



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
TEMEL SAĞLIK HİZMETLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ**

**TÜRKİYE'DE OKUL ÇAĞI
ÇOCUKLARINDA (6-10 YAŞ GRUBU)
BÜYÜMENİN İZLENMESİ (TOÇBİ) PROJESİ
ARAŞTIRMA RAPORU**



Hacettepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü



T.C. Milli Eğitim Bakanlığı
Sağlık İşleri
Dairesi Başkanlığı

Ankara

Temmuz 2011

1. Basım: Temmuz 2011, Ankara

ISBN: 978 – 975 – 590 – 370 - 5

Sağlık Bakanlığı Yayın No: 834

Baskı: Kuban Matbaacılık Yayıncılık

İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi 1514. Sokak No.20 İvoksan / ANKARA

Tel: 0312 395 20 70 Fax: 0312 395 37 23

www.kubanmatbaa.com

Bu kitap, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayın Kurulu tarafından onaylanmıştır. Bu yayının her türlü yayın hakkı, T.C. Sağlık Bakanlığına aittir. Kaynak göstermeden alıntı yapılamaz. Kısmen dahi olsa alınamaz, çoğaltılamaz, yayınlanamaz. Kaynak gösterimi Türkiye’de Okul Çağı (6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu, Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:834, Ankara, 2011 şeklinde olmalıdır.

EDİTÖRLER

Yrd. Doç. Dr. Hasan IRMAK

Uzm. Gıda Müh. Cengiz KESİCİ

Nezir KAHRAMAN

PROJE KOORDİNATÖRLERİ

Dr. Seraceddin ÇOM

Prof. Dr. Tanju BESLER

ARAŞTIRMA DANIŞMA KURULU VE RAPORU HAZIRLAYANLAR

Prof. Dr. Gülden PEKCAN

Prof. Dr. Nilgün KARAAĞAOĞLU

Doç. Dr. Gülhan SAMUR

ARAŞTIRMA ÇALIŞMA GRUBU

(Soyadına göre alfabetik dizin)

Dr. Mesut AKYOL

Dr. Biriz ÇAKIR

Gıda Müh. Ertuğrul ÇELİKCAN

Yrd. Doç. Dr. Kazım KARA

Prof. Dr. Nilgün KARAAĞAOĞLU

Uzm. Gıda Müh. Cengiz KESİCİ

Prof. Dr. Gülden PEKCAN

Uzm. Halil POLAT

Doç. Dr. Gülhan SAMUR

Doç. Dr. Yavuz SANİSOĞLU

ÖNSÖZ

Dünya Sağlık Örgütü, günümüzde Avrupa'da çocukların ve adolesanların, %20'sinin fazla kilolu, bunların 1/3'ünün ise şişman (obez) olduğunu raporlamakta, 2010 yılına kadar ise okul çağı çocuklarının %40'ının fazla kilolu, bu sayının %25'inden fazlasının şişman olacağını bildirmektedir. Çocukluk çağı şişmanlığının, kalp-damar hastalıkları, Tip 2 Diyabet, ortopedik problemler, zihinsel bozukluklar, okul başarısında düşme ve kendine güvensizliğin gelişiminde önemli rol oynadığı düşünüldüğünde özellikle çocukluk çağı şişmanlığı ile mücadele etmenin önemi ve önceliğini bir kez daha görmekteyiz.

Beslenme tarzındaki değişiklikler ve fiziksel hareket azlığı gibi bir takım olumsuz koşullar bir araya geldiğinde tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de şişmanlık (obezite) görülme sıklığı artmaktadır. Son yıllarda ülkemizde, özellikle kentsel bölgelerde çocuk ve gençler arasında ayaküstü beslenme (fast-food) sıklıkla tercih edilen bir beslenme şekli olmuştur. Sıklıkla bu şekilde beslenme, enerjisi yüksek, doymuş yağ asitleri ve tuz içeriği zengin, posa içeriği, A ve C vitaminleri, kalsiyum yönünden yetersiz olup, yetersiz ve dengesiz beslenmeye neden olmaktadır. Öte yandan çocuklarımız ve gençlerimizde fiziksel aktivite düzeyi de giderek azalmakta, sınav stresi, fiziksel aktivite yapabilecek çevresel koşulların yetersiz olması vb. nedenlerden dolayı çocuklarımız TV veya bilgisayar başında giderek daha fazla zaman geçirmektedirler.

Bugün ülkemizde ilköğretim çağında 14 milyonu aşkın öğrencimiz bulunmaktadır. Bu çocuklarımızın sağlığının korunması ve geliştirilmesi Bakanlığımızın öncelikli hizmet alanlarından biridir. "Sağlıklı beslenme, sağlıklı çocukluk, sağlıklı çocukluk ise; sağlıklı yetişkinlik demektir" sloganıyla Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak Milli Eğitim Bakanlığı ile işbirliği içerisinde pek çok faaliyet yürütmekteyiz. "İlköğretim Okullarında Beslenme Eğitimi Programı", "Vitamin Amca Mikroplara Karşı" tiyatral eğitim, beslenme, fiziksel aktivite ve obezite konusunda resim, karikatür, kompozisyon, şiir ve bilgi yarışmaları, "Beyaz Bayrak" projesi, okul beslenme çantası menüsü, "Beslenme Dostu Okul" Programı bunlara örnek olarak verilebilir. "Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 yaş grubu) Büyümenin İzlenmesi Projesi" ise aynı zamanda bir araştırma projesi olma özelliği ile çok önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde okul çağı çocuklarının beslenme ve büyüme durumları ile ilgili yapılmış çok değerli çalışmalar bulunmakla birlikte ülke genelini yansıtan geniş çapta yapılmış araştırmalar bulunmamaktadır. Bu proje ile kısa ve uzun dönem amaçlarımıza ulaşmak için bir adım olmuştur. Bu çalışma ile 6-10 yaş grubu çocuklarda beslenme durumu antropometrik ölçümlerle saptanmış, zayıflık, bodurluk, şişmanlık görülme sıklığı belirlenmiş, okulların beslenme açısından sağladığı koşullar irdelenmiştir. Elde edilen sonuçlar bundan sonra yapılacak çalışmalara ışık tutacak ve okul çocuklarında büyümenin izlenmesi, ülkemize özgü büyüme referans değerlerinin geliştirilmesi vb. uzun dönem hedeflerimizi gerçekleştirmek için zemin oluşturacaktır.

Ülkemizde okul çağı çocuklarında malnütrisyon, fazla kiloluluk ve şişmanlık durumunu, beslenme ve fiziksel aktivite profilini ortaya koyarak son derece değerli bilgilere ulaşmamızı sağlayan bu projenin planlanması ve değerlendirilmesinde bilimsel destekleri ve değerli katkıları için Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyeleri ile değerli biyoistatistik uzmanlarına, projenin uygulanması aşamasında desteğini esirgemeyen Milli Eğitim Bakanlığı Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı yetkililerine, projenin sağlıklı bir şekilde yürütülerek başarıya ulaşmasında özverili çalışmaları dolayısıyla 26 il sağlık müdürlükleri yöneticileri ve çalışanlarımıza, araştırmanın yürütüldüğü okul yöneticileri ve öğretmenlere, sevgili öğrencilere ve velileri ile bu projenin gerçekleşmesini sağlayan Genel Müdürlüğümüz Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı uzmanlarına teşekkür ederim.

Dr. Seraceddin ÇOM
Genel Müdür

ÖZET

Büyüme dinamik, karmaşık bir süreç olup, anne karnında başlar ve adolesan döneminin bitmesi ile sonlanır. Büyüme süreci genetik, beslenme, fiziksel aktivite gibi çevresel ve hormonal etmenlerle etkilenir ve büyüme fazlarında değişiklikler gösterir. Büyümenin fazları prenatal, bebeklik, çocukluk ve adolesan dönemleridir. Çocukların büyüme örüntülerinin izlenmesi ile zayıflık, şişmanlık, bodurluk ve kısa boy uzunluğu gibi sorunların daha ortaya çıkmadan önlenmesi veya sorun var ise erken tanısı ile tedavisi sağlanabilir veya sorunun ilerlemesi durdurulabilir. Bu çalışmanın temel amacı, 6-10 yaş grubu okul çağı çocuklarında büyüme örüntüsünü belirlemek, ayrıca hedeflenen birçok kısa ve uzun dönem amaca ulaşabilmektir. Çalışma kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışma olup, örneklem NUTS2 (The Nomenclature of Territorial Units for Statistics) sınıflamasına göre 26 bölgeden seçilmiştir. Çalışma, 140 ilköğretim okuluna devam eden 6-10 yaş grubunda 6382 (%51.9) erkek (E) ve 5919 (%48.1) kız (K) olmak üzere toplam 12301 çocuk üzerinde yürütülmüştür. Örnekleme 6473 çocuk kentsel (%52.6; E: 3371, K: 3102) ve 5828 çocuk ise kırsal (%47.4; E: 3011, K: 2817) yerleşim yerinden araştırma kapsamına alınmıştır. Toplam 12301 çocuk çalışma örneğini oluşturmuş, 11387 çocuktan antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi) alınmıştır.

Çocukların beden kütle indeksleri WHO-MGRS, 2007 5-19 yaş grubu çocuklar için referans değerlere göre değerlendirilmiştir. Türkiye genelinde çocukların %6.5'inin şişman [BKİ: $\geq 2SD$; E:%7.5, K:%5.4, kent:%8.5 (E:%9.7, K:%7.1), kırsal:%4.0 (E:%4.8, K:%3.2)], %14.3'ünün hafif şişman/kilolu [BKİ: $\geq 1SD - < 2SD$; E:%15.1, K:%13.5; kent: %16.3 (E:%16.8, K:%15.9), kırsal: %11.9 (E:%13.1, K:%10.6)], %7.9'unun zayıf [BKİ: $\leq -2 SD - < -1 SD$; E:%6.6, K:%9.2; kent:%7.6 (E:%6.1, K:%9.2), kırsal: %8.2 (E:%7.2, K:%9.2)], % 1.3'ünün ise çok zayıf [BKİ: $< -2 SD$; E:%1.3, K:%1.3; kent: %1.1 (E:%1.1, K:%1.1), kırsal: %1.5 (E:%1.5, K:%1.6)], %70.0'inin ise normal (BKİ: $\geq -1SD - < 1SD$) vücut ağırlığında olduğu bulunmuştur. Şişmanlık (BKİ: $\geq 2SD$) görülme sıklığı 6, 7, 8, 9 ve 10 yaşlarında sırasıyla, %5.5, %5.8, %6.1, %7.7 ve %6.9 bulunmuştur. Tüm yaşlarda BKİ: $< -2SD$ altında olan çocukların oranı çok düşük düzeydedir. Zayıf olanların oranı (BKİ: $\leq -2 SD - < -1 SD$) 6, 7, 8, 9 ve 10 yaşlarında sırasıyla, %6.5, %6.5, %7.8, %9.3 ve %8.6'dır.

Şişmanlık sorununun en fazla görüldüğü bölgeler İstanbul (%13.0) ve Batı Marmara (%11.7)'dir. Bu bölgelerde şişmanlık sorununun, erkeklerde (sırasıyla; %14.5 ve %15.2), kızlardan (sırasıyla; %11.3 ve % 8.3) daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Şişmanlığın en düşük olduğu bölgeler Kuzeydoğu Anadolu (%2.3), Doğu Anadolu (%2.4) ve Güneydoğu Anadolu (%0.9) bölgeleridir. Zayıf ($\geq -2SD - < 1SD$) olan çocukların en yüksek olduğu bölgeler ise Kuzeydoğu Anadolu (%8.2), Doğu Anadolu (%10.2) ve Güneydoğu Anadolu (%10.3) bölgeleridir. Bu bölgelerde zayıflık sorununa cinsiyete göre bakıldığında kızlarda (Kuzeydoğu Anadolu: %11.6; Doğu Anadolu: %13.1, Güneydoğu Anadolu: %12.6), erkeklerden (Kuzeydoğu Anadolu: %8.2; Doğu Anadolu: %7.4, Güneydoğu Anadolu: %8.1) daha fazla oranlarda görüldüğü saptanmıştır. Doğu Anadolu bölgesinde çok zayıf olanların oranı %3.9 (E:%4.7, K:%3.0) ile en yüksek düzeydedir. Normal BKİ ($\leq -1SD - 1SD$) değerine sahip bölgelerde en yüksek oran Kuzeydoğu Anadolu (%79.0), Doğu Anadolu (%78.0), Güneydoğu Anadolu (%77.4) ve Akdeniz (%71.5) bölgelerinde saptanmıştır. İstanbul (%61.0) ve Batı Marmara (%61.0) bölgeleri ise normal BKİ değerine sahip olanların en düşük olduğu bölgelerdir.

Çocuklarda bodurluk ve kısa boy uzunluğu görülme sıklığı da belirlenmiştir. Çocukların %5.0'inin bodur [Yaşa göre boy uzunluğu: $\leq -2 SD$; E: %4.9, K: %5.2; kent: %3.6 (E: %3.2, K: %4.1), kırsal: %6.7 (E: %7.0, K: %6.5)], %21.5'inin kısa [Yaşa göre boy uzunluğu: $\leq -2 SD - -1SD$; E: %20.7, K: %22.3, kent: %18.8 (E: %17.8, K: %19.9, kırsal: %24.8 (E: %24.2, K: %25.4)] olduğu saptanmıştır.

Çocuklarda yaş ve günlük ortalama bilgisayar başında geçirilen süre arttıkça BKİ'nin de arttığı saptanmıştır ($p < 0.01$). Buna karşın, haftada spor kulübüne gitme sayısı ile uyku uyuma süresi arttıkça BKİ

değerinin azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Çocukların günlük ortalama televizyon ve bilgisayar başında geçirdikleri süre ile ev dışında oyun oynama süreleri sırasıyla, 1.9 ± 1.30 , 0.85 ± 0.43 ve 1.0 ± 0.81 saattir.

Sonuç olarak çocuklarda şişmanlık ve zayıflık görülme sıklığının benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Hafif şişmanlık/kilolu olma durumu ile bodurluk sorunu da çocuklarda önem taşımaktadır. Büyümenin izlenmesi çocuklarda şişmanlık, hafif şişmanlık, kısa boy uzunluğu ve bodurluk gibi sorunların belirlenmesi yönünden önem taşımaktadır. İzlemin düzenli olarak yapılması, çocuklarla ilintili besin ve beslenme ile sağlık politikalarının, okul sağlığı politikalarının oluşturulmasında yarar sağlayacaktır.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ.....	V
ÖZET.....	VII
İÇİNDEKİLER.....	IX
KISALTMALAR	XI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XII
TABLolar DİZİNİ.....	XIII
1. GİRİŞ	1
1.1. Kısa Dönemde Amaçlar	1
1.2. Uzun Dönemde Amaçlar.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Okul Çağı Çocuklarda Beslenmenin Önemi.....	3
2.2. Malnutrisyon (yetersiz beslenme).....	5
2.2.1. Malnutrisyonun Nedenleri.....	5
2.3. Obezite (Şişmanlık).....	7
2.3.1. Çocuk ve Adolesanlarda Şişmanlığın Etiyolojisi.....	7
2.4. Büyümenin Değerlendirilmesinde Kullanılan Standartlar/Referans Değerler.....	10
2.5. Dünya'da ve Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarda Zayırlık, Şişmanlık, Bodurluk ve Kısa Boy Uzunluğu Görülme Sıklığı ve İlişkili Etmenler	13
3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ ve ARAÇLAR	21
3.1. Örneklem Seçimi.....	21
3.2. Verilerinin Toplanması.....	24
3.2.1. Araştırmanın Hazırlık Aşaması.....	24
3.2.2. Araştırmanın Uygulanması.....	25
3.3. Verilerin Değerlendirilmesi.....	26
4. BULGULAR	27
4.1. Okullara İlişkin Bulgular.....	27
4.2. Çocuklara İlişkin Genel Bilgiler.....	34
4.3. Çocukların Ailelerine İlişkin Bulgular.....	45
4.4. Çocukların Antropometrik Ölçümleri.....	47
4.4.1. Yerleşim Yeri ve Cinsiyete Göre Z-Skor ile Değerlendirilmesi.....	48

4.4.2. Yaş ve Cinsiyete Göre Z-Skor ile Değerlendirilmesi.....	53
4.4.3. NUTS Bölgelerine ve Cinsiyete Göre Z-Skor ile Değerlendirilmesi.....	58
4.4.4. Yaş ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu, BKİ, Bel Çevresi, BelÇevresi/Boy Uzunluğu Oranı Ölçümlerinin Ortalama (\bar{X}), Standart Sapma (S) Ve Standart Hata ($S\bar{X}$) Değerleri.....	68
4.4.5. Beden Kütle İndeksi ile Çeşitli Parametreler Arasındaki Korelasyonlar.....	71
5. TARTIŞMA.....	72
5.1. Okullara İlişkin Bulgular.....	72
5.2. Fiziksel Aktivite Durumunu Etkileyen Etmenler	74
5.2.1. Okula İlişkin Etmenler.....	74
5.2.2. Çocuklara İlişkin Etmenler.....	77
5.3. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları.....	79
5.4. Çocukların Antropometrik Ölçümleri.....	80
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	83
6.1. Okullara İlişkin Bulgular.....	83
6.2. Çocuklara İlişkin Bulgular.....	84
6.3. Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular.....	84
6.4. Çocukların Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular.....	85
7. KAYNAKLAR.....	89
8. EKLER.....	103
Ek 1: FORM A - Antropometrik Ölçüm Soru Kağıdı.....	105
Ek 2: FORM B – Okul Bilgi Soru Kağıdı.....	106
Ek 3: FORM C – Aile Kayıt Soru Kağıdı.....	109
Ek 4: Araştırmada yer alan okulların listesi.....	114
Ek 5: İl Sağlık Müdürlükleri Araştırma Ekipleri.....	117

KISALTMALAR

BKİ	Beden Kütle İndeksi
CDC	Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi (Center for Disease Control and Prevention)
cm	Santimetre
COSI	Avrupa Çocukluk Çağı Obezite Surveyansı (European Childhood Obesity Surveillance Initiative)
DPAS	Diyet, Fiziksel Aktivite ve Sağlık İçin Global Stratejiler (Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
E	Erkek
HBSC	Okul Çağı Çocuklarda Sağlık Davranışı Çalışması (Health Behaviour in School -Aged Children)
HDL	Yüksek dansiteli lipoprotein (High density lipoprotein)
HUBDB	Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
IOTF	International Obesity Task Force
IU GR	Intra-uterin büyüme geriliği (Intra-uterine growth retardation)
kg	Kilogram
K	Kız
LBW	Düşük doğum ağırlığı (Low birth weight)
LDL	Düşük dansiteli lipoprotein (Low density lipoprotein)
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MGRS	Multicenter Growth Reference Study
mm	Milimetre
NCHS	Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi (National Center for Health Statistics)
NUTS2	İstatistik Bölge Sınıflaması (The Nomenclature of Territorial Units for Statistics)
RVKI	Relatif vücut kitle indeksi
SB	Sağlık Bakanlığı
S	Standart sapma
TG	Trigliserit
TK	Total kolesterol
TOÇBİ	Türkiye'de okul çağı (6-10 yaş grubu) çocuklarında büyümenin izlenmesi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TV	Televizyon
VLDL	Çok düşük dansiteli lipoprotein (Very low density lipoprotein)
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
\bar{x}	Ortalama
S \bar{x}	Standart hata
Z skor	Z skor /SD (standart sapma skoru)

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 4.1. Yerleşim yerlerine (Kırsal /Kentsel) göre çocukların BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) sınıflaması Z skoru dağılımları	52
Şekil 4.2. Yaşa göre BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z skoru dağılımları.....	57
Şekil 4.3. NUTS bölgelerine göre VÜCUT AĞIRLIĞI Z skoru dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte)	61
Şekil 4.4. NUTS bölgelerine göre BOY UZUNLUĞU Z skoru dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte)	64
Şekil 4.5. NUTS bölgelerine göre BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z skoru dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte)	67

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1.	Çocuk ve adolesanlarda zayıflık, hafif şişmanlık, şişmanlık ve bodurluk prevalansı (%).....	14
Tablo 3.1.	Araştırma illerinde kent ve kır ayırımına göre belirlenen okulların sayısı.....	23
Tablo 3.2.	Çalışmada hedeflenen ve ulaşılan öğrenci sayıları.....	24
Tablo 3.3.	Ölçümlerin değerlendirilmesinde kullanılan Z-skor sınıflaması ve kesişim noktaları.....	26
Tablo 4.1.	Okullarla ilgili bilgilerin alındığı okul görevlileri.....	27
Tablo 4.2.	Yerleşim yerine göre okullardaki eğitim şekli.....	27
Tablo 4.3.	Okulların eğitim şekli ve öğrencilerin okudukları sınıflara göre beden eğitimi/spor etkinlikleri süresi (ders saati/hafta).....	28
Tablo 4.4.	Yerleşim yerine göre okullarda kapalı spor salonu ve açık hava oyun alanı bulunma durumu ile yürütülen spor kulübü çalışmaları.....	29
Tablo 4.5.	İkili eğitim yapılan okullarda beslenme için ara verilme durumu.....	29
Tablo 4.6.	Tam gün eğitim yapan okullarda yerleşim yerine göre okullarda yemekhane bulunma durumu.....	30
Tablo 4.7.	Yerleşim yerine göre okulda hazır/otomatik makine ile besin/içecek satışı.....	30
Tablo 4.8.	Yerleşim yerine göre okulda kantin / kafeterya bulunma durumu.....	30
Tablo 4.9.	Yerleşim yerine göre okul kantinlerinin denetlenme durumu ve denetlenme sıklığı.....	31
Tablo 4.10.	Yerleşim yerine göre okul kantininde/kafeteryasında satılan yiyecek ve içecekler..	32
Tablo 4.11.	Yerleşim yerine göre okulda beslenme ile ilgili kulüp varlığı.....	33
Tablo 4.12.	Okulda beslenme ile ilgili panel, konferans, seminer vb. düzenlenme durumu ve düzenlenme sıklığı.....	33
Tablo 4.13.	Yerleşim yerine göre okulda yiyecek ve içeceklerin reklamının (pano, tabela, amblem, hazır makine ile satış vb.) yapıma durumu.....	33
Tablo 4.14.	Yerleşim yerine, okudukları sınıflara ve cinsiyete göre öğrencilerin dağılımı, yaş ortalaması (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$) ve ortanca değerleri (yıl).....	34
Tablo 4.15.	İllere ve cinsiyete göre öğrencilerin dağılımı, yaş ortalaması (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$) ve ortanca değerleri (yıl).....	35
Tablo 4.16.	Çocukların sadece anne sütü ile beslenme süresi ve anne sütünün toplam verilme sürelerinin ortalaması (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$) ve ortanca değerleri (ay).....	36
Tablo 4.17.	Çocukların okula ulaşım şekli.....	37
Tablo 4.18.	Çocuğun bir spor kulübünde spor yapma durumu.....	38
Tablo 4.19.	Çocukların günlük uyku sürelerinin ortalaması (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$) ve ortanca değerleri (saat).....	38
Tablo 4.20.	Çocukların hafta içi ve hafta sonunda dışarıda (açık alanda) oynama sürelerinin ortalaması (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$) ve ortanca değerleri (saat/gün).....	39

Tablo 4.21.	Evde bilgisayar bulunma durumu.....	39
Tablo 4.22.	Çocukların hafta içinde ve hafta sonunda bilgisayar başında geçirdikleri sürelerin ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$) ve ortanca değerleri (saat/gün).....	40
Tablo 4.23.	Çocukların hafta içinde ve hafta sonunda televizyon izleme sürelerinin ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$) ve ortanca değerleri (saat/gün).....	41
Tablo 4.24.	Çocukların her gün sabah kahvaltısı yapma durumu.....	42
Tablo 4.25.	Çocukların besinleri ve içecekleri tüketim sıklıklarına göre dağılımı.....	43
Tablo 4.26.	Çocukların anne ve babalarının eğitim düzeyi.....	45
Tablo 4.27.	Yerleşim yerine göre ailedeki toplam yetişkin birey sayısı dağılımları ve ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$), ortanca değerleri.....	46
Tablo 4.28.	Ailedeki toplam çocuk sayısı ve ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$), ortanca değerleri.....	47
Tablo 4.29.	Çocukların cinsiyete ve yerleşim yerine göre dağılımları.....	47
Tablo 4.30.	Yerleşim yerine ve cinsiyete göre VÜCUT AĞIRLIĞI Z skoru dağılımları.....	49
Tablo 4.31.	Yerleşim yerine ve cinsiyete göre BOY UZUNLUĞU Z skoru dağılımları.....	50
Tablo 4.32.	Yerleşim yerine ve cinsiyete göre BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z skoru dağılımları.....	51
Tablo 4.33.	Yaşa ve cinsiyete göre VÜCUT AĞIRLIĞI Z skoru dağılımları.....	54
Tablo 4.34.	Yaşa ve cinsiyete göre BOY UZUNLUĞU Z skoru dağılımları.....	55
Tablo 4.35.	Yaşa ve cinsiyete göre BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z skoru dağılımları.....	56
Tablo 4.36.1	NUTS bölgelerine ve cinsiyete göre VÜCUT AĞIRLIĞI Z Skor dağılımları.....	59
Tablo 4.36.2.	NUTS bölgelerine göre VÜCUT AĞIRLIĞI Z Skor dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte).....	60
Tablo 4.37.1.	NUTS bölgelerine ve cinsiyete göre BOY UZUNLUĞU Z Skor dağılımları.....	62
Tablo 4.37.2.	NUTS bölgelerine göre BOY UZUNLUĞU Z Skor dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte).....	63
Tablo 4.38.1.	NUTS bölgelerine ve cinsiyete göre BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z Skor dağılımları.....	65
Tablo 4.38.2.	NUTS bölgelerine göre BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z Skor dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte)	66
Tablo 4.39.	Yaşa ve cinsiyete göre vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi, bel çevresi/ boy uzunluğu oranı ölçümlerinin ortalama (\bar{x}), standart sapma (S) ve standart hata ($S\bar{x}$) değerleri.....	69
Tablo 4.40	Beden kütle indeksi ile çeşitli parametreler arası korelasyonlar.....	71

1. GİRİŞ

Büyüme dinamik, karmaşık bir süreç olup, anne karnında başlar ve adolesan döneminin bitmesi ile sonlanır. Adolesan döneminin bitmesinin en iyi göstergesi epifizlerin kapanması ve uzun kemiklerin büyümesinin durmasıdır. Bu karmaşık süreç genetik, beslenme, fiziksel aktivite gibi çevresel ve hormonal etmenlerle etkilenir ve bu nedenle büyüme fazları bireysel değişiklikler gösterir. Büyümenin fazları prenatal, bebeklik, çocukluk ve adolesan dönemleridir. Tüm çocukların normal büyüme ve gelişme sürecinden geçmeleri temel insan hakkıdır. Bu doğrultuda ülkelerin tüm çocuklarının sağlıklı büyümelerini sağlamak, sağlıklarını geliştirmek için önlemlerini almaları temel görevlerindedir. Sürdürülebilir gelişme ancak çocukların sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi ile mümkündür. Çocukların büyüme örüntülerinin izlenmesi ile zayıflık, şişmanlık, bodurluk gibi sorunların daha ortaya çıkmadan önlenmesi veya sorun var ise erken tanısı ile tedavisi sağlanabilir veya sorunun ilerlemesi durdurulabilir. Ayrıca ulusal besin ve beslenme plan ve politikaları oluşturulabilir.

Ülkemizde farklı illerde veya bölgesel olarak okul çağı çocukların beslenme ve büyüme durumları ile ilgili yapılmış birçok araştırma bulunmakla birlikte, ülke genelini yansıtan veriler bulunmamaktadır. Ayrıca yapılmış olan çalışmalarda antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesinde farklı referans değerler ve standartlar ile farklı kesişim noktaları (cut-off points) kullanılmış ve verilerin birbirleriyle kıyaslanması olumsuz yönde etkilenmiştir.

Bu doğrultuda, 6-10 yaş grubu çocukları kapsayan ve ülke geneline gösterge olmak üzere bu çalışma planlanmıştır. Çalışma okul çağı çocuklarda büyüme örüntüsü hakkında bilgi verecek, ayrıca kısa ve uzun dönemde birçok amaca ulaşılmasını sağlayacaktır. Bu amaçlar şöyle sıralanabilir.

1.1. Kısa Dönemde Amaçlar

- Türkiye’de 6-10 yaş grubu çocuklarda beslenme durumunun antropometrik ölçümlerle (*vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kütle indeksi, bel çevresi, bel çevresi/boy uzunluğu oranı*) saptanması ve zayıflık, normal ağırlık, hafif şişmanlık, şişmanlık, bodurluk, kısa boy uzunluğu görülme sıklığının (prevelansının) ortaya konulması,
- Elde edilen verilerle yöntem farklılığı olmadan ülke genelinde durumun saptanması ve sonuçların ulusal ve uluslararası değerlerle kıyaslama olanağının sağlanması,
- Türkiye’de 6-10 yaş grubu çocuklar için vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kütle indeksi, bel çevresi, bel/kalça oranı, bel çevresi/boy uzunluğu ortalama değerlerinin belirlenmesi,
- Türkiye’ye özgü büyüme referans değerlerinin 6-10 yaş grubu çocuklar için geliştirilmesi,
- Ülkemizde çocuklarda antropometrik ölçümler kullanılarak beslenme durumunu saptamak amacıyla surveyans sisteminin oluşturulması (veri toplanması, analizi, yorumlanması ve verilerin sunulması) ve geliştirilmesi,
- Karşılaşılan sorunların belirlenmesi ve ileriye yönelik çalışmaların yürütülebilmesi için çözüm yollarının üretilmesidir.

1.2. Uzun Dönemde Amaçlar

- Büyümenin saptanması, zayıflık, şişmanlık, bodurluk, kısa boy uzunluğu durumunun surveyansı çalışmalarının tüm yaş gruplarını içerek yaygınlaştırılmasının sağlanması,

- Yıllar içerisinde okul çocuklarında büyüme hızının ve büyüme eğilimlerinin belirlenmesi,
- Zayıflık, şişmanlık, bodurluk, kısa boy uzunluğu sorunlarının görülme sıklığının izleyerek azaltılması, önlenmesi ve böylece çocuklarda ileri yaşlarda görülebilecek beslenmeye bağlı kronik hastalıkların (kalp damar hastalıkları, hipertansiyon, tip II diyabet, bazı kanser türleri vb.) önlenmesi,
- Türkiye'ye özgü yaşa göre vücut ağırlığı, yaşa göre boy uzunluğu ve yaşa göre beden kütle indeksi (BKİ) büyüme referans değerlerinin tüm yaş grubu çocuklar ve gençler için geliştirilmesi,
- Sağlık Bakanlığı'nın merkez ve tüm illerdeki teşkilatının tüm çocuk ve gençlerde büyümenin izlenmesi doğrultusunda çalışma yapma kapasitesinin geliştirilmesi ve bu tür çalışmaların surveyans çalışması şekline dönüştürülmesi, sürekliliğinin sağlanmasıdır.

Ayrıca bu çalışmanın sonuçları; T. C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve çeşitli paydaşların katılımı ile hazırlanıp, 2010 yılında yayımlanan "Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2010-2014)" (SB, 2010) amaçlarına ve hedeflerine ulaşılmasına katkı sağlayacak, okul çağı çocuklara yönelik ve ülke geneline özgü stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

Büyüme dinamik, karmaşık bir süreç olup, anne karnında başlar ve adolesan döneminin bitmesi ile sonlanır. Büyüme süreci, genetik ve çevresel etmenlerin denetimi altındadır ve bu nedenle büyüme fazları önemli bireysel değişiklikler gösterir. Büyümenin fazları prenatal, bebeklik, çocukluk ve adolesan dönemleridir (Rosenbloom, 2007). Çocuklarda büyümenin saptanması çocuğun sağlık durumunun ve toplumun refah düzeyinin önemli bir göstergesidir ve beslenmeye bağlı sağlık sorunlarının tanımlanmasına ve çözüm yolları üretilmesine yardımcı olur.

Büyümenin bozulması çocuklarda sık görülen önemli bir sorundur. Son yıllarda yapılan çalışmalar bebeklik döneminde büyümesi bozuk olan çocukların, okul çağında da düşük vücut ağırlığına ve kısa boy uzunluğuna sahip olduklarını ve bilişsel yeteneklerinin de etkilendiğini göstermektedir (Corbett ve Drewett, 2004; Black ve ark. 2007; Emond ve ark. 2007; Kar ve ark. 2008). Özellikle vücut ağırlığı doğumdan sonraki ilk birkaç ay içerisinde düşük olanlarda bu sorunların daha fazla görüldüğü belirtilmektedir. Çocuklarda büyümenin bozulması çok nedenli bir sorundur. Yetersiz besin ve besin öğeleri alımı, özellikle enerji ve protein gereksiniminin karşılanamaması ve bir hastalığın varlığı ise temel nedenlerdir (Sullivan ve ark. 2010). Büyüme süreci önemli miktarda enerji ve yeni dokuların yapımı için daha fazla miktarda protein, mineralleri ve vitaminleri gerektirir. Tüm enerji ve besin öğelerinin yeterli ve dengeli miktarlarda karşılanabilmesi için çocukların tüketmeleri gereken besinlerin iyi kaliteli ve yeterli miktarlarda olması önem taşır.

Yetersiz ve dengesiz beslenen çocuk hastalıklara karşı dirençsiz olur, sık hastalanır, hastalığı ağır seyreder ve okula devamsızlık nedeniyle okul başarısı düşer, algılama, dikkat ve bilişsel yetenekler etkilenir. Bu nedenle okul başarısını arttırmak, sınıf tekrarlamalarını azaltarak, eğitim ve öğretimin maliyetini düşürmek ve gelecek nesillerin daha güçlü ve sağlıklı olmalarına temel hazırlamak, çocukların bilişsel yeteneklerini geliştirmek için çocukların beslenmesi büyük önem taşır.

