fazla tüketilmesinin obeziteye neden olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada fazla kiloluluk ve obezite yüksek bulunduğundan bu besinlerin tüketiminin sınırlandırılması, ailelerin bu konuda bilgilendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmaya alınan çocukların günlük şeker ve şekerli besin tüketimleri incelendiğinde, günlük ortalama 6.61 ± 6.06 g şeker, 111.69 ± 59.09 g şekerleme, bal, reçel ve çikolata gibi şekerli besin, 98.31 ± 80.62 g tatlı ve 78.94 ± 91.14 g şekerli içecek tükettikleri görülmektedir (Tablo 4.21).

Ülkemiz genelinde yapılan bir çalışmada çocukların her gün şekerli gazlı içecekleri %11.5, şekerli gazlı içecekleri %3.6 ve şeker, şekerleme, gofret ve çikolatayı %25.4 tükettiği belirtilmiştir. Bu tür besinler obeziteye yol açtığı için

tüketim sıklıkları ve miktarlarının azaltılması gerektiği bildirilmiştir (TOÇBİ, 2011). Anaokullarında yapılan bir çalışmada çocukların %60'ının çikolata, %34'ünün puding sevdiği ve çocukların sevmediği şeker grubunun bulunmadığı görülüp bu çocuklarda fazla kiloluluk ve obezite durumuna rastlanılmıştır (Kobak ve ark, 2015). Konya'da çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada ise haftada 1-2 kez veya daha fazla şeker ve çikolata tüketimi %88, kola tüketimi %40.4 ve meyve suyu tüketimi %73.4 olarak bulunmuştur. Şeker, çikolata, kola ve meyve suyu tüketiminin fazla olduğu çocuklarda BKİ değerleri daha yüksek bulunmuştur (Kutlu ve ark, 2009).

Ayrıca bu çalışmada çocukların bal ve hazır meyve suyu tüketimleri ile vücut ağırlıkları, çikolata tüketimleri ile vücut ağırlığı ve BKİ, gazlı içeceklerin tüketimi ile de vücut ağırlığı, bel çevresi, ÜOKÇ ve BKİ arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur (Tablo 4.22).

Yapılan bazı çalışmalarda şekerli besinleri fazla miktarda tüketen çocukların vücut ağırlıkları ve BKİ'nde artmalar meydana geldiği, (Honne ve ark, 2012, Malik ve ark, 2010, Parnell ve ark, 2007, Tate ve ark, 2012) özellikle şekerli içecek tüketiminin obezite sorunu ile yakından ilişkili olduğu raporlanmıştır (Brown ve ark, 2008, Mark ve ark, 2013, Murray ve ark, 2005, Rodrick ve ark, 2008). Vasanti ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada şekerli içecek tüketimi ile obezite ilişkisini incelemek amacıyla 11654 çocuk araştırmaya katılmıştır. Çalışmanın sonunda şeker ve şekerli içeceklerin özellikle gazlı içeceklerin tüketiminin vücut ağırlığında artışa yol açtığı bildirilmiştir (Vasanti ve ark, 2006). ABD'de 3 ile 11 yaş arası 4880 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada şeker ve şekerli içeceklerinin tüketimin artmasıyla bel çevresinin de arttığı tespit edilmiştir (Ethan ve ark, 2013). Brezilya'da 1140 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada soda tüketiminin 3 yıl içinde 4

kat arttığı saptanmış ve şekerli içeceklerin tüketiminin BKİ değerlerini etkilediği saptanmıştır (Rosely ve ark, 2007).

Bu çalışmada çocukların enerji, besin öğeleri ve posa alım miktarları ile bu miktarların TÜBER’de önerilen miktarlara göre yeterlilik düzeyi değerlendirilmiştir (Ek 8). Ortalama olarak alınan enerji miktarı (1189.75 ± 213.82 kkal) yetersiz, protein (46.87 ± 8.74 g) ve karbonhidrat miktarlarının (131.51 ± 28.97 g) yeterli olduğu saptanmıştır. Çocuklarda enerjinin proteinden gelen oranı $\%16.27 \pm 2.14$, karbonhidrattan gelen oranı $\%45.13 \pm 4.91$ ve yağdan gelen oranı $\%38.56 \pm 4.25$ olarak bulunmuştur. Bu yaş grubu çocuklar için önerilen karbonhidrat $\%45-60$ olması gerekirken çocuklarda yeterli bulunmuş ancak istenilen düzeyin alt sınırında olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu yaş grubu çocuklar için yağın enerjiden gelen oranı $\%20-35$ olarak önerilmekteyken bu çalışmada yüksek bulunmuştur. Çocukların proteini yeterli, yağı fazla, karbonhidratı da önerilen düzeyin alt sınırında aldıkları belirlenmiştir. Çocukların su tüketim miktarı (766.11 ± 155.49 g) önerilen miktarlara göre yetersizdir. Çocuklar önerilen posa miktarından (14 g) az miktarda (10.83 g) posa tüketmektedirler. Çocukların yarısının A vitamini (573.33 ± 267.66 µg) ve B₁ vitaminin tüketim miktarı (0.52 ± 1.14 mg) önerilen miktarlara (A vit:300 µg, B₁ vit:0.6 mg) göre yeterli bulunurken yarısının yetersiz bulunmuştur. B₂ vitamini (1.08 ± 0.23 mg) ve E vitamini (10.45 ± 2.84 mg) yeterli bulunurken, B₆ vitamini (0.86 ± 0.19 mg) miktarlara göre yetersiz, C vitamini miktarı (61.08 ± 24.76) ise önerilene göre daha fazla (30 mg) bulunmuştur. Çalışmanın yapıldığı aylarda C vitamininden zengin olan meyvelerin fazla tüketilmesinden dolayı C vitamini miktarı fazla bulunmuş olabilir. Çocukların sodyum miktarları (2354.81 ± 630.34 mg) yeterli bulunurken, kalsiyum (664.32 ± 171.30 mg) ve potasyum miktarları (1600.48 ± 346.28)

yetersiz bulunmuştur. Demir (6.31 ± 1.22 mg) ve çinko miktarları (6.48 ± 1.20 mg) yarısının yeterliyken, yarısının yetersiz bulunmuştur.

Amerika’da 4-19 yaş 1030 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada çocukların aldığı yağ, kolesterol, lif, şeker ve sodyum miktarlarının önerilen miktarlara uymadığı tespit edilmiştir (Wilson ve ark, 2009). Başka bir çalışmada ise 2314 çocuğun aldığı besin ögesi miktarlarının çoğu yeterli bulunurken yağ ve sodyum alımlarının fazla olduğu belirtilmiş (Clark ve ark, 2009).

Çocukların besin tüketim kaydıyla hesaplanan enerji, su, protein (g), yağ (g), karbonhidrat (g), karbonhidrat (%), lif, kolesterol, vitamin B₁, vitamin B₂, vitamin B₆, toplam folik asit, vitamin C, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, glikoz, fruktoz, galaktoz, monasakkarit ve sakkaroz tüketim miktarları, fotoğraflama yöntemiyle belirlen miktarlara göre yüksek bulunurken protein (%) ve yağ (%) tüketim miktarları düşük bulunmuştur (Tablo 4.25). Orkun’un çalışmasına göre çocukların toplam enerji, protein, yağ, karbonhidrat, B₁, B₂, B₆, folik asit, C, A ve E vitaminleri, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir ve çinko alımları dijital fotoğraflama yöntemiyle elde edilen miktarlardan daha fazla bulunmuştur (Orkun, 2012).

5.5 Ailelerin Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Tutum Ölçeğinin Değerlendirilmesi

Obezitenin oluşmasında genetik, hareketsizlik ve beslenme şekli başlıca nedenler arasında gösterilmektedir. Bu bilinen nedenlerin dışında çocuklarda obezite gelişmesi sürecinde ebeveynlerin besleme tarzları ve çocukların gösterdikleri yeme davranışı şekilleri de etkin rol oynamaktadır (Muslu ve ark, 2014, Yılmaz ve ark, 2011, El-Behadli ve ark, 2015).

Faith ve ark. tarafından 22 çalışmanın analiz edildiği bir derlemede ebeveynlerin beslenme tarzlarının çocukların beslenmelerini ve vücut ağırlıklarını etkilediği, çalışma yöntemi ve sonuçlarında önemli farklılıklar olmasına rağmen 19 çalışmada (%86), ebeveyn beslenme tarzının çocuklara etkisi arasındaki sonuçlarda anlamlı bir ilişki bulunduğu bildirilmiştir (Faith ve ark, 2004). Benzer olarak yapılan çalışmalarda ebeveynlerin beslenme şekillerinin çocuklar üzerinde etkili olup aşırı yemek yeme ya da obeziteye yol açabileceği (Baughcum ve ark, 2001, Eckstein ve ark, 2006, Vollmer ve ark, 2015) fazla kilolu ebeveynlerin besinleri ödül olarak kullanıp çocukların yemesine teşvik ettikleri, normal kilolu ebeveynlerin ise çocuklarının beslenmesinde daha fazla kontrol sağladıkları belirtilmiştir (Özçetin ve ark, 2010).

Araştırmaya katılan çocukların BTÖP ortalamasının 93.30 ± 12.83 olduğu ve alınan en düşük puanın 56 en yüksek puanın ise 121 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.28). Sütçü tarafından 6 yaşındaki çocukların beslenme alışkanlıklarına yönelik yapılan çalışmada aynı ölçek uygulanmış ve ölçeğin puanları ortalaması deney grubunda bu çalışmadan yüksek (109.87 puan) kontrol grubunda ise benzer (94.75 puan) olarak bulunmuş, annelerin eğitim ve çalışma durumlarına göre beslenme tutum ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmış, verilen eğitimin puanları artırdığı görülmüştür (Sütçü, 2006). Yine aynı ölçek Ataman tarafından okul öncesi dönem çocukları üzerinde uygulanmış ve ölçeğin puan ortalaması deney grubunda 54.43 ve kontrol grubunda ise 47.43 olarak düşük düzeyde bulunmuştur (Ataman, 2009). Bizim çalışmamızda annelerin yüksek ve düşük puan aralığının çok geniş (56-121 puan) olduğu görülmüştür. Bu durum her ne kadar annelerin çoğunun eğitim seviyesi lise ve lisans/lisansüstü olsa da beslenme konusunda daha fazla bilgilendirilmeye ihtiyacı olduklarını göstermektedir.

Konya’da 4-6 yaş okul öncesi dönem çocukların ailelerinin beslenme davranışlarından kaynaklanan beslenme bozukluklarını saptamak amacıyla yapılan araştırmada ailelerin “çocuklarının abur-cubur yiyecekleri tüketmelerine izin verme durumları” ile “çocukların abur-cubur yiyecekleri tüketmeleri” arasında, ailelerin “çocukları bir öğünde fazla yemiş ise gelecek öğünde yiyeceğini sınırlaması” ile “çocukların bu sınırlamaya uyma davranışı” arasında ve ailelerin “çocukları ile sağlıklı yiyecekler yemenin önemi hakkında tartışması” ile “çocukların kendileri için hangi besinlerin daha sağlıklı olduğu bilincine sahip olma durumu” arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu saptanmıştır (Köroğlu, 2009).

Beslenme tutum ölçeği puanları ile çocukların beslenme alışkanlıkları karşılaştırıldığında; ilk 6 ay tek başına anne sütü alan, okulda verilen yemeklerin tamamını tüketen ve çoğu zaman sofrada aileleri ile birlikte yemek yiyen çocukların BTÖP diğer çocuklara göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunurken çoğu zaman televizyon karşısında yemek yiyen çocukların BTÖP diğer çocuklara göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Çocukların televizyon karşısında yemek yemesi istenmeyen bir beslenme davranışı olmakla beraber annelerin özellikle yemek seçen veya iştahı olmayan çocukları beslemek için başvurdukları yöntemlerden biri olduğu bilinmektedir. Anneler bu konuda bilgilendirilmelidirler.

Çocukların sütlü tatlı, reçel ve kek tüketimleri ile BTÖP arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Annelerin eğitim ve çalışma durumlarına, çocukların yaşlarına ve cinsiyetlerine, tamamlayıcı besine başlama zamanları ve vitamin-mineral takviyesi alma durumlarına, TV reklamlarında gördüğü besinleri isteme durumlarına ve sportif faaliyet yapma durumlarına göre çocukların BTÖP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Bölüm 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç

Kırıkkale il merkezinde bulunan okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 4-6 yaş grubu çocukların genel beslenme alışkanlıkları, özellikle şeker ve şeker içeren besinlerin tüketim sıklığı ile ailelerin çocuklarının beslenme alışkanlıklarına yönelik tutumlarının belirlenmesi ve çocuklarda obezite durumunun saptanması amacıyla yapılan bu çalışmanın sonuçları aşağıda özetlenmiştir:

1. Çalışmaya 4-6 yaş aralığında 148 (%48.21)'i kız, 159 (%51.79)'u erkek olmak üzere 307 çocuk katılmış ve cinsiyetlerine göre BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Çocukların %34.85'i 4 yaşında, %36.81'i 5 yaşında ve %28.34'ü 6 yaşındadır. Çocukların yaşlarına göre BKİ değerleri arasında beklenildiği gibi istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$) 6 yaşındaki çocukların BKİ değerlerinin 5 yaşındaki çocuklardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür.
2. Çocukların annelerinin %45.93'ü lise, babalarının %46.58'i lisans/lisansüstü mezunudur. Annelerin %68.08'i babaların %0.65'i çalışmamaktadır. Annenin eğitim durumuna göre çocukların BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$), annesi ilköğretim ve altı eğitim düzeyine sahip çocukların BKİ değerlerinin annesi lise ve lisans/lisansüstü düzeyde eğitim görmüş çocuklara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Babanın eğitim durumuna göre BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı

saptanmıştır ($p>0.05$). Annenin çalışma durumuna göre BKI değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$), annesi çalışan çocukların BKI değerlerinin, annesi çalışmayan çocuklara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur.

3. Ebeveynlerin %30.62'sinin geliri 2000 TL'den az, %36.16'sının geliri ise 3000 TL'den fazla olup BKI değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).
4. Vücut ağırlıkları ortalaması kızlarda 20.49 ± 13.30 kg, erkeklerde ise 21.33 ± 4.43 kg, boy uzunlukları ortalaması kızlarda 108.54 ± 6.75 cm, erkeklerde ise 110.18 ± 7.27 cm, bel çevresi ortalaması kızlarda 54.94 ± 6.19 cm, erkeklerde ise 55.63 ± 5.75 cm, ÜOKÇ ortalaması kızlarda 16.86 ± 2.22 cm, erkeklerde ise 17.04 ± 2.01 cm, BKI değerleri ortalaması kızlarda 17.39 ± 2.66 kg/m², erkeklerde ise 17.60 ± 2.75 kg/m² olarak bulunmuştur. Çocukların cinsiyetlerine göre vücut ağırlıkları, bel çevresi, ÜOKÇ ve BKI değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamış ($p>0.05$) ancak boy uzunlukları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
5. Yaşa göre vücut ağırlıkları değerlendirildiğinde çocukların %1.30'unun çok zayıf, %7.17'sinin zayıf, %60.58'inin normal, %16.29'unun fazla kilolu, %14.66'sinin ise obez olduğu saptanmıştır. Yaşa göre boy uzunlukları normal olan çocukların %48.60'ı 4 yaşında, %65.49'u 5 yaşında ve %66.67'si 6 yaşındadır. Çocuklarda 4-6 yaşta boy uzunlukları kısa olanlar erkeklerde %9.43 ve çok kısa (bodur) olan %11.32 iken kızlarda bu değerler sırasıyla %20.95 ve %13.51 olarak saptanmıştır.
6. Çocukların BKI değerlendirmesine göre dört yaşındaki çocukların %1.87'sinin zayıf, %11.21'i fazla kilolu ve %32.71'inin obez, 5 yaşındaki çocukların

%1.77'sinin zayıf, %28.32'sinin fazla kilolu ve %25.66'sını obez, 6 yaşındaki çocukların %54.02'si fazla kilolu ve %26.44'ü obez olduğu saptanmıştır.

7. Çocukların %71.34'ü ilk 6 ay tek başına anne sütü almış ve %28.34'ü tamamlayıcı besinlere %69.71'i 0.-6.ay arasında başlamıştır. İlk alınan tamamlayıcı besinin en çok hazır mama (%31.92) ve yoğurt (%26.38) olduğu görülmüştür. Ayrıca çocukların ilk 6 ay tek başına anne sütü alma, tamamlayıcı besine başlama zamanı ve alınan tamamlayıcı besinlere göre BKI değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
8. Çocukların %9.77'si vitamin-mineral takviyesi almakta olup çocukların BKI değerleri, takviye almayan çocuklara göre daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$).
9. Çocukların %85.67'si 3 ana öğün, %49.84'ü ise 2 ara öğün tüketmektedir. Çocukların %32.9'u öğün atlamakta olup öğün atlayanların %23.78'inin öğün atlama sebebinin iştahsızlık olduğu görülmüştür. Günlük 2 ana öğün tüketen çocukların BKI değerleri, 3 ana öğün tüketenlere göre daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Ayrıca öğün atlayan çocukların BKI değerlerinin, öğün atlamayan çocuklara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p>0.05$).
10. Çocukların %14.01'inin kahvaltı yapmadığı ve kahvaltı yapmama sebeplerinin başında (%7.49) iştahsızlık olduğu görülüp BKI değerleri arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Ayrıca çocukların %66.78'i kahvaltısını evde yaparken, %33.22'si okulda yapmaktadır.
11. Çocukların %34.53'ünün okulda verilen yemeklerin tamamını %33.55'inin ise yarısını tükettikleri belirlenmiştir. Çocukların %88.60'ının çoğu zaman sofrada aileleriyle birlikte yemek yedikleri görülmektedir.
12. Çocukların %38.11'inin çoğu zaman TV karşısında yemek yemeyi tercih ettikleri ve %33.55'inin reklamlarda gördüğü besinleri almak istediği

saptanmıştır. Ayrıca %8.79'unun her gün, %28.66'sının 15 günde bir, %28.34'ünün ise ayda bir kez ev dışında yemek yediği tespit edilmiştir. Çocukların TV karşısında yemek yeme, reklamlarda gördüğü besinleri isteme durumu ve ev dışında yemek yeme sıklığı ile BKİ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

13. Annelere göre çocukların %6.51'inin çok iştahlı, %25.08'inin ise iştahsız olduğu ve iştahsız olan çocukların %41.56'sının doktora gittiği öğrenilmiş, çok iştahlı olan çocukların BKİ değerlerinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

14. Çocukların %55.70'inin yürüyerek, %44.30'unun ise servisle veya arabayla anaokuluna gittiği saptanmıştır. Çocuklardan %56.35'i her gün okuldaki etkinliklere katılırken, %4.89'u hiç katılmamaktadır. Çocukların %88.60'ı sportif faaliyette bulunmazken, spor yapan çocukların %37.14'ü jimnastik, %25.71'i ise futbol, basketbol vb. spor dallarıyla ilgilenmektedir. Çocukların %62.86'sı haftada 1-2 gün spor yapmaktadır. Araştırmaya katılan annelerin %43.97'si çocuklarının çok hareketli olduğunu belirtmiştir. Çocukların fiziksel aktivite durumları ve BKİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmayıp ($p>0.05$) sportif faaliyete katılma ve okula gidiş şekillerine göre BKİ değerleri benzer bulunmuştur.