2.1. Okul Çağı Çocuklarda Beslenmenin Önemi

Okul çağı; 6-14 yaş grubundaki çocukların gördüğü eğitim-öğretim süresini kapsayan dönemdir (MEB, 2003). Bu dönem, büyüme ve gelişmenin hızlı olduğu, yaşam boyu sürebilecek davranışların büyük ölçüde olduğu bir dönemdir. En hızlı büyüme kızlarda 10-12 yaşta, erkeklerde ise yaklaşık 11-14 yaşında başlar. Kızlarda vücut ağırlığı ve boy uzunluğunda artış menarştan (ilk adet kanaması) bir yıl öncedir. Vücut ağırlığındaki artış yaklaşık 20 yaşına kadar devam eder. Boy uzunluğunda artış ise kızlarda 17 yaştan sonra genellikle durur, fakat erkeklerde yavaşta olsa devam eder.

Çocuklarda beslenme çocuğun yaşına, cinsiyetine, vücut ağırlığına, fiziksel aktivite düzeyine göre düzenlenmelidir (Karaağaoğlu, 2008). Okul çağı çocuğun toplum yaşamına ilk kez bilinçli olarak girdiği bir dönemdir. Okul öncesi çağda çocuğun beslenme alışkanlıklarını aile etkilerken, okul çağında arkadaşlar/akran grubu, reklamlar gibi etkenler, okulda beslenme konusunda denetimin olmaması, özellikle annenin çalışmasına bağlı olarak okuldan eve gelince, kendi kendine yiyecek hazırlaması sonucu çocukta yanlış beslenme alışkanlıkları gelişebilmektedir. Bu nedenle çocuğun yeterli ve dengeli beslenebilmesi için çocuğun, ailenin, okul yönetimindeki bireylerin ve öğretmenlerin beslenme konusunda bilinçli ve eğitimi ve işbirliği içerisinde olmaları gerekmektedir.

Çocuğun yaşına, cinsiyetine göre yeterli ve dengeli beslenmesinin en önemli göstergesi çocuğun büyüme ve gelişmesidir. Büyümenin yeterliliğinin belirlenmesi, çocuklarda yaşına ve cinsiyetine göre olması gereken vücut ağırlığı ve boy uzunluğunun saptanması; yani büyümenin izlenmesi ile mümkündür.

Büyümenin saptanması çocuklarda sağlık ve beslenme durumunu tanımlayan tek göstergedir, çünkü sağlık ve beslenmeyi olumsuz etkileyen etmenler çocuğun büyümesini tartışmasız etkilemektedir. Çocuklarda sağlık ve beslenme sorunları yetersiz besin alımı ve/veya ağır ve sık tekrarlayan enfeksiyonlar geniş bir yelpazedeki etmenlerin sonucudur. Yaşa göre boy uzunluğu linear büyümeyi ve uzun dönemde büyüme bozukluğunu; boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı vücut oranlarını ve büyüme düzenini gösterir ve akut büyüme bozukluklarının göstergesidir. Yaşa göre vücut ağırlığı ise hem linear büyümeyi hemde vücut oranlarını tanımlar (WHO, 1986).

Sağlıklı beslenme için üç ana öğünde yemek önem taşır. Büyüme çağında ara öğünlerin olması da gerekmektedir. Çocukların ve gençlerin yeterli ve dengeli beslenebilmesi için tüketilen besinlerin çeşitliliğinin sağlanması ve besinlerden günlük alınan enerji, protein, vitaminler ve minerallerin vücutta en elverişli olarak kullanılabilmesi için dört besin grubunda (süt ve ürünleri, et , yumurta ve kurubaklagiller, taze sebze ve meyveler, ekmek ve diğer tahıllar) yer alan besinlerin öğünlere yeterli ve dengeli dağıtılması gerekir. Okul çocuklarında yapılan araştırmalar, çocukların büyük çoğunluğunun kahvaltı etmeden okula gittiklerini göstermektedir. Çocuk zamanını; uyku, dinlenme, oyun oynama ve çalışma faaliyetlerine uygun şekilde ayarlama alışkanlığını kazanamadığında, sabahları zamanında kalkıp kahvaltı edememekte, ailenin özellikle annenin kahvaltı etme alışkanlığı olmadığında çocuk da bu durumdan olumsuz yönde etkilenmektedir. Yeni bir günün başlangıcında, bütün gece aç kalan vücudun, çalışma gücüne kavuşması için sabah kahvaltısının önemi büyüktür. Kahvaltı edilmediğinde uzun süren bir açlık sonucunda güçsüzlük, baş dönmesi, yeterli enerji oluşmadığı için zihinsel faaliyetlerin özellikle dikkat, çalışma ve öğrenme yeteneklerinde azalma ve okul ile iş başarısında azalma görülmektedir (Pearson ve ark. 2009).

Tüm gün öğretim yapan okullarda öğle yemeği genellikle öğrencilere okul yemekhanesinde verilmektedir. Bu öğünde çocuğa günlük gereksinimin üçte birini karşılayacak şekilde sunulan menüler düzenlenmelidir. Bazen de çocuk öğle öğününde yiyeceği besinleri evden getirmektedir. Yatılı okullarda ise çocuğun gereksinmelerinin karşılanması dikkate alınmalı, beslenmeye yeterince önem verilmelidir. Genellikle yatılı okullarda besin artıkları olmakta ve çeşitli nedenlerle besinler tüketilmemektedir. Aç kalan çocuk ise okul çevresinden besleyici değeri düşük, sağlıksız yiyecek ve içeceklerle karın doyurmakta, besinlerle geçen hastalık riski ve beslenmenin maliyeti artmakta ve dengesiz beslenme ile sonuçlanmaktadır. Okullarda beslenme eğitimi ve rehberliğinin verilmesi, okul yönetiminin konuya önem vermesi, yemek verilen okullarda beslenme uzmanı/diyetisyenin görev alması, okul yönetiminin kantinlerde yeterli ve dengeli beslenmeye yönelik yiyecek ve içeceklerin satılmasını sağlaması ve denetlemesi önem taşımaktadır. Bu doğrultuda ülke politikalarının oluşturulması gerekmektedir.

Gelişmiş ülkelerde okul öğle yemeği, okul kahvaltısı, okul çocuklarına ücretsiz süt sağlanması gibi uygulamalarla okul çocuklarının yeterli ve dengeli beslenmelerine yardımcı olunmakta, sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırılmaya çalışılmaktadır. Ülkemizde okul çağı çocuklarında günlük süt ve ürünleri, taze sebze ve meyve tüketimi yetersiz düzeydedir (Pekcan, Karaağaoğlu, 2000). Genellikle okulda ve okul dışında tek başına kalan çocukta yanlış beslenme alışkanlıkları sıkça görülmektedir. Çocuğun ne miktarda ve hangi tür besinlere ihtiyacı olduğunu bilmemesi, düzensiz besin alımı, yanlış besin seçimi, besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve saklanması ile ilgili hatalı uygulamalar, okullarda verilen ve yenilen besinlerin uygun olmayışı beslenme ve sağlık sorunlarına neden olmaktadır.

Türkiye’de okul çağı çocuk ve gençlerde; zayıflık ve şişmanlık, demir yetersizliği anemisi, iyot yetersizliği hastalıkları, diğer vitamin ve mineral yetersizlikleri, diş çürükleri, şişmanlığa bağlı kronik hastalıklar sık görülmektedir (Pekcan, 2006; 2009a).

2.2. Malnutrisyon (Yetersiz Beslenme)

Malnutrisyon (kötü beslenme) yaşam sürecinde tüm yaş gruplarını etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Anne karnında başlayan fetal yaşam ve erken çocukluk dönemi olmak üzere, intrauterin beslenmenin büyüme, gelişme, morbidite ve mortalite, bilişsel gelişim, ekonomik üretkenlik üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Etki intrauterin beyin hasarından, çocuklukta büyüme geriliğine, azalmış fiziksel ve mental gelişime, ileri yaşlarda beslenmeye bağlı kronik hastalıkların görülme riskinde artmaya kadar uzanmaktadır (Victoria ve ark. 2008, Prentice ve Moore, 2005). Çocuklar ve gençler, malnutrisyon açısından duyarlı gruplardır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), malnutrisyonu; büyüme, yaşamın sürdürülmesi ve özgün işlevler için vücudun gereksinmesi olan enerji ve besin ögeleri arasında hücresel bir dengesizlik durumu olarak tanımlamaktadır (WHO, 2000). Genel anlamda malnutrisyonda diyetle protein-enerji malnutrisyonuna neden olan makro besin ögeleri (protein, karbonhidrat, yağ) ve spesifik besin ögesi yetersizliklerine neden olan mikronutrientler (vitamin ve mineraller) yetersiz düzeyde tüketilmektedir. Ancak, genel olarak malnutrisyonun kabul görmüş bir tanımı bulunmamaktadır. Malnutrisyon; fetal büyüme geriliği, düşük beden kütle indeksi (BKİ), bodurluk (*yaşa göre boy uzunluğu; Y/B - stunting*), zayıflık (*boy uzunluğuna göre ağırlığı; B/A -wasting*), düşük kiloluluk (*yaşa göre vücut ağırlığı; Y/A-underweight*), ağır protein-enerji malnutrisyonu olan marasmus ve kuşaşiorakor, vitamin ve mineral yetersizlikleri ile obezite gibi dengesiz beslenmeye bağlı sorunların tümünü kapsayan bir kavramdır (WHO, 1995a). Genellikle yetersiz beslenme ile eşdeğer anlamda kullanılmaktadır. Binyıl Gelişim Hedefleri (Millenium Development Goals- MDG) 1990-2015 yılları arasında açlık sorununun yarı yarıya azaltılmasını öngörmüştür. Açlığın en temel antropometrik göstergesi ise çocuklarda boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı ve yaşa göre boy uzunluğu değerlerinin belirlenmesidir (Black ve ark. 2008). Büyümenin izlenmesi şişmanlık, zayıflık, düşük kiloluluk, bodurluk ve kısa boy uzunluğu sorunlarının erken dönemde belirlenmesi için kullanılan önemli bir araçtır.

Malnutrisyon veya malnutrisyon riski söz konusu olduğunda neden olan besin ögesinin/ögelerinin ve sorunu belirleyecek kesişim noktalarına göre malnutrisyon türünün belirlenmesi gerekmektedir (Stratton ve ark. 2003). Marasmus ve kuşaşiorakor makronutrient malnutrisyonunun iki temel sınıflaması olup ağır düzeyde protein enerji yetersizliğinin sonucu görülür ve sorun protein-enerji malnutrisyonu (PEM) olarak tanımlanmaktadır. Vitamin ve mineral yetersizlikleri de PEM ile birlikte gözlenmektedir. Zayıflık (*boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı; B/A-wasting*), akut o andaki, kısa-süreli malnutrisyonu tanımlar. Yaşa göre vücut ağırlığı ve boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı düşük, fakat yaşa göre boy uzunluğu normaldir. Düşük kiloluluk (*yaşa göre vücut ağırlığı; Y/A-underweight*), akut ve kronik veya uzun-süreli malnutrisyonu tanımlar. Yaşa göre vücut ağırlığı, yaşa göre boy uzunluğu ve boy uzunluğuna göre vücut ağırlığının hepsi düşüktür. Bodurluk (*yaşa göre boy uzunluğu; Y/B- stunting*) ise kronik malnutrisyonun göstergesidir (Manary ve Solomons, 2004; WHO, 1995a).

2.2.1. Malnutrisyonun Nedenleri

Beslenme, tüm yaşam sürecinde insan yaşamının, sağlığın ve ulusal gelişmenin temel ögesidir. Fetal gelişmenin erken evrelerinden başlayarak, doğumla birlikte tüm bebeklik, çocukluk, adolesan dönemi, yetişkinlik ve yaşlılık dönemi ile süregelen süreçte yeterli ve dengeli beslenme yaşamın sürdürülmesi, fiziksel büyüme, mental gelişim, performans ve üretkenlik, sağlık ve iyilik hali için elzemdir (ACC/SCN, 2001). Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO), "Herkes İçin Sağlık" hedeflerinin temel amacı insanların her yerde, tüm yaşam sürecinde sağlık düzeyinin ulaşılabilir en üst düzeyine ulaşma ve bunu sürdürebilme olasılığına sahip olmasıdır. Bu olasılık açlık, besin yetersizliği ve malnutrisyon; kötü beslenme varlığında olası değildir. İnsan beslenmesi bilimsel bir disiplin olarak, yaşam, sağlık, büyüme, gelişme ve iyilik hali için besinlere ve

besin ögelerine ulaşabilme ve vücutta kullanabilme ile ilintilidir. Beslenme yönünden iyilik hali dört önemli etmene bağlıdır. Bunlar; sürdürülebilir besin güvencesi, duyarlı gruplar için bakım, herkes için sağlık ve güvenli çevredir.

Malnutrisyonun nedenleri çok yönlüdür ve şöyle özetlenebilir:

1) Fizyolojik nedenler

- a) Besin ögesi alımında azalma (kıtık, anoreksiya nevroza vb),
- b) Besin ögesi emiliminde azalma (malabsorpsiyonlar vb),
- c) Besin ögelerinin vücutta kullanımında azalma (enzim yetersizlikleri vb),
- d) Vücuttan besin ögesi kaybı,
- e) Besin ögeleri gereksinmesinde artma (ateş, kronik inflamasyon vb),

2) Sosyoekonomik nedenler

- 3) Afet durumları (doğal veya insan kaynaklı)
- 4) Sosyal ve davranışsal nedenler (anne sütü, tamamlayıcı besinler)
- 5) Besin güvencesinin olmamasıdır (Manary ve Solomons, 2004).

Doğumda vücut ağırlığı yaşamın geri kalan sürecindeki vücut yapısının da güçlü bir göstergesidir. Intra-uterin büyüme geriliği (IUGR-Intra-uterine growth retardation) olan bebeklerde çocukluk döneminde büyümeyi yakalama olanaksızdır (Martorell ve ark. 1998). İki yaşından sonra büyümeyi yakalama daha sınırlı olmakta ve IUGR'lu bebekler yaşamlarının geri kalan çocukluk, adolesan ve yetişkinlik dönemlerinde bodur kalmaktadırlar. IUGR-LBW (düşük doğum ağırlığı-low birth weight) doğan bebekler normal doğanlarla kıyaslandığında bu çocukların 17-19 yaşlarda olması gerekene göre 5 kg daha az vücut ağırlığına ve 5 cm daha kısa boy uzunluğuna sahip oldukları belirlenmiştir (Albertson-Wikland ve ark. 1994). Guatemala'da uzunlamasına yürütülen bir çalışmada IUGR ile doğan bebeklerin 15 yaşında güç testlerinde yetersiz oldukları ve dinamometre ile yapılan el kavrama gücü testlerinde ortalama 2 ile 5 kg daha az güçlerinin olduğu bulunmuştur (Martorell ve ark. 1998; Haas ve ark. 1996).

Çocuklarda düşük doğum ağırlığının (LBW) etkileri yaşam boyu sürmektedir (Popkin ve ark. 2001). Hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, inme ve yetişkin çağı diyabet hastalıkları riski doğumda vücut büyüklüğü, zayıflık ve bodurluk ile ilişkili bulunmuştur (Leon, 1998). Yetişkinlik çağı hastalıkları sadece LBW ile değil, doğum ağırlığı ile de ilintilidir. IUGR'un bireylerde farklı "fetal programlanma"ya neden olduğu hipotezi ileri sürülmektedir (Barker, 1993). Bu hipotez irdelendiğinde tartışmalar ortaya konmakta ve diğer çevresel etmenlerin de incelenerek hipotezin gözden geçirilmesinin gerekliliği belirtilmektedir (Rasmussen, 2000; Popkin ve ark. 2001). Yaşamın ilk iki yılında yetersiz beslenen çocuklarda ve adolesanlarda hızlı büyümeyi yakalama ve hızlı vücut ağırlığı artışının kronik hastalık riski taşıyabilecekleri saptanmıştır (Victoria ve ark. 2008). Sonuç olarak, bebeğin düşük doğum ağırlıklı olarak doğması yeni doğanın sağlığını ve gelişmesini etkilemekte, mortaliteyi arttırmakta, bodurluk ve düşük kiloluluk riskine neden olmakta, kronik hastalık riski artmakta, okul çağında da büyüme ve gelişme durumu etkilenmektedir (ACC/SCN, 2001). Gelişmekte olan ülkelerin birçoğunda bebekler prematüre olarak doğmadan düşük doğum ağırlıklı doğmaktadır.

Beslenme müdahalesi ile bu hastalıkların görülme sıklığının azaltılması veya önlenmesi mümkündür (Bhutta ve ark. 2008). Yetersiz beslenmenin önlenmesi için: a) Öncelikle sorunun tanımlanması, b) Risk etmenlerinin belirlenmesi, c) Belirleyicilerin tanımlanması, d) Müdahale çalışmalarının seçilmesi, e) Müdahalenin yapılması, f) Müdahalenin etkisinin değerlendirilmesi, sürekli durumun izlenmesi gerekmektedir. Müdahale çalışmaları topluma dayalı olup, sıklıkla besin güvencesinin sağlanması ve geliştirilmesi,

emzirmenin desteklenmesi ve geliştirilmesi, büyümenin izlenmesi ve desteklenmesi, davranış değişikliği yaratma, iletişim becerisinin sağlanması, tamamlayıcı beslenme, besin zenginleştirme, vitamin ve mineral desteği uygulamalarıdır. Hastalıkların belirleyicileri bir döngü içerisinde birbiri ile ilintilidir. Programların süreklilikli olarak izlenmesi, değerlendirilmesi, kapasitenin geliştirilmesi büyük önem taşır.

2.3. Obezite (Şişmanlık)

Obezite; vücudun yağ kütlesinin yağsız kütleyle oranının aşırı artması sonucu boy uzunluğuna göre vücut ağırlığının arzu edilen düzeyin üstüne çıkması olarak tanımlanmaktadır. Vücuttaki yağ miktarına ve dağılımına bağlı olarak hastalıkların morbidite ve mortalitesi değişkenlik göstermekte, yaşam kalitesi ve süresi olumsuz yönde etkilenmektedir. Obezite ile kalp damar hastalıkları, inme, hipertansiyon, kanser (meme, prostat, kolon, endometrium), tip II diabet, osteoartrit, safra kesesi hastalıkları, gastroözofageal reflü, uyku apnesi, solunum yetmezliği görülme sıklığı artmaktadır (WHO, 2003).

Son 20 yıllık süreçte çocuk ve yetişkin çağı şişmanlıklarında eşzamanlı artışların görüldüğü ve epidemik boyutlara ulaştığı bilinmektedir (Millstone ve ark. 2007; Hedley ve ark. 2002). Şişmanlık ciddi, geniş kitleleri kapsayan, küresel, topluma dayalı halk sağlığı yaklaşımlarını gerektiren önemli bir sorundur (Doak ve ark. 2006). Çocuk ve adolesanlarda şişmanlık prevalansının özellikle gelişmekte olan ülkelerde artış göstermesi çocukluk çağı şişmanlığının hızla artan halk sağlığı sorunu olduğunun ve yakın gelecekte bu sorunun çok büyük sosyoekonomik ve halk sağlığı yükü oluşturacağına önemli bir göstergesidir (De Godoy-Matos ve ark. 2009).

Birçok kronik hastalığın beslenme ve yaşam biçimi etmenleri ile bağlantılı olduğu bilinmektedir. Beslenme etmenleri ile yaşam biçiminin; kanserlerin %30-40'ında; kardiyovasküler hastalıklardan ölümlerin en az üçte birinde; şişman ve kilolu olmanın diyabet hastalığının oluşumunda, kardiyovasküler hastalıkların ve bazı kanser türlerinde artan riskte; ölümlerde; osteoporoz ve yaşlılarda osteoporoz sonucu görülen kalça kırıkları gibi sonuçların oluşumunda etkileri bilinmektedir (WHO, 2003). Obezite birçok hastalıkların oluşumu, ölüm hızlarının artışı, sağlığa ilişkin yaşam kalitesinin düşmesi ve hastalık yükleri ile sağlık bakım ücretlerinin artması ile sonuçlanmaktadır (WHO, 2004a). Yetişkinlerde ve çocuklarda Sağlığa İlişkin Yaşam Kalitesi (Health-Related Quality of Life- HRQL) bozulmaktadır (Fortaine ve ark. 2001; Williams ve ark. 2005).

2.3.1. Çocuk ve Adolesanlarda Şişmanlığın Etiyolojisi

Günümüzde şehirleşme, ekonomik gelişme ve küreselleşme, yaşam biçiminde ve diyetinde hızlı değişimler, beslenmede geçişler yaratmıştır. Bu durum hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde şişmanlık (obezite) ve şişmanlıkla ilintili birçok önemli sağlık ve beslenme sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Beslenmede geçiş; enerji yoğunluğu fazla besinlerin tüketimi (aşırı yağ içeren besinler, posa içeriği düşük besinler, eklenmiş şeker içeren besinler ve içecekler), düşük fiziksel aktivite ve sedanter yaşam ile ilintilidir (Doak ve ark. 2006; Eurodiet, 2005).

Çocuk ve adolesanlarda şişmanlık prevalansı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde son 20 yılda ciddi boyutlarda artış göstermiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde artış göstermesi çocukluk çağı şişmanlığının hızla artan halk sağlığı sorunu olduğunun ve yakın gelecekte bu sorunun çok büyük sosyoekonomik ve halk sağlığı yükü oluşturacağına göstergesidir (De Godoy-Matos ve ark. 2009). Obezite sorununun boyutlarının bilinmesi, sorunun tanımlanması ve çözüm yollarının bulunması olanağını sağlar.

Şişmanlığın patogenezi çok etmenli olup, şişmanlık genetik (metabolik ve hormonal) ve çevresel (yaşam biçimi, davranış ve sosyoekonomik) etmenleri içeren karmaşık bir olgudur.

Şişmanlığın temel belirleyicileri şu başlıklar altında incelenebilir.

Genetik ve Biyolojik Etmenler: Şişmanlık yüzlerce gen ve genetik belirleyici ile ilintilidir. İkizlerde yürütülen çalışmalar genetik risk etmenlerinin varlığını göstermiştir. Şişman anne ve babaların çocuklarının da şişman olma olasılığı yüksektir. Bu yaklaşım leptin, ghrelin, adiponektin ve diğer hormonların iştah, doyumluk ve yağ dağılımı üzerine etkilerini incelemede metabolik mekanizmalara yaklaşımı sağlamış ve şişmanlığın karmaşık bir sorun olmasına neden olmuştur (Singhal ve ark. 2007). Günümüzde çalışmalar leptin gen mutasyonu (*leptin iştahı azaltmaktadır*), melanokortin 4 reseptör mutasyonu (*reseptör üzerine etkili olan hormon enerji çıktısını artırmakta, iştahı azaltmaktadır*) ve ghrelin (*ghrelin midede fundusta yapılmakta ve yemek öncesi açlık sinyali vererek düzeyi artmakta ve yemek sonrası tokluk sinyali vererek düzeyi düşmektedir*) gibi hormonlar üzerinde yoğunlaşmıştır (Skelton ve ark. 2006; Zhang ve ark.1994; Tschop M ve ark. 2001; Druce ve ark. 2005; Vaisse ve ark. 1998; Farooqi ve ark. 2003; Cummings ve ark. 2007; Inui ve ark. 2004). Toplumlarda şişmanlığın görülme sıklığındaki hızlı artışın sadece genetik kayma ile açıklanması doğru değildir (Barlow, 2007). Çocukluk çağı şişmanlığının %1'den azının endokrin ve genetik hastalıkların sonucu olduğu belirtilmektedir.

Erken pubertenin de yetişkin çağı şişmanlık riskini arttırdığı belirtilmektedir. Ebeveyn şişmanlığının ise çocukluk çağı şişmanlığı ile o çocuğun yetişkin çağı şişmanlığı riskini arttırdığı ileri sürülmektedir. Yeme davranışının ailesel olduğu bilinmektedir. Birçok çalışmada besin tercihi, yağ tadı ve yeme bozukluklarında genetik ilişki saptanmıştır (Faith, ve ark. 1997; Faith ve ark. 2004; Faith, 2005). Bir başka deyişle aile çevresi çocuğun yeme tercihlerini belirlemede güçlü bir etmendir (Wardle ve ark. 2001).

Çevresel Etmenler: Çevresel; dış etmenlerin etkisi şişmanlığın oluşumunda büyük önem taşımaktadır. Çevre (obezojenik); a) besin çevresi ve b) yapısal çevre olarak ele alınmaktadır (Pekcan ve ark. 2009b). Enerji alımının artması ve fiziksel aktivitenin azalması şişmanlık epidemisine neden olmaktadır. Yaklaşık günde 50-100 kkalorilik bir fazlalık bir yıllık bir dönemde 2-5 kg arasında vücut ağırlığında artışa neden olabilmektedir. Çevresel etmenler gebelik döneminden başlayarak şişmanlık ve kiloluluk durumu ile yakından ilintilidir.

Bir çocuğun kilolu olması ile yetişkin çağında da kilolu olma riski, çocuğun kilolu olduğu yaşla ilintili bulunmuştur. Üç yaş altında ki çocuklarda kilolu olmanın yetişkin çağında kilolu olmaya etkisi daha büyük yaştaki çocuklardan daha düşüktür. Üç yaş ve üzerinde oluşan kiloluluk durumu yetişkin çağında şişman olma olasılığını arttırmakta ve bu durum kızlarda daha kalıcı olmaktadır (Whitaker ve ark. 1997; Garn ve ark. 1985; Garn ve ark. 1980). Çocuklarda beden kütle indeksinin (BKİ) artış gösterdiği yaşlar yaklaşık 5 ile 7 yaşlardır ve bu duruma adipozite sıçraması (adiposity rebound) denilmektedir. Bu sıçramanın zamanı çocukluk çağında şişmanlığın gelişimi için kritik dönemdir. Erken yaşta sıçrama adolesanlarda ve erken yetişkinlik döneminde ki yüksek BKİ ile ilintilidir (Monteiro ve ark. 2005; Whitaker ve ark. 1998).

Tüm yaşlarda, anne ve babanın şişman oluşu çocuğun yetişkinlik çağındaki şişmanlık riskini en az iki kez arttırmaktadır. Şişmanlığın risk etmenleri içerisinde anne ve baba şişmanlığı, özellikle de annenin şişmanlığı en güçlü olanıdır. Ayrıca, çocuğu beslemedeki uygulamalarda şişmanlığa neden olmaktadır. Çocuğun besin seçiminin sürekli olarak kontrol edilmesi, çocuğun açlık veya tokluk uyarılarına yanıt vermeyi öğrenmemesine bağlı olarak şişmanlığa neden olmaktadır (Birch ve ark. 1998).

Fiziksel Aktivite Azlığı: Egzersiz yapma alışkanlığının olmaması şişmanlık ile direkt ilintilidir. Egzersiz yapmama nedenlerinin başında güvenli çevrenin olmaması gelmektedir. Aileler çocuklarının sokakta oynamasını güvenli bulmamakta, bu durum ise egzersiz yapmada temel engeli oluşturmaktadır (Lumeng ve ark. 2006). Ailelerin çevreyi güvenli bulmamasının, çocuğun şişman olma olasılığını dört kat arttırdığı

bulunmuştur (Matthieu 2008). Çocukluk çağından adolesan döneme geçişte de çocukların egzersize ayırdıkları zamanın azaldığı belirlenmiştir (Nader ve ark. 2008).

Çocuklarda şişmanlığı etkileyen çevresel etmenlerden en önemlilerinden birisi televizyon (TV) izleme olarak belirlenmiştir. TV izleyerek geçirilen süre ile çocukluk ve yetişkinlik çağı şişmanlığı riski arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır (Adachi-Mejia ve ark. 2007). Video oyunları ile ilişki ise daha düşüktür (Stettler ve ark. 2004; Kautiainen ve ark. 2005). Şişmanlık ile “ekran başında geçirilen süre” (bilgisayar, video oyunları ve TV) arasındaki ilişki düşük enerji harcaması, düşük metabolik hız, kötü beslenme alışkanlığı ve atıştırmalıkların tüketilmesi olarak açıklanmaktadır (Ludwig ve ark. 2004; Robinson 1999). Ayrıca, TV izlerken günlük ortalama 12-30 besin reklamı gündeme gelmekte, bu da çocuklarda ayaküstü yenilen hazır besin (fast-food) ve şekerle tatlandırılmış içeceklerin tüketimini arttırmakta, taze sebze ve meyvelerin, süt ve ürünlerinin tüketimini ise azaltmaktadır (Lobstein ve ark. 2005; Ludwig ve ark. 2004; Coon ve ark. 2002). Ankara’da yürütülen bir çalışmada çocuklara özgü TV programları özel ve devlet TV’sinde izlenerek kaydedilmiş ve reklam sayısı ile içerikleri incelenmiştir. Devlet TV’sinde reklam yer almaz iken, özel TV kanalında toplam 81 adet reklam kaydedilmiş ve bu reklamların %23.2’sinin besin reklamı olduğu ve %18.3’ünün ise şeker ve şekerli besinlere yönelik reklamlar olduğu saptanmıştır (Pekcan ve ark. 2009b).

Çocuk ve yetişkinlerde uyku süresinin azlığının da şişmanlık riskini arttırdığı belirlenmiştir (Chaput ve Tremblay, 2007; Sekine ve ark. 2002; Flint ve ark. 2007; Must ve ark. 2009). Japonya’da 6-7 yaş grubu çocuklarda yapılan bir çalışmada, geceleri 8 saatten az uyku uyuma ile 10 saat ve üzerinde uyku uyuma süresi ile şişmanlık ilişkisine bakılmış ve az uyuyanlarda şişmanlığın 3 kat daha fazla görüldüğü saptanmıştır (Sekine ve ark. 2002). Uykusuzluğun ghrelin düzeyini arttırdığı ve leptin düzeyini düşürdüğü ve her iki durumun da şişmanlık nedeni olduğu bilinmektedir (Taheri ve ark. 2004; Spiegel ve ark. 2004).

Beslenme Alışkanlıkları ve Diyet Etmenleri: Günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerde, yağ ve şeker içeriği fazla olan yüksek enerjili, hazır yemekler, tüketimi kolay atıştırmalıklar ve şekerli içecekler yaygın olarak ve bilinçsizce tüketilmektedir. Tipik bir ayaküstü beslenmede yaklaşık günlük enerjinin büyük bir bölümü tüketilebilmektedir. Ev dışında öğün tüketimi de enerji alımını arttırmaktadır. Şişman çocukların kahvaltısı atladıkları ve daha düşük kalsiyum alımlarının olduğu bilinmektedir (Heaney ve ark. 2002). Yapılan bir çalışmada kahvaltısı yapmayan çocukların 1.5 kat daha fazla kilolu olma olasılıklarının olduğu saptanmıştır (Veugelers ve Fitzgerald, 2005).

Tatlandırılmış içecekler ile adipozite ilişkisi üzerinde sıklıkla durulmaktadır. Tatlandırılmış içecekler; gazlı içecekler, şeker eklenmiş içecekler (şeker oranı %7-14 ve fruktoz içeren mısır şurubu), tatlandırılmış çaylar, sporcu içecekleri, meyve suları (şeker oranı %25 veya az) ve diğer tatlandırılmış içeceklerdir (Bachman ve ark. 2006). Şekerli içeceklerin tüketimi şişmanlık riskini aşırı tüketilmeleri sonucu arttırmaktadır (Ludwig ve ark. 2001; Giammattei ve ark. 2003; Brown ve ark. 2008).

Atıştırma, şişmanlığa neden olan önemli bir etmendur. İki-18 yaş arası 21236 çocuk üzerinde 1977 ve 1996 yıllarında yürütülen bir çalışmada çocuklarda atıştırmanın %24’den %36’ya yükseldiği ve 1996 yılında günlük enerjinin %25’ini sağladığı bulunmuştur (Jahns ve ark. 2001). TV izleme sırasında atıştırmalıkların tüketiminin artması, ayaküstü hazır besinlerin tüketimi, ailenin öğünlerinin düzenli olmaması, ailenin TV izlerken yemek yeme alışkanlığının olması, günlük tüketilen tatlandırılmış içeceklerin tüketilmesi, porsiyon büyüklüğü gibi birçok etmen şişmanlık oluşumunu etkilemektedir.

Aile bireylerinin haftada 3-4 kez birlikte yemek yemesinin kilolu olma olasılığını azalttığı saptanmıştır (Gortmaker ve ark. 1993).

Sonuç olarak; şişmanlığın oluşumunda birçok etmen risk oluşturmaktadır. Bu etmenlerin birçoğu kontrol altına alınabilir ve şişmanlık sorununun oluşumu önlenir. Gebelik döneminde annenin sigara içmemesi, intrauterin büyüme geriliğinin önlenmesi, bebeklerin ilk 6 ayda sadece anne sütü ile beslenmesi, 6 aydan sonra uygun kalite ve miktarlarda tamamlayıcı besinlere başlanması ve emzirmenin 2 yaşına kadar sürdürülmesi şişmanlık oluşum riskini önlemektedir (Martorell ve ark. 1998; Arenz ve ark. 2004; Horta ve ark. 2007; Huang ve ark. 2007). Ayrıca, diyetsel etmenler olarak kötü beslenmenin (ayaküstü beslenmenin, atıştırmalıkların ve tatlandırılmış içeceklerin tüketiminin sınırlandırılması) beslenme eğitimi ve halkın ve özellikle çocukların beslenme bilincinin artırılması, ailenin yeme davranışlarının düzeltilmesi ve ailenin çocuğun beslenmesini denetlemesi, kahvaltı yapma alışkanlığının kazanılması, sedanter yaşam biçiminin önlenmesi (egzersiz yapma alışkanlığının kazanılması, TV izleme süresinin sınırlandırılması), uyku süresinin düzenlenmesi gibi etmenlerin kontrol altına alınması şişmanlık riskinin önlenmesinde önemli etmenlerdir (Miller, 2011).

Bu etmenlerin dışında şişmanlık uluslararası, ulusal ve yerel etmenlerle, ayrıca okul, aile, birey bazında diğer etmenlerle etkilenerek ortaya çıkmaktadır. Tüm bu etmenlerin kontrolü ancak etkin ve sürdürülebilir, iyi izlenen, değerlendirilen ve güncelleştirilen "Ulusal Besin ve Beslenme Politikaları" ile olasıdır (Pekcan, 2001).

2.4. Büyümenin Değerlendirilmesinde Kullanılan Standartlar/Referans Değerler

Çocuk ve adolesanlarda çok çeşitli uluslararası ve ulusal büyüme eğrileri/standart/referans değerleri kullanılmaktadır. Çocuk ve adolesanlarda kullanılan standartlar ve/veya referans değerler ve değerlendirmede kullanılan kesişim noktaları farklılıklar göstermekte ve bu durum obezite sorununun görülme sıklığını değerlendirmeyi ve yorumlamayı, politika üretmeyi güçleştirmektedir. Standart; bir çocuğun nasıl büyümesi gerektiğini veya büyüme için önerilen örüntüyü tanımlar. Büyüme eğrisinden sapmalar normal dışı büyüme olarak değerlendirilir. Referans ise, bir popülasyondaki çocukların büyüme örüntüsünü tanımlar (Butte ve ark. 2007). Referans değerler sıklıkla pratikte standart olarak ele alınmakta ve yanlış kullanılmakta ve yorumlanmaktadır (Garza ve ark. 2004).

Sıklıkla Kullanılan Uluslararası ve Ulusal Büyüme Eğrileri/Standart/Referans Değerler

I. Uluslararası Büyüme Eğrileri/Standart/Referans Değerleri

- 1) **WHO/NCHS/CDC Referans Değerleri (1983):** Dünya Sağlık Örgütü'nün önerisi ile 1983 yılından itibaren, 0-18 yaş grubu çocuklarda cinsiyete ve yaşa göre boy uzunluğu, yaşa göre vücut ağırlığı ve boya göre vücut ağırlığının değerlendirilmesi için 2006 yılına kadar kullanılmıştır (WHO/NCHS/CDC, 1983). Günümüzde yeni WHO-MGRS Büyüme Standartlarının (WHO-MGRS, 2006) kullanılması öngörülmektedir. WHO/NCHS verilerinin yeni değerlendirmeye aktarılabilmesi ve yıllar içerisindeki eğilimdeki değişimleri görebilmek amacıyla algoritmalar oluşturulmuştur (Yang ve de Onis, 2008).

Değerlendirme:

- Çok zayıf/ Çok kısa (bodur): $<-2SD$ (Z-skor) veya $<5.$ persentil
- Zayıf/ Kısa boy: $-2SD$ - $-1SD$ veya $5.-15.$ persentiller arası
- Normal: $-1SD$ - $1SD$ veya $15. - 85.$ persentiller arası
- Kilolu/Uzun boy: $1SD$ - $2SD$ veya $85.- 95.$ persentiller arası
- Şişman (obez)/Çok uzun: $\geq 2SD$ veya $\geq 95.$ persentil

- 2) **Euro-Growth 2000 Büyüme Eğrileri:** Avrupa Ülkeleri için geliştirilmiş büyüme eğrileridir (Euro-Growth, 2000).
- 3) **CDC (Centers for Disease Control and Prevention) Büyüme Eğrileri:** BKİ ve yaşa göre vücut ağırlığı değerlerini içermektedir. Çocuklarda (Barlow ve ark. 1998; Himes ve ark. 1994) ve adolesanlarda (Himes ve ark. 1994) NHANES populasyon referans değerleri kullanılmakta ve 5.-85. persentiller arası normal kabul edilmektedir (Must ve ark. 1991; CDC, 1985-2005). CDC 2010 yılından itibaren 0-2 yaş grubu çocuklarda anne sütü ile beslenen çocuklarda geliştirildiği için WHO-MGRS Büyüme Eğrilerinin kullanılmasını önermiştir (CDC, 2010).

Değerlendirme:

- Zayıf/ Kısa: <5. persentil
 - Normal: 5. - 85. persentiller arası
 - Kilolu/Uzun boy: 85.- 95. persentiller arası
 - Şişman (obez)/Çok uzun: ≥95. persentil
- 4) **International Task Force (IOTF):** IOTF yaklaşımı olarak Cole ve ark. (2000, 2007) yetişkinler için kullanılan BKİ kesişim değerleri kullanılarak 2-18 yaş grubu çocuk ve gençlerde şişmanlığı (Cole ve ark. 2000) ve zayıflığı (Cole ve ark. 2007) tanımlamak için referans BKİ değerleri oluşturulmuştur. Obezitenin ve zayıflığın tanımlanmasında kullanılmaktadır.
 - 5) **WHO-MGRS Büyüme Eğrileri (2006-2009):** Çocuk ve adolesanlarda bireyin değerlendirilmesi için persentil değerlerinin, birey ve toplum değerlendirilmeleri için de özellikle Z-skor (SD) ve gerektiğinde persentil değerlerinin kullanılması önerilmektedir. Bu doğrultuda günümüzde yeni büyüme eğrileri (WHO-MGRS) geliştirilmiştir (de Onis ve ark, 2004; de Onis ve ark, 1996). Tüm ülkelerde WHO-MGRS 0-5 yaş büyüme eğrilerinin kullanılması "*The European Childhood Obesity Group*", "*International Pediatric Association*", "*UN Standing Committee on Nutrition*" ve "*International Union of Nutrition Sciences*" tarafından önerilmektedir (www.who.int/childgrowth/en). Şu anda 111 ülkede kullanılmaktadır.

WHO MGRS (Multicentre Growth Reference Study) Standart/Referans Büyüme Eğrileri

- a) **0-5 yaş grubu çocuklar:** Referans/standart büyüme eğrileri, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, üst orta kol çevresi, baş çevresi, triseps ve subskapular deri kıvrım kalınlıkları değerlerini içermektedir (WHO-MGRS, 2006; WHO-MGRS, 2007a; www.who.int/childgrowth).
- b) **0-24 ay büyüme hızı değerleri:** Ayrıca 0-24 ay arası çocuklar için büyüme hızı değerleri 2009 yılında yayınlanmıştır. Bu değerler vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve baş çevresi için değerleri içermektedir. Vücut ağırlığı değerleri 0-12 ay için bir ay aralıklarla, 0-24 ay için 2, 3, 4 ve 6 ay aralıklarla verilerek bu dönemlerde vücut ağırlığı kazanımının büyük bir incelikle izlenmesi için olanak sağlanmıştır. Yine doğum ağırlığına göre 1-2 hafta aralıkla vücut ağırlığı kazanımının izlenmesi yenidoğanın ve intrauterin malnutrisyonun sık aralıklarla değerlendirilmesini sağlamaktadır. Boy uzunluğu ise 0-24 aylık çocuklarda 2, 3, 4 ve 6 ay aralıklarla, baş çevresi ise 1-12 aylık bebeklerde 2, 3, 4 ve 6 ay aralıklarla izlenebilmektedir (WHO-MGRS, 2009a; www.who.int/childgrowth).

Değerlendirme (WHO önerisi):

Z skor	Yaşa göre boy	Yaşa göre ağırlık	Boya göre ağırlık	Yaşa göre BKİ
>3 SD	Çok uzun (1)	(2)	Şişman	Şişman
>2 SD	Normal		Kilolu	Kilolu
>1 SD			Kilo riski (3)	Kilo riski (3)
Medyan (0)		Normal		
< -1 SD				
< -2 S D	Kısa (bodur) (4)	Düşük kilo	Zayıf	Zayıf
< -3 SD	Çok kısa (Aşırı bodur) (4)	Çok düşük kilo (5)	Çok zayıf	Çok zayıf

- 1) Çok uzun, endokrin bozukluğu sorun olabilir. Örn. tümör. Anne ve babanın boyuna bakılır.
- 2) Büyüme sorunu olabilir. Yaşa göre boya veya yaşa göre BKİ'ye bakılır.
- 3) Olası riski göstermektedir. Değerin >2SD kesin olarak risk olduğunu gösterir.
- 4) Kısa ve çok kısa olan çocuklarda obezite riski bulunmaktadır.
- 5) Çok düşük vücut ağırlığını gösterir.

Sıklıkla kullanılan değerlendirme (Yang ve de Onis, 2008):

- Düşük kilolu olma (yaşa göre ağırlık): <-2SD
- Bodurluk (yaşa göre boy): <-2SD
- Zayıflık (boya göre ağırlık): <-2SD
- Kilolu olma (boya göre ağırlık): >+2SD

c) **5-19 yaş grubu çocuk ve gençler:** WHO-2007 referans değerleri 5-19 yaş grubu için yayınlanmıştır. Yaşa göre boy uzunluğu (5-19 yaş), yaşa göre vücut ağırlığı (5-10 yaş) ve yaşa göre BKİ (5-19 yaş) değerlerini içermektedir (de Onis ve ark; 2007). Ülkelerde pubertedeki farklılıklar nedeniyle yaşa göre vücut ağırlığı değerleri 10 yaşına kadar yer almaktadır (WHO, 2007b; www.who.int/childgrowth/en). Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kütle indeksi değerleri WHO ANTHRO Plus Programı (WHO, 2009b) ile değerlendirilebilmektedir.

BKİ Değerlendirme (WHO önerisi):

- Çok zayıf: < -3SD (Z skor)
- Zayıf: < -2SD
- Kilolu/uzun boylu: > + 1SD
- Şişman (obez): > + 2SD

II. Ulusal Büyüme Eğrileri/Referans Değerler

- a) Bundak ve ark. (2006) ve Neyzi ve ark. (2006; 2008), 0-18 yaş grubu çocuk ve adolesan için vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ değerlerini ve 0-3 yaş için baş çevresi referans değerlerini oluşturmuşlardır.
- b) Fredricks ve ark. (2003) Hollanda'da yaşayan Türk çocuklarına ilişkin büyüme eğrileri geliştirmiştir.

2.5. Dünya’da ve Türkiye’de Okul Çağı Çocuklarda Zayıflık, Şişmanlık, Bodurluk ve Kısa Boy Uzunluğu Görülme Sıklığı ve İltimli Etmenler

Dünya’da Durum

Son yıllarda çocuklarda ve gençlerde de obezite sorununun sürekli arttığı bilinmektedir. Çocuklarda obezite iki kat artarken, gençlerde bu artışın üç kat olduğu rapor edilmektedir. Çocuklarda yaş ilerledikçe obezitenin arttığı ve obez bireylerin obez yetişkinler olduğu bilinmektedir.

Avrupa’da çocukların %20’si fazla kiloludur. Bu çocukların üçte biri şişmandır. Puberte öncesi fazla kilolu olan çocukların yetişkin dönemde de fazla kilolu olabileceği bilinmektedir. Şişmanlık çocuklarda ortopedik sorunlara, metabolik bozukluklara, tip II diabete, uyku örüntüsünde bozukluklara, bağışıklık sisteminin bozulmasına, deri sorunlarına, hareket güçlüğüne ve kan basıncının artması ile hipertansiyona neden olmaktadır (Wabitsch, 2000). Doak ve ark. (2006), derleme yazılarında çocukluk çağı şişmanlığının çocuğun fiziksel görünümünü etkilediğini ve psikososyal bozukluklara, özsaygı ve özgüven eksikliğine, sosyal bozukluklara, ayrımcılığa ve kızlarda depresyona neden olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, bu çocukların yetişkin olduklarında da şişman olabilecekleri ve kronik hastalık riski taşıyacakları belirtilmektedir.

Son 20 yılda vücut ağırlığında artış 11.000 çocuk üzerinde araştırılmıştır. Bu amaçla çocuklarda 26000 vücut ağırlığı ölçümü yapılmış ve yılda vücut ağırlığındaki artışın 0.2 kg/yıl olduğu bulunmuştur (Freedman ve ark. 1999). Şişman bir çocuğun şişman bir yetişkin olma olasılığı; anne ve babası normal ağırlıkta olanlarda %10, bir ebeveyn şişman olduğunda %40 ve her iki ebeveyn şişman olduğunda %80 olarak saptanmıştır. Amerika genelinde 6-17 yaş çocukların ve gençlerin %20’si kiloludur. İki-5 yaş çocuklarda hafif şişmanlık prevalansının %5.0’dan %13.9’e; 6-11 yaşta, %6.5’den %18.8’e ve 12-19 yaşta %5.0’dan %17.4’e çıktığı bulunmuştur (CDC, 1985-2005). Ogden ve ark. (2002), Amerika’da çocuklarda şişmanlığın 1976-1980 ve 1988-1994 yıllarında arttığını, ancak gelecek 10 yıl için bir tahmin veremeyeceklerini belirtmişlerdir. Bu amaçla doğumdan 19 yaşına kadar 4722 çocuğun NHANES çalışmasının (1999-2000) bir parçası olarak boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerlerini incelemişlerdir. Şişmanlık prevalansı 12-19 yaş grubunda %15.5, 6-11 yaş grubunda %15.3, ve 2-5 yaş grubunda %10.4 bulunmuştur. NHANES III (1988-1994) çalışmasında bu değerler sırasıyla %10.5, %11.3 ve %7.2 olarak saptanmıştır.

Akdeniz’de yer alan Malta, Sicilya, Güney Kıbrıs ve Girit gibi adalarda ve İspanya, Portekiz ve İtalya’da çocuklarda hafif şişman ve şişmanlık durumunun 7-11 yaş grubunda %30’un üzerine çıktığı rapor edilmektedir. İngiltere, İrlanda, İsveç ve Yunanistan’da %20; Fransa, İsviçre, Polonya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Almanya, Danimarka, Hollanda ve Bulgaristan’da ise %10-20 olduğu belirtilmektedir. Her yıl 400 000’den fazla çocuğun hafif şişman ve şişman olacağı da vurgulanmaktadır (IOTF, 2005).

Türkiye’de Durum

Ülkemizde son yıllarda çocuklarda şişmanlık sorunu üzerinde durulmaya başlanmış, çocuk ve gençlerde şişmanlığın görülme sıklığını ve etkileyen etmenleri ortaya koyan çok sayıda araştırma yapılmıştır. Yapılan araştırmalar yakın gelecekte önlem alınmadığı takdirde sorunun önem kazanabileceğini göstermektedir. Ancak, ülke genelini yansıtan okul çağı çocuk ve gençlerde yapılmış büyümenin değerlendirilmesi çalışması bulunmamaktadır. Tablo 2.1’de yer alan çalışmalar bölgesel düzeyde, farklı illerde ve okullar düzeyinde yürütülmüş olan çalışmalardır. Çocuk ve adolesanlarda şişmanlık prevalansı Tablo 2.1’de özetle verilmiştir. Çalışmalarla ilgili yorum yapılırken kullanılan referans değerlerin veya standartların birbirinden farklı olduğu unutulmamalıdır. Çocuk ve adolesanlarda ülke genelinde büyümenin değerlendirilebilmesi için tek bir referans/standart değerle yürütülmüş çalışmalara gereksinme vardır.

Tablo 2.1. Çocuk ve adolesanlarda zayıflık, hafif şişmanlık, şişmanlık ve bodurluk prevalansı (%)

Çalışma ve yılı	Örnek sayısı	Yaş (yıl)	BKİ (kg/m ²) Yaşa göre boy	Toplam (%)	Erkek (%)	Kız (%)
HUBDB/SB (1995)	7143	6-12	<5.per ≥95.per	17.1 2.1	15.2 2.6	18.9 1.5
Koçoğlu ve ark. (2003)	2701	11-14	<5.per ≥85-<95.per ≥95.per	7.6 7.5 3.1		
Krassas ve ark. (2004)	3703	6-17 y	≥85-<95.per ≥95.per	10.6 1.6		
Yabancı (2004)	806	7-14	≥85-<95.per ≥95.per	14.3 6.9	16.1 8.5	12.3 5.3
Arslan ve ark. (2004)	2291	5-20	<5.per ≥85-<95.per ≥95.per	7.3 8.8 4.1		
Manios ve ark. (2004)	Orta/yüksek SED:276 Düşük SED: 234	12-13	≥85-<95.per ≥95.per	15.2 8.5	13.9 7.1	16.7 9.9
Ece ve ark. (2004)	3040	9-17	Bodur <5.per Düşük kilo: <5.per ≥85-<95.per ≥95.per	13.8 21.7 2.1 1.0	8.9 1.0	12.3 1.0
Ulukanlıgil ve ark. (2004)	806 Gecekondulu/Şehir	9-10	Bodur <5.per Düşük kilolu: <5.per Zayıf: <5.per		24.7/12.8 18.2/11.9 1.5/3.7	14.2/7.4 12.1/11.1 2.2/7.4
Sur ve ark. (2005)	1044	12-13	<5.per ≥85-<95.per ≥95.per	12.0 12.0 2.0	15.1	13.3
Süzek ve ark. (2005)	4260	6-15	≥95.per	8.4	7.6	9.1
HBSC(2005- 2006)		11 13 15	≥95.per		14.0 13.0 14.0	7.0 7.0 5.0
Manios ve ark. (2005)	510	12-13	<5.per ≥85-<95.per ≥95.per	15.3 10.6 1.6		
Özdemir ve ark. (2005)	392	7-15	<-2SD ≥2SD Bodur	3.1 5.1 12.8		
Keskin ve ark. (2005)	1014 Düşük SED Orta SED Yüksek SED	12-13	≥95.per	14.1	15.1 11.8 16.7 15.0	13.3 8.9 13.3 14.9
Rakıcıoğlu ve ark. (2006)	Yüksek SED:917 Orta SED:1014 Düşük SED: 709	0-5	≥95.per/>2SD	16.0/12.3 12.2/8.5 13.1/9.4		
Köksal ve ark. (2006)	315	7-14	≥85-<95.per ≥95.per	9.2 5.1		
Atabek ve ark. (2006)		7-18	Obez	15		
Ersoy ve ark. (2007)	1018		Bodur:<-2SD Düşük kilolu: <-2SD	7.46 4.12		
Ozmen ve ark. (2007)	2101	15-17	≥85-<95.per ≥95.per	9.0 1.1	10.3 1.1	7.7 1.1
Gözü (2007)	715	6-15	≥85-<95.per ≥95.per	14.7 4.33	12.7 4.3	16.9 4.4
Uğuz ve ark. (2007)	496	11-16	≥85-<95.per ≥95.per	17.8 3.8		
Mısırlıoğlu ve ark. (2007)	501	6-16	Kısa boy <-2SD Obezite >2SD Düşük kilo <-2SD	1.8 5.4 1.6		
Arı ve Süzek (2008)	231	7-15	<5.per ≥85-<95.per ≥95.per	6.5 11.2 13.0		
Şimşek ve ark. (2008)	6924	6-17	≥85-<95.per ≥85-<95.per . Kent/Kır ≥95.per ≥95.per. Kent/Kır	10.3 - 6.1 7.7/3.9	- 11.6/4.8 7.0 -	- 13.2/9.4 5.4 -
Turan ve ark. (2009)	781	14-18	≥85-<95.per ≥95.per	7.8 5.9		
Akman ve ark. (2010)	625	11-15	≥85-<95.per ≥95.per	10.2 8.3		

Yapılan bir çalışmada BKİ sınıflamasına göre (WHO/NCHS/CDC,1983) şişmanlık prevalansı 15 ilde 6-12 yaş grubu erkeklerde (n:3457) %2.6 ve kızlarda (n:3686) %1.5 sıklığında saptanmıştır (HÜBDB/SB, 1995).

Koçoğlu ve ark. (2003), Sivas ilinde 11-14 yaş grubu 2701 çocukta obezite sıklığını %3.1 (>95. per.), hafif şişmanlık sıklığını %7.5 (85.-94. per) ve zayıflık sıklığını ise %7.6 (<5.per) olarak saptamıştır.

Balkan Obezite Çalışma Grubu'nun Yunanistan ve Türkiye'de 6-17 yaş grubu çocuk ve adolesanlarda (2458 Yunan, 3703 Türk çocuk; 6-10 yaş: 1032; 11-17 yaş: 2671 çocuk) yaptıkları çalışmada Yunan çocuklarında hafif şişmanlık (overweight) görülme oranı 22.2% iken Türk çocuklarında bu oran %10.6 (BKİ:≥85-<95. persentil) olarak bulunmuştur. Obezite prevalansı ise sırası ile 4.1% ve 1.6% olarak saptanmıştır. Cinsiyetlere göre obezite görülme durumu karşılaştırıldığında erkeklerde kızlara oranla daha fazla obeziteye rastlanılmıştır. Yunanistan'ın Thessaloniki bölgesi Avrupa'da ki okul çağı çocuklarında en yüksek hafif şişmanlık prevalansının görüldüğü bölge olmasına karşın Türkiye/Kayseri geliştirmekte olan/gelişmiş ülkeler içinde en düşük oranda hafif şişmanlık sorununun görüldüğü il olarak belirlenmiştir. Ülkeler arasındaki bu farklılık sosyo ekonomik düzey ve yaşam şeklindeki farklılıklara bağlanmıştır (Krassas ve ark. 2004).

Ulukanlıgil ve Seyrek (2004), Şanlıurfa'da 9-10 yaş grubu 806 çocukta, gecekondu ve şehirde bodur (yaşa göre boy uzunluğu; E:%24.7/12.8; K:%14.2/7.4), düşük kilolu (yaşa göre vücut ağırlığı; E:%18.2/11.9; K:%12.1/11.1) ve zayıf (boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı; E:%1.5/3.7, K:%2.2/7.4) olarak belirlemişler ve düşük kiloluluk ile zayıflığın şişmanlık sorunundan daha önemli sorun olduğunu belirtmişlerdir.

Yabancı (2004), Ankara'da 7-14 yaş grubu 806 çocuk ve adolesanda yürüttüğü çalışmada (WHO/NCHS/CDC, 1983) kilolu olma sıklığını %14.3 (E:%16.1, %12.3), şişmanlık sıklığını ise %6.9 (E:%8.5, K:%5.3) bulmuştur.

Arslan ve ark. (2004) tarafından, Ankara ili Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 10 ilköğretim okulları ve 2 anaokuluna devam eden 5-20 yaş arasındaki 900 kız ve 1391 erkek olmak üzere toplam 2291 öğrenci üzerinde bir çalışma yürütülmüştür. BKİ persentillerine göre çocukların %7.3'ü <5. persentil, %4.1'i >95. persentil (şişman) ve %8.8'i ise 85.-95. persentiller arasında (kilolu) bulunmuştur. Anne ve babalarındaki şişmanlık oranı; zayıf olan çocuklarda %13.0, normal ağırlıktaki çocuklarda %18.0, şişman çocuklarda %25.3'dür.

Manios ve ark. (2004), İstanbul'da 12-13 yaş grubu adolesanlarda orta/yüksek sosyoekonomik (n:276) ile düşük sosyoekonomik (n:234) düzeyde kilolu olma sıklığını sırasıyla %15.2 (E:%13.9, K:%16.7) ve %8.5 (E:%7.1, K:%9.9) bulmuştur.

Konya'da farklı sosyoekonomik koşullarda yaşayan 9 yaş grubunda 163 öğrencide vücut ağırlığı, boy uzunluğu, triseps deri kalınlığı, baş çevresi, karın çevresi, kalça çevresi, kol çevresi, biiliak genişlik, biakromial genişlik oturma yüksekliği ölçülerek cinse ve sosyoekonomik duruma göre ilişkilerinin araştırıldığı çalışmada, sosyoekonomik düzeyi yüksek ve düşük öğrencilerde sırasıyla ortalama ağırlık: 27.50±6.31 ve 24.23±2.90 kg; boy: 129.17±6.25 ve 124.58±5.35 cm, triseps deri kalınlığı: 10.68±4.04 ve 9.76±2.96 mm, baş çevresi: 51.79 ± 3.15 ve 51.42 ± 1.28 cm; karın çevresi: 59.49 ± 7.43 ve 55.46±2.97 cm; kalça çevresi: 66.22±6.71 ve 62.59±3.02 cm, kol çevresi: 18.68±2.33 ve 17.83±4.49 cm; oturma yüksekliği: 66.21±3.30 ve 63.63±4.10 cm; biiliak genişlik: 19.57±2.07 ve 18.41±1.12 cm; biakromial genişlik: 29.30±1.68 ve 28.27±1.39 cm bulunmuştur (Tuncer ve ark. (2004).

Ece ve ark. (2004), Diyarbakır ve çevresinden seçilen 23 okuldaki 9-17 yaş arası 3040 çocukta (yaş ortalaması 12.1±1.5 yıl; 2230'u erkek, 810'u kız) boy kısalığı ve obezite sıklığını araştırmıştır. Erkek ve

kızlarda, boy ve ağırlık persentil değerleri NCHS değerlerinden ve İstanbul'daki çocuklara ait değerlerden daha düşük bulunmuştur. Boyu 5. persentilin altında olan çocuk sayısı 419 (%13.8), 3. persentilin altında olanların sayısı 300 (%9.9) olarak saptanmıştır. Çocukların kalabalık ailede olması (ev halkı >5 kişi), yatılı okulda olması ya da kırsal bölgeden olmaları boy kısalığı sıklığı üzerinde etkili bulunmamıştır. Relatif ağırlığa göre 660 çocuk (%21.7) düşük ağırlıklı, BKİ (kg/m²) sonuçlarına göre 64 çocuk (%2.1) fazla kilolu, 30'u obez (% 0.9) bulunmuştur. Erkek ve kız çocukları arasında boy kısalığı (sırasıyla, %8.9 ve %12.3, p=0.007) sıklığı bakımından anlamlı farklılık gözlenirken, obezite sıklığı erkek ve kızlarda eşit bulunmuştur (sırasıyla, %1.0 ve %1.0, p>0.05). Düşük ağırlıklı çocukların oranı (relatif ağırlığa göre); kentlerde kırsaldan (sırasıyla, %26.7 ve %17.1, p<0.001), kızlarda erkeklerden (sırasıyla, %30.9 ve %18.4, p<0.001), evde kalanlarda yatılı okuyanlardan (sırasıyla, %23.5 ve %19.1, p=0.002) daha yüksek bulunmuştur. Sonuçlar gelişmiş ülkeler ve ülkemizin batı bölgeleriyle karşılaştırıldığında, obezite sıklığının çok düşük, boy kısalığı ve düşük ağırlık sıklığının ise yüksek olduğu görülmüştür.

Sur ve ark. (2005), İstanbul, Ankara, İzmir illerinde 12-13 yaş grubu 1044 adolesan üzerinde yaptıkları çalışmada çocukların %12'sini zayıf, %12'sini kilolu ve %2'sini ise şişman olarak saptamışlardır. Kilolu ve şişman olan erkek çocukların total kolesterol, LDL-kolesterol, trigliserit ile LDL-kolesterol/HDL-kolesterol oranları yüksek iken, kızların trigliserit düzeyleri yüksek ve HDL-kolesterol düzeyleri düşük bulunmuştur.

Manios ve ark. (2005), İstanbul'da 12-13 yaş grubu 510 adolesanda yürüttükleri çalışmada adolesanların %15.3'ünü zayıf, %10.6'sını kilolu ve %1.6'sını ise şişman bulmuşlardır. Kilolu olan erkeklerin total kolesterol, LDL-kolesterol, trigliserit ve LDL-kolesterol/HDL-kolesterol oranları yüksek, kızların ise HDL-kolesterol düzeyleri düşük bulunmuştur.

İstanbul, Ankara ve İzmir'de yapılan bir çalışmada 12-13 yaş grubu 1014 adolesanda şişmanlık durumu IOTF (Cole ve ark. 2000) referans verilerine göre saptanmıştır. Kilolu ve şişmanlık sınırları kızlarda 21.20<BKİ<26.05 kg/m² ve BKİ>26.05 kg/m² ve erkeklerde 20.89<BKİ<25.58 kg/m² ve BKİ>25.58 kg/m² olarak belirlenmiştir. Toplam şişmanlık prevalansı %14.1 (Erkek:%15.1; Kız:%13.3) bulunmuştur. Düşük, orta ve yüksek sosyoekonomik düzeye göre şişmanlık prevalansı ise sırasıyla erkeklerde %11.8, %16.7, %15.0 ve kızlarda %8.9, %13.3, %14.9 olarak saptanmıştır (Keskin ve ark. 2005).

Süzek ve ark. (2005), Muğla'da 6-15 yaş grubu toplam 4260 (2040 kız, 2220 erkek) çocukta fazla kilo ve obezite prevalanslarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmanın sonucuna göre kız öğrencilerin %7.6'sının, erkek öğrencilerin ise %9.1'inin fazla kilolu veya obez olduğu saptanmıştır. Televizyon seyretme ile bir şeyler atıştırmak arasında (p=0.05), çocuk beden kitle indeksi (BKİ) ile baba eğitim düzeyi arasında (p=0.017), çocuk BKİ ile annenin çalışması arasında (p=0.017), çocuk BKİ ile anne ve babanın yaşları arasında (p=0.001 ve p=0.007, sırasıyla), çocuk BKİ ile aile gelirleri arasında (p=0.003) istatistiksel bakımdan önemli ilişki bulunmuştur. Cinsiyete göre obezite görülme durumu karşılaştırıldığında erkek çocuklarda obezite görülme oranı istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p=0.001). 10 yaş grubundaki obezite prevalansı, diğer yaş gruplarına göre önemli derecede yüksek (%16.7) bulunmuştur. Anne ve baba BKİ ve aile gelirleri ile çocuk obezitesi arasında istatistiksel açıdan önemli ilişki (p=0.001 ve p<0.05, sırasıyla) olduğu gösterilmiştir.

Şimşek ve ark. (2005) tarafından Ankara ili Mamak ilçesine bağlı bir ilköğretim okulunda ve lisede 6-17 yaş grubundaki 1510 çocuğun boy ve ağırlıkları ölçülerek vücut indeksi (VKI) ve relatif vücut kitle indeksi (RVKI: Aktüel VKI/Olması gereken VKI x100) hesaplanmış, obez olanların günlük beslenmeleri ve aktiviteleri bir anket formu ile değerlendirilmiştir. RVKI değerlerine göre tüm çocukların %4.8'i obez bulunmuştur. Obezlerin %81.9'unda RVKI 121-140, diğerlerinde ise 140'tan büyük saptanmıştır. Obez çocukların %55.6'sının kız çocuk olduğu görülmüştür. Obezite sıklığı 6-12 yaş arasındaki çocuklarda %4.4, 12-17

yaş arasındaki çocuklarda %5.4 olarak saptanmıştır. Antropometrik ölçümler Neyzi standartlarına göre değerlendirildiğinde erkek çocukların %1.9'unun, kız çocukların ise %3.7'sinin ağırlıklarının ≥ 97 . persentilin üzerinde olduğu saptanmıştır. RVKI değerlerine göre obezite tanısı konan öğrencilerin %90.3'ünde ailede obezite öyküsü, %82.3'ünde ailede kalp hastalığı, diyabet, hipertansiyon gibi hastalıklar saptanmıştır. Bu araştırma ile obezitenin okul çocuklarında önemli bir sorun olduğu, genetik yatkınlığın yanında beslenme alışkanlıklarının ve fizik aktivitelerindeki yetersizliğin de obezite oluşumunda etken olabileceği sonucuna varılmıştır.

Ankara Park Sağlık Ocağı Bölgesinde farklı sosyoekonomik düzeydeki iki ilköğretim okulunda 7-15 yaş grubu toplam 392 çocukta yürütülmüş olan kesitsel tipte bir araştırmada (Özdemir ve ark. 2005), çocuğun yaşı ve cinsiyeti dikkate alınarak boya göre ağırlık ve yaşa göre boy indeksleri (z skor) hesaplanmış ve WHO/NCHS (National Center for Health Statistics) standartları kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Boya göre ağırlık ve yaşa göre boy değerlendirilmesinde -2 SD ve $+2$ SD sınır değerler olarak alınmıştır. Öğrencilerin boya göre ağırlık yönünden yapılan incelemelerinde, %3.1'inin zayıf, %5.1'inin şişman olduğu; yaşa göre boy yönünden değerlendirildiğinde ise %12.8'inin bodur olduğu saptanmıştır. Çocukların yaşlarının artmasıyla birlikte, sosyoekonomik düzeyi düşük okula devam edenlerde, ailesinin gelir düzeyi düşük olanlarda zayıflığın; sosyoekonomik düzeyi düşük okula devam edenlerde, gecekonduda oturanlarda, hanelen paraziti ve anemisi olanlarda, babası daha az eğitim görmüş olanlarda ve ailesinin gelir düzeyi düşük olanlarda bodurluğun istatistiksel olarak da daha fazla oranlarda görüldüğü saptanmıştır.

Boy kısalığının etiyolojik etkenlerin sıklığının araştırıldığı bir çalışmada boy kısalığı nedeniyle araştırılan 385 olgu retrospektif olarak incelenmiştir. Klinik ve laboratuvar verilerine göre en sık neden normalden sapma, boy kısalığı olarak bulunmuştur (%71.1). Patolojik boy kısalıklarının olguların %28.9'unu oluşturduğu ve sırasıyla büyüme hormonu eksikliğinin (%9.6), çölyak hastalığının (%6.5), sendromik boy kısalıklarının (%3.9) ve beslenme bozukluklarına bağlı boy kısalıklarının (%1.8) en sık rastlanan nedenler arasında olduğu belirlenmiştir. Çinko eksikliği, osteoporoz ve demir eksikliği anemisi boy kısalıklarına eşlik eden en önemli patolojik bulgular olarak saptanmıştır (Demirel ve ark. 2005).

Köksal ve ark. (2006), 7-14 yaş grubu 315 (E:160, K:155) çocuk ve adolesanda kilolu (WHO/NCHS/CDC; ≥ 85 - <95 . per.) ve şişmanlık (≥ 95 . per.) sıklığını sırasıyla %9.2 ve %5.1 olarak saptamışlardır.

Bundak ve ark. (2006), 6-18 yaş grubu 1100 erkek ve 1019 kız çocuk ve adolesanda yaptıkları çalışmada 18 yaşta erkeklerde kilolu ve şişmanlık sıklığı sırasıyla %25 ve %4 olarak bulunmuştur. Ondört yaş grubu kızlarda ise kilolu olma ve şişmanlık sıklığı sırasıyla %15 ve %1 olarak saptanmıştır.

Ülkemizde obezitenin, 1990-2000 yılları arasında artış gösterdiği ve ortalama olarak 7-18 yaş grubu çocukların %15'inin obez olduğu bildirilmiştir (Atabek ve ark. 2006).