15. Çocukların %8.47'sinin 8 saat, %40.72'sinin 10 saat, %10.42'sinin ise 12 saat uyduğu ve BKİ değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

16. Hafta içi günlük TV izleme süreleri incelendiğinde çocukların %47.56'sının 1-2 saat ve %3.58'inin günde 6 saatten fazla, hafta sonunda ise %49.19'unun 3-4 saat, %8.14'ünün günde 6 saatten fazla TV izlediği tespit edilmiştir. Hafta içi

günlük bilgisayar başında geçirdikleri süreler incelendiğinde çocukların %90.55'inin 1-2 saat, %0.98'inin günde 6 saatten fazla, hafta sonunda ise %87.62'sinin 1-2 saat, %0.65'inin günde 6 saatten fazla bilgisayar başında oldukları tespit edilmiştir. Çocukların TV izleme ve bilgisayar başında geçirdikleri sürelerle göre BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

17. Çocukların %42.02'si haftada 1-2 kez 60 dk'dan fazla oyun oynarken %36.48'i hiç oynamamaktadır ve BKİ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
18. Çocukların %70.03'ü sütü, %36.16'sı yoğurdu, %41.69'u peyniri, %41.69'u yumurtayı, %78.18'i taze meyveyi, %90.23'ü ekmeği, %21.17'si taze meyve suyunu, %28.34'ü balı ve %25.08'i pekmezi her gün tüketmektedir.
19. Çocukların %18.89'u patates kızartmasını, %20.85'i şekeri, %25.41'i şekerlemeleri, %31.92'si çikolatayı ve %28.66'sı bisküviyi haftada 3-4 kez, %22.15'i cipsi, %26.71'i simidi, %28.34'ü sütlü tatlıları, %23.78'i hazır meyve suyunu, %21.82'si hamur tatlılarını, %25.41'i kakaolu krem çikolatayı, %29.97'si keki haftada 1-2 kez tüketmektedir.
20. Çocukların %45.93'ünün taze sebze sularını ve %69.71'inin kefirini hiç tüketmediği görülmektedir.
21. Çocukların günlük tükettikleri besinlerin ortalama miktarları; süt 198.01 ± 97.21 g, yoğurt 22.09 ± 17.40 g, peynir 97.81 ± 57.69 g, et 49.55 ± 32.01 g, yumurta 35.61 ± 18.20 g, kurubaklagil 11.64 ± 11.07 g, yağlı tohumlar 12.61 ± 11.39 g, meyve 195.01 ± 126.14 g, sebze 84.50 ± 57.77 g, ekmeği 102.47 ± 90.20 g ve tahıl 69.24 ± 40.75 g'dır. Cips, patates kızartması, hamburger ve pizza gibi hazır yiyecekler günde ortalama 65.08 ± 56.18 g tüketilmektedir. Şeker ve şekerli

besinlerden günlük ortalama tüketim miktarları; şekerin 6.61 ± 6.06 g, şekerleme, bal, reçel ve çikolata gibi şekerli besinlerin 111.69 ± 59.09 g, tatlının 98.31 ± 80.62 g ve şekerli içeceklerin 78.94 ± 91.14 g'dır. Çocukların günlük yağ tüketimi ortalaması 15.84 ± 9.57 g'dır. Ayrıca çocuklar günlük ortalama 752.81 ± 290.05 g su, 125.87 ± 129.06 g taze sebze-meyve suyu ve 114.53 ± 80.43 g ayran ya da kefir tüketmektedir.

22. Çocukların bal ve hazır meyve suyu tüketimleri ile vücut ağırlıkları, çikolata tüketimleri ile vücut ağırlığı ve BKİ değerleri, gazlı içeceklerin tüketimi ile de vücut ağırlığı, bel çevresi, ÜOKÇ ve BKİ değerleri arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.05$).
23. Çocukların günlük aldıkları ortalama enerjinin 1189.75 ± 213.82 kkal, proteinin 46.87 ± 8.74 g, yağın 51.47 ± 10.87 g, karbonhidratın 131.51 ± 28.97 g ve posanın 10.83 ± 2.68 g olduğu tespit edilmiştir.
24. Çocukların büyük bir çoğunluğunun protein (g), protein (%), yağ (%), karbonhidrat (g), vitamin C, vitamin E, vitamin B₂ ve sodyum alım düzeyleri yeterli, günlük enerji, vitamin B₆, toplam folik asit, kalsiyum ve potasyum alım düzeyleri yetersizdir.
25. Besin tüketim kaydıyla hesaplanan enerji, protein (g), yağ (g), karbonhidrat (g), karbonhidrat (%), lif, kolesterol, B₁, B₂, B₆, B₉ ve C vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, glikoz, fruktoz, galaktoz, monasakkarit ve sakkaroz tüketim miktarları, dijital fotoğraflama yöntemiyle belirlen miktarlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunurken, protein (%) ve yağ (%) tüketim miktarları ise düşük bulunmuştur ($p < 0.05$).
26. Çocukların vücut ağırlıkları ile glikoz, fruktoz, monasakkarit ve sakkaroz tüketimleri, bel çevresi ile glikoz, fruktoz, monasakkarit ve sakkaroz tüketimleri,

ÜOKÇ değerleri ile fruktoz, galaktoz ve sakkaroz tüketimleri, BKİ değerleri ile de glikoz, fruktoz, monosakkarit ve sakkaroz tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve orta düşük kuvvetli ilişkiler olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

27. Beslenme alışkanlıklarına yönelik tutum ölçeği puanlarının 56-121 arasında değiştiği, puan ortalamasının 93.30 ± 12.83 olduğu bulunmuş, annelerin eğitim ve çalışma durumlarına göre BTÖP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).
28. Çocukların yaşlarına ve cinsiyetlerine göre BTÖP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).
29. İlk 6 ay tek başına anne sütü alan çocukların BTÖP diğer çocuklara göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Çocukların tamamlayıcı besine başlama zamanları ve vitamin-mineral takviyesi alma durumlarına göre BTÖP arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).
30. Okulda verilen yemeklerin tamamını tüketen ve çoğu zaman sofrada aileleri ile birlikte yemek yiyen çocukların BTÖP diğer çocuklara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p<0.05$).
31. Çoğu zaman televizyon karşısında yemek yiyen çocukların BTÖP diğer çocuklara göre düşüktür ($p>0.05$). Ayrıca çocukların televizyon reklamlarında gördüğü besinleri isteme durumları ile BTÖP arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).
32. Sportif faaliyet yapan ve yapmayan çocukların BTÖP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

33. Sütlü tatlı, reçel ve kek tüketimleri ile beslenme alışkanlıkları arasında negatif yönlü bir ilişki olup bu besinlerin miktarları arttıkça beslenme tutum leği puanlarının azaldığı görülmüştür ($p<0.05$).

neriler

1. Okul ncesi dönem çocuklarının obeziteden korunmasında en çok dikkat edilmesi gereken husus beslenme tarzı ve beslenme alışkanlığıdır. Ailenin eğitim düzeyi, çalışma durumu ve gelir düzeyi vb. Çocukların beslenme durumunu ve alışkanlıklarını etkilemektedir. Çocukların yaşlarına ve cinsiyetlerine göre vücut ağırlığı kontrolünün sağlanması, sağlıklarının korunması ve devamlılığının sağlanması için ebeveynler hem kendilerinin hem de çocuklarının yeterli ve dengeli beslenmesi konusunda bilinçlendirilmelidir.
2. Okul ncesi dönem çocuklarında büyüme ve gelişme durumlarının izlenmesi önem taşımaktadır. Bu amaçla bu yaş grubundaki çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ değerlerinin yaşlarına ve cinsiyetlerine göre uygun olup olmadığının periyodik olarak takip edilmesi sağlanmalı, obez/zayıf olduğu tespit edilen çocuklar hekim ve diyetisyenlere yönlendirilmelidir.
3. Yeterli ve dengeli beslenme anne karnından itibaren başlar. Doğumdan sonra Dünya Sağlık rgt nerisi ve Sağlık Bakanlığı politikasına uygun olarak bebeklere ilk 6 ay boyunca tek başına anne sütü verilmeli, 6.aydan sonra tamamlayıcı besinlere geçilmeli ve en az 2 yıl anne sütüne devam edilmelidir. Bu amaçla aileler anne sütünün önemi ve tamamlayıcı besinler konusunda bilinçlendirilmelidir.
4. Okul ncesi dönem çocuklarında görülen vitamin-mineral yetersizliklerinin önlenmesi için yeterli ve dengeli beslenme ilkelerine uygun şekilde beslenmeleri sağlanmalı, öğün atlamamalarına, özellikle kahvaltı yaparak güne başlamalarına

özen gösterilmeli, anneler sağlıklı besin seçimi, hazırlanması, pişirilmesi vb. konularında bilinçlendirilmelidir. Vitamin-mineral takviyeleri hekim gözetiminde kullanılmalıdır.

5. Çocukların besin tüketimleri yakından takip edilmeli, anaokulunda sunulan yemeklerin tamamını yiyip yemediği izlenmeli, öğün atladığı, yetersiz besin tükettiği tespit edilen çocukların aileleri bu konuda bilgilendirilmelidir. Uygun koşullar sağlandığında besin tüketimlerinin doğru saptanması için dijital fotoğraflama yöntemi de kullanılabilir.
6. Çocuklar yemek yeme alışkanlıklarını ilk kez aile sofrasında kazandıkları için sofraya aile ile birlikte oturulmalı, televizyon karşında yemek yemekten kaçınılmalıdır. Çocukların ilgisini çeken çoğunlukla enerji değeri yüksek ve besin değeri düşük yiyecek ve içecek reklamlarının televizyonda çocukların TV izlediği saatlerde yayımlanmaması için gerekli önlemler yetkili kurumlar tarafından alınmalıdır.
7. Ev dışında ve fast-food (ayaküstü) beslenme alışkanlığı azaltılmalıdır. Ayak üstü besinlerin enerji, şeker, tuz ve doymuş yağ içeriği yüksek ancak besin değeri düşüktür. Bu nedenle bu tür besinlerin fazla tüketilmesinden kaçınılmalı, ev dışında beslenildiğinde fast-food besinler tercih edilmemelidir.
8. İştahsızlık okul öncesi dönem çocuklarında sık görülen bir sağlık sorunudur. Çocuklarda iştahsızlık sorununu engellemek için iştahsızlığın nedenleri araştırmalı, çocuğa yemek konusunda aşırı ısrar edilmemeli ve çocuklara öğün aralarında enerji değeri yüksek besinler verilmemelidir. İştahsızlık büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkileyebileceği için sorunun çözümü için sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.

9. Çocukların beslenme alışkanlıklarının yanı sıra fiziksel aktivite alışkanlıkları da belirlenmeli, fiziksel aktivitesi düşük olan çocukların mümkünse anaokuluna araçla değil yürüyerek gitmesi, anaokullarında yapılan sportif etkinliklere katılması, yaşına uygun yapabileceği spor dallarına yönlendirilmesi, televizyon ve bilgisayar başında geçirdikleri sürenin azaltılması ve uyku sürelerinin kontrol altında tutulmasına özen gösterilmelidir.
10. Dünya Sağlık Örgütü önerileri doğrultusunda çocukların günde 60 dk açık havada oyun oynaması için sadece ailelerin çabası yeterli olmamakta, hükümetlere de büyük görevler düşmektedir. Çocuklara uygun oyun ve park alanları yapılmalı, yeşil alanlar arttırılmalı, çevre güvenli hale getirilmelidir. Okul öncesi eğitim kurumlarında da çocukların rahatlıkla ve güvenli bir şekilde oyun oynayabilmeleri için gerekli koşullar oluşturulmalı, bahçe düzenlemeleri yapılmalıdır.
11. Şeker ve şekerli besinleri önerilen miktarların üzerinde tüketilmesi toplam enerji alımını arttırması nedeniyle obeziteye yol açmaktadır. Enerji alımı ile harcaması arasındaki dengeyi kuramayan çocukların şeker ve şeker içeren besinleri sık tüketmelerinden kaçınılmalıdır.
12. Okul öncesi dönem çocuklarının obeziteden korunması ve yeterli ve dengeli beslenmeleri için evde ve anaokulunda günlük enerji ve besin öğeleri ihtiyacını karşılayacak şekilde beslenmeleri sağlanmalı, bunun için her öğünde süt ve ürünleri, et, yumurta ve kurubaklagiller, ekme ve tahıllar, meyveler ve sebzeler gruplarından önerilen miktarlarda, farklı türde besinlerin bulunmasına dikkat edilmeli, su tüketimi arttırılmalıdır.
13. Okul öncesi eğitim kurumlarında toplu beslenme hizmetlerine ayrılan bütçe sınırlı olmamalı, mutfak personeli ve donanımı yeterli olmalıdır. Menüler

çocukların yeterli ve dengeli beslenmesine yönelik olarak planlanmalı, mümkünse diyetisyenler tarafından hazırlanmalıdır.

14. Annelerin beslenme konusundaki tutum ve davranışları çocukların beslenmesini etkilemektedir. Bu nedenle okul öncesi eğitim kurumlarında çocuklara ve ailelerine yönelik beslenme eğitimlerinin düzenli ve etkili olarak verilmelidir. Bu amaçla, okul öncesi eğitim kurumlarında çocukların beslenme durumlarının takibi ve beslenme eğitimlerinin düzenli olarak yürütülmesi için diyetisyenlerin görev alması sağlanmalıdır.
15. Okul öncesi dönem çocuklarının beslenme, fiziksel aktivite alışkanlıkları ile obezite durumunun belirlenmesine yönelik kısıtlı sayıda çalışmalar olduğu görülmüştür. Bu yaş grubuna yönelik daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

A Health Professional's Guide for Using The New WHO Growth Charts, (2010), A Collaborative Statement From Dietitians of Canada, Canadian Paediatric Society, The College of Family Physicians of Canada and Community Health Nurses of Canada, *Paediatr. Child Health*, 15, 2.

Academy of Nutrition and Dietetics, (2012), *Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Use of Nutritive and Nonnutritive Sweeteners*, *J. Acad. Nutr. Diet*, 112, 739-758.

ADA. (2004), *Position of the American Dietetic Association: Nutritive and Nonnutritive Sweeteners*, *J. Am. Diet Assoc*, 104-256.

ADA. (2006), *Position Statement of American Diabetes Association: Standards of Medical Care in Diabetes*, *Diabetes Care*, 29, 4-42.

Adachi-Mejia, A.M., Longacre, M.R., Gibson, J.J. ve ark. (2007), *Children with a TV in Their Bedroom at Higher Risk for Being Overweight*, *International Journal of Obesity*, 31, 644-651.

Ağca, Ö. ve Koçoğlu, G. (2010), *Fazla Kilolu ve Obez Adolesan Kızlarda Düzenli Egzersizin Vücut Bileşimine Etkileri*, *Dirim Tıp Gazetesi*, 1(85), 17-23.

AHA. (2009), *Added Sugars*, http://www.heart.org/HEARTORG/HealthyLiving/HealthyEating/Nutrition/AddedSugars_UCM305858_Article.jsp#.WIOsifmL
TIV (15 Haziran 2016)

Akar, A.S. (2006), *Özel ve Resmi Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Dört-Altı Yaş Grubu Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Ana Bilim Dalı.

Akar, F. (2011), *Şeker ve Hazır Gıdalara Eklenen Fruktozun Toplum Sağlığı Üzerine Etkileri*, Türk Farmakoloji Derneği Bülteni, 108.

Akbulut, G. (2010), *Erişkinlerde Şişmanlığın Diyet Tedavisindeki Güncel Yaklaşımlar ve Fiziksel Aktivitenin Önemi*, Mised, (23-24), 86- 90.

Akman, M., Akan, H., Izbirak, G. ve ark. (2010), *Eating Patterns of Turkish Adolescents: a Cross-Sectional Survey*, Nutrition Journal, 9, 67.

Aksoy, M., Gezmen, M., Çetinkaya, Ç. ve ark. (2006), *7-12 Yaş Arası Sokak Çocuklarının Farklı Yerlerdeki Yaşıtlarıyla Karşılaştırmalı Beslenme Durumları*, Sted, 15 (1), 11-17.

Aktürk, S. (2005), *Kayseri İli Öğrencilerinde Obezite Prevelansı ve Etkileyen Faktörler*, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri Erciyes Üniversitesi.

- Akyol, A., Bilgiç, P. ve Ersoy, G. (2012), *Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam*, Ankara: Reklam Kurdu Ajansı.
- Alphan, E.T. (2004-2005), *Tatlandırıcı İçeren Özel Beslenme Amaçlı Gıdalar*, Diyabet Yıllığı.
- Alphan, E.T. (2008), *Obezitenin Etiyolojisi, Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi*, Türkiye Diyetisyenler Derneği, 1. Baskı, 17-32, İstanbul.
- Alphan, E.T. (2016), *Yapay Tatlandırıcılar*, Alfa Diyet Danışma Merkezi.
- Altun, B. ve Bilir, E. (2009), *Vitamin Eksiklikleri*, Türkiye Klinikleri Endokrinoloji Özel Dergisi, 2(3), 47-53.
- Altunkaynak, B.Z. ve Özbek, E. (2006), *Obezite Nedenleri ve Tedavi Seçenekleri*, Van Tıp Dergisi, 13(4), 138-142.
- American Academy of Pediatrics (2003), *Committee on Nutrition. Prevention of Pediatric Overweight and Obesity*, Pediatrics, 112, 424-430.
- Amini, M., Djazayery, A., Majdzadeh, R. ve ark. (2015), *Effect of School-Based Interventions to Control Childhood Obesity: A Review of Reviews*, Int. J. Prev. Med, 6, 68.
- Aral, N. ve Gürsoy, F. (2011), İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Çocuk Gelişimi I, *Fiziksel Gelişim*, İstanbul.

Araz, N., Balat, A. ve Araz, M. (2012), *Çocukluk Çağı Obezitesinde Metabolik Sendrom Sıklığı ve Obezite ile İlişkili Durumların Değerlendirilmesi*, *Medicine Science*, 1(4), 271-82.

Aslanargun, E. ve Tapan, F. (2015), *Okul Öncesi Eğitim ve Çocuklar Üzerindeki Etkileri*, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 2.

Aspartame International Center, (2016), <http://www.aspartame.org/> (22 Kasım 2016)

Ataman, Ü. (2009), *Okulöncesi Beslenme Eğitiminde Çocuktan Çocuğa Eğitim*, T.C. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlk Öğretim Ana Bilim Dalı Okul Öncesi Öğretmenliği Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Atamtürk, D. (2009), *Alt Sosyoekonomik Düzeyde Yer Alan Çocuklarda Aşırı Kiloluğun ve Obezitenin Yaygınlığı*, *Gaziantep Tıp Dergisi*, 15(2), 10-14.

Atlı, S. (2013), *Türkiye’de ve Avrupa Birliği Ülkelerinde Uygulanan Okul Öncesi Eğitim Programları*, *Eğitimde Politika Analizi Dergisi*, 2 (2), 56-76.

Aycan, Z. (2015), *Çocukluk Çağında Obezite*, Fiziksel Aktivite Çalıştayı, Ankara.

Babaoğlu, K. (2002), *Çocukluk Çağında Obezite*, *Sted*, 11(1), 8-10.

Bachman, C.M., Baranowski, T. ve Nicklas, T.A. (2006), *Is There an Association Between Sweetened Beverages and Adiposity?* *Nutrition Reviews*, 64, 153-174.

Bağrıaçık, N., Arslan, P., Karşıdağ, K. ve ark. (2009), *V. Ulusal Obezite Önleme ve Tedavi Klavuzu*, Obezite Araştırma Derneği, 5, İstanbul.

Baughcum, A.E., Chamberlin, L.A., Deeks, C.M. ve ark. (2000), *Maternal Perceptions of Overweight Preschool Children*, *Pediatrics*, 106(6), 1380-6.

Baysal, A. (2009), *Beslenme*, 12. Baskı, Ankara: Hatipoğlu Yayıncılık.

Baysal, A., Aksoy, M. ve ark. (2013), *Diyet El Kitabı*, 7. Baskı, Ankara: Hatipoğlu Yayın Evi.

BeBiS (Beslenme Bilgi Sistemi). (2011), *Bilgisayar Yazılım Programı Versiyon 7.2*, (Ebispro für Windows, Stuttgart, Germany: Türkçe Versiyonu), Veri Kaynakları: Bundeslebensmittelschlüssel (BLS II.3), Alman Veri Besin Bileşim Veri Bankası ve Başka Kaynaklar.

Bergmann, K.E., Bergmann, R.L., Von, R. ve ark. (2003), *Early Determinants of Childhood Overweight and Adiposity in a Birth Cohort Study: Role of Breastfeeding*, *International Journal of Obesity*, 27,162-172.

Beşikçi, A.O. (2010), *Erken Yaşta Görülen Obezite Nedenleri ve Tedbirler*, *Missed*, 23-24.

Bilici, S. (2008), *Toplu Beslenme Sistemleri Çalışanları İçin Hijyen El Kitabı*, Sağlık Bakanlığı-Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

- Birch, L.L. ve Ventura, A.K. (2009), *Preventing Childhood Obesity: What Works?*,
Int. J. Obesity, 33, 74-81.
- Biro, F.M. ve Wien, M. (2010), *Childhood Obesity and Adult Morbidities*, Am. J.
Clin. Nutr, 91, 1499-1505.
- Blackburn, G.L., Kanders, B.S., Lavin, P.T. ve ark. (1997), *The Effect of Aspartame
As Part of a Multidisciplinary Weight-Control Program on Short- and Long-
Term Control of Body Weight*, Am. J. Clin. Nutr, 65(2), 409-18.
- Blomquist, H.K. ve Bergström, E. (2007), *Obesity in 4-Year-Old Children More
Prevalent in Girls and in Municipalities with a Low Socioeconomic Level*,
Acta Paediatr, 96, 113-116.
- Bocarsly, M.E., Powell, E.S., Avena, N.M. ve Hoebel, B.G. (2010), *High-Fructose
Corn Syrup Causes Characteristics of Obesity in Rats: Increased Body
Weight, Body Fat and Triglyceride Levels*, Pharm Biochem and Behav.
- Bowers, D.E. (2000), *Cooking Trends Echo Changing Roles of Women*, Food Rev,
23, 23-29.
- Brambilla, P., Bedogni, G. ve ark. (2006), *Crossvalidation of Anthropometry Against
Magnetic Resonance Imaging for The Assessment of Visceral and
Subcutaneous Adipose Tissue in Children*, Int. J. Obes, 30, 23-30.

Branca, F., Nikogosian, H. ve ark. (2007), *The Challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response Summary*, Denmark.

Bray, G. (2008), *Fructose: Should We Worry?* Int. J. Obes, 32, 127-131.

Brown, C.M., Dulloo, A.G. ve Montani, J.P. (2008), *Sugary Drinks in The Pathogenesis of Obesity and Cardiovascular Diseases*, International Journal of Obesity, 32, 28-34.

Brown, R.J., de Banate, M.A. ve Rother, K.I. (2010), *Artificial Sweeteners: A Systematic Review of Metabolic Effects in Youth*, Int. J. Pediatr Obes.

Butte, N.F., CGarza, C. ve de Onis, M. (2007), *Evaluation of the Feasibility of International Growth Standards for School Aged Children and Adolescents*, J. Nutr, 137, 153-157.

Butte, NF. (2001), *The Role of Breastfeeding in Obesity*, Pediatr Clin North Am, 48, 189-196.

Can, N. (2011), *Çorlu Merkezdeki İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Görülme Sıklığı, Risk Faktörleri ve Benlik Kaygısı*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Chaput, J.P., Brunet, M. ve Tremblay, A. (2006), *Relationship Between Short Sleeping Hours and Childhood Overweight/Obesity: Results From The 'Québec En Forme' Project*, 30(7), 1080-1085.

- Chen, T.J., Modin, B., Ji, C.Y. ve ark. (2011), *Regional, Socioeconomic and Urban-Rural Disparities in Child and Adolescent Obesity in China: A multilevel analysis*, *Acta Paediatrica*, 100(12), 1583-1589.
- Chen, X., Beydoun, M. A. ve Wang, Y. (2008), *Is Sleep Duration Associated with Childhood Obesity? A systematic Review and Meta-Analysis*, *Obesity*, 16(2), 265-274.
- Chuanlai, H., Dongqing, Y. ve ark. (2010), *Public Health Nutrition, Cambridge*, 13(2), 253-258.
- Chun, O.K., Chung, C.E., Wang, Y. ve ark. (2010), *Changes in Intakes of Total and Added Sugar and their Contribution to Energy Intake in the US Nutrients*, 2, 834-854.
- Cinaz, P. (2007), *Çocuk ve Ergenlikte Şişmanlık, Çocuk ve Ergenlikte Şişmanlık Dergisi*, 1, 47-50.
- Cinaz, P., Bideci, A., Günöz, H. ve ark. (2003), *Pediyatrik Endokrinoloji*, 1.Basım, 1, 487-505, *Pediyatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları*.
- Clark, M.A. ve Fox, K.M. (2009), *Nutritional Quality of the Diets of US Public School Children and the Role of the School Meal Programs*, *Journal of American Dietetic Association*, 109, 44-56.

Committee on Nutrition (2003), *Prevention of Pediatric Overweight and Obesity*, Pediatrics, 112 (2), 424-430.

Coon, K.A. ve Tucker, K.L, (2002), *Television and Children's Consumption Patterns*, a Review of The Literature, Minerva Pediatr 54, 423-436.

Crapo, P.A. (1988), *Use of Alternative Sweeteners in Diabetic Diet*, Diabetes Care, 11(2),174-182.

Çalışkan, A. ve Atak, N. (2013), *Çocukluk Çağı Obezitesine Genel Bir Bakış*, TAF Preventive Medicine Bulletin,12(5), 571-582.

Çınar, S. (2013), *Farklı Sosyoekonomik Düzeylerdeki 7-14 Yaş Grubundaki Çocuklarda Obezitenin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisi, (2011), *Tanı ve Tedavi Kılavuzu*, Ulusal Tedavi Kılavuzu, Türk Hematoloji Derneği.

Dam, R.M. ve Seidell, J.C. (2007), *Carbohydrate İntake and Obesity*, European Journal of Clinical Nutrition, 61(1), 75-99.

Dane, Ş. (2011), *Doğal Beslenmeye İnsan Eliyle Müdahale*, *Fruktoz Şurubu*, Bilim ve Teknik Dergisi.

Demir, Ş. (2012), *Beş Yaş Çocuklarda Beslenme ve Dinlenme Durumunun Fazla Ağırlıkla İlişkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Dennison, B., Russo, T., Burdick, P. ve ark. (2004), *An Intervantion to Reduce Television Viewing by Preschool Children*, Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 158(2), 170-176.

DeNoon, D.J. (2005), *Drink More Diet Soda, Gain More Weight? Overweight Risk Soars 41% with Each Daily Can of Diet Soft Drink*, Web MD Medical News.

Dereli, F. (2006), *2-5 Yaş Arası Sağlıklı Çocukların Beslenme Özellikleri ve Aile Etkileşimi*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Deshmukh-Taskar, P.R., Nicklas, T.A. ve ark. (2010). *The Relationship of Breakfast Skipping and Type of Breakfast Consumption with Nutrient Intake and Weight Status in Children and Adolescents: The National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2006*, J. Am Diet Assoc, 110 (6), 869-78.

Dikmen, D. (2006), *İlköğretim Öğrencilerinin Beslenme Davranışları ve Televizyon Reklamları*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Doak, C.M., Visscher, T.L., Renders, C.M. ve ark. (2006), *The Prevention of Overweight and Obesity in Children and Adolescents: A Review of Interventions and Programmes*, Obesity Reviews, 7(1), 111-136.

Dönmez, M., Cankurtaran, M. ve ark. (2010), *Diyet Lifleri ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri*, Ulusal Meslek Yüksekokulları Öğrenci Sempozyumu, Düzce.

Dubois, L. ve Girard, M. (2006), *Early Determinants of Overweight at 4.5 Years in a Population-Based Longitudinal Study*, Int J. Obesity, 30, 610-617.

Durao, C., Andreozzi, V., Oliveira, A. ve ark. (2015), *Maternal Child-Feeding Practices and Dietary Inadequacy of 4-Year-Old Children*, Appetite.

Durukan, P. (2001), *Fiziksel Aktivite ve Psikososyal Faktörlerin Obezite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi*, Uzmanlık Tezi, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı.

Dülger, D. ve Şahan, Y. (2011), *Diyet Lifin Özellikleri ve Sağlık Üzerindeki Etkileri*, U.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 25(2), 147-157.

Dwyer, J., Stone, E.J., Yang, M. ve ark (2000), *Prevalence of Marked Overweight and Obesity in a Multiethnic Pediatric Population*, Findings From the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH) Study, 100(10), 1149-1154.

- Ebenegger, V., Marques-Vidal, P., Barral, J. ve ark. (2010), *Eating Habits of Preschool Children with High Migrant Status in Switzerland According To a New Food Frequency Questionnaire*, Nutrition Research, 30, 104-109.
- Eckstein, K.C., Mikhail, L.M. ve Ariza, A.J. (2006), *Parents' Perceptions of Their Child's Weight and Health*, Pediatrics, 117, 681-690.
- El-Behadli, A.F., Sharp, C. ve ark. (2015), *Maternal Depression, Stress and Feeding Styles: Towards a Framework for Theory and Research in Child Obesity*, Brit J. Nutr, 113, 55-71.
- Ergül, Ş. ve Kalkırım, A. (2011), *Önemli Bir Kronik Hastalık: Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Obezite*, 10(2), 223-230.
- Ergün, N. (2005), *Şişmanlık (Obezite) ve Sağlıklı Beslenme*, 145-155.
- Ersoy, N. ve Ersoy, G. (2016), *Çocukluk Çağında Şişmanlık (Obezite), Korunma ve Tedavi Yaklaşımları*, Yeni Tıp Dergisi, 33, 7-12.
- Ethan, C., Peggy, A. ve Andrew, A.B. (2013), *The Relationships Between Sugar-Sweetened Beverage Intake and Cardiometabolic Markers in Young Children*, 2(113) .
- Etiler, N. ve Velipaşaoğlu, S. (2004), *Çocukluk Döneminde Beslenmenin Değerlendirilmesi: Birinci Basamakta Antropometrinin Kullanımı*, Sted, 13(2), 51-53.

- EURDICE. (2009), *National Summary Sheets on Education System in Europe and Ongoing Reforms*.
- Fagherazzi, G., Vilier, A. ve ark. (2013), *Consumption of Artificially and Sugar-Sweetened Beverages and Incident Type 2 Diabetes in The Etude Epidemiologiqueaupres European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition Cohort*, *Am J. Clin Nutr*, 97, 517-523.
- Faith, M.S., Scanlon, K.S., Birch, L.L. ve ark. (2004), *Parent-Child Feeding Strategies and Their Relationships to Child Eating and Weight Status*, *Review*, 12, 1711-1722.
- Ferreira, I., Horst, K., Wendel-Vos, W. ve ark. (2006), *Environmental Correlates of Physical Activity in Youth-A Review and Update*, *Obesity Reviews*, 8,129-54.
- Flint, J., Kothare, S.V., Zihlif, M. ve ark. (2007), *Association Between Inadequate Sleep and Insulin Resistance in Obese Children*, *J. Pediatr*, 150, 364-369.
- Food and Drug Administration (FDA), (2015), *Additional Information about High-Intensity Sweeteners Permitted for use in Food in the United States*, Food.
- Forshee, R., Storey, M., Allison, D. ve ark. (2007), *A Critical Examination of The Evidence Relating High Fructose Corn Syrup and Weight Gain*, *Crit Rew Food Sci Nutr*, 47, 61-82.

- Fox, M.K., Devaney, B., Reidy, K. ve ark. (2006), *Relationship Between Portion Size and Energy Intake Among Infants and Toddlers: Evidence of Self-Regulation*, J. Am Diet Assoc, 106, 77-83.
- Frank, B. ve Vasanti S. (2010), *Sugar-Sweetened Beverages and Risk of Obesity and Type 2 Diabetes: Epidemiologic Evidence*, Physiol Behav, 100(1), 47-54.
- French, S.A., Story, M. ve Robert, W.J. (2009), *Environmental Influences on Eating and Physical Activity*, Annual Review of Public Health, 22, 309-335.
- Fukuchi, S. (2004), *Role of Fatty Acid Composition in The Development of Metabolic Disorders in Sucrose-Induced Obese Rats*, J. Biol Med, 229, 486-493.
- Gardner, C., Wylie-Rosett, J., Gidding, S.S. ve ark. (2012), *Nonnutritive Sweeteners: Current Use and Health Perspectives: A Scientific Statement From The American Heart Association and The American Diabetes Association*, Diabetes Care, 35, 1798-1808.
- Garipoğlu, M., Budak, N., Sut, N. ve ark. (2009), *Obesity Risk Faktors in Turkish Children*, J. Ped Nursing, 24 (4), 332-37.
- Gil-Campos, M., San Jose Gonzalez, M.A. ve Diaz Martinc, J.J. (2015), *Use of Sugars and Sweeteners in Children's Diets*, Recommendations of the Nutrition Committee of the Spanish Association of Paediatrics, 83(5), 353.

- Gillman, M.V., Rifas-Shiman, S.L. ve ark. (2000), *Family Dinner and Diet Quality Among Older Children and Adolescents*, Arch Fam Med, 9, 235-240.
- Glasper, A. (2010), *The Fat of The Land: Obesity Prevention Over Obesity Treatment*, British Journal of Nursing, 19(4), 212.
- Golan, M. ve Weizman, A. (2001), *Familial Approach to The Treatment of Childhood Obesity: Conceptual Mode*, Journal of Nutr Education, 33(2), 102.
- Goran, M.I., Ulijaszek, S.J. ve Ventura, E.E. (2013), *High Fructose Corn Syrup and Diabetes Prevalence: A Global Perspective*, Global Public Health, 8, 55-64.
- Gözü, A. (2007), *Mardin İli İlköğretim Okullarında 6-15 Yaş Grubu Öğrencilerde Kilo Fazlalığı ve Obezite Prevalansı*, Tıp Araştırmaları Dergisi, 5(1), 31-35.
- Grief, S. ve Talamayan, K. (2008), *Preventing Obesity in the Primary Care Setting*, Prim, Care, 35, 625-643.
- Gropper, S., Smith, J. ve ark. (2013), *Advanced Nutrition and Human Metabolism*, Fifth Edition.
- Günöz, H. (2001), *Çocuk ve Adolesanlarda Obezite*, Aktüel Tıp.
- Günöz, H. (2010), *Pediatric*, 4.Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 251.
- Gürel, S. ve İnan, G. (2001), *Çocukluk Çağı Obezitesi Tanı Yöntemleriyle, Prevalansı ve Etyolojisi*, A.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 2(3), 39-46.

Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2009), *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008*, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara.

Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2014), “*2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması*”, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara.

Han, J.H., Lawlor, D.A. ve Kimm, S.Y.S. (2010), *Childhood Obesity*, The Lancet, 375(15), 1737-1748.

Hanas, R. (2007), *Type 1 Diabetes in Children, Adolescents and Young Adults* (Class Health), Third Edition.

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*, Lancet, 364, 257-262.

Harsha, D.W. ve Bray, G.A. (1996), *Body Composition and Childhood Obesity*, Endocrinology and Metabolism Clinics of North America, 871-885.

Hatun, Ş., Bereket, A. ve ark. (2003), *Günümüzde D Vitamini Yetersizliği ve Nutrisyon Riteks*, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 46, 224-241.

- Hekim, M. (2015), *Çocukluk Çağı Obezitesinin Önlenmesinde Fiziksel Aktivite ve Sporum Önemi*, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8 (37).
- Holick, M.F. (2014), Reference Module in Biomedical Sciences Encyclopedia of Human Nutrition (Third Edition), *Vitamin D: Physiology, Dietary Sources and Requirtrments*, 370-382.
- Honne, T., Pentapati, K. ve ark. (2012), *Relationship Between Obesity/Overweight Status, Sugar Consump- Tion and Dental Caries Among Adolescents in South India*, Int. J. Dent Hyg, 10, 240-244.
- Horta, B.L., Rajiv, B., Martines, J.C. ve ark. (2007), *Evidence on The Long-Term Effects of Breastfeeding: Systematic Reviews and Meta-Analyses*, WHO.
- Hu, F.B. ve Malik, V.S. (2010), *Sugar-Sweetened Beverages and Risk of Obesity And Type 2 Diabetes: Epidemiologic Evidence*, Physiol Behav 100, 47-54.
- Hudgins, L.C., Parker, T.S. ve ark. (2011), *A Dual Sugar Challenge Test for Lipogenic Sensitivity to Dietary Fructose*, J. Clin Endocrinol Metab, 96, 861-868.
- Ickes, M., McMullen, J., Haider, T. ve ark. (2014), *Global School-Based Childhood Obesity Interventions: A Review*, Int. J. Environ. Res. Public Health, 11, 8940-8961.

- İçen, S. (2006), *Obez Bireylerde Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Sosyal Özelliklerin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi.
- Jean, A.W. ve Solveig, A.C. (2011), *The Role of Added Sugars in Pediatric Obesity*, *Pediatr Clin N. Am*, 58, 1455-1466.
- Johnson, R.J., Segal, M.S., Sautin, Y. ve ark. (2007), *Potential Role of Sugar (Fructose) in The Epidemic of Hypertension, Obesity and The Metabolic Syndrome, Diabetes, Kidney Disease and Cardiovascular Disease*, *Am. J. Clin Nutr*, 86, 899-906.
- Just, T., Pau, H.W., Engel, U. ve Hummel, T. (2008), *Cephalic Phase Insülin Release in Healty Humans After Taste Stimulation?* *Appetite*, 238, 22-27.
- Kaestner, R. (2009), *Obesity: Causes, Consequences and Public Policy Solutions*, *The Illinois Report*, 94-102.
- Karaağaoğlu, N. (2008), *İlköğretim Çocukları İçin Sağlıklı Beslenme*, Ankara: Sinem Matbaacılık.
- Karaağaoğlu, N. ve Samur, G. (2011), *Anne ve Çocuk Beslenmesi*, 1. Baskı, 1-2, Ankara: Pegem Yayınları.
- Karaağaoğlu, N., Çelik, A. ve ark. (2012), *Okullarda Güvenli Besin ve Sağlıklı Beslenme*.

- Karaca, E. (2014), *Diyabet ve Tatlandırıcılar*, Sağlık Afiyet Dergisi, 1, 41.
- Karaman, S. ve Karakaş, Z. (2013), *Anemik Çocuğa Yaklaşım*, Çocuk Dergisi, 13(4), 131-137.
- Karaoğlu, M. (2011), *Yüksek Fruktozlu Mısır Şurubu*, Gıda Mühendisliği Dergisi, 33.
- Katranacı, M. (2014), *Okul Öncesi Eğitim ve Önemi*, Seven, S. (Ed.), Okul Öncesi Eğitime Giriş, Pegem Akademi, 1.Baskı, 2-14, Ankara: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık.
- Katzmarzyk, P.T., Perusse, L., Rao, D.C. ve ark. (1999), *Familial Risk of Obesity and Central Adipose Tissue Distribution in The General Canadian Population*, Amer J. Epidemiol, 149, 933-942.
- Kaya, R. (2008), *Edirne İl Merkezinde İlköğretim Okullarındaki Öğrencilerde Beslenme-Obezite-Fiziksel Aktivite İlişkisinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Kendirli, H., Kut, A., Bakar, C. ve Akgün, H.S. (2007), *Ankara İlinde Üç İlköğretim Okulunda Çocuklarda Obezite Prevalansı ve Etkileyen Faktörler*, XI. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, Kongre Kitabı, Denizli, 12(2), 19-25.
- Khalife, N., Kantomaa, M. ve ark. (2014), *Childhood Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder Symptoms are Risk Factors for Obesity and Physical in Activity in*

Adolescence, Journal of The American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 53(4), 425-436.

Khan, L.K., Sobush, K., Keener, D. ve ark. (2009), *Recommended Community Strategies and Measurements to Prevent Obesity in The United States*, M.M.W.R. Recomm Rep, 58, 1-26.

Kim, H.O., Kim, G.N. ve Park, E. (2015), *Perception of Childhood Obesity in Mothers of Preschool Children*, Osong Public Health Res. Perspect, 6(2), 121-125.

Kobak, C. ve Pek, H. (2015), *Okul Öncesi Dönemde (3-6 Yaş) Ana Çocuk Sağlığı ve Anaokulundaki Çocukların Beslenme Özelliklerinin Karşılaştırılması*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30(2), 42-55.

Koçak, Y. (2014), *Çocukluk Çağındaki İlkokul Öğrencilerinde Obezite Yaygınlığı, Beslenme Alışkanlıklarının Obeziteye Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Koçoğlu, G., Özdemir, L., Sümer, H. ve ark. (2003), *Prevalence of Obesity Among 11-14 Years Old Students in Sivas-Turkey*, Pakistan J. Nutr, 2, 292-295.

Koplan, JP., Liverman, CT. ve Kraak, V. (2005), *Preventing Childhood Obesity: Health in the Balance*, Washington, D.C., National Academies Press.

- Korkmaz, A. (2008), *Fruktöz; Kronik Hastalıklar İçin Gizli Bir Tehdit*, TAF Preventive Medicine Bulletin, 7(4), 343-346.
- Köksal, G. ve Gökmen, H. (2008), *Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Obezite*, Sağlık Bakanlığı Yayın No:729, Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- Köksal, G. ve Gökmen, H. (2013), *Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi*, 2.Baskı, Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- Köroğlu, S. (2009), *Okul Öncesi Dönem 4-6 Yaş Arası Çocuklarda Aileden Kaynaklanan Beslenme Bozukluklarının İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Kranz, S., Wright, H.S. ve ark. (2005), *Adverse Effect of High Added Sugar Consumption on Dietary Intake in American Preschoolers*, J. Pediatr, 146, 105-111.
- Krebs, N.F., Himes, J.H., Jacobson. D. ve ark. (2007), *Assessment of Child and Adolescent Overweight and Obesity*, Pediatrics, 120, 193-228.
- Kurt, A. ve Şavaşer, S. (2010), *Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisinin Sıklığı, Nedenleri ve Korunma Yolları*, Literatür Taraması, 201.
- Kutlu, R. ve Çivi, S. (2009), *Özel Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının ve Beden Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi*, Fırat Tıp Dergisi, 14(1), 18-24.

- Kutlu, R., Çivi, S. ve Koroğlu, D.E. (2008), *Fatih Sultan Mehmet İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi*, TAF Prev Med Bull, 7, 205-212.
- Küçükkömürler, S. ve Taş, O. (2008), Gıda Endüstrisinde Kullanılan Tatlandırıcılar, *Gıda Bilimi ve Teknoloji Dergisi*, 6 (1), 23-27.
- Langlois, K. ve Garriguet, D. (2011), *Sugar Consumption Among Canadians of Allages*, Health Rep., 22, 23-27.
- Laurson, K.R., Lee, J.A. ve ark. (2014), *Concurrent Associations Between Physical Activity, Screen Time and Sleep Duration with Childhood Obesity*, ISRN Obesity, 1-6.
- Leal, K.K. ve Schneider, B.C. (2015), *Diet Quality of Preschool Children Aged 2 to 5 Years Living in The Urban Area of Pelotas, Brazil*, Rev. Paul Pediatr, 33(3), 310-317.
- Lee, J.H., Reed, D.R. ve Price, R.A. (1997), *Familial Risk Ratios for Extreme Obesity: Implications for Mapping Human Obesity Genes*, Int. J. Obes Relat Metab Disord, 21, 935-940.
- Livesey, G. ve Taylor, R. (2008), *Fructose Consumption and Consequences for Glycation, Plasma Triacylglycerol and Body Weight: Meta-Analyses and Metaregression Models of Intervention Studies*, Am J.Clin Nutr 88, 1419-37.

- Lobstein, T. ve Dobb, S. (2005), *Evidence of A Possible Link Between Obesogenic Food Advertising and Child Overweight Obesity Reviews*, 6, 203-208.
- Lobstein, T., Baur, L. ve Uauy, R. (2004), *Obesity in Children and Young People: A Crisis in Public Health*, The International Association for The Study of Obesity Reviews 5 (1), 4-85.
- Lumeng, J.C., Appugliese, D. ve Cabral, H.J. (2006), *Neighborhood Safety and Overweight Status in Children*, Arch Pediatr Adolesc Med, 160, 25-31.
- Lustig, R. H., Mulligan, K. ve ark. (2015), *Isocaloric Fructose Restriction and Metabolic Improvement in Children with Obesity and Metabolic Syndrome*, Obesity.
- Maier, I.B., Stricker, L., Özel, Y. ve ark. (2011), *A Low Fructose Diet in The Treatment of Pediatric Obesity: A Pilot Study*, Pediatr Int, 53, 303-308.
- Malik, V.S., Popkin, B.M. ve ark. (2010), *Sugarsweetened Beverages and Risk of Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes: A meta-Analysis*, Diabetes Care 33, 2477-2483.
- Malik, V.S., Schulze, M.B. ve Hu, F.B.(2006), *Intake of Sugar-Sweetened Beverages and Weight Gain: A Systematic Review*, Am J Clin Nutr 84 (2), 274-288.
- Mark, D.D., Rebecca, J.S. ve Ryan, T.D. (2013), *Sugar-Sweetened Beverages and Weight Gain in 2- to 5-Year-Old Children*, Pediatrics, 132, 3.

- Marotz, L.R. (2011), *Children's Dietary Needs: Nutrients, Interactions and Their Role in Health*, Developing Children's Food Products A volume in Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition, 3-25.
- Matheson, D.M., Killen, J.D., Wang, Y. ve ark. (2004), *Children's Food Consumption During Television Viewing*, Am. J. Clin Nutr, 79, 1088-1094.
- Mattes, R.D. ve Popkin, B.M. (2009), *Nonnutritive Sweetener Consumption in Humans: Effects on Appetite and Food Intake and Their Putative Mechanisms*, Am J. Clin Nutr, 89, 1-14.
- Matthieu, J. (2008), *Safe Play and Its Effect on Childhood Obesity*, J. Am Diet Assoc, 108(5), 774-775.
- Maynard, L., Galuska, D., Blank, H. ve Serdula, M. (2003), *Maternal Perceptions of Weight Status of Children*, Pediatrics, 111, 1226-12231.
- Melanson, K. J. (2008), Nutrition Review: *Lifestyle Approaches to Promoting Healthy Eating For Children*, Am. J. of Lifestyle Medicine, 2, 26-29.
- Menteş, E., Menteş, B. ve Karacabey, K. (2011), *Adölesan Dönemde Obezite ve Egzersiz*, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 8(2).
- Merdol, T. (2008), *Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Beslenmesi*, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726, Ankara: Klasmat Matbaacılık.

Merdol, T., Baş, M. ve ark. (2013), *Genel Beslenme*, 1. Baskı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Matbaası.

Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, (2007), Çocuk Gelişimi ve Eğitimi, *Fiziksel Gelişim*, Ankara.

Metinoğlu, İ., Pekol, S. ve Metinoğlu, Y. (2012), *Kastamonu'da 10-12 Yaş Grubu Öğrencilerde Obeziteprevalansı ve Etkileyen Faktörler*, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(2), 117-122.

Miller, DP. (2011), *Associations Between The Home and School Environments and Child Body Mass Index*, Social Science & Medicine, 1-8.

Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü (2016), *Okul Kantinlerinde Satılacak Gıdalar ve Eğitim Kurumlarındaki Gıda İşletmelerinin Hijyen Yönünden Denetlenmesi*, Sayı: 90757378-10.06-E.2852893.

Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği, (2014), <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/07/20140726-4.htm> (1 Aralık 2016)

Mitchell, H. (2006), *Sweeteners and Sugar Alternatives in Food Technology*, Blackwell Publishing.

- Moeller, S.M., Fryhofer, S.A., Osbahr, A.J. ve ark. (2009), *The Effects of High Fructose Syrup*, J Am Coll Nutr, 28(6), 619-626.
- Montonen, J., Jarvinen, R. ve ark. (2007), *Consumption of Sweetened Beverages and Intakes of Fructose and Glucose Predict Type 2 Diabetes Occurrence*, J. Nutr., 137, 1447-1454.
- Morales, I., Aguilar, M.V., Mateos, C.J. ve ark. (2011), *Breakfast Quality and Its Relationship to The Prevalence of Overweight and Obesity in Adolescents in Guadalajara (Spain)*, Nutr Hosp, 26(5), 952-958.
- Morenga, L.T., Mallard, S. ve Mann, J. (2013), *Dietary Sugars and Body Weight: Systematic Review and Meta-Analyses of Randomised Controlled Trials and Cohort Studies*, BMJ, 345, 1-25.
- Murasko, J.E. (2011), *Trends in The Associations Between Family Income, Height and Body Mass Index in U.S. Children and Adolescents*, Annals of Human Biology, 38, 290-306.
- Murray, R., Frankowski, B. ve Taras, H. (2005), *Are Soft Drinks A Scapegoat for Childhood Obesity?*, J. Pediatr, 146, 586-590.
- Muslu, G.K., Beytut, D., Kahraman, A. ve ark. (2014), *Ebeveyn Besleme Tarzı ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi*, Türk Ped. Arş, 49, 224-230.

- Must, A. ve Parisi, S.M. (2009), *Sedentary Behavior and Sleep: Paradoxical Effects in Association with Childhood Obesity*, International J. of Obesity, 33, 82-86.
- Nepper, M.J. ve Chai, W. (2016), *Parents' Barriers and Strategies to Promote Healthy Eating Among School-Age Children*, Appetite, 103, 157-164.
- Neyzi, O. ve Ertuğrul, T. (2002), *Pediatric*, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 79-99.
- Neyzi, O. ve Koç, L.(1983), *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları*, Bayda Yayınevi,150-156.
- Neyzi, O., Günöz, H., Furman, A. ve ark. (2008), *Türk Çocuklarında Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu, Baş Çevresi ve Vücut Kitle İndeksi Referans Değerleri*, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 51, 1-14.
- Nişasta ve Glikoz Üreticileri Derneği (NÜD), (2016), *Fruktoz (Meyve Şekeri) Nedir?*
<http://www.nud.org.tr/beslenme-ve-saglik/fruktoz-meyve-sekeri-nedir/>
(12.09.2016)
- O'Donnell, K. ve Kearsley, M. (2012), *Sweeteners and Sugar Alternatives in Food Technology*, Wiley-Blackwell Second Edition.
- Ogden, C., Carroll, M. ve ark. (2012), *Prevalence of Obesity in The United States, 2009-2010*, U.S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention National Center for Health Statistics.

- Oğuz, Ş. (2011), *Konya İl Merkezinde Okulöncesi Eğitim Kurumlarına Devam Etmekte Olan 60-72 Aylık Çocukların Beslenme Alışkanlıkları*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Orkun, T. (2012), *İlkokul Çocuklarında Besin Tüketiminin Dijital Fotoğraflama Yöntemiyle Saptanması*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Osmanoğlu, N. (2011), *Anne ve Çocuk Beslenmesi*, 1.Baskı, Ankara: Vize Basın Yayıncılık, 106-111.
- Öncü, Ü., Nalbantoğlu, B., Güzel, E. ve ark. (2011), *Bir-Beş Yaş Arası Çocukların Persantillerine Ailenin Sosyoekonomik Düzeyinin ve Annenin Beslenme Konusundaki Bilgisinin Etkisi*, Çocuk Dergisi 11(2), 64-72.
- Önder, Ö. (2011), *Okul Öncesi 3-6 Yaş Arası Çocuklarda Obezitenin Antropometrik Verilerle İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Özçetin, M., Yılmaz, R., Erkorkmaz, Ü. ve Esmeray, H. (2010), *Ebeveyn Besleme Tarzı Anketi Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*, Türk Arch Ped, 45, 124-131.
- Özilibey, P. (2013), *İlköğretim 1. Kademe Öğrencilerinden Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

- Öztora, S. (2005), *İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Araştırılması*, Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi.
- Öztürk, A., Mazicioglu, M.M., Poyrazoglu, S. ve ark. (2009), *The Relationship Between Sleep Duration and Obesity in Turkish Children and Adolescents*, 699-702.
- Parker, K., Salas, M. ve Nwosu, V.C. (2010), *High Fructose Corn Syrup: Production, Uses and Public Health Concerns*, *Biotechnology and Molecular Biology Review*, 5(5), 71-78.
- Parlak, A. ve Çetinkaya, Ş. (2007), *Çocuklarda Obezitenin Oluşumunu Etkileyen Faktörler*, *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2(5), 24-35.
- Parnell, W., Wilson, N., Alexander, D. ve ark. (2007), *Exploring The Relationship Between Sugars and Obesity*, *Public Health Nutr*, 11, 860-866.
- Patel, S.R. ve Hu, F.B. (2008), *Short Sleep Duration and Weight Gain: A Systematic Review*, *Obesity*, 16(3), 643-653.
- Pekcan, G. (2008), *Türkiye’de İyot Sorunu*, Hacettepe Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Toplum Beslenmesi, ABD-Ankara, 96-98.
- Pekcan, G., Robertson, A., Pomerleau, J. ve Knai, C. (2009), *EURO-PREVOB- Prevention of Obesity in Europe Project Report for Turkey*, Ankara.