Öztoral ve ark. (2006), Bakırköy ilçesinde, özel bir ilköğretim okuluna devam eden 6-15 yaş grubu 299 öğrenciyi tarama kapsamına almışlardır. Televizyon veya bilgisayar karşısında günde dört saat ve üzerinde vakit geçiren çocuklarda obezite görülme sıklığı (Cole ve ark. 2000'e göre) anlamlı düzeyde farklı bulunmuştur. Fazla kilo (overweight) sınırında olan çocuk oranı %26.7 (n= 80), obezite sınırında olan çocuk oranı ise %8.4 (n= 25) bulunmuştur.

Ersoy ve ark. (2007), tarafından, Manisa ili'nde ilköğretim çağındaki çocuklarda antropometrik göstergelere göre beslenme durumunu belirlemek ve özellikle bodur çocukların obeziteye yatkınlığını değerlendirmek amacıyla ilköğretim okullarında okuyan 1018 pubertal ve prepubertal çocuğun (6-14 yaş arası) boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları ölçülmüş ve yaşa göre ağırlık ve BKİ Z-skorumları ve boya göre ağırlıkları hesaplanmıştır. Beslenme yetersizliğinin değerlendirilmesi Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kriterleri temel alınarak yapılmıştır. Boya göre ağırlığı %120'nin üzerinde olanlar obez olarak değerlendirilmiştir. Çocukların

%7.46'sında bodurluk (boy SDS<-2SD), %4.12'sinde düşük kiloluluk (VA SDS<-2SD) saptanmıştır. Bodur çocukların vücut ağırlığı Z-skoru ve BKİ-Z skoru ortalamaları bodur olmayan çocuklardan anlamlı düşük iken ($p < 0.05$), boya göre ağırlık ortalamaları açısından 2 grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Şişmanlık sınırı olan %120'nin üzerinde boya göre ağırlık değerleri bodur çocukların %5.4'ünde, bodur olmayan çocukların %8.6'sında saptanmıştır. İlköğretim çağındaki çocuklarda düşük sosyoekonomik düzeyde olanlarda daha fazla bodurluk görülmüştür. Bodur okul çocuklarında boya göre ağırlık bodur olmayan çocuklardan farklı bulunmamıştır. Bu sonuç kronik beslenme yetersizliği olan çocuklarda boy uzunluğunun vücut ağırlığına göre daha çok etkilendiğini ve vücut ağırlığını korumak için oluşan metabolik ve hormonal değişikliklerin daha sonra obeziteye neden olabileceğini düşündürmüştür. Bodur okul çocuklarını adolesan ve erişkin dönemde obezite açısından izlenmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Mısırlıoğlu ve ark. (2007), Kırıkkale ilinde biri düşük diğeri yüksek sosyoekonomik düzeydeki iki farklı okulda bir çalışma yapmışlar ve her çocuk için boy ve ağırlık standart deviasyonu skorunu (SDS) hesaplayarak boy SDS'u -2'den küçük olanlar kısa boylu; vücut kitle indeksi SDS'u -2'den küçük olanlar düşük ağırlıklı, 2'den büyük olanlar ise obez olarak tanımlamışlardır. İki okulda yaşları 6.4-16.4 yıl arasında değişen toplam 501 çocuk değerlendirilmiştir. Çocukların %49.5'i kız, %50.5'i erkek idi. Her çocuk için boy uzunluğu ve vücut ağırlığı standart deviasyonu skoru (SD) hesaplanarak boy uzunluğu S -2SD'den az olanlar kısa boylu; beden kitle indeksi -2SD'den az olanlar düşük ağırlıklı, 2SD'den fazla olanlar ise obez olarak tanımlamışlardır. Tüm çocuklarda kısa boy, obezite ve düşük ağırlık sıklığı sırasıyla %1.8, %5.4 ve %1.6 olarak saptanmıştır. Sosyoekonomik düzeylerine göre okullar ve cinsiyete göre gruplar karşılaştırıldığında kısa boy, düşük ağırlık ve obezite sıklığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Konya il merkezindeki ilköğretim okulları arasından rasgele seçilen iki ilköğretim okulunun ikinci kısmından 11-16 yaşlardaki toplam 496 çocuk üzerinde yapılan araştırmada, hafif şişman ve şişman olma oranları %17.8 ve %3.8 bulunmuştur. Şişman olma ile ilişkili başlıca faktörler; ergenlik döneme girme, şişman anne ve kardeş varlığı, annenin öğrenimi, babanın mesleği, ailenin ekonomik düzeyi olarak belirlenmiştir (Uğuz ve ark. 2007).

Gözü (2007), Mardin İli merkez ilköğretim okullarında okuyan 6-15 yaş grubundaki 715 çocukta BKİ değerlerini CDC 2000'e göre değerlendirmiştir. Çalışmada kilo fazlalığı (BKİ: 85-94. per) prevalansı kızlarda %16.9, erkeklerde %12.7 saptanırken, obezite prevalansı kızlarda %4.4, erkeklerde %4.3 olarak bulunmuştur. Kilo fazlalığı ve obezite prevalansında her iki cinste yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmazken ($p > 0.05$), obezite prevalansının her iki cinste yaş grupları büyüdükçe anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır ($p < 0.05$). Anne eğitim düzeyi ve kardeş sayısı arasında negatif yönde korelasyon bulunmuştur ($r: -0.369$, $p < 0.05$).

Tola ve ark. (2007) Isparta ilinde çocuk ve adolesanlarda obezite prevalansını ve obeziteyi etkileyen faktörleri belirlemek üzere sosyoekonomik düzeylerine göre seçilmiş 7 ilköğretim okulu ve 3 liseden çalışmaya katılmaya onay veren, yaş ortalaması 11.8 ± 0.04 (5.8-19.4) yıl olan, toplam 5026 (2579 erkek, %51.3; 2447 kız, %48.7) çocuğu incelemişlerdir. BKİ 85-95. persentil arasında olanlar fazla kilolu ve 95. persentilin üzerinde olanlar ise şişman olarak değerlendirilmiştir. Obezite ve fazla kiloluların sıklığı sırasıyla %11.6, %12.2 olarak saptanmıştır. On yaş altı vakalardaki obezite sıklığı 10 yaş üstü vakalarla benzer bulunmuştur. Obez vakaların anne ve baba ağırlıkları, ekonomik düzeyleri ve eğitim düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Fast-food türü yiyeceklerle beslenme sıklığı, televizyon izleme sıklığı ve bilgisayar başında zaman harcama obez vakalarda anlamlı olarak yüksek belirlenmiştir ($p < 0.05$). Bu çalışmanın sonucunda obezite sıklığının Türkiye'de çocuklarda özellikle küçük yaş grubunda artmakta olduğu; Türk çocuklarında obezite vakaların beslenme alışkanlıkları ve sedanter yaşam biçimleri yanında, ailelerin vücut ağırlığı, eğitim düzeyi ve ekonomik durumları ile yakından ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Şimşek ve ark. (2008) tarafından Batı Karadeniz Bölgesinde, 6-17 yaş grubu 6924 (3281 erkek ve 3643 kız) çocuk ve gençlerde yürütülen çalışmada hafif şişmanlık %10.3 ve şişmanlık sorunu %6.1 olarak saptanmıştır. Şişmanlık erkeklerde %7.0 ve kızlarda %5.4 olarak bulunmuştur. Kentel ve kırsal kesimde şişmanlık prevalansı sırasıyla, %7.7 ve %3.9, ve aradaki farkında önemli olduğu ($p<0.001$) saptanmıştır. Hafif şişmanlık sorunu ise kentlerde erkek ve kızlarda sırasıyla, %11.6 ve %13.2 olarak saptanmış aradaki farkın ise önemli olmadığı ($p>0.05$) bulunmuştur. Kırsal kesimde ise hafif şişmanlık görülme sıklığı erkeklerde ve kızlarda sırasıyla %4.8 ve %9.4'dür ve aradaki fark önemlidir ($p<0.001$). Özel okullarda obezitenin devlet okullarından daha yüksek sıklıkta olduğu ve aradaki farkın önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$).

Arı ve Süzek (2008), Muğla'nın merkez köylerindeki 7-15 yaş arası toplam 231 (112 kız, 119 erkek) ilköğretim okulu öğrencisinde lipid profili ve obezite durumunu belirlemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Tüm öğrencilerin %6.5'inin zayıf (BKİ \leq 5. per.), %69.3'ünün normal (BKİ: 5-85.per), %11.2'sinin fazla kilolu (BKİ: 85-95.per) ve %13.0'ünün obez (BKİ: \geq 95.per) olduğunu saptamışlardır. Kız ve erkek çocuklar arasında BKİ ve tüm lipid parametreleri yönünden önemli fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Serum lipid parametrelerinin BKİ'ne göre yapılan karşılaştırmalarında; TG ve VLDL değerlerinin zayıf grupta, TK ve LDL değerlerinin ise normal grupta diğer gruplara göre daha düşük olduğu (her ikisi için de $p<0.05$) bulunmuştur. Zayıf grubun HDL değerleri, diğer gruplara göre istatistiksel bakımdan önemli derecede yüksek saptanmıştır ($p<0.01$). Ayrıca TV izlerken bir şeyler atıştıran çocukların TK düzeyleri, yemeyen çocuklara göre daha yüksek bulunurken ($p<0.05$), diğer parametrelerdeki fark istatistiksel açıdan önemsiz olarak belirlenmiştir ($p>0.05$).

Kutlu ve ark. (2009), Konya'da özel bir ilköğretim okulunun 7-14 yaş grubu 357 öğrencisinde BKİ değerlendirmesi yapmışlardır. 2007 yılında yapılan bu çalışmada tüm yaş gruplarında cinsiyetler arası BKİ ortalama değerlerinde fark saptanmamıştır ($p>0.05$). 7 ve 9 yaşındaki kız ve erkeklerde, 10 yaş erkeklerde, 11 ve 12 yaş kızlarda zayıflık sorununa rastlanmamıştır. Zayıflık 14 yaş kızlarda %13.3, fazla kiloluluk 7 yaş erkeklerde %33.3, obezite 10 yaş erkeklerde %20.0 ile en yüksek değerlerde bulunmuştur.

Turan ve ark. (2009), 781 erkek öğrenci (yaş ortalaması: 15.93 ± 0.89 yıl) üzerinde bir çalışma yürütmüşler ve obezite sıklığını %5.9 (CDC, 2000) bulmuşlardır. Öğrencilerin yaşları ile beslenme alışkanlıkları risk düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p=0.029$; $p<0.05$). Ayrıca obezite ile ailede obesite öyküsü, öğün atlama arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir ($p=0.005$; $p<0.05$).

Akman ve ark. (2010), İstanbul'da yaşayan 11-15 yaş grubu 625 öğrenciyi (12.15 ± 1.15 yıl, %50.5 kız) BKİ indeksi (Neyzi ve ark., 2006) değerlerine göre incelediklerinde öğrencilerin %8.3'ünü şişman, ve %10.2'sini ise kilolu olarak saptamışlardır. Öğrencilerin %51'inin hergün kahvaltı yaptığı, %31'inin hergün en az bir kez fast food tükettiği, %60.8'inin ise öğün atladığı belirlenmiştir. TV, bilgisayar, ev ödevi yapmak üzere geçirilen ortalama süre ise 9.8 ± 4.7 saattir. Çalışma sonucunda çocukların yeterli ve dengeli beslenmedikleri sonucuna varılmıştır.

Özetle; ülkemizde çocuk ve gençlerde zayıflık ve şişmanlık sorununun iki uçlu sorunlar yumağı olduğu görülmektedir. Şişmanlık görülme sıklığı %1.1-16.0, hafif şişmanlık %7.5-17.8, zayıflık %4.1-17.1 ve bodurluk sorunu sıklığının ise %7.5-24.7 olduğu görülmektedir.

Metabolik Sendrom

Çizmecioğlu ve ark. (2004), 2-18 yaş grubu 131 obez çocukta (81 kız ve 49 erkek) WHO kriterlerine göre metabolik sendrom sıklığını %20 bulmuştur.

Sekiz -17 yaş grubu çocuk ve gençler için bel çevresi ölçümlerinin alınması (Cruz ve Goran, 2004) ve bel çevresi/boy uzunluğu oranının bulunması (McCarthy ve Ashwell, 2006) önerilmektedir. Bilindiği gibi bel çevresinin ölçümü vücutta yağ dağılımının iyi bir göstergesi olup kronik hastalık riskini de tanımlayan bir ölçümdür.

Atabek ve ark. (2006), Kayseri'de 196 obez (BKİ>95.per) çocuk ve adolesanda (100 prepuberte, 69 puberte dönemi) metabolik sendrom sıklığını 7-18 yaş grubunda %27.2, 12-18 yaş grubunda %37.6, 7-11 yaş grubunda %20 olarak saptamışlardır. Prepuberte ve puberte dönemlerinde sırasıyla insülin direnci %29 ve %56.5, glukoz intoleransı %19 ve %27.5, Tip 2 diabetes mellitus görülme sıklığı %2 ve %4.3, hipertansiyon sıklığı ise adolesanlarda %31.8 ve çocuklarda %15 bulunmuştur.

Ağırbaşı ve ark. (2006), Ankara'da 10-17 yaş çocuklarda %4.9 hafif şişmanlık ve şişmanlık sorunu saptamıştır. Bu çocukların %29.2'sinin ya HDL kolesterolleri düşük ya da HDL kolesterolleri düşük ve trigliserit düzeyleri yüksek, %15.7'sinin ise sistolik veya diyastolik kan basınçları yüksek bulunmuştur. Otuz çocukta (% 2.2) üç veya daha fazla risk etmeni ile metabolik sendrom belirlenmiş, şişman ve hafif şişman olanlarda metabolik sendrom %21 sıklıkta bulunmuştur.

Keser (2008), 11-18 yaş grubu obez ve obez olmayan 308 çocukta yaptığı çalışmada obez çocuk prevalansını erkeklerde %5.9 ve kızlarda %8.7 sıklığında bulmuştur. Metabolik sendrom sıklığını ise erkeklerde %1.7 ve kızlarda %1.5 olarak saptanmıştır.

Fiziksel Aktivite Durumu

Yabancı (2004), 11-14 yaş grubu çocuklarda yaptığı çalışmada, çocukların okula gitme şeklini de sorguladığı çalışmasında çocukların %76'sının yürüyerek, %21'inin ise servis ile okula gittiklerini saptamıştır. Çocukların %22'sinin düzenli olarak spor yapmadığı, %43'ünün sokakta oynadığı belirlenmiştir. Bilgisayar kullanma süresi günde 1.28 saat bulunmuştur. Fiziksel aktivite düzeyi (PAL) değerlendirildiğinde hafta içinde %73'ünün ve hafta sonunda %62'inin sedanter (PAL: ≤1.39) yaşam sürdürdüğü bulunmuştur.

Yalçın ve ark. (2002), okul öncesi ve ilkököl çocuklarının %62'sinin ≥2saat/gün ve %8.3'ünün, > 4 saat TV izlediğini saptamıştır.

Amerika'da yapılan bir çalışmada adolesan yaş grubunun %65'inin yatak odasında televizyonun olduğu, televizyon izleme süresinin günde 3.5 saat, haftada ise ≥20 saat olduğu; 1999 yılında yaklaşık %50'sinin günde 0.5-1 saat bilgisayar kullandığı; günde 0.5-1 saat müzik dinlediği ve toplamda kızların 7.41 saat/gün ve erkeklerin 8.10 saat/gün sedanter yaşam sürdürdüğü bulunmuştur (Brown ve ark. 2002)

Sonuç olarak; küreselleşme sürecinde beklenen yaşam kalitesine ulaşmak için tüm bireylerin ve toplumun beslenme bilincini artırarak, sağlıklı beslenmenin yaşam biçimine dönüştürülmesi gerekmektedir. Bireyin ve toplumun sağlıklı yaşaması ve ekonomik yönden gelişmesi onu oluşturan bireylerin sağlıklı olmasına bağlıdır. Sağlığın temeli yeterli ve dengeli beslenmedir. Yeterli ve dengeli beslenme sağlıklı beslenme olarak da tanımlanmaktadır.

Bu doğrultuda;

- Yaşam boyu tüm bireylerin sağlığının korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması ve sağlıklı yaşam biçimlerinin benimsenmesinin (*sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlığı, tütün kullanımının önlenmesi*) amaçlanması gerekmektedir.

- Ayrıca, varolan ve yaşam kalitesini bozan malnutrisyon, beslenme sorunlarının (*protein-enerji yetersizliği, demir yetersizliği anemisi, iyot yetersizliği hastalıkları, raşitizm, diş çürükleri, şişmanlık vb.*) en aza indirilmesi veya yok edilmesi,
- Beslenmeye; özellikle şişmanlık sorununa bağlı olarak oluşan bazı kronik hastalıkların (*kalp damar hastalıkları, hipertansiyon, bazı kanser türleri, diyabet, osteoporoz vb.*) önlenmesine yönelik yaşam biçiminin iyileştirilmesi,
- Yapısal çevre koşullarının düzeltilmesi ve geliştirilmesi,
- Sağlıklı besine ulaşımın, tüketiminin sağlanması için besin güvencesinin sağlanması,
- Sağlığın geliştirilmesi amacıyla toplumun besin güvenliği, besin, beslenme ve sağlık konularında bilinçlendirilmesinin ve katılımının sağlanması büyük önem taşımaktadır (Pekcan, 2009a).

Obezitenin önlenmesi halk sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Sağlıklı yaşam biçiminin sağlanması ve desteklenmesi gerekmektedir. Bu bireysel bir olgu değildir. Tüm paydaşların; toplum grupları ile sağlık çalışanları, okullar, işverenler, çiftçiler, gıda sanayi, satıcılar, toplu beslenme çalışanları, medya, yerel ve ulusal hükümetler ve tüketiciler, diyet ve fiziksel aktivite örüntülerinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesine yönelik birlikte çalışmalıdır. Herkesin; tüm paydaşların önemli görevleri bulunmaktadır (Barlow ve ark. 1998; Russell ve ark. 2006).

Müdahale çalışmalarının hedefi bireyler, okullar, besin ve reklam sanayi, toplum örgütleri, hükümet kuruluşları olmalı ve yaşam döngüsünde prenatal ve postnatal dönemlere kadar indirgenmelidir. Kronik hastalıkların riskinin fetal dönemde başladığı ve yaşlılığa kadar sürdüğü artık bilinen bir gerçektir. Yetişkinlerde görülen kronik hastalıklar doğum öncesi dönemdeki çevreden başlayıp, yaşam boyu süren fiziksel ve sosyal çevre bozukluğuna maruz kalmanın sonucudur. Bu nedenle, yetişkinlik dönemi kronik hastalıklarının önlenmesi, yaşamın başlangıcından alınıp, yaşam boyu sürdürülecek yaklaşımlarla önlenabilir. Bu yaklaşımlar gebelikte sağlıklı beslenme ile başlar, bebeğe 6 ay süre ile sadece anne sütünün verilmesi ve zamanında temiz ve uygun tamamlayıcı besinlere başlanması ve emzirmenin 2 yaşına kadar sürdürülmesi gibi bebek beslenmesi uygulamaları ile sürdürülmelidir. Sağlıklı yaşam biçimi alışkanlığı ve bilincinin temelleri çocukluk döneminde atılmalıdır. Çocukluktan başlayarak bireylere beslenme okuryazarlığı kazandırılmalıdır.

“Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2010-2014)” (SB, 2010), T.C. Sağlık Bakanlığı ile çeşitli sektörlerin işbirliği ile hazırlanmış ve uygulamaya konulmuştur. Türkiye’de şişmanlığın önlenmesi için çok önemli bir adım atılmıştır.

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ ve ARAÇLAR

Bu çalışma, 15 Kasım 2008 – 31 Ocak 2009 tarihleri arasında 26 ilde 140 ilköğretim okulunda 1.- 4. sınıflarda eğitim ve öğretim gören 6-10 yaş grubu çocuklarda yürütülmüş kesitsel bir çalışmadır. Çalışmanın daha sonra prospektif bir çalışmaya dönüştürülmesi ve çocukların belirli zaman aralıkları ile izlenmesi hedeflenmektedir.

3.1. Örneklem Seçimi

İller, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından belirlenen istatistiksel sınıflama olan NUTS2 (The Nomenclature of Territorial Units for Statistics) bölgesi dikkate alınarak Türkiye’nin 26 bölgesine ait alt böl-

gelerden rastgele belirlenmiştir. NUTS, Avrupa Birliği ülkelerinin kullandığı istatistik bölge sınıflandırılmasıdır. NUTS3 düzeyi 81 ilden oluşmaktadır. İllerin birleştirilmesiyle elde edilen 26 bölge NUTS2 düzeyini, 26 bölgenin birleştirilmesiyle elde edilen 12 bölge ise NUTS1 düzeyini oluşturmaktadır (TNSA, 2008).

Okulların Belirlenmesi: Belirlenen 26 ilde okul seçimi yapılması için Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Daire Başkanlığından 2007-2008 öğretim yılına ait tüm özel ve resmi okulların bilgilerini (ili, ilçesi, okul adı, yerleşim yeri; şehir, belde, köy, 1., 2., 3., ve 4. sınıfların şube sayıları, kız ve erkek öğrenci sayılarını) içeren listeler alınmıştır. Listede bulunan 26 ildeki 15 923 ilköğretim okulu araştırmanın evreni kabul edilmiştir.

Dünyada bu yönde yapılan araştırmalar dikkate alınarak her yaş grubunda ki cinsiyet grubu için en az 1400 kişide ölçüm yapılması gerektiği temel alınmıştır. Bu rakam araştırmaya katılmayı kabul etmeyenlerin ve diğer nedenlerle çalışmaya katılmayan çocukların olabileceği düşünülerek 1750 kişi olarak belirlenmiştir. Her yaşta erkek ve kız için 3500 kişi, ve toplamda 6.0-9.9 yaş grubu için 14 000 kişi olması öngörülmüştür. Bir sınıfta 25 öğrenci olacağı dikkate alınarak okul sayısı $14.000/(25 \times 4) = 140$ olarak belirlenmiştir (Tablo 3.1). Okul formu 135 okulca doldurulmuştur.

NUTS 2'ye göre 26 ildeki ilköğretim okul sayıları ve kır-kent dağılımı belirlenmiştir. Her NUTS2 bölgesinden basit rastgele örnekleme yöntemiyle bir il seçilmiştir (Tablo 3.1).

İllerde bulunan okullar resmi ve özel olarak tek tabloda birleştirilmiştir. Özel okullar kent kapsamına alınmıştır. Okullar belde ve köy okulları kır, il ve ilçe merkezi ve özel okullar ise kent olarak ayrılmıştır. İllerden alınacak kır ve kent okul sayıları % 0.88 (15 923 ilköğretim okulu/140 okul) oranı, illerdeki okul sayıları, kır/kent okul sayıları, 12 NUTS1 bölgesi ve nüfusları dikkate alınarak belirlenmiştir. Okulların seçilmesinde 1.- 4. sınıfların herhangi birinde hiç öğrenci bulunmayan okullar ve 4 sınıfın toplam öğrenci sayısı 40 öğrenciden az olan okullar örneklem listesinden çıkarılmıştır.

Kır-kent'e göre tabakalı, her kır-kentte öğrenci sayısına göre sistematik / basit rastgele örnekleme yöntemiyle gereken sayıda okul seçilmiştir. Okul seçiminde eğer çok sayıda okul seçilecekse sistematik, 1-2 okul seçilecekse basit rastgele örneklem yapılmıştır.

İllerdeki okullar kır ve kent olarak iki ayrı tablo oluşturulmuştur. Bu tablolar 4 sınıfın toplam öğrenci sayısının toplam sınıf sayısına bölünmesi sonucunda bulunan ortalama sınıf mevcudu sayılarına göre küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Listedeki okul sayıları o ilden seçilecek kır veya kent okul sayıları bir veya iki ise seçilecek okul sayısına bir eklenerek bulunan sayıya bölünmüştür. Seçilecek okul sayısı üç ve üzerinde ise 1. okul 15. olarak belirlenmiş ve diğer okullar okul sayısından 30 (en üst ve en alt 15 okul) rakamı çıkarılarak seçilecek okul sayısının bir eksikliğine bölünerek bulunan sayının katlarına göre seçilmiştir. Bulunan bu sayı ve katları çalışma yapılacak okulların belirlenmesinde (Bir okul seçilecekse: Okul sayısı (OS)/2; iki okul seçilecekse: OS/3; üç okul seçilecekse (OS-30)/(3-1); dört okul seçilecekse (OS-30)/(4-1) v.b.) kullanılmıştır. Örneğin; Zonguldak ilinde bir kent, iki kır okulunun belirlenmesi gerekmiştir. Listede yer alan 77 kent okulu ikiye bölünerek 39. okul seçilmiştir. Daha sonra, 120 kır okulu 3'e bölünerek, 40. ve 80. okullar seçilmiştir. Toplamda seçilen 140 okulun mevcut şube sayısına göre il araştırma ekipleri tarafından basit rastgele örnekleme yöntemiyle birer sınıf seçilmiştir. Seçilen sınıftaki tüm öğrenciler örneklem kapsamına alınmıştır (Ek 4).

Seçilen illere, kent ve kır ayırımına göre belirlenen okul sayılarının dağılımı Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Araştırma illerinde kent ve kır ayırımına göre belirlenen okulların sayısı

Coğrafi Bölge	İl	Kent	Kır	Toplam
İstanbul	İstanbul	11	2	13
Batı Marmara	Tekirdağ	1	1	2
	Çanakkale	1	1	2
Doğu Marmara	Bursa	3	2	5
	Sakarya	1	2	3
Ege	İzmir	5	4	9
	Aydın	1	3	4
	Kütahya	1	2	3
Akdeniz	Adana	3	3	6
	Hatay	2	4	6
	Isparta	1	1	2
Batı Anadolu	Ankara	7	2	9
	Konya	3	5	8
Orta Anadolu	Aksaray	1	1	2
	Kayseri	2	3	5
Batı Karadeniz	Zonguldak	1	2	3
	Kastamonu	1	2	3
	Tokat	1	3	4
Doğu Karadeniz	Trabzon	1	3	4
Kuzeydoğu Anadolu	Erzurum	2	7	9
	Ağrı	1	5	6
Ortadoğu Anadolu	Elazığ	1	3	4
	Van	2	5	7
Güneydoğu Anadolu	Gaziantep	2	4	6
	Şanlıurfa	2	10	12
	Batman	1	2	3
TOPLAM		58	82	140

Milli Eğitim Bakanlığı 2007-2008 yılı istatistiklerinde ilköğretim okullarında şube başına öğrenci sayısı 27 olmasına rağmen, belirlenen 140 ilköğretim okulunda 1-4 sınıflarındaki toplam şube başına öğrenci sayısı 25.57 olarak bulunmuştur. Yapılan hesaplamalar sonucu toplam 14320 öğrenciye ulaşılması [a. 140 okul x 25.57 öğrenci = 3760 öğrenci; b. 4 sınıf düşünülüğünde ise 3760 x 4 sınıf =14 320] hedeflenmiştir. Sınıfının karşılık geldiği yaşa denk gelmeyen öğrenciler değerlendirilirken sınıfları değil yaşları (6.0-6.9; 7.0-7.9; 8.0-8.9; 9.0-9.9) göz önünde bulundurulmuştur. İstatistiksel değerlendirmelerde ölçüm yapılan tarihe göre doğum tarihi dikkate alınarak yaş hesaplanmış ve analizler yapılmıştır. Çalışma sırasında öğrencinin okulda olmaması, ailesinin çalışmaya katılmaya izin vermemesi, çocuğun ölçüm yapılmasına izin vermemesi, öğrencinin yaşının belirlenen yaş grubunda olmaması vb. nedenlerden dolayı 12 301 (%85.9) öğrenciye ulaşılmıştır. Araştırma sırasında 10.0-10.9 yaş grubu çocukların da antropometrik ölçümlerinin alınmış olduğu belirlenmiş, bu yaş grubunun da WHO MGRS 2007 yaşa göre vücut ağırlığı referans değerleri olduğu için değerlendirme dışında bırakılmamıştır. Ancak değerlendirme sırasında yaşları 6 yaştan küçük (>72 ay) ve 10.9 yaşından büyük (<131 ay) olan çocuklarında olduğu görülmüş ve çocukların antropometrik ölçümleri değerlendirmeye alınmamıştır. Tablo 3.2’de hedeflenen öğrenci sayısı ile ulaşılan öğrenci sayıları gösterilmiştir.

Tablo 3.2. Çalışmada hedeflenen ve ulaşılan öğrenci sayıları

Yaş (yıl)	Öğrenci sayısı (en fazla)	Ulaşılabilecek öğrenci sayısı	TOÇBİ için planlanan en fazla örneklem	TOÇBİ’de ulaşılan örneklem	Antropometrik ölçümleri yapılanlar
6	3500	2800	3760	1297	1201
7	3500	2800	3760	2862	2696
8	3500	2800	3760	3170	2981
9	3500	2800	3760	2981	2808
10	-	-	-	1991	1701
Toplam	14000	11200	15040	12301	11387

3.2 Verilerinin Toplanması

Bu çalışma, soru kağıdı uygulaması ve antropometrik ölçümlerin alınması yöntemleriyle yürütülen tanımlayıcı bir çalışmadır. Araştırma Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü (HÜSBF/BDB), Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SBTSHGM) Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) işbirliğinde planlanmış ve yürütülmüştür. Çalışma 26 ilin sağlık müdürlükleri bünyesinde çalışan hekim, diyetisyen, gıda mühendisi, ebe, hemşire, tıbbi teknolog, sağlık memuru vd. sağlık personelinin seçilerek oluşturulan ikişer kişilik araştırma ekipleri tarafından yürütülmüştür. Araştırmanın planlanması ve yürütülmesi aşamaları aşağıda belirtilmiştir. Toplam ekip sayısı 26’dır.

3.2.1. Araştırmanın Hazırlık Aşaması

Soru kağıtlarının hazırlanması: Soru kağıtları, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinin danışmanlığında hazırlanmıştır. Çalışmada üç adet soru kağıdı kullanılmıştır. Bunlar;

- **Soru kağıdı A: Antropometrik Ölçüm Soru kağıdı:** Bu soru kağıdında çocukların doğum tarihleri, cinsiyet, okul, sınıf vb. özellikleri ile çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ölçümleri yer almıştır (Ek 1).
- **Soru kağıdı B: Okul Bilgi Soru kağıdı:** Bu soru kağıdında okul adı, adresi, çalışma yapılan 1.-4. sınıflara devam eden kız ve erkek öğrencilerin sayısı, okulun sunduğu fiziksel aktivite olanakları, yemekhane ve kantin hizmetleri vb. bilgiler yer almıştır (Ek 2).
- **Soru kağıdı C: Aile Kayıt Soru kağıdı:** Bu soru kağıdı ailelere yönelik olarak hazırlanmıştır. Çocukların beslenme ve fiziksel aktivite durumları, ailenin eğitim ve sosyo-ekonomik düzeyine yönelik bilgiler bulunmaktadır (Ek 3).

Antropometrik Ölçüm Aletlerinin Belirlenmesi ve Temini:

Çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ölçümleri alınmış, beden kütle indeksi (BKİ) ve bel çevresi/boy uzunluğu oranı değerleri hesaplanmıştır. Araştırmada vücut ağırlığı ölçümü için SECA 872 model terazi, boy uzunluğu ölçümü için SECA 214 model boy ölçer (stadiometre) ile bel çevresi ölçümü için SECA 201 marka esnemeyen mezura kullanılmıştır. Standardizasyonun sağlanması için ölçüm aletleri Sağlık Bakanlığı tarafından temin edilmiş ve 26 il sağlık müdürlüklerine gönderilmiştir.

Hizmet içi Eğitim: Merkez teşkilat tarafından örneklem belirlendikten sonra araştırmanın yapılacağı 26 ilin İl Sağlık Müdürlükleri resmi yazı aracılığı ile bilgilendirilmiş, illerde araştırma ekiplerini kurmaları istenmiş ve ekiplerin 27.10.2007 tarihinde Ankara’da düzenlenen hizmet içi eğitim toplantısına katılmaları sağlanmıştır. Bu toplantıda; a) Okul çağı çocuklarında büyümenin izlenmesi, b) WHO-MGRS Büyüme Referans Değerleri-2007 (WHO Growth Reference Data for 5-19 years, 2007), c) Antropometrik ölçümlerin yapılma teknikleri, d) Örneklem seçimi, e) Çocukluk dönemi beslenme sorunları ve obezite konularında sunumlarla bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca araştırmada kullanılacak olan soru kağıtları ve ölçüm yöntemleri, uygulama takvimi ve il sağlık müdürlükleri tarafından yapılması gereken çalışmalar aktarılmıştır. Eğitim programında teorik bilgilerin yanı sıra antropometrik ölçümlere yönelik pratik uygulamalar yapılmıştır. Çalışmada standardizasyonun sağlanabilmesi için ilkeler üzerinde titizlikle durulmuştur.

3.2.2. Araştırmanın Uygulanması

İl Milli Eğitim Müdürlükleri ile İletişim Kurularak Okulların Ziyaret Edilmesi: İl Sağlık Müdürlükleri bünyesinde oluşturulan araştırma ekipleri tarafından İl Milli Eğitim Müdürlükleri ile iletişime geçilmiş ve belirlenen okullar ile ilgili bilgi (1. - 4. sınıf sayısı, her sınıfta şube sayısı, kız ve erkek öğrenci sayısı vb.) alınarak, okullar ziyaret edilmiştir. Ziyaret sırasında okul idarecileri ile görüşülmüş, proje ile ilgili bilgi verildikten sonra her sınıftan uygulama yapılacak birer şube kura yöntemiyle belirlenmiştir. Belirlenen 4 şubenin okul numarasına göre sınıf listesi temin edilmiştir. Okul idarecileri ile çalışmanın yapılacağı gün belirlenmiş ve ön hazırlık çalışmaları yapılmıştır. “Aile Kayıt Soru Kağıdı” (Ek 3) okul idaresine verilerek uygulanması istenmiş ve iki gün içinde geri dönüşümünün sağlanması istenmiştir.

Soru Kağıtlarının Uygulanması: Çalışma yapılmadan en az iki gün önce öğrenciler aracılığı ile ailelere “Aile Kayıt Soru Kağıdı” (Ek 3) kapalı zarf içinde gönderilmiştir. “Okul Bilgi Soru Kağıdı” (Ek 2) çalışma yapılan gün araştırma ekibi tarafından yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur. “Antropometrik Ölçüm Soru Kağıdı” (Ek 1) ise sınıflarda ölçümler yapıldığı sırada doldurulmuştur. Daha önce gönderilen Aile Kayıt Formu ise çalışma günü öğrencilerden alınmıştır. Tüm soru kağıtları araştırma ekipleri tarafından özel zarflara konularak kargo aracılığı ile Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü’ne iletilmiştir.

Antropometrik Ölçümlerin Alınması: Antropometrik ölçümlerin alınmasında aşağıdaki ilkelere dikkat edilmiştir (Pekcan, 2008a; Pekcan, 2008b; TBSA, 2010):

- **Vücut Ağırlığı:** Çocukların vücut ağırlıkları ölçülmeden önce üzerlerindeki ceket, hırka vb. giysiler, cüzdan, anahtarlık, cep telefonu, toka ve kemer vb. aksesuarların ve ayakkabılarının çıkarılması ve mümkün olan en hafif giysilerle kalmaları istenilmiştir. Yatay, düz ve sert bir zemin üzerine tartının konulması, tartım yapılacak yerin yeterince aydınlık ve oda ısısında olması, tartım öncesi kalibrasyonun yapılması ve tartımın yemekten önce ve ölçüm için ayrılmış bir alanda yapılması koşullarına dikkat edilmiştir. Ölçümler kg olarak ve 0.1 kg duyarlılıkla kayıt edilmiştir.
- **Boy Uzunluğu:** Çocukların boy uzunluğu ölçülmeden önce üzerlerindeki saç tokası, kurdela, bant vb. aksesuarların ve ayakkabıların çıkarılması istenilmiştir. Boy uzunluğu ölçüm cihazının, düz bir zemin ile dikey bir yüzeyin (duvar, sütun, kolon vb.) kesiştiği (dik açı yaptığı) noktaya kurulması sağlanmış ve alet sabitleştirilmiştir. Boy uzunluğu ölçümü alınmadan önce çocukların doğru pozisyonda durmaları sağlanmıştır. Doğru pozisyon; sırtın ve omuzların düz tutulduğu, çocuğun yere paralel bir şekilde tam karşıya baktığı, başın, omuzların, kalçanın, baldırın ve topukların boy ölçere paralel olduğu, ayakların yan yana hafif açık konumda ve bacakların düz olduğu pozisyonudur. Baş dik, Frankfort düzlemde (kulağın kanalı ile orbita-göz çukurunun alt sınırı aynı hizada ve yere paralel) iken, ölçüm yapılmıştır. Bu pozisyonda çocuğun başına boy ölçerin hareketli cetveli saçına değecek şekilde temas ettirilmiş ve boy ölçerde karşılık gelen değer cm olarak kayıt edilmiştir. Çocukların boy uzunluğu 0.1 cm duyarlılıkla okunmuş ve kaydedilmiştir. Örn: 145.1, 145.8 cm gibi.

- **Bel Çevresi Ölçümü:** Çocukların bel çevresi ölçümü alınmadan önce yine diğer ölçümlerde olduğu gibi öğrencilerin üzerinde bulunabilecek cüzdan, anahtarlık, telefon, kemer vb. eşyalarını çıkarmaları istenmiş ve mümkün olduğu kadar hafif giysilerle (ince kıyafetler) ölçüm alınmıştır. Çocuk ayakta iken abdomen (karın) gevşek, kollar iki yanda, ayaklar yan yana pozisyonda ölçüm yapacak kişi ile yüz yüze iken ölçüm alınmıştır. Ölçüm sırasında çocukların pantolon ve eteklerinin bel kısımları bel bölgesine daha kolay ulaşmak açısından hafifçe aşağıya çekilebileceği belirtilmiştir. Mezura yere yatay tutularak normal solunum sonrasında ölçüm yapılmıştır. En alt kaburga kemiği ile kristaliyak arası bulunarak orta noktadan geçen çevre baskı uygulanmadan ölçülmüştür. Çocukların bel çevresi ölçümleri 0.1 cm duyarlılıkla okunmuş ve kaydedilmiştir. Örn: 45.1, 60.8 cm gibi.

İndekslerin hesaplanması

- **Beden Kütle İndeksi (BKİ):** BKİ: $[Vücut\ Ağırlığı\ (kg) / Boy\ Uzunluğu\ (m)^2]$ denklemi ile tüm çocuklar için hesaplanmıştır. BKİ sonuçları WHO 2007 5-19 yaş referans değerlerine (WHO, 2007b) ve WHO'nun önerdiği kesişim değerlerine göre sınıflanmıştır (Tablo 3.3).
- **Bel Çevresi / Boy Uzunluğu Oranı:** Tüm çocukların ölçülen bel çevresi ile boy uzunlukları ölçümü kullanılarak, bel çevresi / boy uzunluğu oranı hesaplanmıştır (McCarthy ve Ashwell, 2006).

3.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Tüm veriler illere, yerleşim yerine (kent ve kır), yaşa, cinsiyete ve NUTS bölgelerine göre değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde, Windows ortamında SPSS 15.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi;

- a) Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kütle indeksi değerleri WHO ANTHRO Plus Programı (WHO, 2009b) ile "WHO-2007 5-19 yaş grubu çocuklar için referans değerleri" (WHO, 2007b) kullanılarak değerlendirilmiş ve Tablo 3.3'de verilen Z-skor (SD) kesişim noktalarına göre sınıflandırılmıştır.
- b) Tüm ölçümlerin aritmetik ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$) ve medyan (ortanca) değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 3.3. Ölçümlerin değerlendirilmesinde kullanılan Z skor sınıflaması ve kesişim noktaları

Ölçümler	Değerlendirme	Z-skor (SD)
Yaşa göre vücut ağırlığı	Çok zayıf (Düşük kilolu)	< - 2SD
	Zayıf	$\geq - 2SD - < - 1SD$
	Normal	$\geq - 1SD - < + 1SD$
	Kilolu, hafif şişman (Fazla kilolu)	$\geq + 1SD - < + 2SD$
	Şişman (Obez)	$\geq + 2SD$
Yaşa göre boy uzunluğu	Çok kısa (Bodur)	< - 2SD
	Kısa	$\geq - 2SD - < - 1SD$
	Normal	$\geq - 1SD - < + 1SD$
	Uzun	$\geq + 1SD - < + 2SD$
	Çok uzun	$\geq + 2SD$
Yaşa göre BKİ	Çok zayıf	< - 2SD
	Zayıf	$\geq - 2SD - < - 1SD$
	Normal	$\geq - 1SD - < + 1SD$
	Kilolu, hafif şişman	$\geq + 1SD - < + 2SD$
	Şişman (obez)	$\geq + 2SD$

Korelasyon Katsayıları (r):

Bazı verilerle, BKİ Z skor değerleri arasındaki korelasyonlar bulunmuştur. BKİ ile etkileşimde bulunan parametreler ve korelasyon katsayısı değerleri (r) irdelenmiştir.

4. BULGULAR

Bu araştırma ile ilgili bulgular dört ana bölümde incelenerek sunulmuştur. Bölüm 4.1: Çocukların öğrenim gördüğü okullara ilişkin bulguları, Bölüm 4.2: Çocuklara ilişkin genel bilgileri, Bölüm 4.3: Çocukların ailelerine ilişkin bilgileri ve Bölüm 4.4. Çocukların antropometrik ölçüm sonuçlarını içermektedir.

Bu çalışmanın 4.1 bölümü 135 okul yönetimi ile, 4.2-4.3 bölümleri 6-10 yaş grubunda 6382 (%51.9) erkek ve 5919 (%48.1) kız olmak üzere toplam 12301 çocuk üzerinde yürütülmüştür. Örnekleme 6473 çocuk kentsel (%52.6; E:3371, K:3102) ve 5828 çocuk ise kırsal (%47.4; E:3011, K:2817) yerleşim yerinden araştırma kapsamına alınmıştır. Bölüm 4.4'de antropometrik ölçümlerinin çeşitli nedenlerle alınamaması nedeniyle, toplam 11387 çocuk üzerinden antropometrik ölçümler değerlendirilmiştir.

4.1. Okullara İlişkin Bulgular

Araştırmada, toplam 140 okula ulaşılması gerekirken, çalışmada 135 okulun verilerine ulaşılmıştır. Okullara ilişkin bilgileri elde etmek amacıyla düzenlenen soru kağıtlarının %89.6'sı okul müdürü veya okul müdür yardımcıları, %10.4'ü ise öğretmenler tarafından yanıtlanmıştır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Okullarla ilgili bilgilerin alındığı okul görevlileri

Görevli	n	%
Okul Müdürü / Müdür Yrd.	121	89.6
Öğretmen	14	10.4
Toplam	135	100.0

Genel olarak öğrencilerin eğitim gördüğü okulların %55.6'sında (75 okul) tam gün, %44.4'ünde (60 okul) ise ikili öğretim yapılmaktadır. Kentsel alanda, tam gün eğitim yapılan okulların oranı (%48.1), ikili eğitim yapılanlardan (%51.9) daha düşük, kırsal alanda ise tersine olarak tam gün eğitim yapılan okulların oranı (%60.5), ikili eğitim yapılanlardan (%39.5) daha yüksektir (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Yerleşim yerine göre okullardaki eğitim şekli

Eğitim şekli	Yerleşim yeri				Toplam	
	Kentsel		Kırsal		n	%
	n	%	n	%		
Tam gün eğitim	26	48.1	49	60.5	75	55.6
İkili eğitim	28	51.9	32	39.5	60	44.4
Toplam	54	100.0	81	100.0	135	100.0

Okulların eğitim şekline göre haftalık olarak gerçekleştirilen beden eğitimi/spor etkinliklerinin süreleri, her sınıf için ayrı ayrı Tablo 4.3'de verilmiştir. Genel olarak tüm sınıflar için incelendiğinde, haftada 2 saat süre ile beden eğitimi/spor etkinlikleri yapılma oranları tüm sınıflarda, okulun eğitim şekline göre de benzerlik göstermek üzere en yüksek düzeyde olup %78.9-85.5 arasında değişmektedir. Tam gün eğitim yapılan okullarda haftada 1 saat (%1.4-2.9) ve haftada 3 saat (%2.9-12.7) süre ile yapılan etkinlik süresi oranları, ikili eğitim yapılan okullardakinden (sırasıyla %3.5-5.3 ve %3.5-12.3) daha düşüktür. Haftada 4 saat beden eğitimi/spor etkinlikleri yapılma oranları da 1.-3. sınıflarda yine tam gün eğitim yapılan okullarda (%2.8-2.9),

ikili eğitim yapılan okullardaki oranlardan (%5.3-8.8) daha düşüktür. Ancak 4. sınıflarda bunun tersine olarak haftada 4 saat beden eğitimi/spor etkinlikleri yapılma oranı, tam gün eğitim yapılan okullarda (%12.9), ikili eğitim yapılanlardankinden (%8.8) daha yüksektir.

Tablo 4.3. Okulların eğitim şekli ve öğrencilerin okudukları sınıflara göre beden eğitimi/spor etkinlikleri süresi (ders saati/hafta)

Beden eğitimi (ders saati/hafta)	Okulun eğitim şekli			
	İkili eğitim		Tam gün eğitim	
	n	%	n	%
Birinci Sınıf				
1	2	3.5	1	1.4
2	45	78.9	59	85.5
3	7	12.3	7	10.1
4	3	5.3	2	2.9
Toplam	57	100.0	69	100.0
Cevapsız	2		6	
İkinci Sınıf				
1	2	3.5	1	1.4
2	46	80.7	58	85.5
3	5	8.8	9	10.1
4	4	7.0	2	2.9
Toplam	57	100.0	70	100.0
Cevapsız	3		5	
Üçüncü Sınıf				
1	3	5.3	1	1.4
2	45	78.9	59	83.1
3	5	8.8	9	12.7
4	4	7.0	2	2.8
Toplam	57	100.0	71	100.0
Cevapsız	3		4	
Dördüncü Sınıf				
1	2	3.5	2	2.9
2	48	84.2	57	81.4
3	2	3.5	2	2.9
4	5	8.8	9	12.9
Toplam	57	100.0	70	100.0
Cevapsız	3		5	

Tablo 4.4'de, yerleşim yerine göre okullarda kapalı spor salonu ve açık hava oyun alanı bulunma durumu ile spor kulübü çalışmaları yapılma durumu verilmiştir. Buna göre, okulların %87.4'ünde kapalı spor salonu bulunmadığı, %8.9'unda ise açık hava oyun alanlarının olmadığı, %65.2'sinde ise spor kulübü

çalışmalarının gerçekleştirildiği saptanmıştır. İncelenen kriterler açısından kentsel ve kırsal alandaki okullar arasında farklılık olduğu gözlenmiştir. Kentlerdeki okullarda kapalı spor salonu (%22.2) ve açık hava oyun alanları bulunma oranı (%96.3) kırsallardaki okullardan (sırasıyla,%6.2 ve %87.7) daha yüksek bulunmuştur. Spor kulübü çalışmaları yapılan okulların oranı kentserde %78.8 iken, bu oran kırsal yerleşim yerlerindeki okullarda %56.3'dür.

Tablo 4.4. Yerleşim yerine göre okullarda kapalı spor salonu ve açık hava oyun alanı bulunma durumu ile yürütülen spor kulübü çalışmaları

Kapalı spor salonu ve açık hava oyun alanı	Yerleşim yeri				Toplam	
	Kentsel		Kırsal			
	n	%	n	%	n	%
Kapalı spor salonu						
Var	12	22.2	5	6.2	17	12.6
Yok	42	77.8	76	93.8	118	87.4
Toplam	54	100.0	81	100.0	135	100.0
Açık hava oyun alanı						
Var	52	96.3	71	87.7	123	91.1
Yok	2	3.7	10	12.3	12	8.9
Toplam	54	100.0	81	100.0	135	100.0
Spor kulübü çalışmaları						
Evet	41	78.8	45	56.3	86	65.2
Hayır	11	21.2	35	43.8	46	34.8
Toplam	52	100.0	80	100.0	132*	100.0

*2 kent ve 1 kırsaldan eksik yanıt alınmıştır

Okulların Beslenme Hizmetlerine Yönelik Uygulamaları

Okullardaki beslenme hizmetlerine yönelik uygulamaları öğrenmek amacıyla, beslenme için ara verilme durumu, yemekhane, kantin/kafeterya bulunma durumu, kantin/kafeteryalarda satışa sunulan yiyecek/içecekler, ve buraların denetlenme durumu, otomatik makine ile yiyecek/içecek satılma durumu, beslenme ile ilgili kulüplerin varlığı, okullarda beslenme ile ilgili konferans, seminer vb düzenlenme durumu ve sıklığı sorgulanmıştır.

İkili eğitim yapan okulların %57.1'inde beslenme saati için ara verilmektedir. Kentserde ve kırsalda bulunan okullarda benzer sonuçlar (sırasıyla %56.0 ve %58.1) elde edilmiştir (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. İkili eğitim yapılan okullarda beslenme için ara verilme durumu (n:60)

Beslenme arası verilme durumu	Yerleşim yeri				Toplam	
	Kentsel		Kırsal			
	n	%	n	%	n	%
Evet	14	56.0	18	58.1	32	57.1
Hayır	11	44.0	13	41.9	24	42.9
Toplam	25	100.0	31	100.0	56*	100.0

*3 kent ve 1 kırsaldan eksik yanıt alınmıştır

Tablo 4.6'da tam gün eğitim yapılan 75 okulun 20'sinde (%27.4) yemekhane bulunduğu görülmektedir. İki okuldan bu soruya yanıt alınamamıştır. Kentel ve kırsal açısından oranlar benzer bulunmuştur.

Tablo 4.6. Tam gün eğitim yapan okullarda yerleşim yerine göre okullarda yemekhane bulunma durumu (n:75)

Yemekhane bulunma durumu	Yerleşim yeri				Toplam	
	Kentel		Kırsal			
	n	%	n	%	n	%
Evet	6	25.0	14	28.6	20	27.4
Hayır	18	75.0	35	71.4	53	72.6
Toplam	24	100.0	49	100.0	73*	100.0

* 2 okuldan yanıt alınamamıştır.

Okulların %3.4'ünde (kent: %4.0 ve kırsal: %3.0), hazır/otomatik makine ile besin/içecek satışı yapılmaktadır (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Yerleşim yerine göre okulda hazır/otomatik makine ile besin/içecek satışı

Hazır/otomatik makine ile besin/içecek satışı	Yerleşim yeri				Toplam (n: 135)	
	Kentel (n: 54)		Kırsal (n: 81)			
	n	%	n	%	n	%
Evet	2	4.0	2	3.0	4	3.4
Hayır	48	96.0	64	97.0	112	96.6
Toplam	50	100.0	66	100.0	116	100.0

*4 kent ve 15 kırsaldan yanıt alınamamıştır

Tablo 4.8'de, okullarda kantin/kafeterya bulunma durumları ile okul kantininde besinlerin MEB'in ilgili genelgeye göre servis edilme durumu verilmiştir. Kent okullarının %85.1'inde ve kırsaldaki okullarının %24.3'ünde olmak üzere toplamda okulların %47.9'unda kantin/kafeterya bulunmaktadır. Ayrıca, kentlerdekinin %93.0'ünde, kırsaldakilerin ise %66.7'sinde olmak üzere genelde %81.0'inde okul kantininde satılan besinlerin MEB'in ilgili genelgeye göre servis edildiği öğrenilmiştir.

Tablo 4.8. Yerleşim yerine göre okulda kantin / kafeterya bulunma durumu

Kantin/kafeterya	Yerleşim yeri				Toplam (n: 135)	
	Kentel (n: 54)		Kırsal (n: 81)			
	n	%	n	%	n	%
Okulda kantin/kafeterya bulunma durumu						
Evet	40	85.1	18	24.3	58	47.9
Hayır	7	14.9	56	75.7	63	52.1
Toplam	47	100.0	74	100.0	121	100.0
Cevapsız	7		7		14	

Kantin ve kafeteryaların denetimine toplam okul sayısına göre bakıldığında %43.0'ünün okul yönetimi (kent: % 64.8, kırsal: %22.2), % 22.2'sini İl Tarım Müdürlüğü (kent: %40.7, kırsal: %9.9), %17.8'inin okul-aile birliği (kent: %31.5, kırsal: %11.1) ve %11.1'inin ise belediyeler (kent: %22.2, kırsal: %3.7) tarafından

yılda birkaç kez denetlendikleri saptanmıştır. Yılda 5 kezden fazla denetlenen kantin ve kafeterya oranı kentlerde %20.6 ve kırsaldaki okullarda %28.6'dır (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Yerleşim yerine göre okul kantinlerinin denetlenme durumu ve denetlenme sıklığı

Denetleyen	Yılda kaç kez denetlendiği										Toplam		Toplam okul sayısına göre %	
	1		2		3		4		5+		n	%		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
Kentsel	Okul yönetimi	18	51.4	10	28.6	0	0.0	4	11.4	3	8.6	35	34.3	64.8
	Okul-Aile birliği	1	6.7	3	20.0	0	0.0	2	13.3	11	73.3	17	16.6	31.5
	İl Tarım Md.	9	40.9	11	50.0	1	4.5	0	0.0	1	4.5	22	21.6	40.7
	Belediye	4	33.3	6	50.0	1	8.3	0	0.0	1	8.3	12	11.8	22.2
	Diğer *	5	31.2	3	18.8	1	6.3	2	12.5	5	31.2	16	15.7	29.6
	Toplam**	37	36.3	33	32.4	3	2.9	8	7.8	21	20.6	102	100.0	(n: 54)
Kırsal	Okul yönetimi	6	33.3	4	22.2	1	5.6	5	27.8	2	11.1	18	42.9	22.2
	Okul-Aile birliği	0	0.0	1	11.1	1	11.1	1	11.1	6	66.7	9	21.5	11.1
	İl Tarım Md.	2	25.0	3	37.5	0	0.0	1	12.5	2	25.5	8	19.0	9.9
	Belediye	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	3	7.1	3.7
	Diğer *	1	25.0	2	50.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	4	9.5	4.9
	Toplam**	10	23.8	10	23.8	3	7.1	7	16.7	12	28.6	42	100.0	(n: 81)
Toplam	Okul yönetimi	24	45.3	14	26.4	1	1.9	9	17.0	5	9.4	53	37.3	43.0
	Okul-Aile birliği	1	4.2	4	16.7	1	4.2	3	12.5	15	62.5	24	16.9	17.8
	İl Tarım Md.	11	36.7	14	46.7	1	3.3	1	3.3	3	10.0	30	21.1	22.2
	Belediye	5	33.3	6	40.0	1	6.7	0	0.0	3	20.0	15	10.6	11.1
	Diğer *	6	30.0	5	25.0	2	10.0	2	10.0	5	25.0	20	14.1	14.8
	Toplam**	47	33.0	43	30.3	6	4.3	15	10.6	31	21.8	142	100.0	(n: 135)

*: İl Sağlık Müdürlüğü, İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü, öğretmenler, öğrenciler, kantin kurulu. **: Satır yüzdesi

Okulların kantin ve kafeteryalarında satılan yiyecek ve içecekler Tablo 4.10'da görülmektedir. Okulların %5.2'sinde taze sebze satışı vardır, kentsel ve kırsalda oranlar benzerdir. Meyve satışı yapanların oranı genelde %17.2 olup, oranlar kentselde (%15.0), kırsaldan (%22.2) daha düşüktür. Şeker, şekerleme, bar, gofret, çikolata vb %93.1, kek, pasta, bisküvi ise %91.4 oranları ile en çok satılan yiyeceklerdir. Bunları, %81.0 oranıyla tost ve %75.9 oranıyla ayran izlemektedir ve herikisinin de kentseldeki okullarda satılma oranı daha yüksektir. Aromalı, meyveli içecekler genelde %67.2 oranında satılmaktadır ve kırsaldaki satış oranı daha yüksektir. Buna karşılık süt, %62.1 kantinde satılmaktadır ve kentseldeki satış oranı daha yüksektir. Patates kızartması %34.5, cips ve patlamış mısır %48.3 oranında satılmaktadır. Eklenmiş şeker içeren meyve nektarı kentselde %60.0, kırsalda % 44.4), kolalı içecekler ise kentlerde daha fazla olmak üzere genelde %55.2 oranında okul kantinlerinde satılmaktadır (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Yerleşim yerine göre okul kantininde/kafeteryasında satılan yiyecek ve içecekler*

Yiyecek ve içecekler	Yerleşim yeri				Toplam (n: 58)	
	Kentsel (n:40)		Kırsal (n:18)			
	n	%	n	%	n	%
Taze meyve	6	15.0	4	22.2	10	17.2
Taze sebze	2	5.0	1	5.6	3	5.2
Taze sıkılmış meyve suyu (şekersiz)	13	32.5	7	38.9	20	34.5
% 100 meyve suyu	11	27.5	4	22.2	15	25.9
Meyve nektarı (şekerli)	24	60.0	8	44.4	32	55.2
Meyve suyu (şekerli)	19	47.5	8	44.4	27	46.6
Aromalı, meyveli içecekler (şekerli)	26	65.0	13	72.2	39	67.2
Kolalı içecekler	25	62.5	7	38.9	32	55.2
Diyet veya "light" içecekler	12	30.0	3	16.7	15	25.9
Sıcak içecekler (çay, kahve, bitki çayı, ıhlamur, salep vb.)	23	57.5	8	44.4	31	53.4
Ayran	33	82.5	11	61.1	44	75.9
Süt	28	70.0	8	44.4	36	62.1
Aromalı süt	22	55.0	6	33.3	28	48.3
Yoğurt	5	12.5	2	11.1	7	12.1
Hamburger	18	45.0	6	33.3	24	41.4
Tost	34	85.0	13	72.2	47	81.0
Patates kızartması	17	42.5	3	16.7	20	34.5
Sandviç	20	50.0	5	27.8	25	43.1
Isıtılarak yenilen et ürünleri (köfte, döner vb.)	12	30.0	4	22.2	16	27.6
Simit, poğaç	30	75.0	16	88.9	46	79.3
Kek, pasta, bisküvi	36	90.0	17	94.4	53	91.4
Şeker, şekerleme, bar, gofret, çikolata vb.	36	90.0	0	0.0	54	93.1
Cips, patlamış mısır	19	47.5	9	50.0	28	48.3
Çerez, kuruyemiş	4	10.0	3	16.7	7	12.1
Dondurma	17	42.5	8	44.4	25	43.1
Doğal mineralli su (maden suyu, soda)	24	60.0	11	61.1	35	60.3
Su	38	95.0	16	88.9	54	93.1

*: Kantini/kafeteryası olan okullar dikkate alınmıştır. Birden fazla cevap verilebildiğinden n katlanmıştır. Yüzdeler satış yapan kantinlere göre alınmıştır.

Kentlerdeki okulların %56.3'ünde ve kırsaldaki okulların ise % 55.3'ünde beslenme ile ilgili kulüp olduğu öğrenilmiştir (Tablo 4.11). Ayrıca okulların %45.9'unda (kent:%34.0, kırsal: %54.2) beslenme ile ilgili herhangi bir panel, konferans, seminer vb. bir aktivitenin yapılmadığı, bu tür etkinliklerin yapıldığı belirtilen okulların %30.3'ünde yılda bir, %31.1'inde yılda iki kez bu etkinliklerin gerçekleştirildiği belirtilmiştir (Tablo 4.12).

Tablo 4.11. Yerleşim yerine göre okulda beslenme ile ilgili kulüp varlığı

Beslenme kulübü	Yerleşim yeri				Toplam	
	Kentsel		Kırsal			
	n	%	n	%	n	%
Evet	27	56.3	42	55.3	69	54.8
Hayır	21	43.8	34	44.7	57	45.2
Toplam	48	100.0	76	100.0	126	100.0
Cevapsız	6		5		9	
Genel Toplam	54		81		135	

Tablo 4.12. Okulda beslenme ile ilgili panel, konferans, seminer vb. düzenlenme durumu ve düzenlenme sıklığı

Panel, seminer düzenlenme durumu	Yerleşim yeri				Toplam (n: 135)	
	Kentsel (n: 54)		Kırsal (n: 81)			
	n	%	n	%	n	%
Hayır	17	34.0	39	54.2	56	45.9
Evet	33	66.0	33	45.8	66	54.1
Yılda 1 kez	10	30.3	10	30.3	20	30.3
Yılda 2 kez	19	57.6	19	57.6	38	31.1
Yılda 3 kez	1	3.0	2	6.0	3	2.5
Yılda 4 kez ve daha fazla	3	9.1	2	6.0	5	4.1
Toplam	50	100.0	72	100.0	122	100.0
Cevapsız	4		9		13	

Okulların %7.1'inde yiyecek ve içeceklerin reklamı pano, tabela, amblem, hazır makine ile satış vb. araçlarla yapılmaktadır. Kırsalda bu oran kentseledekilerden daha düşüktür (kent: %12.0, kırsal: %3.9) (Tablo 4.13). Ancak bu çalışmada hangi yiyecek ve içeceklerin reklamlarının yapıldığı sorgulanmamıştır.

Tablo 4.13. Yerleşim yerine göre okulda yiyecek ve içeceklerin reklamının (pano, tabela, amblem, hazır makine ile satış vb.) yapılma durumu

Okulda yiyecek, içecek reklamı	Yerleşim yeri				Toplam	
	Kentsel		Kırsal			
	n*	%	n*	%	n	%
Evet	6	12.0	3	3.9	9	7.1
Hayır	44	88.0	73	96.1	117	92.9
Toplam	50	100.0	76	100.0	126	100.0
Cevapsız	4		5		9	
Genel Toplam	54		81		135	

4.2. Çocuklara İlişkin Genel Bilgiler

Bu araştırma, 6-10 yaş grubunda 6382 (%51.9) erkek ve 5919 (%48.1) kız olmak üzere toplam 12.301 çocuk üzerinde yürütülmüştür. Örnekleme 6.473 çocuk kentsel (%52.6; E: 3371, K: 3102) ve 5828 çocuk ise kırsal (%47.4; E: 3011, K: 2817) yerleşim yerinden araştırma kapsamına alınmıştır. Ortalama yaş erkeklerde ve kızlarda sırasıyla 8.15 ± 1.23 ve 8.09 ± 1.24 yıl olarak bulunmuştur (Tablo 4.14). Çocukların illere ve cinsiyete göre yaş dağılımları ile ortalama ve ortanca yaş değerleri Tablo 4.15'de verilmiştir.

Tablo 4.14. Yerleşim yerine, okudukları sınıflara ve cinsiyete göre öğrencilerin dağılımı, yaş ortalaması (\bar{X}), standart sapma (S), standart hata (SX) ve ortanca değerleri (yıl)

Yerleşim yeri	Cinsiyet	n	%	\bar{X}	S	SX	Ortanca
Kentsel	Erkek	3371	52.1	8.13	1.23	0.02	8.00
	Kız	3102	47.9	8.16	1.23	0.02	8.00
	Toplam	6473	100.0	8.15	1.23	0.02	8.00
Kırsal	Erkek	3011	51.7	8.12	1.24	0.02	8.00
	Kız	2817	48.3	8.07	1.25	0.02	8.00
	Toplam	5828	100.0	8.09	1.24	0.02	8.00
Toplam	Erkek	6382	51.9	8.13	1.23	0.02	8.00
	Kız	5919	48.1	8.12	1.24	0.02	8.00
	Toplam	12301	100.0	8.12	1.24	0.01	8.00
Sınıfı							
1. sınıf	Erkek	1615	53.4	6.78	0.74	0.02	7.00
	Kız	1412	46.6	6.74	0.73	0.02	7.00
	Toplam	3027	100.0	6.76	0.74	0.01	7.00
2. sınıf	Erkek	1711	51.6	7.73	0.76	0.02	8.00
	Kız	1602	48.4	7.64	0.76	0.02	8.00
	Toplam	3313	100.0	7.68	0.76	0.01	8.00
3. sınıf	Erkek	1644	51.6	8.69	0.74	0.02	9.00
	Kız	1540	48.4	8.65	0.74	0.02	9.00
	Toplam	3184	100.0	8.67	0.74	0.01	9.00
4. sınıf	Erkek	1412	50.8	9.51	0.59	0.02	10.00
	Kız	1365	49.2	9.50	0.60	0.02	10.00
	Toplam	2777	100.0	9.50	0.59	0.01	10.00

Tablo 4.15. İllere ve cinsiyete göre öğrencilerin dağılımı, yaş ortalama (\bar{X}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{X}$) ve ortanca değerleri (yıl)

İller	Cinsiyet	n	%	\bar{X}	S	$S\bar{X}$	Ortanca
Adana	Erkek	293	51.1	8.29	1.23	0.07	8.00
	Kız	280	48.9	8.21	1.22	0.07	8.00
Ağrı	Erkek	216	53.2	8.19	1.32	0.09	8.00
	Kız	190	46.8	8.42	1.30	0.09	9.00
Ankara	Erkek	480	50.8	8.09	1.23	0.06	8.00
	Kız	464	49.2	8.10	1.23	0.06	8.00
Aydın	Erkek	165	51.6	8.04	1.13	0.09	8.00
	Kız	155	48.4	7.99	1.28	0.10	8.00
Bursa	Erkek	251	54.2	8.06	1.25	0.08	8.00
	Kız	212	45.8	8.01	1.22	0.08	8.00
Çanakkale	Erkek	81	49.7	7.89	1.28	0.14	8.00
	Kız	82	50.3	8.23	1.14	0.13	8.00
Elazığ	Erkek	126	46.3	7.94	1.22	0.11	8.00
	Kız	146	53.7	8.07	1.25	0.10	8.00
Erzurum	Erkek	268	50.8	8.12	1.27	0.08	8.00
	Kız	260	49.2	8.03	1.34	0.08	8.00
Gaziantep	Erkek	274	49.5	8.05	1.30	0.08	8.00
	Kız	279	50.5	8.14	1.27	0.08	8.00
Hatay	Erkek	299	52.9	8.12	1.25	0.07	8.00
	Kız	266	47.1	7.97	1.26	0.08	8.00
Isparta	Erkek	72	51.8	8.03	1.28	0.15	8.00
	Kız	67	48.2	8.06	1.25	0.15	8.00
İstanbul	Erkek	883	52.3	8.17	1.22	0.04	8.00
	Kız	804	47.7	8.17	1.23	0.04	8.00
İzmir	Erkek	449	49.7	8.15	1.21	0.06	8.00
	Kız	454	50.3	8.22	1.22	0.06	8.00
Kastamonu	Erkek	145	59.7	8.31	1.20	0.10	8.00
	Kız	98	40.3	8.07	1.24	0.12	8.00
Kayseri	Erkek	245	52.7	8.10	1.26	0.08	8.00
	Kız	220	47.3	8.09	1.21	0.08	8.00
Konya	Erkek	381	51.6	8.06	1.21	0.06	8.00
	Kız	358	48.4	7.97	1.18	0.06	8.00
Kütahya	Erkek	130	61.3	8.18	1.18	0.10	8.00
	Kız	82	38.7	8.20	1.20	0.13	8.00
Sakarya	Erkek	159	54.8	8.12	1.23	0.10	8.00
	Kız	131	45.2	7.93	1.31	0.11	8.00
Tekirdağ	Erkek	111	49.3	8.35	1.23	0.12	9.00
	Kız	114	50.7	8.15	1.26	0.12	8.00
Tokat	Erkek	142	53.6	8.12	1.15	0.10	8.00
	Kız	123	46.4	8.20	1.23	0.11	8.00
Trabzon	Erkek	144	50.7	8.13	1.15	0.10	8.00
	Kız	140	49.3	8.17	1.31	0.11	8.00
Şanlıurfa	Erkek	387	51.3	8.19	1.24	0.06	8.00
	Kız	367	48.7	8.22	1.22	0.06	8.00
Van	Erkek	357	53.6	8.14	1.24	0.07	8.00
	Kız	309	46.4	7.89	1.25	0.07	8.00
Zonguldak	Erkek	129	48.7	8.06	1.16	0.10	8.00
	Kız	136	51.3	8.25	1.30	0.11	8.00
Aksaray	Erkek	78	52.0	8.10	1.28	0.14	8.00
	Kız	72	48.0	8.19	1.17	0.14	8.00
Batman	Erkek	117	51.5	7.98	1.30	0.12	8.00
	Kız	110	48.5	8.17	1.14	0.11	8.00
Toplam	Erkek	6382	51.9	8.13	1.23	0.02	8.00
	Kız	5919	48.1	8.12	1.24	0.02	8.00
	Toplam	12301	100.0	8.12	1.24	0.01	8.00

Çocukların Anne Sütü İle Beslenme Durumları

Tablo 4.16'da çocukların tek başına (sadece) anne sütü ile beslenme süreleri yer almaktadır. Erkek çocukların sadece anne sütü alma sürelerinin ortalama 8.17 ± 5.63 ay, kızların ise 8.09 ± 5.45 ay olduğu bulunmuştur. Her iki cinsiyette de kentsel alanda yaşayanların kırsal alanda yaşayan çocuklardan daha kısa süre ile tek başına anne sütü aldıkları görülmektedir. Anne sütü alma süresi toplam olarak; erkeklerde 11.98 ± 8.45 ay, kızlarda 11.33 ± 7.71 aydır.