- Peker, E., Topaloğlu, N., Őahin, E.M. ve ark. (2014), *Çocukların Vücut Ağırlığı ve Görünümleri ile İştahları Hakkındaki Ebeveyn Değerlendirmelerinin Nesnel Ölçütlerle İlişkisi?*, Türk Aile Hek Dergisi, 18 (3), 142-148.
- Pepino, M.Y. (2015), *Metabolic Effects of Non-Nutritive Sweeteners*, Physiology and Behavior, 152, 450-455.
- Pinheiro, M.V.S., Oliveira, A.L.B. ve ark. (2005), *The Effect of Different Sweeteners in Low - Calorie - A Review*, International Journal of Dairy Technology, 58(4), 193-199.
- Pirinççi, E., Durmuş, B., Gündoğdu, C. ve Açık, Y. (2007), *Prevalence and Risk Factors of Overweight and Obesity Among Urban School Children in Elazig City, Eastern Turkey*, 37 (1), 44-56.
- Porter, C.M. (2013), *Community Action to Prevent Childhood Obesity, Lessons From Three Us Case Studies*, Child Obes, (2), 164-174.
- Poskitt, C.(1980), *Obese From İnfancy, A- Revaluation*, Topics in Pediatrics, 2,81-9.
- Pyle, S. ve Poston, C. (2006), *Fighting an Epidemic: The Role of Schools in Reducing Childhood Obesity*, Psychology in the Schools, 43(3), 361-376.
- Qurrat-ul-Ain, A. ve Sohaib, A.K. (2015), *Artificial Sweeteners: Safe or Unsafe? Recent Advances in Endocrinology*, 65(2).

Rakıcıoğlu, N. (2008), *Kalsiyum, D Vitamini ve Osteopoz*, Ankara: Klasmat Matbaacılık.

Rakıcıoğlu, N., Tek, A.N., Ayaz, A. ve Pekcan, G. (2006), *Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu Ölçü ve Miktarlar*, Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.

Reinehr, T. ve Wabitsch, M. (2011), *Childhood Obesity*, Curr Opin Lipidol, 22(1), 21-25.

Rey-Lopez, J.P., Vicente-Rodríguez, G., Biosca, M. ve Moreno, L.A. (2008), *Sedentary Behaviour and Obesity Development in Children and Adolescents*, Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases, 18(3), 242-251.

Rodrick, D. ve McKinlay, M.D. (2008), *Childhood Obesity: The Link to Drinks*.

Rosely, S., Paula, A., Rita, T. ve ark. (2007), *School Randomisedtrial on Prevention of Excessive Weight Gain by Discouraging Students from Drinking Sodas*, 12(2), Brazil.

Ruyter, J.C., Olthof, M.R. ve ark. (2012), *A Trial of Sugar-Freeorsugar-Sweetened Beverages and Body Weight in Children*, N. Engl J. Med., 367, 1397-1406.

Saelens, B.E., Ernst, M.M. ve Epstein, L.H. (2000), *Maternal Child Feding Practices and Obesity: A Discordant Sibling Analysis*, International Journal of Eating Disorder, 27(4), 459-463.

Sal, E. (2010), *Van İl Merkezinde 0-5 Yaş Grubu Çocukların Antropometrik Ölçümleri ve Persentil Değerleri*, Uzmanlık Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı.

Samur, G. (2008), *Vitaminler Mineraller ve Sağlığımız*, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 727, Ankara: Klasmat Matbaacılık, http://diyabet.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/beslenme_bilgi_serisi_2/b2.pdf (30 Mart 2016)

Samur, G. ve Mercanliligil, S. (2008), *Diyet Posası ve Beslenme*, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 727, Ankara: Klasmat Matbaacılık, http://diyabet.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/beslenme_bilgi_serisi_2/b11.pdf (30 Mart 2016)

Sarıtekin, S. (2010), *Edirne Merkez Kreş ve Anaokullarına Kayıtlı 2-6 Yaş Grubu Çocukların Büyüme Gelişme Durumları ve Etkileyen Etmenler*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Sarria, A., Moreno, L.A. ve ark. (2001), *Body Mass Index, Triceps Skinfold and Waist Circumference in Screening for Adiposity in Male Children and Adolescents*, Acta Pediatr, 90, 387-392.

Savva, S.C., Tornaritis, M. ve ark. (2000), *Waist Circumference and Waist to Height Ratio are Better Predictors of Cardiovascular Disease Risk Factors in Children than Body Mass Index*, Int J. Obes Relat Metab Disord, 24, 1453-58.

- Sekine, M., Yamagami, T., Handa, K, ve ark. (2002), *A Dose-Response Relationship Between Short Sleeping Hours and Childhood Obesity: Results of The Toyama Birth Cohort Study*, Child Care Health Dev, 28, 163-170.
- Semerci, C. (2004), *Obezite ve Genetik*, Gülhane Tıp Dergisi, 46 (4), 353-359.
- Sepp, H., Abrahamsson, L., Junberger, M.L. ve Risvik, E. (2002), *The Contribution of Food Groups to The Nutrient Intake and Food Pattern Among Preschool Children*, Food Quality and Preference, 13(2), 107-116.
- Shankar, P., Ahuja, S. ve ark. (2013), *Non-Nutritive Sweeteners: Review and Update*, Nutrition 29, 1293-1299.
- Stanhope, K.L. ve Havel, P.J. (2008), *Endocrine and Metabolic Effects of Consuming Beverages Sweetened with Fructose, Glucose, Sucrose, or High-Fructose Corn Syrup*, The American Journal of Clinical Nutrition, 88 (6), 1733-1737.
- Steyn, P.N. ve Temple, N.J. (2012), *Evidencesupport a Food-Based Dietary Guideline on Sugar Consumption in South Africa*, BMC Public Health, 12,50.
- Strategy for Europe on Nutrition, Overweight and Obesity Related Health Issues*, (2010), İmplementation Progress Report.
- Suarez, C.G., Worley, A., Somers, K.G. ve Dones, V. (2009), *School-Based Interventions on Childhood Obesity*, Am J. Prevent Med, 37 (5), 418-427.

Sullivan, P.B. ve Goulet, O. (2010), *Growth Faltering: How to Catch Up?*, European Journal of Clinical Nutrition, 64, 1.

Sümbül, E. (2009), *4-6 Yaş Arasındaki Öğrencilerin Okul Dönemindeki Yetersiz ve Dengesiz Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması*, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Sütçü, Z. (2006), *Drama Eğitiminin Okul Öncesi Eğitime Devam Eden 6 Yaş Grubundaki Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına Etkisinin Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlk Öğretim Ana Bilim Dalı Okul Öncesi Öğretmenliği Bilim Dalı.

Şanlıer, N. ve Ersoy, Y. (2005), *Anne ve Çocuk Beslenme Prensipleri*, İstanbul: Morpa Yayınları.

Şehla, İ. (2006), *9-72 Aylık Çocuklarda Antropometrik Ölçümler ve Antropometrik Ölçümlere Etki Eden Parametrelerin Araştırılması*, Uzmanlık Tezi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.

Şimşek, F., Ulukol, B., Berberoğlu, M. ve ark. (2005), *Ankara'da Bir İlköğretim Okulu ve Lisede Obezite Sıklığı*, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 58, 163-6.

T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2014), *Türkiye Çocukluk Çağı (7-8 Yaş) Şişmanlık Araştırması (COSI-TUR-2013)*, Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Milli Eğitim Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2013), *Okul Öncesi ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü Programları*, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Yayın No: 915, Ankara.

Tandel, R.K. (2011), *Sugar Substitutes: Health Controversy Over Perceived Benefits*, J. Pharmacol Pharmacother.

Tappy, L., Le, K.A., Tran, C. ve Paquot, N. (2010), *Fructose and Metabolic Diseases: New Findings, New Questions*, Nutrition 2, 1044-1049.

Tate, D.F., Turner-McGrievy, G. ve ark. (2012), *Replacing Caloric Beverages with Water or Diet Beverages for Weight Loss in Adults: Main Results of The Choose Healthy Options Consciously Everyday (CHOICE) Randomized Clinical Trial*, The American J. Clin Nut. 95(3), 555-563.

Teff, K.L., Elliott, S.S. ve ark. (2004), *Dietary Fructose Reduces Circulating Insulin and Leptin, Attenuates Postprandial Suppression of Ghrelin and Increases Triglycerides in Women*, J. Clin Endocrinol Metab, 89, 2963-2972.

Ten, S. ve Maclaren, N. (2004), *Insulin Resistance Syndrome in Children*, J. Clin Endocrinol Metab, 89, 2526-2539.

The International Food Information Council (IFIC), (2016), *Sugar Alcohols Fact Sheet*, Food Insight Your Nutrition and Food Safety Resource.

Tola, H.T., Akyol, P., Eren, E., Dündar, N. ve Dündar, B. (2007), *Isparta'daki Çocuk ve Adölesanlarda Obezite Sıklığı ve Obeziteyi Etkileyen Faktörler*.

Tolluoğlu, H. (2009), *Başkent Üniversitesi Kolej Ayşe Abla Okullarında İlköğretim Üçüncü Sınıf Öğrencilerinde Verilen Beslenme Eğitiminin Etkinliğinin Saptanması*, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Tunç, B. (2008), *Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisi*, Türkiye Çocuk Hast. Dergisi, 2(2), 43-57.

Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER), (2016), T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, T.C.Sağlık Bakanlığı Yayın No:1031, Ankara.

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010, (2014), *Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu*, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara.

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2016-a), *Bebeklerde D Vitamini Yetersizliğinin Önlenmesi ve Kemik Sağlığının Geliştirilmesi Programı*, Çocuk ve Ergen Sağlığı Daire Başkanlığı.

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2016-b), *Okul Sağlığı*, <http://beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=385> (15 Kasım 2016).

Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı, (2014-2017), (2013), T.C.

Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Yayın No:773, Ankara.

Türkiye’de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 Yaş Grubu) Büyümenin İzlenmesi

(TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu (2011), T.C. Sağlık Bakanlığı Temel

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayın No: 834, Ankara.

Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi (2015), Hacettepe Üniversitesi Sağlık

Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara.

Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi (2004), T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık

Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik

Bölümü, Ankara.

Tüzün, M. (1999), *Obezite ve Tedavisi*, İstanbul: Mart Matbaacılık.

Ulutaş, 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), 195-196.

UNICEF. (2012), *Çocuk Sağlığı ve Beslenmesi*, <http://www.unicef.org.tr/sayfa.aspx?id=18>

(2 Aralık 2016)

UNICEF. (2015), *Breastfeeding and Complementary Feeding*, https://www.unicef.org/nutrition/index_breastfeeding.html

(3 Temmuz 2016).

- United States Department of Agriculture (USDA) Economic Research Service (ERS) - Sugar and Sweeteners, (2016), *Overview*.
- Uskun, E., Öztürk, M., Kişioğlu, A.N. ve ark. (2005), *İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Gelişimini Etkileyen Risk Faktörleri*, S.D.Ü. Tıp Fak. Dergisi.
- Utter, J., Scragg, R. ve ark. (2007), *At Home Breakfast Consumption Among New Zealand Children: Associations with BMI and Related Nutrition Behaviors*, Journal of American Dietetic Association, 107, 570-576.
- Vartanian, L.R., Schwartz, M.B. ve Brownell, K.D. (2007), *Effects of Soft Drink Consumption on Nutrition and Health: A Systematic Review and Meta-Analysis*, Am J Pub Health, 97(4), 667-675.
- Vasanti, S.M., Matthias, B.S. ve Frank, B.H. (2006), *Intake of Sugar-Sweetened Beverage, and Weight Gain: A Systematic Review* 1,2,3.
- Veugelaers, P.J. ve Fitzgerald, A.L. (2005), *Prevalence of and Risk Factors for Childhood Overweight and Obesity*, CMAJ, 173, 668-673.
- Vollmer, R.L., Adamsons, K., Foster, J.S. ve ark. (2015), *Association of Fathers' Feeding Practices And Feeding Style on Preschool Age Children's Diet Quality, Eating Behavior and Body Mass Index*, Appetite 89, 274-281.
- Von, K.R., Kolesko, B. ve ark. (2000), *Does Breast-Feeding Protect against Childhood Obesity?*, Adv. Exp. Med. Biol. 478, 29- 39.

- Vos, M.B., Kimmons, J.E., Gillespie, C. ve ark. (2008), *Dietary Fructose Consumption Among U.S. Children and Adults*, The Third National Health and Nutrition Examination Survey, *Medscape Journal of Medicine*, 10, 160.
- Walker, R.W., Dumke, K.A. ve Goran, M.I. (2014), *Fructose Content in Popular Beverages Made with and Without High-Fructose Corn Syrup*, *Nutrition*, 928-935.
- Walton, K., Simpson, J.R., Darlington, G. ve Haines, J. (2014), *Parenting Stress: A Cross-Sectional Analysis of Associations with Childhood Obesity, Physical Activity and TV Viewing*, *BMC Pediatrics*, 14, 244.
- Wang, Y. ve Lobstein, T. (2006), *Worldwide Trends in Childhood Overweight and Obesity*, *Int J. Pediatr Obesity* 1, 11-25.
- Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Hall, B.J. ve ark. (2011), *Interventions for Preventing Obesity in Children*, *Cochrane Database Syst Rev*, 12.
- Welsh, J.A., Sharma, A., Cunningham, S.A. ve Vos, M.B. (2011), *Consumption of Added Sugars and Indicators of Cardiovascular Disease Risk Among U.S. Adolescents*, *Circulation*, 123(3), 249-257.
- Whitaker, R.C., Wrightja, M.S. ve ark. (1997), *Predicting Obesity in Young Adulthood from Childhood and Parental Obesity*, *N.Engl. J. Med*, 337,869-73.

- Whitehouse, C.R., Boullata, J. ve McCauley, L.A. (2008), *The Potential Toxicity of Artificial Sweeteners*, Journal Jun, 56, 251-255.
- WHO. (2000), *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic Report of a WHO Consultation on Obesity*, Geneva, World Health Organ Tech Rep Ser., 894, 1- 253.
- WHO. (2005), *Compare Countries: Using WHO Comparable Estimates*, Global Info Base.
- WHO. (2007), *United Nations Children's Fund, International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders*, Assessment of Iodine deficiency disorders and monitoring their elimination, 3rd Edition.
- WHO. (2010), *Global Recommendations on Physical Activity for Health*, Recommended Levels of Physical Activity for Health, Age group: 5-17 years old, 4, 17-22.
- WHO. (2012), *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*, <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/index.html> (25 Şubat 2016)
- WHO. (2014), *Media Centre, WHO Opens Public Consultation on Draft Sugars Guideline*, www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/consultation-sugar-guideline/en (15 Haziran 2016)

WHO. (2015-a), *Guideline: Sugars Intake for Adults and Children*, Geneva: World Health Organization.

WHO. (2015-b), Media Centre, WHO Calls on Countries to Reduce Sugars Intake Among Adults and Children <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/sugars-guideline/en> (13 Haziran 2016)

WHO.(2016-a), *Media Centre, Obesity and Overweight*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (15 Ekim 2016)

WHO. (2016-b), Media Centre, *WHO Urges Global Action to Curtail Consumption and Health Impacts of Sugary Drinks*, www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/curtail-sugary-drinks/en/ (15 Ekim 2016)

WHO. Anthro Plus (2009), *WHO AnthroPlus for Personal Computers Manual: Software for Assessing Growth of The World's Children and Adolescents*, Geneva, <http://www.who.int/growthref/tools/en/> (30 Haziran 2016)

WHO/FAO. (2003), *Diet, Nutrition and The Prevention of Chronic Diseases*, Recommendations for Preventing Excess Weight Gain and Obesity, 5, 61-71.

WHO-MGRS (Multicentre Growth Reference Study Group). (2006), *WHO Child Growth Standards: Length/Height for Age, Weight for Age, Weight for Length, Weight for Height and Body Mass Index for Age, Methods and Development*.

- WHO-MGRS (Multicentre Growth Reference Study Group). (2007), *WHO Child Growth Standards: Head Circumference for Age, Arm Circumference for Age, Triceps Skinfold for Age, Subscapular Skinfold for Age*.
- Williams, C.L. (1995), *Importance of Dietary Fiber in Childhood*, J. Am Diet Assoc, 95, 1140-1149.
- Wilson, T.A., Adolph, A.L. ve Butte, N.F. (2009), *Nutrient Adequacy and Diet Quality in Non-overweight and Overweight Hispanic Children of Low Socioeconomic Status*, Journal of ADA, 109, 1012-1021.
- Wylie-Rosett, J., Seal-Isaacson, C.J. ve Segal-Isaacson, A. (2004), *Carbohydrates and Increases in Obesity: Does The Type of Carbohydrate Make A Difference?* Obes Res, 12, 124-129.
- Yabancı, N., İstanbuloğlu, I. ve Bakır, B. (2009), *Ankara'da Bir Anaokulunda Şişmanlık Prevelansı ve Etkileyen Etmenler*, TAF Prev Med, 8(5), 397-404.
- Yalçın, S.S., Tuğrul, B., Naçar, N., Tuncer, M. ve Yurdakök, K. (2002), *Factors That Affect Television Viewing Time in Preschool and Primary School Children*, Pediatrics International, 44, 622-627.
- Yannakoulia, M., Karayiannis, D., Terzidou, M. ve ark. (2004), *Nutrition-Related Habits of Greek Adolescents*, Eur J Clin Nutr, 58, 580-586.

Yıldırım, M., Akyol, A. ve Ersoy, G. (2008), *Şişmanlık (Obezite) ve Fiziksel Aktivite, Enerji Dengesinin Aktivite Yönüne Bir Bakış*, Ankara: Klasmat Matbaacılık.

Yılmaz, H.Ö. ve Ayhan, N. (2015), *Fruktozun Sağlık Üzerine Etkileri*, Uluslararası Hakemli Beslenme Araştırmaları Dergisi, 5.

Yılmaz, R. ve Erkorkmaz, Ü. (2011), *Adaptation Study of The Turkish Children's Eating Behavior Questionnaire*, Anatolian Journal of Psychiatry, 12, 287-294.

Yurttagül, M. ve Ayaz, A. (2008), *Katkı Maddeleri: Yanlışlar ve Doğrular*, Ankara: Klasmat Matbaacılık.

Zametkin, A.J., Zoon, C.K., Klein, H.W. ve Munson, S.M. (2004), *Psychiatric Aspects of Child and Adolescent Obesity: A Review of The Past 10 Years*, Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 43, 134-150.

EKLER

Ek 1: Kırıkkale Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Yazısı



T.C.
KIRIKKALE VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 12774561-44-E.11688139
Konu: Anket İzni.

16/11/2015

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) Milli Eğitim Bakanlığının Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Uygulama Genelgesi.
b) Doğu Akdeniz Üniversitesinin 09.11..2015 tarihli yazısı.

Yapılacak olan araştırma bir ili kapsıyorsa izin işlemlerin İlgili İl Milli Eğitim Müdürlüğünce sonuçlandırılması ilgi (a) genelge ile hükme bağlanmıştır.

İlgi (b) Doğu Akdeniz Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünün yüksek lisans öğrencisi Tuğçe SOYLU, İlimiz Merkez "Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Çocukların Şeker ve Şeker İçeren Besin Tüketimleri İle Obezite Durumlarının Belirlenmesi " konulu anket çalışmasını yapmak üzere izin talep etmektedir.

Müdürlüğümüzce oluşturulan Araştırma Değerlendirme komisyonu tarafından düzenlenen araştırma formunda adı geçen Doğu Akdeniz Üniversitesi Yüksek Lisans öğrencisi Tuğçe SOYLU'nun, 01.12.2015- 22.01.2016 tarihleri arasında eğitim öğretimi aksatmadan tüm sorumluluğun okul müdürlüklerine ait olması kaydıyla gönüllük esasına göre İlimiz Merkez Okul Öncesi Okullarda anket çalışmasını yapması, yapılan anket çalışmanın bitiminden sonra birer nüshasının Müdürlüğümüze elden teslim edilmesi şartıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

İsmail ÇETİN
Milli Eğitim Müdürü

OLUR
16/11/2015

Adnan KAYIK
Vali a.
Vali Yardımcısı

Güvenli Elektronik İmza

Akl ile Aynıdır.

16 Kasım 2015

16 Kasım 2015

Adres: Cumhuriyet Meydanı KIRIKKALE
http://kirikkale.meb.gov.tr
E- Posta: kirikkalem@meb.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi: Ahmet TAŞTEKİN V.H.K.İ
Tel : (318) 224 61 03-08 (Strateji Geliştirme2 - 1182)
Fax : (318) 224 25 59

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. http://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 48b9-0e89-3d00-ad46-a1b4 kodu ile teyit edilebilir.

Ek 2: Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onayı

 <p>Doğu Akdeniz Üniversitesi "Uluslararası Kariyer İçin"</p>	<p>Eastern Mediterranean University "For Your International Career"</p>	<p>P.K.: 99628 Gazimağusa, KUZEY KIBRIS / Famagusta, North Cyprus, via Mersin-10 TURKEY Tel: (+90) 392 630 1995 Faks/Fax: (+90) 392 630 2919 bayek@emu.edu.tr</p>
<p>Etik Kurulu / Ethics Committee</p>		
<p>Sayı: ETK00-2016-0040</p>		
<p>21.04.2016</p>		
<p>Sayın Tuğçe Soylu Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi</p>		
<p>Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 04.04.2016 tarih ve 2016/24-12 sayılı kararı doğrultusunda "Kıkkale'de Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Çocukların Şeker ve Şeker İçeren Besin Tüketimleri ile Obezite Durumlarının Belirlenmesi" konulu çalışmanızı Yrd.Doç. Dr. Biriz Çakır danışmanlığında araştırmanız Bilimsel ve Araştırma Etiği açısından uygun bulunmuştur.</p>		
<p>Bilginize rica ederim.</p>		
 <p>Doç. Dr. Şükrü Tüzmen Etik Kurulu Başkanı</p>		
<p>ŞT/sky.</p>		
<p>www.emu.edu.tr</p>		

Ek 3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sayın Veli;

Sizi ve çocuğunuzu Tuğçe Soylu tarafından yürütülen “**Kırıkkale’de Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Çocukların Şeker ve Şeker İçeren Besin Tüketimleri İle Obezite Durumlarının Belirlenmesi**” başlıklı ankete dayalı bir **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu anket çalışmasına katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama hakkına sahipsiniz.

Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **anket formlarındaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırma Sorumlusu

Dyt. Tuğçe Soylu

Araştırmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı, Kırıkkale merkezde bulunan okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 4-6 yaş grubu çocukların genel beslenme alışkanlıkları, özellikle şeker ve şeker içeren besinlerinin tüketim sıklığı ile ailelerin çocuklarının beslenme alışkanlıklarına yönelik tutumlarının belirlenmesi ve çocuklarda obezite durumunun saptanmasıdır.

Araştırmanın Yapılma Nedeni: Yüksek lisans tez çalışması

İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler: Araştırmada çocukların aileleri ile yüz yüze görüşme yapılarak çocukların demografik özelliklerine, genel beslenme alışkanlıklarının belirlenmesine ve fiziksel aktivite alışkanlıklarına yönelik anket uygulanıp, ailelerin çocuklarının beslenme alışkanlıklarına yönelik tutum ölçeği yapılacaktır.

Çocuğunuzun besin tüketim miktarlarının belirlenmesinde 3 günlük besin tüketim kaydı (iki günü hafta içi, bir günü hafta sonuna gelecek şekilde) alınacak, digital fotoğraf çekme tekniği kullanılacaktır. Ayrıca çocuğunuzun antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, üst orta kol çevresi) alınıp beden kütle indeksi (BKI) hesaplanacaktır.

Araştırmanın Öngörülen Süresi: 15-20 dakika

Araştırmaya Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: 300 kişi

Araştırmanın Yapılacağı Yerler: Kırıkkale merkezinde bulunan okul öncesi eğitim kurumları (anaokulları)

Araştırmaya Katılan Araştırmacılar: Kırıkkale merkezinde bulunan okul öncesi eğitim kurumlarına (anaokullarına) devam eden 4-6 yaş arası çocuklar

Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum. Çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı.**

Bu çalışmaya çocuğumla birlikte katılmanın tamamen gönüllülük esasına dayandığımı, istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

	Katılımcının (Çocuğunuzun)	Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin	Açıklamaları yapan araştırmacının	Görüşme tanığının
Adı-Soyadı:				
Adresi:				
Tel:				
İmzası:				

Ek 4: Anket Formu

“KIRIKKALE’DE OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMLARINA DEVAM EDEN ÇOCUKLARIN ŞEKER VE ŞEKER İÇEREN BESİN TÜKETİMLERİ İLE OBEZİTE DURUMLARININ BELİRLENMESİ” ÇALIŞMASI ANKET FORMU

Anket Kod No:

A.KİŞİSEL BİLGİLER

1.Çocuğunuzun devam ettiği okulun adı:

.....

2. Çocuğunuzun doğum tarihi:/...../..... (Gün/Ay/Yıl)

3. Çocuğunuzun cinsiyeti: a. Kız b. Erkek

4. Kaç çocuğunuz var?

5.Çocuğunuzun büyümesini veya besin tüketimini etkileyen herhangi bir doğumsal veya metabolik rahatsızlığı var mı? (Obezite, Diyabet, Çölyak, Anemi, Doğumsal Kalp Hastalıkları, Kistik Fibrozis, Fenilketonüri vb.) :

Evet (Lütfen belirtiniz) Hayır

6. Çocuğunuzun herhangi bir besine karşı alerjisi var mı? Evet Hayır
Bu soruya cevabınız Evet ise hangi besin veya besinlere karşı alerjisi olduğunu lütfen buraya yazınız.

.....

7. Çocuğunuz okul öncesi eğitime (kreş, anaokulu vb.) kaç yaşında başladı?

a. 0-2 yaş b. 2-3 yaş c.3-4 yaş d. 4-5 yaş e. 5-6 yaş

8. Annenin eğitim durumu nedir?

Okur-yazar Lise İlkokul Üniversite
 İlköğretim/Ortaokul Master/ Doktora Mezunu

9. Babanın eğitim durumu nedir?

Okur-yazar Lise İlkokul Üniversite
 İlköğretim/Ortaokul Master/ Doktora Mezunu

10. Annenin çalışma durumu:

Çalışmıyor Çalışıyor (ne iş yapıyor):

11. Babanın çalışma durumu:

Çalışmıyor Çalışıyor (ne iş yapıyor):

12. Aylık gelirle bir ay boyunca geçinebilme durumunuz nedir?

1000 TL'den az 1000-2000 TL 2000-3000 TL 3000 TL'den fazla

B. ÇOCUĞUN GENEL BESLENME ALIŞKANLIKLARI

1. Çocuğunuz öğün atlıyor mu? Evet Hayır

Öğün atlama nedeni nedir?

2. Çocuğunuz günde genellikle kaç ana öğün yemek yer?ana öğün
(kahvaltı, öğle, akşam)

3. Çocuğunuz günde genellikle kaç ara öğün yemek yer? ara öğün
(kuşluk, ikindi, gece yatmadan önce)

4. Çocuğunuz her gün sabah kahvaltısı yapıyor mu? Evet Hayır

Bu soruya cevabınız Hayır ise neden yapmadığınızı lütfen belirtiniz.

- İştahı olmuyor
- Sabah erken kalkıyor
- Vakit yetersizliği
- Evde hazırlayan ve pişiren kişi olmuyor
- Sevmiyor
- Diğer:.....

5. Çocuğunuz sabah kahvaltısını nerede yapıyor? Evde Okulda

6. Aşağıdaki besinleri çocuğunuz ne sıklıkla tüketiyor? İlgili bölümü (X) ile işaretleyiniz.

Besinler	Miktar	Her öğün	Her gün	Haftada 5-6 gün	Haftada 3-4 gün	Haftada 1-2 gün	15 günde 1	Ayda 1	Yılda 1-2	Hiç
Süt ve Süt Ürünleri Grubu										
Süt										
Peynir										
Yoğurt										
Diğer (Lütfen belirtiniz)										
Et, Yumurta, Kurubaklagil Grubu										
Yumurta										
Kırmızı et										
Sucuk, salam, sosis										
Tavuk										
Balık										
Kurubaklagil (nohut,k.fasulye vb.)										
Yağlı tohumlar (fındık, ceviz)										
Diğer (Lütfen belirtiniz)										
Meyve ve Sebze Grubu										
Taze meyve										
Kuru meyve (kuru kayısı,incir vb.)										
Yeşil yapraklı sebzeler										
Diğer sebzeler										
Patates										
Diğer (Lütfen belirtiniz)										
Ekmek ve Tahıl Grubu										

Ekmek																				
Pirinç (dolma, pilav gibi)																				
Bulgur (kısır, pilav gibi)																				
Makarna																				
Lahmacun, pide																				
Gevrek, boyoz																				
Ev yapımı hamur işleri (börek vb.)																				
Diğer (Lütfen belirtiniz)																				
İçecekler																				
Su																				
Taze sıkılmış sebze suyu (havauç, domates suyu vb şekerli)																				
Taze sıkılmış meyve suyu (elma, portakal suyu vb.şekerli)																				
Ayran																				
Kefir																				
Diğer (Lütfen belirtiniz)																				
Hazır Yiyecekler																				
Cips																				
Patates kızartması																				
Hamburger																				
Pizza																				
Sucuk, sosisli, salamli sandviç																				
Simit																				
Diğer (Lütfen belirtiniz)																				
Şeker ve Şekerli Yiyecek ve İçecekler																				
Şeker																				
Şekerlemeler																				
Sütlü tatlı (sütlac ,dondurma vb.)																				
Bal																				
Pekmez																				
Reçel																				
Gazlı içecekler (kola, gazoz vb.)																				
Hazır meyve suları																				
Hamur tatlıları																				
Çikolata																				
Kakaolu fındık ezmesi, krem çikolata																				
Bisküvi (Tatlı), gofret																				
Kek (ev yapımı veya hazır)																				
Yaş pasta																				
Helva																				
Diğer (Lütfen belirtiniz)																				
Yağlar																				
Zeytinyağı																				
Ayçiçek, mısırözü, susam yağı vb. bitkisel sıvı yağlar																				
Tereyağı																				
Margarin																				
Diğer (Lütfen belirtiniz)																				

7. Çocuğunuz günde ortalama kaç saat uyur?saat
8. Çocuğunuz **ilk 6 ay sadece anne sütü mü aldı?** Evet Hayır
9. Çocuğunuz **tamamlayıcı besin vermeye ne zaman başladınız?** Ay

10. Çocuğunuza tamamlayıcı besin olarak ilk hangi besini verdiniz?

- İnek sütü Hazır süt Sokak sütü Şekerli su Yoğurt Pirinç unu
 Meyve suyu Sebze suyu Mama (Lütfen belirtiniz)
 Diğer

11. Çocuğunuz ek vitamin veya mineral takviyesi alıyor mu?

- Evet(Lütfen belirtiniz) Hayır

12. Çocuğunuz okulda verilen yemeğin ne kadarını tüketiyor?

- Yemeğin tamamı Yemeğin yarısı
 Yemeğin yarısından fazlası Yemeğin yarısından azı

13. Çocuğunuz yemeklerini sofrada sizinle birlikte mi yer? Çoğu zaman

- Bazen Nadiren

14. Çocuğunuz yemeklerini televizyon karşısında mı yer? Çoğu zaman

- Bazen Nadiren

15. Çocuğunuz reklamlarda gördüğü besinleri almanızı ister mi? Evet

- Hayır Bazen

16. Çocuğunuz ev dışında ne sıklıkla yemek yiyor?

- Her gün Haftada 3-4 gün Haftada 1-2 gün 15 günde 1
 Ayda 1 gün Altı ayda 1 Hiç

17. Çocuğunuzun iştah durumu sizce nasıl? Çok iştahlı İştahı iyi İştahsız

- Çocuğunuz iştahsız ise bunun için doktora gittiniz mi?** Evet Hayır

C. ÇOCUĞUN FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMU

1. Çocuğunuz okula nasıl gidiyor? Servis ile Kendisi veya aile ile yürüyerek

- Aile arabayla kendi bırakıyor Diğer

2. Çocuğunuz okulda oyun oynama, dans etme vb. etkinliklere ne kadar sık katılır?

- Her gün Haftada 3-4 gün Haftada 1-2 gün
 15 günde 1 Ayda 1 gün Hiç

3. Çocuğunuz bir spor dalı (jimnastik, futbol vb.) ile uğraşılıyor mu?

- Evet(Lütfen belirtiniz) Hayır

4. Çocuğunuz bir spor dalı ile uğraşıyorsa spora gitme sıklığını işaretleyerek süresini yazınız

- Her gün, Haftada 3-4 gün, Haftada 1-2 gün,
 15 günde 1, Ayda 1 gün, Hiç,

5. **Çocuğunuz sizce hareketli bir çocuk mu?** Çok hareketli Normal hareketli
 Hareketsiz

6. **Çocuğunuz hafta içinde günde kaç saat televizyon izler?**

1-2 saat/gün 3-4 saat/gün 5-6 saat/gün Günde 6 saatten fazla

7. **Çocuğunuz hafta sonunda günde kaç saat televizyon izler?**

1-2 saat/gün 3-4 saat/gün 5-6 saat/gün Günde 6 saatten fazla

8. **Çocuğunuz hafta içi günde kaç saat bilgisayar başında vakit geçirir?**

1-2 saat/gün 3-4 saat/gün 5-6 saat/gün Günde 6 saatten fazla

9. **Çocuğunuz hafta sonunda günde kaç saat bilgisayar başında vakit geçirir?**

1-2 saat/gün 3-4 saat/gün 5-6 saat/gün Günde 6 saatten fazla

10. **Çocuğunuzun haftada kaç kez ev dışında sokakta en az 60 dakika oyun oynuyor?**

Hiç Haftada 1-2 kez Haftada 3-4 kez Haftada 5-6 kez Her gün

D. ÇOCUĞUN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ

Antropometrik Ölçümler (Araştırmacı tarafından ölçülecektir)	
Vücut ağırlığı (kg)	
Boy uzunluğu (cm)	
Bel çevresi (cm)	
Üst orta kol çevresi (cm)	
BKI (kg/m ²)	

E. ÇOCUĞUN 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM FORMU

Çocuğunuzun bir gün boyunca sabah uandıktan sonra gece uyuyuncaya kadar geçen sürede tükettiği besinleri miktarlarıyla beraber lütfen bu formda belirtiniz. İki günü hafta içi, bir günü hafta sonuna gelecek şekilde yazınız. Örneğin Perşembe-Cuma-Cumartesi veya Pazar-Pazartesi-Salı

ÖRNEK PORSİYON ÖLÇÜLERİ VE MİKTARLARI

ET (Tavuk, balık, hindi, dana): 1 köfte büyüklüğü (30 gram) kadar

PEYNİR: 1 kibrit kutusu kadar (30 gram)

YUMURTA: 1 adet yumurta

SÜT veya YOĞURT veya KEFİR : 1 su bardağı (200 ml)

EKMEK : 1 ince dilim ekme=1 tost ekmeği dilimi kadardır (25g)

MAKARNA, PİLAV, KURUBAKLAGİLLER: 3 Yemek kaşığı (30 g)

ÇORBA: 1 küçük kase

SEBZE YEMEĞİ: 4 Yemek kaşığı

ÇİĞ SEBZE (Domates, salatalık, tere, roka, maydanoz, marul, semizotu vb.):

Adet

MEYVE : Adet (Büyüklüğünü yazınız. Küçük, orta, büyük boy vb. Kabuklu yenilip yenilmediğini belirtiniz.)