Tablo 4.16. Çocukların sadece anne sütü ile beslenme süresi ve anne sütünün toplam verilme sürelerinin ortalama (\bar{X}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{X}$) ve ortanca değerleri (ay)

Yerleşim Yeri	n	%	\bar{X}	S	$S\bar{X}$	Ortanca
Sadece anne sütü alma süresi (ay)						
Erkek						
Kentsel	2490	53.2	7.97	5.62	0.11	6.00
Kırsal	2188	46.8	8.39	5.64	0.12	6.00
Toplam	4678	100.0	8.17	5.63	0.08	6.00
Kız						
Kentsel	2331	53.0	7.68	5.17	0.11	6.00
Kırsal	2068	47.0	8.57	5.73	0.13	6.00
Toplam	4399	100.0	8.09	5.45	0.08	6.00
Anne sütünün toplam verilme süresi (ay)						
Erkek						
Kentsel	3041	53.2	12.11	8.58	0.16	12.00
Kırsal	2676	46.8	11.82	8.31	0.16	11.00
Toplam	5717	100.0	11.98	8.45	0.11	11.00
Kız						
Kentsel	2810	52.9	11.23	7.48	0.14	10.00
Kırsal	2501	47.1	11.45	7.96	0.16	11.00
Toplam	5311	100.0	11.33	7.71	0.11	11.00

Çocukların Okula Ulaşım Şekli

Araştırma kapsamına alınan çocukların okula nasıl gittikleri sorgulanmış, ancak 1766 (%14.3) çocuktan yanıt alınamamıştır. Yanıt alınanların %78.3'ü yürüyerek, %14.3'ü okul servisi ile, %4.5'i bisikletle, %2.1'i özel araba ile, %0.9'u ise toplu taşıma araçları ile okula gitmektedir. Çocuklar kırsal ve kentsel alanlarda genelde okula yürüyerek gidip gelmektedir. Okulun eve olan uzaklığı sorgulandığında ortalama 2.15 ± 1.76 km olduğu belirlenmiştir. Kırsal ve kent açısından evin okula olan uzaklıklarının benzer olduğu belirlenmiştir. Okulun eve olan uzaklığı bir km'den az olanların oranı %53.0, 1-2 km olanlar %17.6, 3-4 km olanlar %6.5, 5-6 km olanların oranı %3.1 ve 6 km'den fazla olanların oranı ise %12.8'dir. Kırsal alanda okulun eve olan uzaklığı 6 km'den fazla olanların oranı %15.4 iken, kentsel alanda bu oran %10.4'dür (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Çocukların okula ulaşım şekli

	Kentsel		Kırsal		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Kullanılan araç türü						
Okul servisi	739	13.1	767	15.6	1506	14.3
Araba	89	1.6	127	2.6	216	2.1
Bisiklet	301	5.4	172	3.5	473	4.5
Otobüs (toplu taşıma aracı)	45	0.8	48	1.0	93	0.9
Yürüyerek	4446	79.1	3801	77.3	8247	78.3
Toplam	5620	100.0	4915	100.0	10535	100.0
Cevapsız	853		913		1766	
Okulun eve uzaklığı (km)						
1 km'den az	3219	53.9	2781	52.0	6000	53.0
1 – 2 km	1131	18.9	865	16.2	1996	17.6
3 – 4 km	420	7.0	313	5.8	733	6.5
5 – 6 km	154	2.6	193	3.6	347	3.1
6 km'den fazla	622	10.4	825	15.4	1447	12.8
Bilmiyorum	425	7.1	375	7.0	800	7.1
Toplam	5971	100.0	5352	100.0	11323	100.0
Cevapsız	502		476		978	
X ± S (km)	2.03 ± 1.64		2.28 ± 1.88		2.15 ± 1.76	

Çocukların Spor Yapma Durumları

Çocukların fiziksel aktivite durumlarını değerlendirmek amacıyla herhangi bir spor kulübünde spor yapma durumu sorgulanmıştır. Tablo 4.18'de görüldüğü gibi bu soruya 1.969 çocuktan yanıt alınamamıştır. Bu soruya yanıt verenlerin %16.88'nin bir spor kulübünde spor yaptığı belirlenmiştir. Aradaki fark küçük olmakla birlikte bir spor kulübünde spor yapan erkeklerin oranı kızlardan daha yüksektir (erkeklerde %18.6, kızlar da %15.1) ve yerleşim yerine göre de bu durum benzerlik göstermektedir.

Tablo 4.18. Çocuğun bir spor kulübünde spor yapma durumu

Yerleşim Yeri	Spor kulübünde spor yapma	Erkek		Kız		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Kentsel	Evet	522	18.1	360	13.5	882	15.9
	Hayır	2364	81.9	2310	86.5	4674	84.1
	Toplam	2886	100.0	2670	100.0	5556	100.0
	Cevapsız	485		432		917	
Kırsal	Evet	469	19.2	393	16.9	862	18.0
	Hayır	1978	80.8	1936	83.1	3914	82.0
	Toplam	2447	100.0	2329	100.0	4776	100.0
	Cevapsız	564		488		1052	
Toplam	Evet	991	18.6	753	15.1	1744	16.9
	Hayır	4342	81.4	4246	84.9	8588	83.1
	Toplam	5333	100.0	4999	100.0	10332	100.0
	Cevapsız	1049	16.4	920	15.5	1969	

Çocukların Uyku ve Fiziksel Aktivite Durumları

Çocukların günlük uyku süresi ortalamaları erkeklerde 9.65 ± 1.15 , kızlarda ise 9.67 ± 1.23 saattir. Kırsal ve kentsel alanda çocukların ortalama uyku sürelerinin benzer olduğu görülmektedir (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Çocukların günlük uyku sürelerinin ortalama (\bar{X}), standart sapma (S), standart hata (SX) ve ortanca değerleri (saat)

Yerleşim Yeri	\bar{X}	S	SX	Ortanca
Erkek				
Kentsel	9.67	1.20	0.02	10.00
Kırsal	9.62	1.30	0.03	10.00
Toplam	9.65	1.25	0.02	10.00
Kız				
Kentsel	9.74	1.15	0.02	10.00
Kırsal	9.59	1.30	0.03	10.00
Toplam	9.67	1.23	0.02	10.00

Çocukların dışarıda (açık alanda) oyun oynama süreleri hafta içi ve hafta sonu olmak üzere ayrı değerlendirilmiştir. Hafta içi dışarıda oyun oynama süresi; erkeklerde 0.65 ± 0.81 saat/gün, kızlarda 0.61 ± 0.79 saat/gün iken, hafta sonu dışarıda oyun oynama süresi erkeklerde 2.05 ± 1.49 saat, kızlarda 1.79 ± 1.43 saat/gün'dür. Genel olarak hafta içi ve hafta sonu erkeklerin dışarıda oyun oynama süresi kızlardan, her iki cinsiyette hafta sonundaki süre hafta içindekinden daha fazladır. Günlük ortalama süre ise 1.0 ± 0.81 saattir (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Çocukların hafta içi ve hafta sonunda dışarıda (açık alanda) oynama sürelerinin ortalama (\bar{X}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{X}$) ve ortanca değerleri (saat/gün)

Yerleşim Yeri	\bar{X}	S	$S\bar{X}$	Ortanca
Hafta içi oyun oynama süresi (saat/gün)				
Erkek				
Kentsel	0.59	0.78	0.01	0.00
Kırsal	0.71	0.84	0.02	1.00
Toplam	0.65	0.81	0.01	0.00
Kız				
Kentsel	0.51	0.74	0.01	0.00
Kırsal	0.71	0.83	0.02	1.00
Toplam	0.61	0.79	0.01	0.00
Hafta sonu oyun oynama süresi (saat/gün)				
Erkek				
Kentsel	1.77	1.47	0.03	2.00
Kırsal	2.35	1.46	0.03	2.00
Toplam	2.05	1.49	0.02	2.00
Kız				
Kentsel	1.51	1.36	0.02	1.00
Kırsal	2.10	1.44	0.03	2.00
Toplam	1.79	1.43	0.02	2.00
Günlük ortalama süre (saat)	1.00	0.81		

Araştırma kapsamına alınan çocukların %60.8'inin (kentsel: %57.8; kırsal: %64.3) evinde bilgisayarının bulunduğu öğrenilmiştir (Tablo 4.21). Çocukların hafta içinde bilgisayar başında geçirdikleri süre; erkeklerde 1.17 ± 0.71 , kızlarda 1.13 ± 0.57 saat iken, hafta sonu için bu süreler sırasıyla 0.54 ± 1.04 ve 0.41 ± 0.87 saattir. Kırsal alanda her iki cinsiyette de hafta içinde bilgisayar başında geçirilen süre, kentsel alana göre daha uzun, hafta sonunda ise tersine daha kısadır. Günlük ortalama süre ise 0.85 ± 0.43 saattir (Tablo 4.22).

Tablo 4.21. Evde bilgisayar bulunma durumu

Yerleşim Yeri	Yanıt	n	%
Kentsel	Hayır	1738	42.2
	Evet	2382	57.8
	Toplam	4120	100.0
Kırsal	Hayır	1267	35.7
	Evet	2280	64.3
	Toplam	3547	100.0
Genel Toplam	Hayır	3005	39.2
	Evet	4662	60.8
	Toplam	7667	100.0

Tablo 4.22. Çocukların hafta içinde ve hafta sonunda bilgisayar başında geçirdikleri sürelerin ortalama (\bar{X}), standart sapma (S), standart hata (S \bar{X}) ve ortanca değerleri (saat/gün)

Yerleşim Yeri	n	%	\bar{X}	S	S \bar{X}	Ortanca
Hafta içi (saat)						
Erkek						
Kentsel	2107	54.2	1.09	0.48	0.01	1.00
Kırsal	1782	45.8	1.26	0.91	0.02	1.00
Toplam	3889	100.0	1.17	0.71	0.01	1.00
Kız						
Kentsel	2013	53.3	1.08	0.44	0.01	1.00
Kırsal	1765	46.7	1.19	0.69	0.02	1.00
Toplam	3778	100.0	1.13	0.57	0.01	1.00
Hafta sonu (saat)						
Erkek						
Kentsel	2635	53.4	0.75	1.15	0.02	0.00
Kırsal	2304	46.6	0.31	0.84	0.02	0.00
Toplam	4939	100.0	0.54	1.04	0.01	0.00
Kız						
Kentsel	2421	52.5	0.56	0.94	0.02	0.00
Kırsal	2190	47.5	0.24	0.74	0.02	0.00
Toplam	4611	100.0	0.41	0.87	0.01	0.00
Günlük ortalama Süre (saat)			0.85	0.43		

Hafta içinde erkek çocuklar ortalama 1.63 ± 1.54 saat, kız çocuklar 1.55 ± 1.53 saat televizyon izlerken, hafta sonunda sırasıyla 2.89 ± 1.61 saat ve 2.84 ± 1.65 saat televizyon izlemektedir. Genel olarak çocukların hafta sonu televizyon izleme süreleri daha uzundur. Hafta içinde kentsel alanda kırsala göre televizyon izleme süreleri her iki cinsiyet için de daha uzun, hafta sonunda ise daha kısadır. Günlük ortalama süre ise 1.9 ± 1.30 saattir (Tablo 4.23).

Tablo 4.23. Çocukların hafta içinde ve hafta sonunda televizyon izleme sürelerinin ortalama (\bar{X}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{X}$) ve ortanca değerleri (saat/gün)

Yerleşim Yeri	n	%	\bar{X}	S	$S\bar{X}$	Ortanca
Hafta içi (saat)						
Erkek						
Kentsel	2743	53.3	1.76	1.47	0.03	2.00
Kırsal	2404	46.7	1.48	1.61	0.03	1.00
Toplam	5147	100.0	1.63	1.54	0.02	1.00
Kız						
Kentsel	2535	52.7	1.65	1.43	0.03	2.00
Kırsal	2272	47.3	1.44	1.62	0.03	1.00
Toplam	4807	100.0	1.55	1.53	0.02	1.00
Hafta sonu (saat)						
Erkek						
Kentsel	2947	53.0	2.83	1.59	0.03	3.00
Kırsal	2616	47.0	2.94	1.63	0.03	3.00
Toplam	5563	100.0	2.89	1.61	0.02	3.00
Kız						
Kentsel	2731	53.0	2.79	1.63	0.03	2.00
Kırsal	2426	47.0	2.90	1.66	0.03	3.00
Toplam	5157	100.0	2.84	1.65	0.02	3.00
Günlük ortalama süre (saat)			1.90	1.30		

Çocukların Kahvaltı Yapma Durumları

Araştırma kapsamına alınan çocukların her gün sabah kahvaltısı yapma durumları, yerleşim bölgesine (kentsel, kırsal) ve cinsiyete göre Tablo 4.24’de verilmiştir. Genelde erkeklerde (%64.0) ve kızlarda (%64.9) her gün kahvaltı yapanların oranı benzerdir. Bununla birlikte kentsel alandaki hem erkek (%62.9) hem de kızlarda (%62.8) kahvaltı yapanların oranı, kırsal alandakilerden (sırasıyla %65.3 ve %67.2) biraz daha düşüktür.

Tablo 4.24. Çocukların her gün kahvaltı yapma durumları

Yerleşim Yeri	Kahvaltı yapma (hergün)	Erkek		Kız	
		n	%	n	%
Kentsel	Evet	1782	62.9	1627	62.8
	Hayır	1052	31.1	964	37.2
	Toplam	2834	100.0	2591	100.0
Kırsal	Evet	1627	65.3	1589	67.2
	Hayır	865	34.7	777	32.8
	Toplam	2492	100.0	2366	100.0
Toplam	Evet	3409	64.0	3216	64.9
	Hayır	1917	36.0	1741	35.1
	Toplam	5326	100.0	4957	100.0

Çocukların Besinleri ve İçecekleri Tüketim Sıklıklarına Göre Dağılımları

Çocukların, bazı besinleri ve içecekleri ne sıklıkla tükettikleri sorgulanmıştır. Ancak her besin/içecek için her çocuktan yanıt alınamadığından yüzdeler toplam yanıt sayısına göre alınmıştır (Tablo 4.25). Genel olarak incelendiğinde, hergün sebze tüketenlerin oranı %25.8 iken hergün meyve tüketenlerin oranı %31.1'dir. Hergün hem sebze hem de meyve tüketim oranları kentsel okullarda biraz daha yüksektir. Taze sıkılmış meyve suları %14.9, hazır satılan %100 meyve suları %11.8, meyve suyu nektarları %15.9, şeker içeren gazlı/kolalı içecekler %11.5 ve diyet veya light gazlı kolalı içecekler %3.6 oranları ile hergün tüketilmekte olup genelde kentseledeki tüketimleri kırsaldan biraz daha yüksek orandadır. Hergün ayran ve süt tüketenlerin oranları kırsalda biraz daha yüksek olmak üzere genelde sırasıyla %14.5 ve %30.0'dur. aynı şekilde hergün yoğurt tüketim oranları da kırsalda daha yüksek (kentsel: %48.3, kırsal: %55.6) olup genelde %55.7'dir. Kırmızı etlerin %21.6, tavuk ve hindi etlerinin %14.0 ve balıkların %15.4 oranları ile hiç tüketilmediği öğrenilmiştir. Buna karşılık şeker, şekerleme, bar, gofret ve çikolataların %25.4, cips ve patlamış mısırın %19.0, simit ve poğaçanın %15.9, hamburger, sosisli/sucuklu vb sandviç vb nin ise %15.8 oranları ile hergün tüketildiği belirlenmiştir. Bunlardan simit ve poğaçaya ile hamburger, sosisli/sucuklu vb sandviç vb nin kentseledeki oranları, patates kızartmasının ise kırsaldaki oranları daha yüksektir.

Tablo 4.25. Çocukların besinleri ve içecekleri tüketim sıklıklarına göre dağılımı

Besinler	Yerleşim yeri	Her gün		Haftada 4-6 kez		Haftada 1-3 kez		Hiç	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Taze meyve	Kentsel	1787	29.4	2067	34.1	1703	28.1	511	8.4
	Kırsal	1172	21.8	1516	28.2	1937	36.0	760	14.1
	Toplam	2959	25.8	3583	31.3	3640	31.8	1271	11.1
Sebzeler (patates hariç)	Kentsel	1994	33.6	1362	22.9	2278	38.4	305	5.1
	Kırsal	1491	28.4	1179	22.4	2158	41.1	427	8.1
	Toplam	3485	31.1	2541	22.7	4436	39.6	732	6.5
Taze sıkılmış meyve suyu	Kentsel	845	14.5	1202	20.7	2525	43.4	1244	21.4
	Kırsal	782	15.4	879	17.3	2019	39.7	1408	27.7
	Toplam	1627	14.9	2081	19.1	4544	41.7	2652	24.3
%100 meyve suyu	Kentsel	768	13.5	753	13.2	2185	38.3	1994	35.0
	Kırsal	501	9.9	596	11.8	1582	31.4	2362	46.9
	Toplam	1269	11.8	1349	12.6	3767	35.1	4356	40.6
Meyve suyu, meyve nektarı	Kentsel	1127	19.9	962	17.0	2134	37.6	1451	25.6
	Kırsal	571	11.4	679	13.6	1765	35.4	1972	39.5
	Toplam	1698	15.9	1641	15.4	3899	36.6	3423	32.1
Şeker içeren gazlı/kolalı içecekler	Kentsel	795	13.9	868	15.2	2394	42.0	1645	28.8
	Kırsal	438	8.7	705	14.0	2172	43.1	1726	34.2
	Toplam	1233	11.5	1573	14.6	4566	42.5	3371	31.4
Diyet veya light gazlı/kolalı içecekler	Kentsel	167	3.0	377	6.7	1671	29.6	3424	60.7
	Kırsal	219	4.4	514	10.4	1631	32.9	2594	52.3
	Toplam	386	3.6	891	8.4	3302	31.2	6018	56.8
Ayran	Kentsel	653	11.4	767	13.4	1680	29.3	2635	45.9
	Kırsal	914	18.0	720	14.2	1345	26.5	2091	41.2
	Toplam	1567	14.5	1487	13.8	3025	28.0	4726	43.7
Süt	Kentsel	1706	28.7	1256	21.2	2355	39.7	617	10.4
	Kırsal	1652	31.5	1236	23.6	1766	33.7	591	11.3
	Toplam	3358	30.0	2492	22.3	4121	36.9	1208	10.8
Aromalı süt	Kentsel	1672	28.7	839	14.4	1537	26.4	1773	30.5
	Kırsal	1126	22.1	764	15.0	1145	22.5	2055	40.4
	Toplam	2798	25.6	1603	14.7	2682	24.6	3828	35.1
Peynir	Kentsel	2105	36.1	747	12.8	1315	22.5	1667	28.6
	Kırsal	1824	35.7	546	10.7	797	15.6	1943	38.0
	Toplam	3929	35.9	1293	11.8	2112	19.3	3610	33.0
Yoğurt	Kentsel	2878	48.3	1183	19.8	1419	23.8	484	8.1
	Kırsal	2941	55.6	902	17.1	1011	19.1	434	8.2
	Toplam	5819	51.7	2085	18.5	2430	21.6	918	8.2
Aromalı yoğurt	Kentsel	1406	24.2	1001	17.2	1576	27.1	1827	31.4
	Kırsal	1605	31.5	742	14.5	976	19.1	1778	34.9
	Toplam	3011	27.6	1743	16.0	2552	23.4	3605	33.0
Sütlü tatlılar	Kentsel	409	7.1	662	11.6	2386	41.7	2266	39.6
	Kırsal	451	9.0	585	11.6	1565	31.2	2422	48.2
	Toplam	860	8.0	1247	11.6	3951	36.8	4688	43.6
Kırmızı et	Kentsel	361	6.2	1002	17.2	3332	57.1	1142	19.6
	Kırsal	475	9.2	891	17.3	2550	49.6	1229	23.9
	Toplam	836	7.6	1893	17.2	5882	53.6	2371	21.6
Beyaz et (tavuk, hindi)	Kentsel	369	6.3	1118	19.0	3562	60.6	833	14.2
	Kırsal	405	7.8	953	18.4	2942	56.7	886	17.1
	Toplam	774	6.3	2071	16.8	6504	52.9	1719	14.0

Tablo 4.25. Devam Çocukların besinleri ve içecekleri tüketim sıklıklarına göre dağılımı

Balık	Kentsel	282	4.8	961	16.3	3761	64.0	874	14.9
	Kırsal	369	7.1	908	17.5	2881	55.6	1022	19.7
	Toplam	651	5.3	1869	15.2	6642	54.0	1896	15.4
Et ürünleri (sosis, salam, sucuk vb.)	Kentsel	454	7.8	894	15.3	3345	57.2	1160	19.8
	Kırsal	374	7.4	723	14.3	2131	42.1	1837	36.3
	Toplam	828	7.6	1617	14.8	5476	50.2	2997	27.5
Yumurta	Kentsel	1382	23.5	1270	21.6	2494	42.4	736	12.5
	Kırsal	1258	24.2	1031	19.9	1800	34.7	1104	21.3
	Toplam	2640	23.8	2301	20.8	4294	38.8	1840	16.6
K.baklagil (mercimek, k.fasulye, nohut vb)	Kentsel	1503	25.2	1490	25.0	2684	45.0	284	4.8
	Kırsal	1458	27.7	1451	27.5	2054	39.0	307	5.8
	Toplam	2961	26.4	2941	26.2	4738	42.2	591	5.3
Kuru yemiş/çerez	Kentsel	799	13.5	1321	22.3	3302	55.7	501	8.5
	Kırsal	924	17.7	1280	24.6	2407	46.2	596	11.4
	Toplam	1723	15.5	2601	23.4	5709	51.3	1097	9.9
Ekmek (mayalı ekme, bazlama, yufka, lavaş vb.)	Kentsel	2189	37.1	1048	17.8	2187	37.0	480	8.1
	Kırsal	2157	41.5	825	15.9	1592	30.6	622	12.0
	Toplam	4346	39.2	1873	16.9	3779	34.0	1102	9.9
Tahıllar (pirinç, makarna, bulgur vb)	Kentsel	2658	44.7	1374	23.1	1706	28.7	211	3.5
	Kırsal	2419	46.0	1120	21.3	1439	27.4	280	5.3
	Toplam	5077	45.3	2494	22.3	3145	28.1	491	4.4
Şeker, şekerleme, bar, gofret, çikolata	Kentsel	1527	25.8	1720	29.0	2344	39.6	334	5.6
	Kırsal	1309	25.0	1358	26.0	2110	40.3	454	8.7
	Toplam	2836	25.4	3078	27.6	4454	39.9	788	7.1
Cips, patlamış mısır	Kentsel	1062	18.1	1066	18.2	2887	49.2	858	14.6
	Kırsal	1046	20.1	995	19.1	2285	43.8	886	17.0
	Toplam	2108	19.0	2061	18.6	5172	46.7	1744	15.7
Kakaolu fındık ezmesi	Kentsel	662	11.4	758	13.0	2631	45.2	1766	30.4
	Kırsal	624	12.2	764	14.9	1820	35.6	1903	37.2
	Toplam	1286	11.8	1522	13.9	4451	40.7	3669	33.6
Bisküvi, kek, kurabiye, pasta vb.	Kentsel	879	15.0	1090	18.6	2542	43.4	1347	23.0
	Kırsal	665	12.9	867	16.9	1921	37.4	1683	32.8
	Toplam	1544	14.0	1957	17.8	4463	40.6	3030	27.6
Simit, poğaç	Kentsel	1023	17.2	1226	20.7	3031	51.1	655	11.0
	Kırsal	745	14.4	954	18.5	2177	42.2	1282	24.9
	Toplam	1768	15.9	2180	19.7	5208	46.9	1937	17.5
Pizza, pide, lahmacun	Kentsel	544	9.3	872	14.9	2967	50.8	1459	25.0
	Kırsal	425	8.4	621	12.2	1802	35.5	2223	43.8
	Toplam	969	8.9	1493	13.7	4769	43.7	3682	33.7
Patates kızartması	Kentsel	423	7.2	1000	17.0	3153	53.7	1294	22.0
	Kırsal	521	10.2	877	17.1	2065	40.3	1660	32.4
	Toplam	944	8.6	1877	17.1	5218	47.5	2954	26.9
Bal, reçel, marmelat	Kentsel	1086	18.5	1145	19.5	2726	46.3	929	15.8
	Kırsal	1111	21.4	1090	21.0	2141	41.3	848	16.3
	Toplam	2197	19.8	2235	20.2	4867	43.9	1777	16.0
Hamburger, sosisli/ sucuklu vb sandviç vb.	Kentsel	989	17.0	735	12.7	1989	34.2	2096	36.1
	Kırsal	728	14.4	561	11.1	1345	26.6	2414	47.8
	Toplam	1717	15.8	1296	11.9	3334	30.7	4510	41.5

4.3. Çocukların Ailelerine İlişkin Bulgular

Anne ve Babaların Eğitim Durumu

Çocukların anne ve babalarının eğitim düzeylerine göre dağılımları Tablo 4.26'da verilmiştir. Genel olarak incelendiğinde annelerin %76.4'nün, babaların ise %65.7'sinin ilköğretim mezunu olduğu görülmektedir. Lise ve yüksek öğretim için dağılımlar incelendiğinde annelerin %5.2'nin lise ve %2.4'nin yüksek öğrenim, babaların ise %12.7'nin lise ve %7.2'nin yüksek öğrenim mezunu olduğu belirlenmiştir. İlköğretimi tamamlayan annelerin oranı babalardan daha yüksek iken, lise ve yüksek öğretimi tamamlayanların oranı ise daha düşüktür. Bu durum, kentsel ve kırsal olarak da benzerlik göstermektedir.

Tablo 4.26. Çocukların anne ve babalarının eğitim düzeyi

Yerleşim yeri	Eğitim düzeyi	Anne		Baba	
		n	%	n	%
Kentsel	Okur-yazar değil	393	6.8	420	7.2
	Okur-yazar	356	6.1	192	3.3
	İlköğretim	4377	75.2	3497	60.3
	Lise ve dengi	473	8.1	1036	17.9
	Yüksek öğretim	222	3.8	651	11.2
	Toplam		5821	100.0	5796
Kırsal	Okur-yazar değil	648	12.7	650	12.8
	Okur-yazar	338	6.6	302	6.0
	İlköğretim	3959	77.8	3632	71.8
	Lise ve dengi	97	1.9	346	6.8
	Yüksek öğretim	44	0.9	129	2.5
	Toplam		5086	100.0	5059
Toplam	Okur-yazar değil	1041	9.5	1070	9.9
	Okur-yazar	694	6.4	494	4.6
	İlköğretim	8336	76.4	7129	65.7
	Lise ve dengi	570	5.2	1382	12.7
	Yüksek öğretim	266	2.4	780	7.2
	Toplam		10907	100.0	10855

Ailede Birey Sayısı

Yerleşim yerine göre ailedeki birey sayılarının dağılımları ile birey sayısı ortalamaları Tablo 4.27'de verilmiştir. Çocukların ailelerinde kendileri dışında; kentsel alanda %94.1, kırsal alanda %89.1 oranları ile toplam iki yetişkin birey bulunmaktadır. Kentsel ve kırsal alanda sırasıyla; 2.07 ± 0.31 ve 2.13 ± 0.40 kişidir.

Tablo 4.27. Yerleşim yerine göre ailedeki toplam yetişkin birey sayısı dağılımları ve ortalama (\bar{X}), standart sapma (S), standart hata (SX), ortanca değerleri

Yerleşim yeri	Yetişkin birey sayısı	n	%
Kentsel	1 kişi	7	0.1
	2 kişi	5538	94.1
	3 kişi	280	4.8
	4 kişi	46	0.8
	5 kişi	13	0.2
	Toplam	5484	100.0
x±S±Sx	2.07±0.31±0.00		
Ortanca	2.00		
Kırsal	1 kişi	8	0.2
	2 kişi	4576	89.1
	3 kişi	473	9.2
	4 kişi	53	1.0
	5 kişi	25	0.5
	Toplam	5135	100.0
x±S±Sx	2.13±0.40±0.01		
Ortanca	2.00		
Toplam	1 kişi	15	0.1
	2 kişi	10114	91.8
	3 kişi	753	6.8
	4 kişi	99	0.9
	5 kişi	38	0.3
	Toplam	11019	100.0
x±S±Sx	2.10±0.36±0.03		
Ortanca	2.00		

Tablo 4.28’de, yerleşim bölgesine göre ailedeki toplam çocuk sayısı dağılımı ve ortalamaları verilmiştir. Genelde ailelerin %21.5’inde tek, %48.8’inde iki, %25.1’inde üç ve %4.5’inde dört çocuk bulunmaktadır. Tek çocuğu bulunan ailelerin oranı kentsel (%20.6) ve kırsal (%22.6) alanda benzerdir. Dört çocuğu bulunan ailelerin oranı kırsal alanda (%6.6), kentsel alandan (%2.7) daha fazladır.

Tablo 4.28. Ailedeki toplam çocuk sayısı ve ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$), ortanca değerleri

Yerleşim yeri	Çocuk sayısı	n	%
Kentsel	1 çocuk	1244	20.6
	2 çocuk	3252	53.7
	3 çocuk	1394	23.0
	4 çocuk	163	2.7
	Toplam	6473	100.0
$x \pm S \pm Sx$	2.08 ± 0.73 ± 0.01		
Ortanca	2.00		
Kırsal	1 çocuk	1217	22.6
	2 çocuk	2340	43.3
	3 çocuk	1483	27.5
	4 çocuk	355	6.6
	Toplam	5395	100.0
$x \pm S \pm Sx$	2.18 ± 0.86 ± 0.01		
Ortanca	2.00		
Genel Toplam	1 çocuk	2461	21.5
	2 çocuk	5592	48.8
	3 çocuk	2877	25.1
	4 çocuk	518	4.5
	Toplam	11448	100.0
$x \pm S \pm Sx$	2.13 ± 0.79 ± 0.01		
Ortanca	2.00		

4.4. Çocukların Antropometrik Ölçümleri

Araştırma kapsamında antropometrik ölçümleri alınan toplam 11.387 çocuğun (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi) cinsiyete ve yerleşim yerlerine göre dağılımları Tablo 4.29'da görülmektedir. Çocukların 5885'inin erkek (%51.7) ve 5502'sinin ise kız (%48.3) olduğu görülmektedir. Çocukların % 54.9'u (n: 6248) kentsel, %45.1'i (n: 5139) ise kırsal yerleşim alanlarında yaşamaktadır.

Tablo 4.29. Çocukların cinsiyete ve yerleşim yerine göre dağılımları

Yerleşim yeri	Erkek		Kadın		Toplam		
	n	%	n	%	n	Kolon %	Satır %
Kentsel	3249	52.0	2999	48.0	6248	54.9	100.0
Kırsal	2636	51.3	2503	48.7	5139	45.1	100.0
Toplam	5885	51.7	5502	48.3	11387	100.0	100.0

Çocukların vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları ölçümleri yapılmıştır. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu kullanılarak beden kütle indeksleri (BKİ) hesaplanmıştır. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve beden kütle indeksi değerleri WHO-2007 5-19 yaş grubu çocukların referans verilerine göre değerlendirilmiş, Z skor değerlerine göre kıyaslamaları yapılmıştır. Kıyaslamalar sonucunda zayıflık/şişmanlık ve kısa/uzun boylu olma sıklığı

bulunmuştur. Ayrıca antropometrik ölçümlerin yaşa, cinsiyete göre ortalama, standart sapma ve standart hata değerleri bulunmuştur. NUTS bölgelerine ve diğer bazı parametrelere göre değerlendirilmeler yapılmış, yerleşim yerine, cinsiyete ve bölgelere göre farklılıklar irdelenmiştir.

4.4.1. Yerleşim Yeri ve Cinsiyete göre Z-Skor ile Değerlendirilmesi

Tablo 4.30-4.32'de görüldüğü gibi çocukların vücut ağırlıkları, boy uzunlukları ve hesaplanan beden kütle indeksi (BKİ) değerleri WHO 2007 5-19 yaş grubu çocukların Z-skor referans verilerine göre değerlendirilmiştir.

Vücut Ağırlığı: Tablo 4.30'da yerleşim yerine ve cinsiyete göre vücut ağırlığı Z-skor değerleri yer almaktadır. Çocukların %66.1'inin (erkek: %66.8; kız: %65.3; kentsel:%65.3; kırsal: %67.0) yaşa göre normal vücut ağırlığında ($\geq -1SD - 1SD$) olduğu bulunmuştur. Kentsel yerleşim yerlerindeki çocukların %1.7'si çok zayıf/düşük kilolu ($< -2SD$) ve %12.1'i zayıf ($\geq -2SD - -1SD$) iken, kırsal yerleşim yerlerinde bu oranlar sırasıyla %3.1 ve %17.9 ile daha yüksek düzeydedir. Hafif kilolu (hafif şişman) ($\geq 1SD - 2SD$) ve şişmanlık/aşırı kilolu olma ($\geq 2SD$) sıklıkları ise kentsel yerleşimlerde sırasıyla %14.4 ve %6.5'tir. Kırsal yerleşimlerde ise sırasıyla bu değerler %8.9 ve %3.1'dir. Bu verilere göre şişmanlık ve hafif şişmanlık kentlerde daha sık görülürken kırsalda daha az orandadır. Veriler özellikle şişmanlık ve hafif şişmanlık kadar zayıflık sorununun da önemli düzeylerde olduğunu göstermektedir. Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında kızlarda çok zayıf (%2.7) ve zayıf (%16.0) olanların sıklığı erkeklerden daha fazla (sırasıyla, %2.0 ve %13.5) bulunmuştur. Şişmanlık sorunu ise erkeklerde (%5.7) kızlara (%4.1) kıyasla daha fazla gözlenmiştir.