REÇEL, BAL, PEKMEZ, ŞEKER, TEREYAĞ: Tatlı kaşığı

Yemeklerin adını açık olarak yazınız.

Örnek: Nohutlu pirinç pilavı, soya soslu makarna vb.

Yemeğin içine giren malzemeleri de miktarlarıyla birlikte yazınız.

Örnek: Muhallebi - İnek sütü: 250 cc (1 kupa)

- Şeker: 30 gram (3 yemek kaşığı silme)

- Pirinç unu: 20 gram (2 yemek kaşığı silme)

Yazılan besinlerin karşısına ya ölçü olarak veya biliniyorsa gram olarak miktar belirtiniz.

24 SAATLİK BESİN TÜKETİM FORMU

	1.GÜN	2.GÜN	3.GÜN
SABAH			
ARA ÖĞÜN (Kuşluk)			
ÖĞLEN			
ARA ÖĞÜN (İkindi)			
AKŞAM			
ARA ÖĞÜN (Gece) (Uyumadan 2saat önceki öğün)			

Ek 5: Ölçek

AİLELERİN ÇOCUKLARININ BESLENME ALIŞKANLIKLARINA YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Öğrenci Kod No:

Yaşı:

Cinsiyeti:

	Maddeler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1	Çocuğum yemek yerken az konuşur.					
2	Çocuğum yemeğini zamanında bitiriyor.					
3	Çocuğum yemek yerken inatlaşmaz.					
4	Çocuğum öğün aralarında çikolata, pasta, şeker, bisküvi gibi yiyecekler tüketmez.					
5	Çocuğum tabağındaki yiyeceğini bitirir.					
6	Çocuğum yemek yerken bağırarak konuşmaz.					
7	Çocuğum yemek esnasında sofradan kalkmaz.					
8	Çocuğum tabağındaki yemeğini bitirir.					
9	Çocuğum yemeklerin tatlarını tanımlar.					
10	Çocuğum meyveleri tanıır.					
11	Çocuğum sebzeleri tanıır.					
12	Çocuğum süt ve süt ürünleri tüketmekten hoşlanır.					
13	Çocuğum yediği besinin faydalarını bilmek ister.					
14	Çocuğum meyvelerin hangi mevsimde yetiştiğini bilir.					
15	Çocuğum sebzelerin hangi mevsimde yetiştiğini bilir.					
16	Çocuğum yatmadan önce süt içer.					
17	Çocuğum yemekten sonra ellerini yıkar.					
18	Çocuğum yemekten sonra dişlerini fırçalar					
19	Çocuğum meyveleri yıkanmadan yemez.					
20	Çocuğum sebzeleri yıkanmadan yemez.					
21	Çocuğum et ve et ürünleri tüketmekten hoşlanır.					
22	Çocuğum meyve tüketmekten hoşlanır.					
23	Çocuğum sebze tüketmekten hoşlanır.					
24	Çocuğum bir şey isterken (su, ekmek vs.) rica eder ve alınca teşekkür eder.					
25	Çocuğum başkasının bardağından su içmez.					

Ek 6: Dijital Fotoğraflama Yöntemine Örnek Fotoğraflar*



Şekil 1.1. Tüketim öncesi

Şekil 1.2. Tüketim sonrası



Şekil 2.1. Tüketim öncesi

Şekil 2.2. Tüketim sonrası



Şekil 3.1. Tüketim öncesi

Şekil 3.2. Tüketim sonrası

*: Kaynak: Orkun, T. (2012), *İlkokul Çocuklarında Besin Tüketiminin Dijital Fotoğraflama Yöntemiyle Saptanması*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ek 7: Çocukların (4-6 yaş) Yaşa ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu ve BKİ Persentil Değerleri*

Yaş: Ay	Ay	L	M	S	Vücut Ağırlığı (kg) Persentilleri (Kız)										
					P1	P3	P5	P15	P25	P50	P75	P85	P95	P97	P99
4: 1	49	-0.3374	16.2511	0.13968	11.9	12.6	13.0	14.1	14.8	16.3	17.9	18.9	20.6	21.4	22.9
4: 2	50	-0.3387	16.4322	0.14051	12.1	12.8	13.2	14.3	15.0	16.4	18.1	19.1	20.9	21.7	23.2
4: 3	51	-0.3400	16.6133	0.14132	12.2	12.9	13.3	14.4	15.1	16.6	18.3	19.3	21.2	22.0	23.5
4: 4	52	-0.3414	16.7942	0.14213	12.3	13.0	13.4	14.5	15.3	16.8	18.5	19.5	21.4	22.2	23.9
4: 5	53	-0.3427	16.9748	0.14293	12.4	13.1	13.5	14.7	15.4	17.0	18.7	19.8	21.7	22.5	24.2
4: 6	54	-0.3440	17.1551	0.14371	12.5	13.2	13.7	14.8	15.6	17.2	18.9	20.0	22.0	22.8	24.5
4: 7	55	-0.3453	17.3347	0.14448	12.6	13.4	13.8	15.0	15.8	17.3	19.1	20.2	22.2	23.1	24.8
4: 8	56	-0.3466	17.5136	0.14525	12.7	13.5	13.9	15.1	15.9	17.5	19.3	20.4	22.5	23.3	25.1
4: 9	57	-0.3479	17.6916	0.14600	12.8	13.6	14.0	15.3	16.1	17.7	19.6	20.7	22.7	23.6	25.4
4:10	58	-0.3492	17.8686	0.14675	12.9	13.7	14.2	15.4	16.2	17.9	19.8	20.9	23.0	23.9	25.7
4:11	59	-0.3505	18.0445	0.14748	13.1	13.8	14.3	15.5	16.4	18.0	20.0	21.1	23.3	24.2	26.0
5: 0	60	-0.3518	18.2193	0.14821	13.2	14.0	14.4	15.7	16.5	18.2	20.2	21.3	23.5	24.4	26.3
5: 1	61	-0.4681	18.2579	0.14295	13.4	14.2	14.6	15.8	16.6	18.3	20.2	21.3	23.4	24.3	26.2
5: 2	62	-0.4711	18.4329	0.14350	13.5	14.3	14.7	16.0	16.8	18.4	20.4	21.5	23.7	24.6	26.5
5: 3	63	-0.4742	18.6073	0.14404	13.6	14.4	14.9	16.1	16.9	18.6	20.6	21.7	23.9	24.9	26.8
5: 4	64	-0.4773	18.7811	0.14459	13.7	14.5	15.0	16.3	17.1	18.8	20.8	21.9	24.2	25.1	27.1
5: 5	65	-0.4803	18.9545	0.14514	13.9	14.7	15.1	16.4	17.2	19.0	21.0	22.2	24.4	25.4	27.4
5: 6	66	-0.4834	19.1276	0.14569	14.0	14.8	15.2	16.5	17.4	19.1	21.2	22.4	24.7	25.7	27.7
5: 7	67	-0.4864	19.3004	0.14624	14.1	14.9	15.4	16.7	17.5	19.3	21.4	22.6	24.9	25.9	28.0
5: 8	68	-0.4894	19.4730	0.14679	14.2	15.0	15.5	16.8	17.7	19.5	21.6	22.8	25.2	26.2	28.3
5: 9	69	-0.4924	19.6455	0.14735	14.3	15.2	15.6	17.0	17.8	19.6	21.8	23.0	25.4	26.5	28.6
5:10	70	-0.4954	19.8180	0.14790	14.4	15.3	15.8	17.1	18.0	19.8	22.0	23.2	25.7	26.7	28.9
5:11	71	-0.4984	19.9908	0.14845	14.5	15.4	15.9	17.2	18.1	20.0	22.2	23.5	25.9	27.0	29.2
6: 0	72	-0.5013	20.1639	0.14900	14.6	15.5	16.0	17.4	18.3	20.2	22.4	23.7	26.2	27.3	29.5
6: 1	73	-0.5043	20.3377	0.14955	14.8	15.6	16.1	17.5	18.4	20.3	22.6	23.9	26.4	27.5	29.8
6: 2	74	-0.5072	20.5124	0.15010	14.9	15.8	16.3	17.7	18.6	20.5	22.8	24.1	26.7	27.8	30.1
6: 3	75	-0.5100	20.6885	0.15065	15.0	15.9	16.4	17.8	18.7	20.7	23.0	24.3	27.0	28.1	30.4
6: 4	76	-0.5129	20.8661	0.15120	15.1	16.0	16.5	17.9	18.9	20.9	23.2	24.6	27.2	28.4	30.8
6: 5	77	-0.5157	21.0457	0.15175	15.2	16.1	16.6	18.1	19.0	21.0	23.4	24.8	27.5	28.7	31.1
6: 6	78	-0.5185	21.2274	0.15230	15.3	16.3	16.8	18.2	19.2	21.2	23.6	25.0	27.8	28.9	31.4
6: 7	79	-0.5213	21.4113	0.15284	15.5	16.4	16.9	18.4	19.4	21.4	23.8	25.3	28.0	29.2	31.7
6: 8	80	-0.5240	21.5979	0.15339	15.6	16.5	17.0	18.5	19.5	21.6	24.0	25.5	28.3	29.5	32.1
6: 9	81	-0.5268	21.7872	0.15393	15.7	16.6	17.2	18.7	19.7	21.8	24.2	25.7	28.6	29.8	32.4
6:10	82	-0.5294	21.9795	0.15448	15.8	16.8	17.3	18.8	19.9	22.0	24.5	26.0	28.9	30.1	32.7
6:11	83	-0.5321	22.1751	0.15502	15.9	16.9	17.5	19.0	20.0	22.2	24.7	26.2	29.2	30.4	33.1

Yaş: Ay	Ay	L	M	S	Vücut Ağırlığı (kg) Persentilleri (Erkek)										
					P1	P3	P5	P15	P25	P50	P75	P85	P95	P97	P99
4: 1	49	-0.1165	16.5150	0.12819	12.3	13.0	13.4	14.5	15.2	16.5	18.0	18.9	20.4	21.1	22.4
4: 2	50	-0.1198	16.6811	0.12880	12.4	13.1	13.5	14.6	15.3	16.7	18.2	19.1	20.7	21.3	22.6
4: 3	51	-0.1230	16.8471	0.12943	12.5	13.3	13.7	14.7	15.4	16.8	18.4	19.3	20.9	21.6	22.9
4: 4	52	-0.1262	17.0132	0.13005	12.6	13.4	13.8	14.9	15.6	17.0	18.6	19.5	21.1	21.8	23.2
4: 5	53	-0.1294	17.1792	0.13069	12.7	13.5	13.9	15.0	15.7	17.2	18.8	19.7	21.4	22.1	23.4
4: 6	54	-0.1325	17.3452	0.13133	12.9	13.6	14.0	15.2	15.9	17.3	19.0	19.9	21.6	22.3	23.7
4: 7	55	-0.1356	17.5111	0.13197	13.0	13.7	14.1	15.3	16.0	17.5	19.2	20.1	21.8	22.5	24.0
4: 8	56	-0.1387	17.6768	0.13261	13.1	13.8	14.3	15.4	16.2	17.7	19.3	20.3	22.1	22.8	24.2
4: 9	57	-0.1417	17.8422	0.13325	13.2	13.9	14.4	15.6	16.3	17.8	19.5	20.5	22.3	23.0	24.5
4:10	58	-0.1447	18.0073	0.13389	13.3	14.1	14.5	15.7	16.5	18.0	19.7	20.7	22.5	23.3	24.8
4:11	59	-0.1477	18.1722	0.13453	13.4	14.2	14.6	15.8	16.6	18.2	19.9	20.9	22.8	23.5	25.0
5: 0	60	-0.1506	18.3366	0.13517	13.5	14.3	14.7	16.0	16.7	18.3	20.1	21.1	23.0	23.8	25.3
5: 1	61	-0.2026	18.5057	0.12988	13.8	14.6	15.0	16.2	17.0	18.5	20.2	21.2	23.0	23.8	25.3
5: 2	62	-0.2130	18.6802	0.13028	13.9	14.7	15.1	16.4	17.1	18.7	20.4	21.4	23.3	24.0	25.6
5: 3	63	-0.2234	18.8563	0.13067	14.1	14.8	15.3	16.5	17.3	18.9	20.6	21.6	23.5	24.3	25.8
5: 4	64	-0.2338	19.0340	0.13105	14.2	15.0	15.4	16.7	17.4	19.0	20.8	21.9	23.7	24.5	26.1
5: 5	65	-0.2443	19.2132	0.13142	14.3	15.1	15.6	16.8	17.6	19.2	21.0	22.1	24.0	24.8	26.4
5: 6	66	-0.2548	19.3940	0.13178	14.4	15.3	15.7	17.0	17.8	19.4	21.2	22.3	24.2	25.1	26.7
5: 7	67	-0.2653	19.5765	0.13213	14.6	15.4	15.8	17.1	17.9	19.6	21.4	22.5	24.5	25.3	27.0
5: 8	68	-0.2758	19.7607	0.13246	14.7	15.5	16.0	17.3	18.1	19.8	21.6	22.7	24.7	25.6	27.3
5: 9	69	-0.2864	19.9468	0.13279	14.8	15.7	16.1	17.4	18.3	19.9	21.8	23.0	25.0	25.8	27.6
5:10	70	-0.2969	20.1344	0.13311	15.0	15.8	16.3	17.6	18.4	20.1	22.1	23.2	25.3	26.1	27.9
5:11	71	-0.3075	20.3235	0.13342	15.1	16.0	16.4	17.7	18.6	20.3	22.3	23.4	25.5	26.4	28.2
6: 0	72	-0.3180	20.5137	0.13372	15.2	16.1	16.6	17.9	18.8	20.5	22.5	23.6	25.8	26.7	28.5
6: 1	73	-0.3285	20.7052	0.13402	15.4	16.3	16.7	18.1	18.9	20.7	22.7	23.9	26.0	26.9	28.8
6: 2	74	-0.3390	20.8979	0.13432	15.5	16.4	16.9	18.2	19.1	20.9	22.9	24.1	26.3	27.2	29.1
6: 3	75	-0.3494	21.0918	0.13462	15.7	16.5	17.0	18.4	19.3	21.1	23.1	24.3	26.6	27.5	29.4
6: 4	76	-0.3598	21.2870	0.13493	15.8	16.7	17.2	18.6	19.5	21.3	23.4	24.6	26.8	27.8	29.7
6: 5	77	-0.3701	21.4833	0.13523	16.0	16.8	17.3	18.7	19.6	21.5	23.6	24.8	27.1	28.1	30.0
6: 6	78	-0.3804	21.6810	0.13554	16.1	17.0	17.5	18.9	19.8	21.7	23.8	25.0	27.4	28.3	30.3
6: 7	79	-0.3906	21.8799	0.13586	16.2	17.2	17.7	19.1	20.0	21.9	24.0	25.3	27.6	28.6	30.7
6: 8	80	-0.4007	22.0800	0.13618	16.4	17.3	17.8	19.2	20.2	22.1	24.2	25.5	27.9	28.9	31.0
6: 9	81	-0.4107	22.2813	0.13652	16.5	17.5	18.0	19.4	20.4	22.3	24.5	25.8	28.2	29.2	31.3
6:10	82	-0.4207	22.4837	0.13686	16.7	17.6	18.1	19.6	20.5	22.5	24.7	26.0	28.5	29.5	31.6
6:11	83	-0.4305	22.6872	0.13722	16.8	17.8	18.3	19.8	20.7	22.7	24.9	26.3	28.8	29.8	32.0