Boy Uzunluğu: Tablo 4.31'de yerleşim yerine ve cinsiyete göre boy uzunluğu Z-skor değerleri görülmektedir. Çocukların %63.7'sinin (erkek: %64.2; kız: %63.2; kentsel:%66.0; kırsal: %60.9) yaşa göre normal boy uzunluğunda ($\geq -1SD - 1SD$) olduğu bulunmuştur. Kentsel yerleşim yerlerinde çocukların %3.6'sı çok kısa/bodur ($< -2SD$) ve %18.8'i kısa boylu ($\geq -2SD - -1SD$) iken, kırsal yerleşim yerlerinde bu oranlar sırasıyla %6.7 ve %24.8'dir. Kısa boyluluk hem kentsel (%18.8) hem de kırsal (%24.8) yerleşim yerlerinde sorun olmakla birlikte ki kırsalda daha yüksek oranlardadır. Uzun ($\geq 1SD - 2SD$) ve çok uzun boylu olma ($\geq 2SD$) sıklıkları ise kentsel yerleşimlerde sırasıyla %9.7 ve %1.9'dur. Kırsal yerleşimlerde ise sırasıyla bu değerler %6.1 ve %1.5'dir. Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında kızlarda çok kısa (%5.2) ve kısa (%22.3) boylu olanların sıklığı erkeklerden daha fazla (sırasıyla, %4.9 ve %20.7) bulunmuştur. Boy kısalığı genelde önemli bir sorun olarak görülmektedir.

Beden Kütle İndeksi: Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu değerlerinden hesaplanarak bulunan beden kütle indeksi (BKİ) değerleri şişmanlık ve zayıflığın önemli bir göstergesidir. Tablo 4.32'de görüldüğü gibi çocukların %70.0'inin (erkek: %69.5; kız: %70.6; kentsel:%66.5; kırsal: %74.4) yaş göre normal beden kütle indeksi değerlerinde ($\geq -1SD - 1SD$) olduğu bulunmuştur. Kentlerde çocukların %8.5'i (erkek: %9.7; kız: %7.1), kırsalda ise %7.5'i (erkek: %4.8; kız: %3.2) şişmandır. Hafif şişmanlık durumuna bakıldığında kentlerde çocukların %16.3'ü (erkek: %16.8; kız: %15.9), kırsalda ise %11.9'u (erkek: %13.1; kız: %10.6) hafif şişman olarak saptanmıştır. Toplamda ise çocukların %14.3'ü hafif şişman ve %6.5'i ise şişmandır. Veriler hafif şişmanlık durumunun oldukça önemli bir sorun olduğunu ve gerekli önlemler alınmadığında şişmanlık sorununa doğru kaymanın olabileceğini göstermektedir.

Çocuklarda zayıf ve çok zayıf olma durumları değerlendirildiğinde, çocukların kentsel yerleşim biriminde %7.6'sı zayıf ve %1.1'i ise çok zayıf bulunmuştur. Bu değerler kırsal yerleşim biriminde ise sırasıyla %8.2 ve %1.5'dir. Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında ise kızlarda (%9.2) zayıf olma durumunun erkeklerden (%6.6) daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.30. Yerleşim yerine ve cinsiyete göre VÜCUT AĞIRLIĞI Z skoru dağılımları

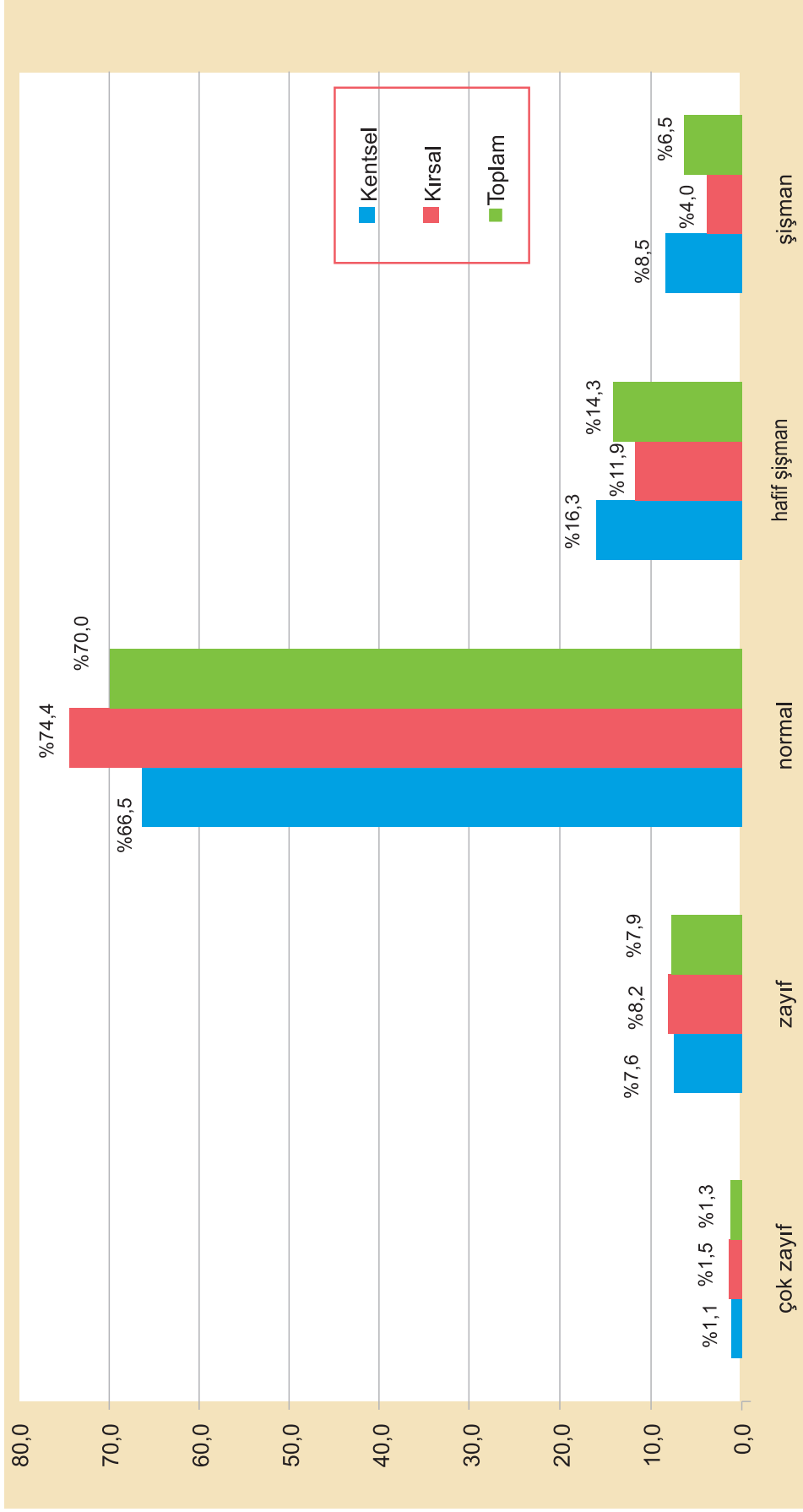
		VÜCUT AĞIRLIĞI Z SKORU											
Yerleşim yeri	Cinsiyet	< -2 SD ÇOK ZAYIF		≥ -2 SD - <-1 SD ZAYIF		≥ -1 SD - <1 SD NORMAL		≥ 1 SD - <2 SD HAFİF ŞİŞMAN		≥ 2 SD ŞİŞMAN		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kentsel	Erkek	44	1.4	341	10.5	2151	66.2	469	14.4	244	7.5	3249	100.0
	Kız	64	2.1	413	13.8	1932	64.4	429	14.3	161	5.4	2999	100.0
	Toplam	108	1.7	754	12.1	4083	65.3	898	14.4	405	6.5	6248	100.0
Kırsal	Erkek	76	2.9	451	17.1	1783	67.6	234	8.9	92	3.5	2636	100.0
	Kız	84	3.4	467	18.7	1662	66.4	225	9.0	65	2.6	2503	100.0
	Toplam	160	3.1	918	17.9	3445	67.0	459	8.9	157	3.1	5139	100.0
TOPLAM	Erkek	120	2.0	792	13.5	3934	66.8	703	12.0	336	5.7	5885	100.0
	Kız	148	2.7	880	16.0	3594	65.3	654	11.9	226	4.1	5502	100.0
	Toplam	268	2.4	1672	14.7	7528	66.1	1357	11.9	562	4.9	11387	100.0

Tablo 4.31. Yerleşim yerine ve cinsiyete göre BOY UZUNLUĞU Z skoru dağılımları

		BOY UZUNLUĞU Z SKORU											
Yerleşim yeri	Cinsiyet	< -2 SD ÇOK KISA		≥ -2 SD - < -1 SD KISA		≥ -1 SD - < 1 SD NORMAL		≥ 1 SD - < 2 SD UZUN		≥ 2 SD ÇOK UZUN		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kentsel	Erkek	104	3.2	579	17.8	2171	66.8	327	10.1	68	2.1	3249	100.0
	Kız	122	4.1	597	19.9	1956	65.2	276	9.2	48	1.6	2999	100.0
	Toplam	226	3.6	1176	18.8	4127	66.0	603	9.7	116	1.9	6248	100.0
Kırsal	Erkek	185	7.0	637	24.2	1610	61.1	166	6.3	38	1.4	2636	100.0
	Kız	162	6.5	635	25.4	1520	60.7	148	5.9	38	1.5	2503	100.0
	Toplam	347	6.7	1272	24.8	3130	60.9	314	6.1	76	1.5	5139	100.0
TOPLAM	Erkek	289	4.9	1216	20.7	3781	64.2	493	8.4	106	1.8	5885	100.0
	Kız	284	5.2	1232	22.3	3476	63.2	424	7.7	86	1.6	5502	100.0
	Toplam	573	5.0	2448	21.5	7257	63.7	917	8.1	192	1.7	11387	100.0

Tablo 4.32. Yerleşim yerine ve cinsiyete göre BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z skoru dağılımları

		BKİ Z SKORU											
Yerleşim yeri	Cinsiyet	< -2 SD ÇOK ZAYIF		≥ -2 SD - < -1 SD ZAYIF		≥ -1 SD - < 1 SD NORMAL		≥ 1 SD - < 2 SD HAFİF ŞİŞMAN		≥ 2 SD ŞİŞMAN		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kentsel	Erkek	35	1.1	198	6.1	2155	66.3	545	16.8	316	9.7	3249	100.0
	Kız	33	1.1	276	9.2	1999	66.7	477	15.9	214	7.1	2999	100.0
	Toplam	68	1.1	474	7.6	4157	66.5	1022	16.3	530	8.5	6248	100.0
Kırsal	Erkek	39	1.5	191	7.2	1933	73.3	346	13.1	127	4.8	2636	100.0
	Kız	40	1.6	230	9.2	1887	75.4	265	10.6	81	3.2	2503	100.0
	Toplam	79	1.5	421	8.2	3820	74.4	611	11.9	208	4.0	5139	100.0
TOPLAM	Erkek	74	1.3	389	6.6	4088	69.5	891	15.1	443	7.5	5885	100.0
	Kız	73	1.3	506	9.2	3886	70.6	742	13.5	295	5.4	5502	100.0
	Toplam	147	1.3	895	7.9	7974	70.0	1633	14.3	738	6.5	11387	100.0



Şekil 4.1. Yerleşim yerlerine (kent/kır) göre çocukların BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z skor dağılımları

4.4.2. Yaşa ve Cinsiyete göre Z-Skor ile Değerlendirilmesi

Tablo 4.33-4.35'de çocukların yaş ve cinsiyetine göre vücut ağırlıkları, boy uzunlukları ve hesaplanan beden kütle indeksi (BKİ) değerlerinin WHO-MGRS 2007 5-19 yaş grubu çocukların Z-skor referans verilerine göre değerlendirilmesi görülmektedir.

Vücut Ağırlığı: Tablo 4.33'de yaşa ve cinsiyete göre vücut ağırlığı Z-skor değerlerinin dağılımı yer almaktadır. Şişmanlık durumu değerlendirildiğinde çocukların %3.6'sının 6, %4.6'sının 7, %5.0'inin 8, %5.9'unun 8, %5.9'unun 9 ve %4.8'inin ise 10 yaşlarında şişman ($\geq 2SD$) olduğu bulunmuştur. Hafif kiloluluk (hafif şişman) ($\geq 1SD - 2SD$) durumu ise 6, 7, 8, 9, 10 yaşlarında sırasıyla, %11.7, %13.2, %10.7, %12.2 ve %11.7'dir. Kısa boylu olma durumunun ise yaşla birlikte arttığı (6 yaş: %13.4; 7 yaş: %13.0; 8 yaş: %15.4; 9 yaş: %15.5; 10 yaş: %15.6) görülmektedir.

Boy Uzunluğu: Tablo 4.34'de yaşa ve cinsiyete göre boy uzunluğu Z-skor değerleri verilmiştir. Yaşa ve cinsiyete göre çok uzun boylu olan çocuk sayısı oldukça düşüktür. Uzun boylu olma durumu ise %6.7 ile %9.2 arasında bir dağılım göstermektedir. Kısa boyluluk yaygın bir sorundur. Kısa boylu çocukların oranları ($\geq -2SD - -1SD$) 6, 7, 8, 9, 10 yaşlarında sırasıyla, %21.2, %20.7, %21.7, %22.2 ve %21.5'dir. Çok kısa boylu/bodur olma durumu ise %4.5-5.8 arasında dağılım göstermektedir.

Beden Kütle İndeksi: Tablo 4.35'de görüldüğü gibi çocuklarda şişmanlık ($\geq 2SD$) görülme sıklığı 6 yaşında %5.5, 7 yaşında %5.8, 8 yaşında %6.1, 9 yaşında %7.7 ve 10 yaşında %6.9 olarak bulunmuştur. Erkeklerde yaşlara göre (dağılım: %6.1-9.5) şişmanlık görülme sıklığı kızlardan (dağılım: %4.8-6.1) daha fazla bulunmuştur. Hafif şişmanlık durumuna bakıldığında erkek çocuklarda %14.0-17.9, kız çocuklarında ise %10.4-14.5 arasında dağılım gösterdiği bulunmuştur.

Çocuklarda çok zayıf olma durumu değerlendirildiğinde, tüm yaşlarda $< -2SD$ altında olan çocukların oranı çok düşük düzeydedir. Zayıf olanların ise %6.5'i 6, %6.5'i 7, %7.8'i 8, %9.3'ü 9 ve %8.6'sı ise 10 yaşlarındadır. Altı yaşından 9 yaşına kadar zayıflık durumunun artarak devam ettiği belirlenmiştir.

Tablo 4.33. Yaşa ve cinsiyete göre VÜCUT AĞIRLIĞI Z skoru dağılımları

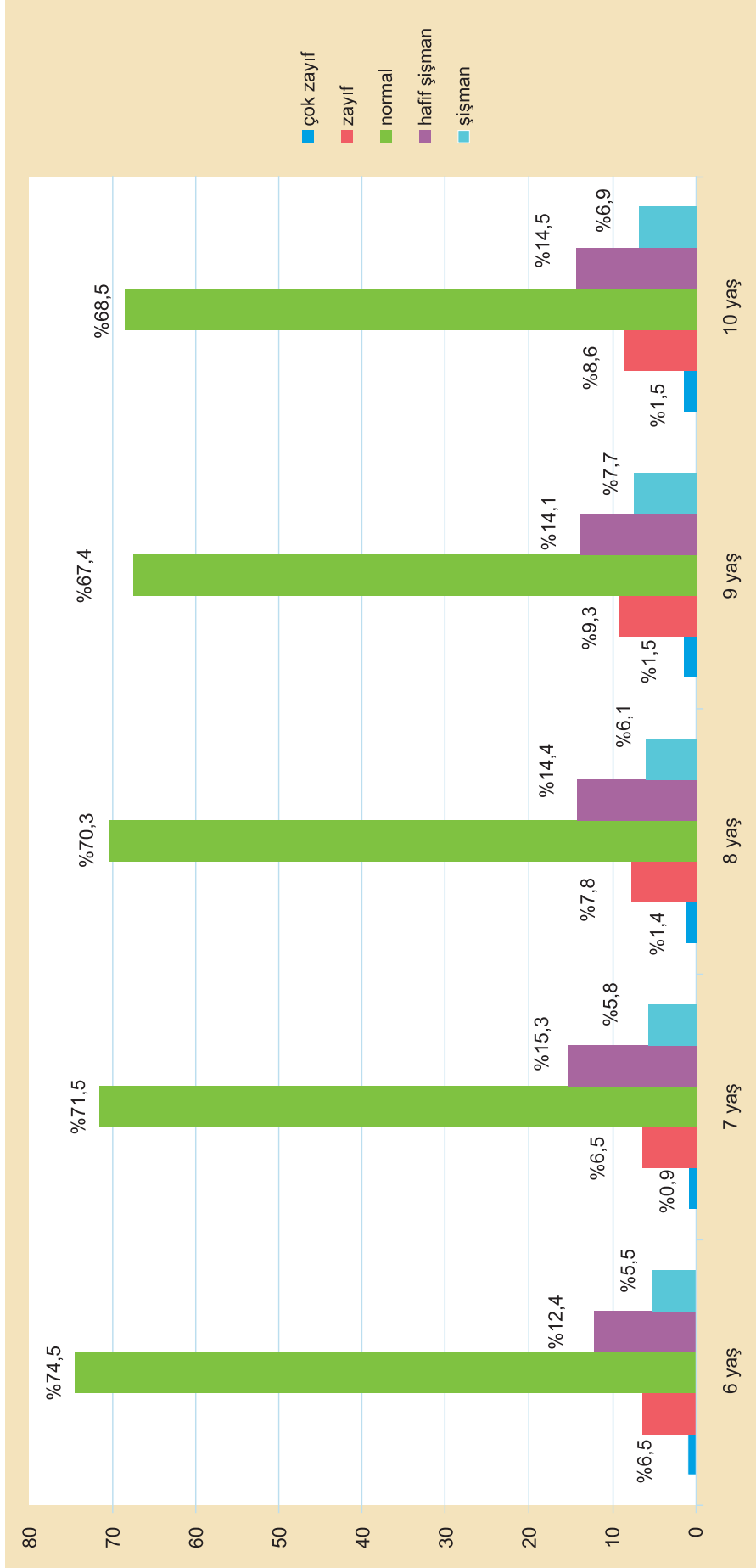
Yaş (yıl)	Cinsiyet	VÜCUT AĞIRLIĞI Z SKORU											
		< -2 SD ÇOK ZAYIF		≥ -2 SD - < -1 SD ZAYIF		≥ -1 SD - < 1 SD NORMAL		≥ 1 SD - < 2 SD HAFIF ŞİŞMAN		≥ 2 SD ŞİŞMAN		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	Erkek	18	3.0	77	12.7	411	68.0	76	12.6	22	3.6	604	100.0
	Kız	16	2.7	84	14.1	412	69.0	64	10.7	21	3.5	597	100.0
	Toplam	34	2.8	161	13.4	823	68.5	140	11.7	43	3.6	1201	100.0
7	Erkek	28	2.0	177	12.5	934	66.2	201	14.2	71	5.0	1411	100.0
	Kız	26	2.0	173	13.5	877	68.2	156	12.1	53	4.1	1285	100.0
	Toplam	54	2.0	350	13.0	1811	67.2	357	13.2	124	4.6	2696	100.0
8	Erkek	26	1.7	224	14.4	1051	67.8	155	10.0	95	6.1	1551	100.0
	Kız	41	2.9	235	16.4	936	65.5	165	11.5	53	3.7	1430	100.0
	Toplam	67	2.2	459	15.4	1987	66.7	320	10.7	148	5.0	2981	100.0
9	Erkek	33	2.3	205	14.1	948	65.0	172	11.8	101	6.9	1459	100.0
	Kız	34	2.5	231	17.1	850	63.0	170	12.6	64	4.7	1349	100.0
	Toplam	67	2.4	436	15.5	1798	64.0	342	12.2	165	5.9	2808	100.0
10	Erkek	15	1.7	109	12.7	590	68.6	99	11.5	47	5.5	860	100.0
	Kız	31	3.7	157	18.7	519	61.7	99	11.8	35	4.2	841	100.0
	Toplam	46	2.7	266	15.6	1109	65.2	198	11.7	82	4.8	1701	100.0

Tablo 4.34. Yaşa ve cinsiyete göre BOY UZUNLUĞU Z skoru dağılımları

Yaş (yıl)	Cinsiyet	BOY UZUNLUĞU Z SKORU											
		< -2 SD ÇOK KISA		≥ -2 SD – < -1 SD KISA		≥ -1 SD – < 1 SD NORMAL		≥ 1 SD – < 2 SD UZUN		≥ 2 SD ÇOK UZUN		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	Erkek	42	7.0	123	20.4	373	61.8	57	9.4	9	1.5	604	100.0
	Kız	28	4.7	131	21.9	379	63.5	52	8.7	7	1.2	597	100.0
	Toplam	70	5.8	254	21.2	752	62.6	109	9.1	16	1.3	1201	100.0
7	Erkek	79	5.6	279	19.8	889	63.0	136	9.6	28	2.0	1411	100.0
	Kız	59	4.6	280	21.8	806	62.7	111	8.6	29	2.3	1285	100.0
	Toplam	138	5.1	559	20.7	1695	62.9	247	9.2	57	2.1	2696	100.0
8	Erkek	66	4.3	338	21.8	1000	64.5	119	7.7	28	1.8	1551	100.0
	Kız	69	4.8	308	21.5	917	64.1	111	7.8	25	1.7	1430	100.0
	Toplam	135	4.5	646	21.7	1917	64.3	230	7.7	53	1.8	2981	100.0
9	Erkek	62	4.2	316	21.7	939	64.4	120	8.2	22	1.5	1459	100.0
	Kız	74	5.5	307	22.8	852	63.2	98	7.3	18	1.3	1349	100.0
	Toplam	136	4.8	623	22.2	1791	63.8	218	7.8	40	1.4	2808	100.0
10	Erkek	40	4.7	160	18.6	580	67.4	61	7.1	19	2.2	860	100.0
	Kız	54	6.4	206	24.5	522	62.1	52	6.2	7	0.8	841	100.0
	Toplam	94	5.5	366	21.5	1102	64.8	113	6.7	26	1.5	1701	100.0

Tablo 4.35. Yaş ve cinsiyete göre **BEĞEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z skoru** dağılımları

Yaş (yıl)	Cinsiyet	BKİ Z Skoru											
		< -2 SD ÇOK ZAYIF		≥ -2 SD - < -1 SD ZAYIF		≥ -1 SD - < 1 SD NORMAL		≥ 1 SD - < 2 SD HAFİF ŞİŞMAN		≥ 2 SD ŞİŞMAN		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	Erkek	5	0.8	32	5.3	443	73.3	87	14.4	37	6.1	604	100.0
	Kız	8	1.3	46	7.7	452	75.7	62	10.4	29	4.9	597	100.0
	Toplam	13	1.1	78	6.5	895	74.5	149	12.4	66	5.5	1201	100.0
7	Erkek	12	0.9	80	5.7	978	69.3	253	17.9	88	6.2	1411	100.0
	Kız	12	0.9	96	7.5	949	73.9	159	12.4	69	5.4	1285	100.0
	Toplam	24	0.9	176	6.5	1927	71.5	412	15.3	157	5.8	2696	100.0
8	Erkek	22	1.4	104	6.7	1088	70.1	223	14.4	114	7.4	1551	100.0
	Kız	20	1.4	129	9.0	1007	70.4	206	14.4	68	4.8	1430	100.0
	Toplam	42	1.4	233	7.8	2095	70.3	429	14.4	182	6.1	2981	100.0
9	Erkek	27	1.9	119	8.2	971	66.6	204	14.0	138	9.5	1459	100.0
	Kız	16	1.2	142	10.5	920	68.2	193	14.3	78	5.8	1349	100.0
	Toplam	43	1.5	261	9.3	1891	67.4	397	14.1	216	7.7	2808	100.0
10	Erkek	8	0.9	54	6.3	608	70.7	124	14.4	66	7.7	860	100.0
	Kız	17	2.0	93	11.1	558	66.3	122	14.5	51	6.1	841	100.0
	Toplam	25	1.5	147	8.6	1166	68.5	246	14.5	117	6.9	1701	100.0



Şekil 4.2. Yaşa Göre BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z skoru dağılımları

4.4.3. NUTS Bölgelerine ve Cinsiyete göre Z-Skor ile Değerlendirilmesi

NUTS Bölgelerine ve cinsiyete göre dağılımlar Tablo 4.36.1-4.38.2'de verilmiştir.

Vücut Ağırlığı: Yaşa göre vücut ağırlığı Tablo 4.36.1'de yerleşim yerine ve cinsiyete göre vücut ağırlığı Z-skor değerleri yer almaktadır. Çocuklarda yaşa göre vücut ağırlığı $\geq 2SD$ üzerinde olan en yüksek değere sahip olan bölgelerin İstanbul (erkek:%11.1; kız:%7.9) ve Batı Marmara (erkek:%9.4; kız:%5.6) bölgeleri olduğu görülmüştür. En düşük yaşa göre vücut ağırlığı $\geq 2SD$ değere sahip bölgeler ise Kuzeydoğu Anadolu (erkek:%1.8; kız:%1.9), Doğu Anadolu (erkek:%1.7; kız:%1.0) ve Güneydoğu Anadolu (erkek:%0.8; kız:%0.7) bölgeleridir. Ayrıca Kuzeydoğu Anadolu (erkek:%2.2; kız:%4.5), Doğu Anadolu (erkek:%4.7; kız:%6.1) ve Güneydoğu Anadolu (erkek:%4.7; kız:%6.1) bölgeleri çok zayıf ($< -2SD$) olan çocukların oranının da en yüksek olduğu bölgelerdir. Erkek ve kızların toplamına bakıldığında İstanbul (%9.5), Batı Marmara (%7.4), Ege (%6.5) ve Batı Anadolu (%5.8) yaşa göre vücut ağırlığı ($\geq 2SD$) en yüksek olan bölgelerdir. Çok zayıf çocukların bulunduğu bölgeler ise sırasıyla Güneydoğu Anadolu (%5.4) ve Doğu Anadolu (%5.3) bölgeleridir. Yaşa göre vücut ağırlığı normal olan çocuk oranı ise en yüksek oranda Doğu Karadeniz Bölgesinde (%72.4) bulunmaktadır (Tablo 4.36.2).

Boy Uzunluğu: Tablo 4.37.1 ve 4.37.2'de NUTS bölgelerine göre boy uzunluğu Z-skor değerleri görülmektedir. Kısa boy uzunluğu tüm bölgelerde ve cinsiyette farklı oranlarda olsa da önemli bir sorun olarak görülmektedir (Tablo 4.37.1). Erkek ve kız çocuklarının toplamına bakıldığında boy kısalığı oranı İstanbul'da (%15.5) ve Doğu Marmara'da (%16.5) en düşük oranlarda iken, Güneydoğu Anadolu (%29.1), Doğu Anadolu (%28.6), Orta Anadolu (%24.9) ve Doğu Karadeniz'de (%24.6) en yüksek oranlardadır (Tablo 4.37.2).

Beden Kütle İndeksi: Beden kütle indeksi (BKİ) değerlerine göre NUTS bölgelerinde şişmanlık ve zayıf olma durumu sonuçları Tablo 4.38.1 ve 4.38.2'de verilmiştir. Şişmanlık sorununun en fazla görüldüğü bölgeler İstanbul (%13.0) ve Batı Marmara (%11.7)'dir (Tablo 4.38.2). İstanbul ve Batı Marmara bölgelerinde şişmanlık sorununun, erkeklerde (sırasıyla; %14.5 ve %15.2), kızlardan (sırasıyla; %11.3 ve % 8.3) daha fazla görüldüğü saptanmıştır (Tablo 38a). Şişmanlığın en düşük olduğu bölgeler Kuzeydoğu Anadolu (%2.3), Doğu Anadolu (%2.4) ve Güneydoğu Anadolu (%0.9) bölgeleridir (Tablo 4.38.2). Zayıf ($\geq -1SD - 1SD$) olan çocukların en yüksek olduğu bölgeler Kuzeydoğu Anadolu (%8.2), Doğu Anadolu (%10.2) ve Güneydoğu Anadolu (%10.3) bölgeleridir (Tablo 4.38.2). Bu bölgelerde zayıflık sorununa cinsiyete göre bakıldığında kızlarda (Kuzeydoğu Anadolu: %11.6; Doğu Anadolu: %13.1, Güneydoğu Anadolu: %12.6), erkeklerden (Kuzeydoğu Anadolu: %8.2; Doğu Anadolu: %7.4, Güneydoğu Anadolu: %8.1) daha fazla oranlarda görüldüğü saptanmıştır (Tablo 4.38.1). Doğu Anadolu bölgesinde çok zayıf olanların oranı %3.9 ile en yüksek düzeydedir ve erkeklerde %4.7 ve kızlarda %3.0 oranında belirlenmiştir (Tablo 4.38.1). Normal BKİ ($\geq -1 SD - 1 SD$) değerine sahip bölgelerde en yüksek orana Kuzeydoğu Anadolu (%79.0), Doğu Anadolu (%78.0), Güneydoğu Anadolu (%77.4) ve Akdeniz (%71.5) bölgelerinde saptanmıştır. İstanbul (%61.0) ve Batı Marmara (%61.0) bölgeleri ise normal BKİ değerine sahip olanların en düşük olduğu bölgelerdir (Tablo 4.38.2).