Yaş: Ay	Ay	L	M	S	SD	Boy Uzunluğu (cm) Percentilleri (Kız)										
						P1	P3	P5	P15	P25	P50	P75	P85	P95	P97	P99
4: 1	49	1	103.3197	0.04206	4.3456	93.2	95.1	96.2	98.8	100.4	103.3	106.3	107.8	110.5	111.5	113.4
4: 2	50	1	103.9021	0.04220	4.3847	93.7	95.7	96.7	99.4	100.9	103.9	106.9	108.4	111.1	112.1	114.1
4: 3	51	1	104.4786	0.04233	4.4226	94.2	96.2	97.2	99.9	101.5	104.5	107.5	109.1	111.8	112.8	114.8
4: 4	52	1	105.0494	0.04246	4.4604	94.7	96.7	97.7	100.4	102.0	105.0	108.1	109.7	112.4	113.4	115.4
4: 5	53	1	105.6148	0.04259	4.4981	95.2	97.2	98.2	101.0	102.6	105.6	108.6	110.3	113.0	114.1	116.1
4: 6	54	1	106.1748	0.04272	4.5358	95.6	97.6	98.7	101.5	103.1	106.2	109.2	110.9	113.6	114.7	116.7
4: 7	55	1	106.7295	0.04285	4.5734	96.1	98.1	99.2	102.0	103.6	106.7	109.8	111.5	114.3	115.3	117.4
4: 8	56	1	107.2788	0.04298	4.6108	96.6	98.6	99.7	102.5	104.2	107.3	110.4	112.1	114.9	116.0	118.0
4: 9	57	1	107.8227	0.04310	4.6472	97.0	99.1	100.2	103.0	104.7	107.8	111.0	112.6	115.5	116.6	118.6
4:10	58	1	108.3613	0.04322	4.6834	97.5	99.6	100.7	103.5	105.2	108.4	111.5	113.2	116.1	117.2	119.3
4:11	59	1	108.8948	0.04334	4.7195	97.9	100.0	101.1	104.0	105.7	108.9	112.1	113.8	116.7	117.8	119.9
5: 0	60	1	109.4233	0.04347	4.7566	98.4	100.5	101.6	104.5	106.2	109.4	112.6	114.4	117.2	118.4	120.5
5: 1	61	1	109.6016	0.04355	4.7731	98.5	100.6	101.8	104.7	106.4	109.6	112.8	114.5	117.5	118.6	120.7
5: 2	62	1	110.1258	0.04364	4.8059	98.9	101.1	102.2	105.1	106.9	110.1	113.4	115.1	118.0	119.2	121.3
5: 3	63	1	110.6451	0.04373	4.8385	99.4	101.5	102.7	105.6	107.4	110.6	113.9	115.7	118.6	119.7	121.9
5: 4	64	1	111.1596	0.04382	4.8710	99.8	102.0	103.1	106.1	107.9	111.2	114.4	116.2	119.2	120.3	122.5
5: 5	65	1	111.6696	0.04390	4.9023	100.3	102.4	103.6	106.6	108.4	111.7	115.0	116.8	119.7	120.9	123.1
5: 6	66	1	112.1753	0.04399	4.9346	100.7	102.9	104.1	107.1	108.8	112.2	115.5	117.3	120.3	121.5	123.7
5: 7	67	1	112.6767	0.04407	4.9657	101.1	103.3	104.5	107.5	109.3	112.7	116.0	117.8	120.8	122.0	124.2
5: 8	68	1	113.1740	0.04415	4.9966	101.6	103.8	105.0	108.0	109.8	113.2	116.5	118.4	121.4	122.6	124.8
5: 9	69	1	113.6672	0.04423	5.0275	102.0	104.2	105.4	108.5	110.3	113.7	117.1	118.9	121.9	123.1	125.4
5:10	70	1	114.1565	0.04431	5.0583	102.4	104.6	105.8	108.9	110.7	114.2	117.6	119.4	122.5	123.7	125.9
5:11	71	1	114.6421	0.04439	5.0890	102.8	105.1	106.3	109.4	111.2	114.6	118.1	119.9	123.0	124.2	126.5
6: 0	72	1	115.1244	0.04447	5.1196	103.2	105.5	106.7	109.8	111.7	115.1	118.6	120.4	123.5	124.8	127.0
6: 1	73	1	115.6039	0.04454	5.1490	103.6	105.9	107.1	110.3	112.1	115.6	119.1	120.9	124.1	125.3	127.6
6: 2	74	1	116.0812	0.04461	5.1784	104.0	106.3	107.6	110.7	112.6	116.1	119.6	121.4	124.6	125.8	128.1
6: 3	75	1	116.5568	0.04469	5.2089	104.4	106.8	108.0	111.2	113.0	116.6	120.1	122.0	125.1	126.4	128.7
6: 4	76	1	117.0311	0.04475	5.2371	104.8	107.2	108.4	111.6	113.5	117.0	120.6	122.5	125.6	126.9	129.2
6: 5	77	1	117.5044	0.04482	5.2665	105.3	107.6	108.8	112.0	114.0	117.5	121.1	123.0	126.2	127.4	129.8
6: 6	78	1	117.9769	0.04489	5.2960	105.7	108.0	109.3	112.5	114.4	118.0	121.5	123.5	126.7	127.9	130.3
6: 7	79	1	118.4489	0.04495	5.3243	106.1	108.4	109.7	112.9	114.9	118.4	122.0	124.0	127.2	128.5	130.8
6: 8	80	1	118.9208	0.04502	5.3538	106.5	108.9	110.1	113.4	115.3	118.9	122.5	124.5	127.7	129.0	131.4
6: 9	81	1	119.3926	0.04508	5.3822	106.9	109.3	110.5	113.8	115.8	119.4	123.0	125.0	128.2	129.5	131.9
6:10	82	1	119.8648	0.04514	5.4107	107.3	109.7	111.0	114.3	116.2	119.9	123.5	125.5	128.8	130.0	132.5
6:11	83	1	120.3374	0.04520	5.4393	107.7	110.1	111.4	114.7	116.7	120.3	124.0	126.0	129.3	130.6	133.0

Yaş: Ay	Ay	L	M	S	SD	Boy Uzunluğu (cm) Percentilleri (Erkek)										
						P1	P3	P5	P15	P25	P50	P75	P85	P95	P97	P99
4: 1	49	1	103.8886	0.04073	4.2314	94.0	95.9	96.9	99.5	101.0	103.9	106.7	108.3	110.8	111.8	113.7
4: 2	50	1	104.4473	0.04086	4.2677	94.5	96.4	97.4	100.0	101.6	104.4	107.3	108.9	111.5	112.5	114.4
4: 3	51	1	105.0041	0.04100	4.3052	95.0	96.9	97.9	100.5	102.1	105.0	107.9	109.5	112.1	113.1	115.0
4: 4	52	1	105.5596	0.04113	4.3417	95.5	97.4	98.4	101.1	102.6	105.6	108.5	110.1	112.7	113.7	115.7
4: 5	53	1	106.1138	0.04126	4.3783	95.9	97.9	98.9	101.6	103.2	106.1	109.1	110.7	113.3	114.3	116.3
4: 6	54	1	106.6668	0.04139	4.4149	96.4	98.4	99.4	102.1	103.7	106.7	109.6	111.2	113.9	115.0	116.9
4: 7	55	1	107.2188	0.04152	4.4517	96.9	98.8	99.9	102.6	104.2	107.2	110.2	111.8	114.5	115.6	117.6
4: 8	56	1	107.7697	0.04165	4.4886	97.3	99.3	100.4	103.1	104.7	107.8	110.8	112.4	115.2	116.2	118.2
4: 9	57	1	108.3198	0.04177	4.5245	97.8	99.8	100.9	103.6	105.3	108.3	111.4	113.0	115.8	116.8	118.8
4:10	58	1	108.8689	0.04190	4.5616	98.3	100.3	101.4	104.1	105.8	108.9	111.9	113.6	116.4	117.4	119.5
4:11	59	1	109.4170	0.04202	4.5977	98.7	100.8	101.9	104.7	106.3	109.4	112.5	114.2	117.0	118.1	120.1
5: 0	60	1	109.9638	0.04214	4.6339	99.2	101.2	102.3	105.2	106.8	110.0	113.1	114.8	117.6	118.7	120.7
5: 1	61	1	110.2647	0.04164	4.5914	99.6	101.6	102.7	105.5	107.2	110.3	113.4	115.0	117.8	118.9	120.9
5: 2	62	1	110.8006	0.04172	4.6226	100.0	102.1	103.2	106.0	107.7	110.8	113.9	115.6	118.4	119.5	121.6
5: 3	63	1	111.3338	0.04180	4.6538	100.5	102.6	103.7	106.5	108.2	111.3	114.5	116.2	119.0	120.1	122.2
5: 4	64	1	111.8636	0.04187	4.6837	101.0	103.1	104.2	107.0	108.7	111.9	115.0	116.7	119.6	120.7	122.8
5: 5	65	1	112.3895	0.04195	4.7147	101.4	103.5	104.6	107.5	109.2	112.4	115.6	117.3	120.1	121.3	123.4
5: 6	66	1	112.9110	0.04203	4.7456	101.9	104.0	105.1	108.0	109.7	112.9	116.1	117.8	120.7	121.8	124.0
5: 7	67	1	113.4280	0.04211	4.7765	102.3	104.4	105.6	108.5	110.2	113.4	116.7	118.4	121.3	122.4	124.5
5: 8	68	1	113.9410	0.04218	4.8060	102.8	104.9	106.0	109.0	110.7	113.9	117.2	118.9	121.8	123.0	125.1
5: 9	69	1	114.4500	0.04226	4.8367	103.2	105.4	106.5	109.4	111.2	114.5	117.7	119.5	122.4	123.5	125.7
5:10	70	1	114.9547	0.04234	4.8672	103.6	105.8	106.9	109.9	111.7	115.0	118.2	120.0	123.0	124.1	126.3
5:11	71	1	115.4549	0.04241	4.8964	104.1	106.2	107.4	110.4	112.2	115.5	118.8	120.5	123.5	124.7	126.8
6: 0	72	1	115.9509	0.04249	4.9268	104.5	106.7	107.8	110.8	112.6	116.0	119.3	121.1	124.1	125.2	127.4
6: 1	73	1	116.4432	0.04257	4.9570	104.9	107.1	108.3	111.3	113.1	116.4	119.8	121.6	124.6	125.8	128.0
6: 2	74	1	116.9325	0.04264	4.9860	105.3	107.6	108.7	111.8	113.6	116.9	120.3	122.1	125.1	126.3	128.5
6: 3	75	1	117.4196	0.04272	5.0162	105.8	108.0	109.2	112.2	114.0	117.4	120.8	122.6	125.7	126.9	129.1
6: 4	76	1	117.9046	0.04280	5.0463	106.2	108.4	109.6	112.7	114.5	117.9	121.3	123.1	126.2	127.4	129.6
6: 5	77	1	118.3880	0.04287	5.0753	106.6	108.8	110.0	113.1	115.0	118.4	121.8	123.6	126.7	127.9	130.2
6: 6	78	1	118.8700	0.04295	5.1055	107.0	109.3	110.5	113.6	115.4	118.9	122.3	124.2	127.3	128.5	130.7
6: 7	79	1	119.3508	0.04303	5.1357	107.4	109.7	110.9	114.0	115.9	119.4	122.8	124.7	127.8	129.0	131.3
6: 8	80	1	119.8303	0.04311	5.1659	107.8	110.1	111.3	114.5	116.3	119.8	123.3	125.2	128.3	129.5	131.8
6: 9	81	1	120.3085	0.04318	5.1949	108.2	110.5	111.8	114.9	116.8	120.3	123.8	125.7	128.9	130.1	132.4
6:10	82	1	120.7853	0.04326	5.2252	108.6	111.0	112.2	115.4	117.3	120.8	124.3	126.2	129.4	130.6	132.9
6:11	83	1	121.2604	0.04334	5.2554	109.0	111.4	112.6	115.8	117.7	121.3	124.8	126.7	129.9	131.1	133.5

Yaş: Ay	Ay	L	M	S	BKI (kg/m ²) Percentilleri (Kız)										
					P1	P3	P5	P15	P25	P50	P75	P85	P95	P97	P99
4: 1	49	-0.5684	15.2556	0.09227	12.5	12.9	13.2	13.9	14.4	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
4: 2	50	-0.5684	15.2523	0.09286	12.4	12.9	13.2	13.9	14.3	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
4: 3	51	-0.5684	15.2503	0.09345	12.4	12.9	13.2	13.9	14.3	15.3	16.3	16.8	17.9	18.4	19.2
4: 4	52	-0.5684	15.2496	0.09403	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.2	16.3	16.9	17.9	18.4	19.3
4: 5	53	-0.5684	15.2502	0.09460	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.3	16.3	16.9	17.9	18.4	19.3
4: 6	54	-0.5684	15.2519	0.09515	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.4	19.3
4: 7	55	-0.5684	15.2544	0.09568	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.4	19.4
4: 8	56	-0.5684	15.2575	0.09618	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
4: 9	57	-0.5684	15.2612	0.09665	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
4:10	58	-0.5684	15.2653	0.09709	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
4:11	59	-0.5684	15.2698	0.09750	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.1	18.5	19.5
5: 0	60	-0.5684	15.2747	0.09789	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	17.0	18.1	18.6	19.5
5: 1	61	-0.8886	15.2441	0.09692	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	16.9	18.1	18.6	19.6
5: 2	62	-0.9068	15.2434	0.09738	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	16.9	18.1	18.6	19.6
5: 3	63	-0.9248	15.2433	0.09783	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.1	18.7	19.7
5: 4	64	-0.9427	15.2438	0.09829	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.7	19.7
5: 5	65	-0.9605	15.2448	0.09875	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.7	19.8
5: 6	66	-0.9780	15.2464	0.09920	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.7	19.8
5: 7	67	-0.9954	15.2487	0.09966	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.8	19.8
5: 8	68	-1.0126	15.2516	0.10012	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.0	18.3	18.8	19.9
5: 9	69	-1.0296	15.2551	0.10058	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.0	18.3	18.8	19.9
5:10	70	-1.0464	15.2592	0.10104	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.0	18.3	18.9	20.0
5:11	71	-1.0630	15.2641	0.10149	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.3	18.9	20.0
6: 0	72	-1.0794	15.2697	0.10195	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.4	18.9	20.1
6: 1	73	-1.0956	15.2760	0.10241	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.4	19.0	20.1
6: 2	74	-1.1115	15.2831	0.10287	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.4	19.0	20.2
6: 3	75	-1.1272	15.2911	0.10333	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.5	19.0	20.2
6: 4	76	-1.1427	15.2998	0.10379	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.5	19.1	20.3
6: 5	77	-1.1579	15.3095	0.10425	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.5	19.1	20.4
6: 6	78	-1.1728	15.3200	0.10471	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.6	19.2	20.4
6: 7	79	-1.1875	15.3314	0.10517	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.6	19.2	20.5
6: 8	80	-1.2019	15.3439	0.10562	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.3	18.6	19.3	20.5
6: 9	81	-1.2160	15.3572	0.10608	12.4	12.8	13.1	13.9	14.3	15.4	16.6	17.3	18.7	19.3	20.6
6:10	82	-1.2298	15.3717	0.10654	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.4	16.6	17.3	18.7	19.3	20.7
6:11	83	-1.2433	15.3871	0.10700	12.4	12.9	13.1	13.9	14.4	15.4	16.6	17.3	18.8	19.4	20.7

Yaş: Ay	Ay	L	M	S	BKI (kg/m ²) Persentilleri (Erkek)										
					P1	P3	P5	P15	P25	P50	P75	P85	P95	P97	P99
4: 1	49	-0.3811	15.3174	0.08272	12.7	13.2	13.4	14.1	14.5	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7
4: 2	50	-0.4019	15.3029	0.08307	12.7	13.2	13.4	14.1	14.5	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7
4: 3	51	-0.4245	15.2891	0.08343	12.7	13.1	13.4	14.0	14.5	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7
4: 4	52	-0.4488	15.2759	0.08380	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7
4: 5	53	-0.4747	15.2633	0.08418	12.7	13.1	13.3	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7
4: 6	54	-0.5019	15.2514	0.08457	12.6	13.1	13.3	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.8
4: 7	55	-0.5303	15.2400	0.08496	12.6	13.1	13.3	14.0	14.4	15.2	16.2	16.7	17.6	18.0	18.8
4: 8	56	-0.5599	15.2291	0.08536	12.6	13.1	13.3	14.0	14.4	15.2	16.1	16.7	17.6	18.0	18.8
4: 9	57	-0.5905	15.2188	0.08577	12.6	13.0	13.3	14.0	14.4	15.2	16.1	16.7	17.6	18.0	18.8
4:10	58	-0.6223	15.2091	0.08617	12.6	13.0	13.3	13.9	14.4	15.2	16.1	16.7	17.6	18.0	18.8
4:11	59	-0.6552	15.2000	0.08659	12.6	13.0	13.3	13.9	14.4	15.2	16.1	16.7	17.7	18.1	18.9
5: 0	60	-0.6892	15.1916	0.08700	12.6	13.0	13.3	13.9	14.3	15.2	16.1	16.7	17.7	18.1	18.9
5: 1	61	-0.7387	15.2641	0.08390	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	18.8
5: 2	62	-0.7621	15.2616	0.08414	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	18.9
5: 3	63	-0.7856	15.2604	0.08439	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	18.9
5: 4	64	-0.8089	15.2605	0.08464	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	18.9
5: 5	65	-0.8322	15.2619	0.08490	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	18.9
5: 6	66	-0.8554	15.2645	0.08516	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	19.0
5: 7	67	-0.8785	15.2684	0.08543	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.2	19.0
5: 8	68	-0.9015	15.2737	0.08570	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.8	17.8	18.2	19.0
5: 9	69	-0.9243	15.2801	0.08597	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.8	17.8	18.2	19.1
5:10	70	-0.9471	15.2877	0.08625	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.8	17.8	18.2	19.1
5:11	71	-0.9697	15.2965	0.08653	12.7	13.2	13.4	14.0	14.5	15.3	16.2	16.8	17.8	18.3	19.1
6: 0	72	-0.9921	15.3062	0.08682	12.7	13.2	13.4	14.0	14.5	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
6: 1	73	-1.0144	15.3169	0.08711	12.7	13.2	13.4	14.0	14.5	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
6: 2	74	-1.0365	15.3285	0.08741	12.7	13.2	13.4	14.1	14.5	15.3	16.3	16.9	17.9	18.4	19.3
6: 3	75	-1.0584	15.3408	0.08771	12.8	13.2	13.4	14.1	14.5	15.3	16.3	16.9	17.9	18.4	19.3
6: 4	76	-1.0801	15.3540	0.08802	12.8	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.3	16.9	18.0	18.4	19.4
6: 5	77	-1.1017	15.3679	0.08833	12.8	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
6: 6	78	-1.1230	15.3825	0.08865	12.8	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.4	16.9	18.0	18.5	19.4
6: 7	79	-1.1441	15.3978	0.08898	12.8	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.4	17.0	18.1	18.5	19.5
6: 8	80	-1.1649	15.4137	0.08931	12.8	13.2	13.5	14.1	14.5	15.4	16.4	17.0	18.1	18.6	19.6
6: 9	81	-1.1856	15.4302	0.08964	12.8	13.2	13.5	14.1	14.6	15.4	16.4	17.0	18.1	18.6	19.6
6:10	82	-1.2060	15.4473	0.08998	12.8	13.2	13.5	14.1	14.6	15.4	16.5	17.1	18.2	18.7	19.7
6:11	83	-1.2261	15.4650	0.09033	12.8	13.3	13.5	14.2	14.6	15.5	16.5	17.1	18.2	18.7	19.7

*WHO-MGRS (Multicentre Growth Reference Study Group). (2006)

WHO-MGRS (Multicentre Growth Reference Study Group). (2007)

Ek 8: Çocuklar (4-6 Yaş) İçin TÜBER’de Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Miktarları

Enerji ve Besin Ögeleri	4-6 yaş
Enerji (kcal)	1500
Su (ml)	1600
Protein (g)	17,3-22,8
Protein (%)	5-20
Yağ (%)	20-35
Karbonhidrat (g)	130
Karbonhidrat (%)	45-60
Vitamin A (µg)	300
Vitamin C (mg)	30
Vitamin E (eşd.) (mg)	9
Vitamin B ₁ (mg)	0,6
Vitamin B ₂ (mg)	0,6
Vitamin B ₆ (mg)	0,6
Top. Folik Asit (µg)	140
Sodyum (mg)	1,2
Potasyum (mg)	3,8
Kalsiyum (mg)	800
Magnezyum (mg)	230
Fosfor (mg)	440
Demir (mg)	7
Çinko (mg)	5,5