Tablo 4.36.1. NUTS bölgelerine ve cinsiyete göre VÜCUT AĞIRLIĞI Z Skor dağılımları

NUTS BÖLGELERİ	VÜCUT AĞIRLIĞI (Z SKOR)																							
	Erkek							Kız																
	< -2 SD		≥ -2 SD - -1 SD		≥ -1 SD - 1 SD		≥ 1 SD - 2 SD		≥ 2 SD		Toplam		< -2 SD		≥ -2 SD - -1 SD		≥ -1 SD - 1 SD		≥ 1 SD - 2 SD		≥ 2 SD		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İstanbul	5	0.6	53	6.4	537	65.2	137	16.6	91	11.1	823	8	1.1	82	10.9	465	62.0	136	18.1	59	7.9	750		
Batı Marmara	2	1.2	20	11.7	103	60.2	30	17.5	16	9.4	171	5	2.8	18	10.0	118	65.6	29	16.1	10	5.6	180		
Doğu Marmara	8	2.1	48	12.4	253	65.2	57	14.7	22	5.7	388	7	2.2	37	11.5	221	68.8	42	13.1	14	4.4	321		
Ege	7	1.0	74	10.9	458	67.3	89	13.1	53	7.8	681	5	0.8	80	12.5	415	64.9	106	16.6	33	5.2	639		
Akdeniz	11	1.8	74	12.2	425	69.8	69	11.3	30	4.9	609	13	2.3	71	12.5	397	69.6	55	9.6	34	6.0	570		
Batı Anadolu	14	1.7	90	11.0	535	65.3	115	14.0	65	7.9	819	11	1.4	115	14.5	513	64.8	125	15.8	28	3.5	792		
Orta Anadolu	2	0.7	44	14.3	213	69.4	33	10.7	15	4.9	307	5	1.8	45	16.3	183	66.3	30	10.9	13	4.7	276		
Batı Karadeniz	8	2.1	61	15.9	248	64.6	52	13.5	15	3.9	384	7	2.1	54	16.2	226	67.9	31	9.3	15	4.5	333		
Doğu Karadeniz	1	0.7	11	8.0	103	75.2	14	10.2	8	5.8	137	2	1.5	14	10.7	91	69.5	21	16.0	3	2.3	131		
Kuzeydoğu Anadolu	10	2.2	66	14.7	325	72.2	41	9.1	8	1.8	450	19	4.5	96	22.7	273	64.7	26	6.2	8	1.9	422		
Doğu Anadolu	19	4.7	94	23.0	258	63.2	30	7.4	7	1.7	408	24	6.1	96	24.2	246	62.1	26	6.6	4	1.0	396		
Güneydoğu Anadolu	33	4.7	157	22.2	476	67.2	36	5.1	6	0.8	708	42	6.1	172	24.9	446	64.5	27	3.9	5	0.7	692		

Tablo 4.36.2. NUTS bölgelerine göre VÜCUT AĞIRLIĞI Z Skor dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte)

NUTS BÖLGELERİ	VÜCUT AĞIRLIĞI Z SKOR (Erkek ve Kız Birlikte)											
	< -2 SD ÇOK ZAYIF		≥ -2 SD - <-1 SD ZAYIF		≥ -1 SD - <1 SD NORMAL		≥ 1 SD - <2 SD HAFIF ŞİŞMAN		≥ 2 SD ŞİŞMAN		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İstanbul	13	0.8	135	8.6	1002	63.7	273	17.4	150	9.5	1573	
Batı Marmara	7	2.0	38	10.8	221	63.0	59	16.8	26	7.4	351	
Doğu Marmara	15	2.1	85	12.0	474	66.9	99	14.0	36	5.1	709	
Ege	12	0.9	154	11.7	873	66.1	195	14.8	86	6.5	1320	
Akdeniz	24	2.0	145	12.3	822	69.7	124	10.5	64	5.4	1179	
Batı Anadolu	25	1.6	205	12.7	1048	65.1	240	14.9	93	5.8	1611	
Orta Anadolu	7	1.2	89	15.3	396	67.9	63	10.8	28	4.8	583	
Batı Karadeniz	15	2.1	115	16.0	474	66.1	83	11.6	30	4.2	717	
Doğu Karadeniz	3	1.1	25	9.3	194	72.4	35	13.1	11	4.1	268	
Kuzeydoğu Anadolu	29	3.3	162	18.6	598	68.6	67	7.7	16	1.8	872	
Doğu Anadolu	43	5.3	190	23.6	504	62.7	56	7.0	11	1.4	804	
Güneydoğu Anadolu	75	5.4	329	23.5	922	65.9	63	4.5	11	0.8	1400	



Şekil 4.3. NUTS bölgelerine göre VÜCUT AĞIRLIĞI Z Skor dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte)

Tablo 4.37.1. NUTS bölgelerine ve cinsiyete göre BOY UZUNLUĞU Z Skor dağılımları

NUTS BÖLGELERİ	BOY UZUNLUĞU (Z SKOR)																							
	Erkek							Kız																
	< -2 SD		≥ -2 SD - -1 SD		≥ -1 SD - 1 SD		≥ 1 SD - 2 SD		≥ 2 SD		Toplam		< -2 SD - -1 SD		≥ -1 SD - 1 SD		≥ 1 SD - 2 SD		≥ 2 SD		Toplam			
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
İstanbul	16	1.9	117	14.2	558	67.8	111	13.5	21	2.6	823	2.9	127	16.9	498	66.4	90	12.0	13	1.7	750			
Batı Marmara	7	4.1	31	18.1	118	69.0	12	7.0	3	1.8	171	4.4	36	20.0	116	64.4	16	8.9	4	2.2	180			
Doğu Marmara	17	4.4	60	15.5	266	68.6	37	9.5	8	2.1	388	3.4	57	17.8	213	66.4	33	10.3	7	2.2	321			
Ege	17	2.5	122	17.9	460	67.5	73	10.7	9	1.3	681	2.3	113	17.7	444	69.5	57	8.9	10	1.6	639			
Akdeniz	29	4.8	133	21.8	397	65.2	37	6.1	13	2.1	609	4.2	120	21.1	375	65.8	45	7.9	6	1.1	570			
Batı Anadolu	31	3.8	148	18.1	542	66.2	77	9.4	21	2.6	819	3.3	170	21.5	524	66.2	61	7.7	11	1.4	792			
Orta Anadolu	9	2.9	72	23.5	206	67.1	15	4.9	5	1.6	307	2.9	73	26.4	174	63.0	20	7.2	1	0.4	276			
Batı Karadeniz	24	6.3	85	22.1	246	64.1	27	7.0	2	0.5	384	5.1	69	20.7	217	65.2	23	6.9	7	2.1	333			
Doğu Karadeniz	6	4.4	32	23.4	90	65.7	6	4.4	3	2.2	137	6.1	34	26.0	82	62.6	6	4.6	1	0.7	131			
Kuzeydoğu Anadolu	30	6.7	102	22.7	268	59.6	41	9.1	9	2.0	450	8.5	110	26.1	234	55.5	31	7.3	11	2.6	422			
Doğu Anadolu	37	9.1	107	26.2	231	56.6	24	5.9	9	2.2	408	8.6	123	31.1	212	53.5	20	5.1	7	1.8	396			
Güneydoğu Anadolu	68	9.3	207	29.2	399	56.4	33	4.7	3	0.4	708	10.8	200	28.9	387	55.9	22	3.2	8	1.2	692			

Tablo 4.37.2. NUTS bölgelerine göre BOY UZUNLUĞU Z Skor dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte)

NUTS BÖLGELERİ	BOY UZUNLUĞU Z Skor (Erkek ve Kız Birlikte)											
	< -2 SD ÇOK KISA		≥ -2 SD - <-1 SD KISA		≥ -1 SD - <-1 SD NORMAL		≥ 1 SD - <2 SD UZUN		≥ 2 SD ÇOK UZUN		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İstanbul	38	2.4	244	15.5	1056	67.1	201	12.8	34	2.2	1573	
Batı Marmara	15	4.3	67	19.1	234	66.7	28	8.0	7	2.0	351	
Doğu Marmara	28	3.9	117	16.5	479	67.6	70	9.9	15	2.1	709	
Ege	32	2.4	235	17.8	904	68.5	130	9.8	19	1.4	1320	
Akdeniz	53	4.5	253	21.5	772	65.5	82	7.0	19	1.6	1179	
Batı Anadolu	57	3.5	318	19.7	1066	66.2	138	8.6	32	2.0	1611	
Orta Anadolu	17	2.9	145	24.9	380	65.2	35	6.0	6	1.0	583	
Batı Karadeniz	41	5.7	154	21.5	463	64.6	50	7.0	9	1.3	717	
Doğu Karadeniz	14	5.2	66	24.6	172	64.2	12	4.5	4	1.5	268	
Kuzeydoğu Anadolu	66	7.6	212	24.3	502	57.6	72	8.3	20	2.3	872	
Doğu Anadolu	71	8.8	230	28.6	443	55.1	44	5.5	16	2.0	804	
Güneydoğu Anadolu	141	10.1	407	29.1	786	56.1	55	3.9	11	0.8	1400	



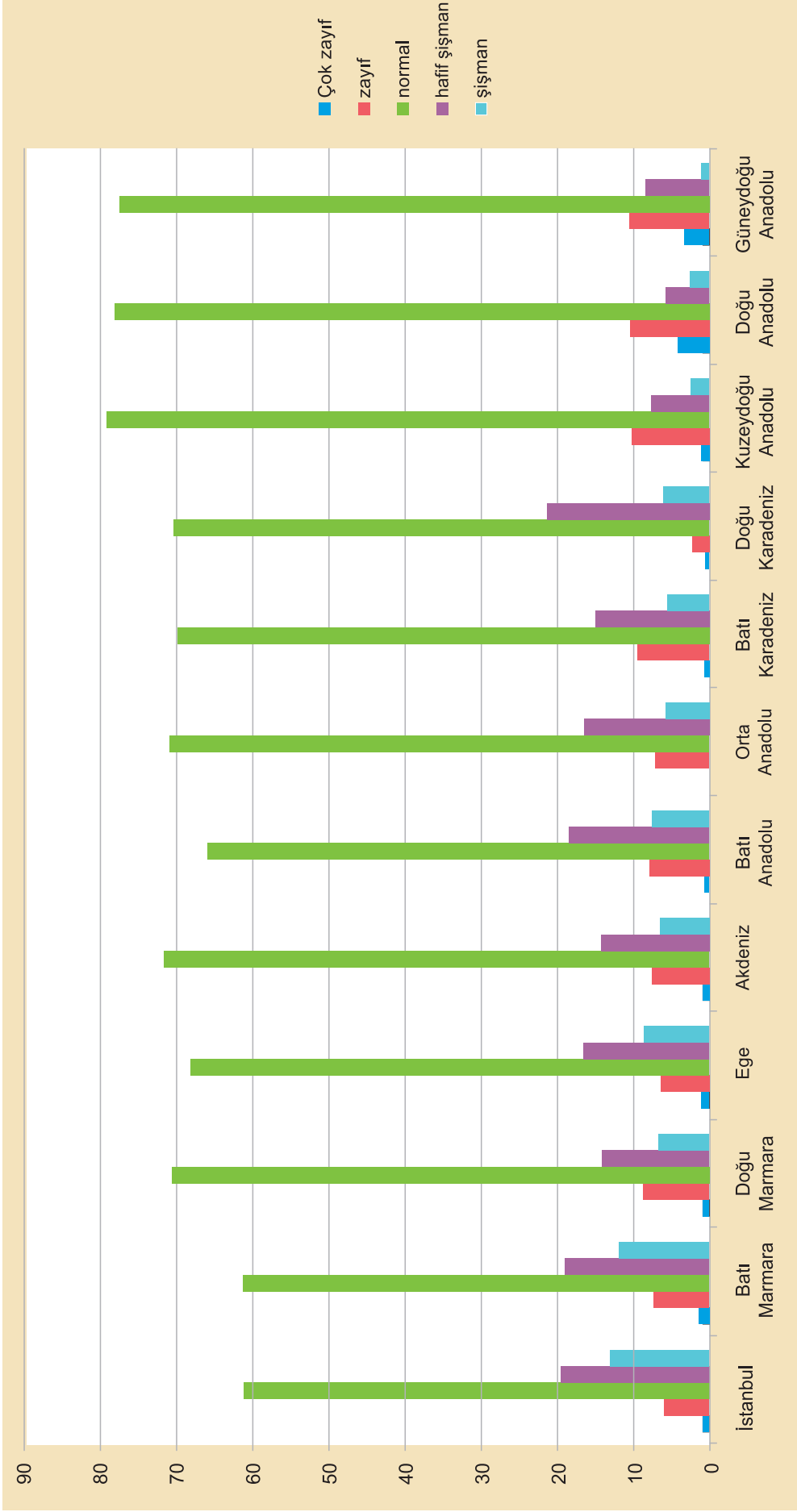
Şekil 4.4. NUTS bölgelerine göre BOY UZUNLUĞU Z Skor dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte)

Tablo 4.38.1. NUTS bölgelerine ve cinsiyete göre **BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z Skor dağılımları**

NUTS BÖLGESİ	BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (Z SKOR)																									
	Erkek							Kız																		
	< -2 SD		≥ -2 SD - -1 SD		≥ -1 SD - 1 SD		≥ 1 SD - 2 SD		≥ 2 SD		Toplam		< -2 SD		≥ -2 SD - -1 SD		≥ -1 SD - 1 SD		≥ 1 SD - 2 SD		≥ 2 SD		Toplam			
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
İstanbul	9	1.1	36	4.4	502	61.0	157	19.1	119	14.5	823	4	0.5	56	7.5	457	60.9	148	19.7	85	11.3	750				
Batı Marmara	0	0	14	8.2	103	60.2	28	16.4	26	15.2	171	5	2.8	11	6.1	111	61.7	38	21.1	15	8.3	180				
Doğu Marmara	4	1.0	34	8.8	266	68.6	56	14.4	28	7.2	388	1	0.3	26	8.1	233	72.6	43	13.4	18	5.6	321				
Ege	4	0.6	39	5.7	459	67.4	113	16.6	66	9.7	681	8	1.3	43	6.7	438	68.5	104	16.3	46	7.2	639				
Akdeniz	5	0.8	29	4.8	445	73.1	93	15.3	37	6.1	609	4	0.7	57	10.0	398	69.8	73	12.8	38	6.7	570				
Batı Anadolu	5	0.6	52	6.3	524	64.0	158	19.3	80	9.8	819	5	0.6	73	9.2	538	67.9	136	17.2	40	5.1	792				
Orta Anadolu	1	0.3	20	6.5	209	68.1	59	19.2	18	5.9	307	1	0.4	20	7.2	204	73.9	36	13.0	15	5.4	276				
Batı Karadeniz	1	1.0	37	9.6	257	66.9	60	15.6	26	6.8	384	1	0.3	30	9.0	243	73.0	46	13.8	13	3.9	333				
Doğu Karadeniz	0	0	4	2.9	95	69.3	28	20.4	10	7.3	137	1	0.8	2	1.5	93	71.0	29	22.1	6	4.6	131				
Kuzeydoğu Anadolu	3	0.7	37	8.2	354	78.7	44	9.8	12	2.7	450	7	1.7	49	11.6	335	79.4	23	5.5	8	1.9	422				
Doğu Anadolu	19	4.7	30	7.4	318	77.9	28	6.9	13	3.2	408	12	3.0	52	13.1	309	78.0	17	4.3	6	1.5	396				
Güneydoğu Anadolu	20	2.8	57	8.1	556	78.5	67	9.5	8	1.1	708	24	3.5	87	12.6	527	76.2	49	7.1	5	0.7	692				

Tablo 4.38.2. NUTS bölgelerine göre BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z Skor dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte)

NUTS BÖLGELERİ	BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKİ) Z Skor (Erkek ve Kız Birlikte)											
	<-2 SD ÇOK ZAYIF		≥ -2 SD – <-1 SD ZAYIF		≥ -1 SD – <-1 SD NORMAL		≥ 1 SD – <2 SD HAFİF ŞİŞMAN		≥ 2 SD ŞİŞMAN		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İstanbul	13	0.8	92	5.8	959	61.0	305	19.4	204	13.0	1573	
Batı Marmara	5	1.4	25	7.1	214	61.0	66	18.8	41	11.7	351	
Doğu Marmara	5	0.7	60	8.5	499	70.4	99	14.0	46	6.5	709	
Ege	12	0.9	82	6.2	897	68.0	217	16.4	112	8.5	1320	
Akdeniz	9	0.8	86	7.3	843	71.5	166	14.1	75	6.4	1179	
Batı Anadolu	10	0.6	125	7.8	1062	65.9	294	18.2	120	7.4	1611	
Orta Anadolu	2	0.3	40	6.9	413	70.8	95	16.3	33	5.7	583	
Batı Karadeniz	5	0.7	67	9.3	500	69.7	106	14.8	39	5.4	717	
Doğu Karadeniz	1	0.4	6	2.2	188	70.1	57	21.3	16	6.0	268	
Kuzeydoğu Anadolu	10	1.1	86	9.9	689	79.0	67	7.7	20	2.3	872	
Doğu Anadolu	31	3.9	82	10.2	627	78.0	45	5.6	19	2.4	804	
Güneydoğu Anadolu	44	3.1	144	10.3	1083	77.4	116	8.3	13	0.9	1400	



Şekil 4.5. NUTS bölgelerine göre BEDEN KÜTLE İNDEKSİ (BKI) Z Skor dağılımları (Erkek ve Kız Birlikte)

4.4.4. Yaş ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu, BKİ, Bel Çevresi, Bel Çevresi Boy Uzunluğu Oranı Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) ve Standart Hat ($S\bar{x}$) Değerleri

Vücut Ağırlığı: Yaşa göre vücut ağırlığı ortalama (\bar{x}) ve standart sapma (S) değerlerine bakıldığında değerlerin doğal olarak yaş arttıkça arttığı görülmektedir. Kentsel yerleşim yerlerindeki çocukların değerleri kırsal yerleşim yerlerinde yaşayanlardan daha yüksek değerlerdedir. Erkeklerin vücut ağırlığı değerleri kızlardan daha fazladır. Genellikle fark yaklaşık bir kilogram civarında değişiklik göstermektedir. 6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların vücut ağırlıkları sırasıyla, 23.4-31.2 ve 22.5-29.3 kg, kızların ise sırasıyla, 23.0-30.7 ve 21.8-29.1 kg arasında saptanmıştır (Tablo 4.39).

Boy Uzunluğu: Kentlerde yaşayan çocuklar, kırsal yerleşim yerlerindeki çocuklardan, erkekler ise kızlardan daha uzun boyludur. 6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların boy uzunlukları sırasıyla, 119.7-133.5 ve 118.4-131.8 cm, kızların ise sırasıyla, 119.1-132.7 ve 117.9-131.3 cm arasında saptanmıştır (Tablo 4.39).

Beden Kütle İndeksi (BKİ): 6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların beden kütle indeksi değerleri sırasıyla, 16.2-17.4 ve 15.9-16.8 kg/m², kızların ise sırasıyla, 16.1-17.3 ve 15.6-16.8 kg/m² arasında saptanmıştır (Tablo 4.39).

Bel Çevresi: 6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların bel çevresi değerleri sırasıyla, 54.1-59.9 ve 53.5-57.4 cm, kızların ise sırasıyla, 53.4-58.9 ve 52.2-56.4 cm arasında saptanmıştır (Tablo 4.39).

Bel Çevresi/Boy Uzunluğu Oranı: Tüm yerleşim yerlerinde ve cinsiyette çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranları ortalama değerleri düşük olarak saptanmıştır. Genelde değerler 0.43-0.46 arasındadır (Tablo 4.39).

Tablo 4.39. Yaşa ve cinsiyete göre vücut ağırlığı, boy u zunluğu, BKİ, bel çevresi, bel çevresi/boy uzunluğu oranı ölçümlerinin ortalama (\bar{X}), standart sapma (S) ve standart hata ($S\bar{x}$) değerleri

	Yaş (yıl)	Yerleşim Yeri	Cinsiyet	n	\bar{X}	S	$S\bar{x}$
Vücut Ağırlığı (kg)	6	Kentsel	Erkek	318	23.4	3.52	0.20
			Kız	304	23.0	4.82	0.28
		Kırsal	Erkek	286	22.5	3.68	0.22
			Kız	293	21.8	3.32	0.19
		Toplam	Erkek	604	22.9	3.62	0.15
			Kız	597	22.4	4.20	0.17
	7	Kentsel	Erkek	790	24.6	5.41	0.19
			Kız	685	23.7	5.11	0.20
		Kırsal	Erkek	621	23.5	4.05	0.16
			Kız	600	23.0	5.56	0.23
		Toplam	Erkek	1411	24.1	4.89	0.13
			Kız	1285	23.4	5.34	0.15
	8	Kentsel	Erkek	844	27.0	5.94	0.20
			Kız	752	26.3	5.81	0.21
		Kırsal	Erkek	707	25.7	4.76	0.18
			Kız	678	25.2	5.19	0.20
		Toplam	Erkek	1551	26.4	5.47	0.14
			Kız	1430	25.8	5.54	0.15
	9	Kentsel	Erkek	808	30.3	7.10	0.25
			Kız	781	29.7	6.81	0.24
		Kırsal	Erkek	651	28.2	5.25	0.21
			Kız	568	27.8	5.82	0.24
		Toplam	Erkek	1459	29.4	6.43	0.17
			Kız	1349	28.9	6.48	0.18
10	Kentsel	Erkek	489	31.2	6.14	0.28	
		Kız	477	30.7	7.05	0.32	
	Kırsal	Erkek	371	29.3	5.87	0.30	
		Kız	364	29.1	5.88	0.31	
	Toplam	Erkek	860	30.4	6.09	0.21	
		Kız	841	30.0	6.62	0.23	
Boy uzunluğu (cm)	6	Kentsel	Erkek	318	119.7	5.54	0.31
			Kız	304	119.1	6.68	0.38
		Kırsal	Erkek	286	118.4	5.78	0.34
			Kız	293	117.9	5.27	0.31
		Toplam	Erkek	604	119.1	5.69	0.23
			Kız	597	118.5	6.06	0.25
	7	Kentsel	Erkek	790	121.6	6.84	0.24
			Kız	685	120.3	7.13	0.27
		Kırsal	Erkek	621	119.9	6.70	0.27
			Kız	600	119.4	6.98	0.28
		Toplam	Erkek	1411	120.9	6.83	0.18
			Kız	1285	119.9	7.07	0.20
	8	Kentsel	Erkek	844	126.3	7.19	0.25
			Kız	752	125.3	6.94	0.25
		Kırsal	Erkek	707	125.1	6.87	0.26
			Kız	678	124.6	7.51	0.29
		Toplam	Erkek	1551	125.7	7.07	0.18
			Kız	1430	124.9	7.22	0.19
	9	Kentsel	Erkek	808	131.5	7.07	0.25
			Kız	781	130.8	7.11	0.25
		Kırsal	Erkek	651	130.0	6.90	0.27
			Kız	568	129.3	7.23	0.30
		Toplam	Erkek	1459	130.8	7.02	0.18
			Kız	1349	130.2	7.20	0.19
10	Kentsel	Erkek	489	133.5	6.12	0.28	
		Kız	477	132.7	6.28	0.29	
	Kırsal	Erkek	371	131.8	6.89	0.36	
		Kız	364	131.3	6.41	0.34	
	Toplam	Erkek	860	132.8	6.52	0.22	
		Kız	841	132.1	6.38	0.22	

Tablo 4.39 (devam)

	Yaş (yıl)	Yerleşim Yeri	Cinsiyet	n	\bar{x}	S	S \bar{x}
BKİ (kg/m ²)	6	Kentsel	Erkek	318	16.2	1.59	0.09
			Kız	304	16.1	2.34	0.13
		Kırsal	Erkek	286	15.9	1.62	0.09
			Kız	293	15.6	1.58	0.09
		Toplam	Erkek	604	16.1	1.61	0.07
			Kız	597	15.9	2.01	0.08
	7	Kentsel	Erkek	790	16.5	2.31	0.08
			Kız	685	16.2	2.29	0.09
		Kırsal	Erkek	621	16.2	1.82	0.07
			Kız	600	16.0	2.75	0.11
		Toplam	Erkek	1411	16.4	2.11	0.06
			Kız	1285	16.1	2.52	0.07
	8	Kentsel	Erkek	844	16.8	2.53	0.09
			Kız	752	16.6	2.66	0.10
		Kırsal	Erkek	707	16.3	1.89	0.07
			Kız	678	16.1	2.00	0.08
		Toplam	Erkek	1551	16.6	2.28	0.06
			Kız	1430	16.4	2.38	0.06
	9	Kentsel	Erkek	808	17.4	2.97	0.10
			Kız	781	17.2	2.78	0.10
		Kırsal	Erkek	651	16.6	2.01	0.08
			Kız	568	16.4	2.28	0.10
		Toplam	Erkek	1459	17.0	2.62	0.07
			Kız	1349	16.9	2.60	0.07
10	Kentsel	Erkek	489	17.4	2.63	0.12	
		Kız	477	17.3	2.93	0.13	
	Kırsal	Erkek	371	16.8	2.49	0.13	
		Kız	364	16.8	2.32	0.12	
	Toplam	Erkek	860	17.2	2.59	0.09	
		Kız	841	17.1	2.69	0.09	
Bel Çevresi (cm)	6	Kentsel	Erkek	318	54.1	5.02	0.28
			Kız	304	53.4	6.03	0.35
		Kırsal	Erkek	286	53.5	4.76	0.28
			Kız	293	52.2	4.99	0.29
		Toplam	Erkek	604	53.8	4.91	0.20
			Kız	597	52.8	5.57	0.23
	7	Kentsel	Erkek	789	55.4	6.44	0.23
			Kız	683	54.6	6.24	0.24
		Kırsal	Erkek	621	53.9	5.20	0.21
			Kız	600	53.0	5.84	0.24
		Toplam	Erkek	1410	54.7	5.97	0.16
			Kız	1283	53.9	6.11	0.17
	8	Kentsel	Erkek	844	56.9	6.65	0.23
			Kız	752	56.1	6.49	0.24
		Kırsal	Erkek	708	55.2	5.81	0.22
			Kız	678	54.2	5.73	0.22
		Toplam	Erkek	1552	56.1	6.34	0.16
			Kız	1430	55.2	6.21	0.16
	9	Kentsel	Erkek	807	59.0	7.43	0.26
			Kız	780	58.4	7.47	0.27
		Kırsal	Erkek	651	56.6	6.05	0.24
			Kız	568	55.6	6.01	0.25
		Toplam	Erkek	1458	57.9	6.95	0.18
			Kız	1348	57.2	7.03	0.19
10	Kentsel	Erkek	488	59.9	7.67	0.35	
		Kız	477	58.9	8.00	0.37	
	Kırsal	Erkek	371	57.4	6.32	0.33	
		Kız	364	56.4	6.55	0.34	
	Toplam	Erkek	859	58.8	7.22	0.25	
		Kız	841	57.8	7.50	0.26	

Tablo 4.39. (devam)

	Yaş (yıl)	Yerleşim Yeri	Cinsiyet	n	\bar{x}	S	S \bar{x}
Bel Çevresi/Boy Uzunluğu Oranı	6	Kentsel	Erkek	318	0.45	0.04	0.00
			Kız	304	0.45	0.05	0.00
		Kırsal	Erkek	286	0.45	0.04	0.00
			Kız	293	0.44	0.04	0.00
		Toplam	Erkek	604	0.45	0.04	0.00
			Kız	597	0.45	0.04	0.00
	7	Kentsel	Erkek	790	0.46	0.04	0.00
			Kız	683	0.45	0.05	0.00
		Kırsal	Erkek	621	0.45	0.04	0.00
			Kız	600	0.44	0.04	0.00
		Toplam	Erkek	1410	0.45	0.04	0.00
			Kız	1283	0.45	0.04	0.00
	8	Kentsel	Erkek	844	0.45	0.04	0.00
			Kız	752	0.45	0.04	0.00
		Kırsal	Erkek	707	0.44	0.04	0.00
			Kız	678	0.44	0.04	0.00
		Toplam	Erkek	1551	0.45	0.04	0.00
			Kız	1430	0.44	0.04	0.00
	9	Kentsel	Erkek	807	0.45	0.05	0.00
			Kız	780	0.45	0.05	0.00
		Kırsal	Erkek	651	0.44	0.04	0.00
			Kız	568	0.43	0.04	0.00
		Toplam	Erkek	1458	0.44	0.05	0.00
			Kız	1348	0.44	0.05	0.00
10	Kentsel	Erkek	488	0.44	0.05	0.00	
		Kız	477	0.44	0.05	0.00	
	Kırsal	Erkek	371	0.44	0.04	0.00	
		Kız	364	0.43	0.04	0.00	
	Toplam	Erkek	859	0.44	0.05	0.00	
		Kız	841	0.44	0.05	0.00	

4.4.5. Beden Kütle İndeksi ile Çeşitli Parametreler Arasındaki Korelasyonlar

Araştırma kapsamına alınan çocukların BKİ ile ilişkili olabileceği düşünülen bazı verilerin korelasyonu Tablo 4.40'da görülmektedir.

Çocuklarda yaş ve günlük ortalama bilgisayar başında geçirilen süre arttıkça BKİ'nin de arttığı saptanmıştır ($p<0.01$). Buna karşın, haftada spor kulübüne gitme sayısı ve uyku uyuma süresi arttıkça BKİ değerinin azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Okulun eve uzaklığı ve TV izleme ile BKİ arasında ise bir ilişki bulunamamıştır. Çocukların günlük ortalama televizyon ve bilgisayar başında geçirdikleri süre ile ev dışında oyun oynama süreleri sırasıyla, 1.9 ± 1.30 , 0.85 ± 0.43 ve 1.0 ± 0.81 saattir (Tablo 20, Tablo 22, Tablo 23)

Tablo 4.40. Beden Kütle İndeksi ile Çeşitli Parametreler Arası Korelasyonlar

		n	r
BKİ	Yaş	11387	0.150**
	Okulun eve uzaklığı	10615	-0.002
	Spor kulübüne gitme sayısı/hafta	1342	-0.088*
	Uyku uyuma süresi	9781	-0.043*
	Günlük ortalama dışarıda oyun oynama (sokak, park, bahçe vb.) süresi	11835	-0.054*
	Günlük ortalama bilgisayar başında geçirilen süre	8934	0.068**
	Günlük ortalama TV izleme süresi	9344	0.017

* $p<0.05$ / ** $p<0.01$

5. TARTIŞMA

5.1. Okullara İlişkin Bulgular

Temel insan hakkı olan eğitim ve beslenme Gıda Tarım Örgütü Uluslararası Beslenme Konferansı (FAO International Conference on Nutrition) ve Dünya Sağlık Örgütü Sağlığın Geliştirilmesi Ottawa Belgesinde (WHO Ottawa Charter for Health Promotion) (WHO, 1998) ve Binyıl Gelişim Hedefleri'nde (Millennium Development Goals- MDG) (Black, 2008) sağlığın temel hedefleri olarak vurgulanmıştır. Sağlık, eğitim ve beslenme birbirini destekleyen ve geliştiren özellikler taşır. Sağlıklı beslenme eğitimin verimini artırır, bilişsel yetenekleri geliştirir. Sağlıksız beslenme ve ilintili hastalıklar ise malnutrisyona neden olur ve eğitim potansiyelini ve verimliliği düşürür, hastalık yüklerini artırır. Bu nedenle okullarda sağlıklı beslenme, sağlıklı yaşam biçimi uygulamaları çocuğun sağlığının iyileştirilmesi ve geliştirmesi için yarar sağlamaktadır. Okullarda kazanılan sağlıklı yaşam biçimi uygulamaları, bu konularda farkındalığın artırılması ve eğitim çocuk, aile ve toplum üçgeninde büyük önem taşımaktadır. Okullardaki beslenme uygulamaları çocukların gelişimini desteklemeyi ve sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırmayı hedeflemelidir. Okul beslenme programlarının yaygın olarak uygulandığı ülkelerde yapılan çalışmalarda, okul yemeklerinin dar gelirli aile çocukları başta olmak üzere, çocukların beslenme kalitelerini iyileştirdiği, besinlerde çeşitlilik sağladığı, özellikle süt ve süt ürünleri ile taze sebze ve meyve tüketimini arttırdığı belirtilmektedir (WHO 2007c; Gari-pağaoğlu ve ark. 2008).

Bireylerin, ailelerinden sonra sosyal ilişkiler kurdukları ve birbirleriyle etkileşime girdikleri ilk toplumsal birim olan okullar, toplum yapısı içinde en önemli ögeyi oluşturmaktadır. Okulların çok sayıda bireye aynı anda ulaşabilme ve verilen bilgilerin aileye taşınması ile dolaylı olarak toplumun eğitilmesine olanak tanıma açısından önemli bir sağlık eğitimi hedef grubunu görece uzun bir dönem içinde barındırdıkları kabul edilir (Ak ve ark. 2006).

Bu doğrultuda 6-10 yaş grubu çocuklarda yürütülen bu çalışmada yer alan çocukların okullarındaki beslenme hizmetlerine yönelik uygulamaları öğrenmek amacıyla, ikili eğitim yapılan okullarda beslenme için ara verilme durumu, okulda yemekhane, kantin/kafeterya bulunma durumu, kantin/kafeteryalarda satışa sunulan yiyecek/içecekler, ve buraların denetlenme durumu, otomatik makine ile yiyecek/içecek satılma durumu, beslenme ile ilgili kulüplerin varlığı, okullarda beslenme ile ilgili konferans, seminer vb. düzenleme durumu ve sıklığı sorgulanmıştır.

Okulların Eğitim Türü: Genel olarak öğrencilerin eğitim gördüğü okulların %55.6'sında tam gün, %44.4'ünde (60 okul) ise ikili öğretim yapılmaktadır. Kentsel alanda, tam gün eğitim yapılan okulların oranı (%48.1), ikili eğitim yapılanlardan (%51.9) daha düşük, kırsal alanda ise tersine olarak tam gün eğitim yapılan okulların oranı (%60.5), ikili eğitim yapılanlardan (%39.5) daha yüksektir (Tablo 4.2). Tam gün eğitim yapılan okulların ise sadece %27.4'ünde yemekhane bulunmaktadır.

Ülkemizde tam gün eğitim yapan okulların sayısı oldukça fazladır ve bu okullarda çocukların okul kafeteryası veya kantininden satın aldığı besinlerle beslendiği veya evde hazırlanan ve daha çok sandviç, poğaça vb besinleri evden getirdiği bilinmektedir. Uygun bir okul menüsünün çocuklarda sağlıklı beslenmeyi geliştirmeye olanak sağlaması, büyüme-gelişmelerini ve bilişsel fonksiyonlarını olumlu yönde etkilemesi gerekir. Okul menüleri hazırlanırken öncelikle sağlıklı beslenme ilkeleri ve çocukların gereksinimleri, daha sonra da menü planlama ilkeleri dikkate alınmalıdır. Menü planlamak bir sanat ve meslek grubunun, diyetisyenlerin işidir. Renginden kıvamına, kullanılan malzemeden, pişirilme durumuna, tuzuna, baharatına, pişirilirken besin değerinden kaybetmemeye kadar pek çok etmen menünün tadını, kalitesini, kabul edilebilirliğini, sağlığı geliştirmeyi etkiler. Bu nedenledir ki beslenme alışkanlıkları farklı olan yüzlerce, binlerce öğrenciyi tek bir menü ile memnun etmek oldukça zordur. Zaman zaman öğrencilerin, hatta anne-babaların

menülerin içeriklerine ilişkin bilgilendirilmeleri, uygulamada kolaylık sağlar (Garipağaoğlu ve ark. 2008). Okulların bu doğrultuda toplantılar düzenlemesi, aile ve çocuk ile işbirliği yapması, menüler düzenlenirken düzenleme grubuna dönüşümlü olarak ailelerden ve çocuklardan temsilcilerin katılması büyük yarar sağlar. Ancak burada tamamen çocukların tercihlerine yer vermek yerine onları ikna ederek sağlıklı besinlerin ve menülerin seçimi yoluna gidilmeli aynı zamanda öğrencinin eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi sağlanmalıdır. Aksi takdirde öğrenci tercihleri sağlıksız seçimler yönünde de olabilir.

İstanbul'da yemek servisi yapan bazı okulların öğle ve ara öğünlerinin enerji ve bazı besin öğeleri içeriklerinin incelendiği bir çalışma yürütülmüştür. Çalışma sonucunda öğünlerde servis edilen menülerin enerji, karbonhidrat, yağ ve sodyum içeriklerinin yüksek, lif ve kalsiyum içeriklerinin ise düşük olduğu saptanmıştır (Garipağaoğlu ve ark. 2008).

Baş ve ark. (2010), yemek servisi yapan okullarda kullanılmak üzere okul çağı çocuklarına yönelik menü modelleri geliştirmişlerdir. Geliştirdikleri menü modellerinde dikkat edilmesi gereken hususları da kapsamlı olarak ele almışlardır. Bu doğrultuda tam gün eğitim veren okullarda toplu beslenme hizmeti servislerinde uygulanabilecek 3 kaptan oluşan set-seçimsiz menü modelleri geliştirilmiştir. Menü modellerine uygun örnek öğle yemeği listeleri oluşturulmuştur. Böylece bu programı uygulayacaklara mutfak, personel, mevsimsel ve yöresel farklılıklar, araç-gereç olanakları doğrultusunda kendisi karar vererek son menü listesini oluşturma şansı verilmiştir. Böyle bir sistem kuruluşun toplu beslenme sistemi olanakları çerçevesinde uygulamada esneklik sağlamaktadır. Çalışmanın son bölümünde yemek grupları kapsamında yemeklerin içerisine giren yiyecek gramajları ile bu yemeklerin birer porsiyonlarının enerji ve protein değerleri belirtilmiştir. Hazırlanan menü modelleri dönüşümlü olarak her ay uygulanabilir niteliktedir. Menü modellerinin oluşturulmasında mevsimsel ve bölgesel farklılıklar da göz önüne alınarak uygulanabilir.

Bu çalışma, ikili eğitim yapan okulların %57.1'inde (kent: %56.0; kır: %58.1) beslenme saati uygulaması yürütüldüğü saptanmıştır (Tablo 4.5). Evden getirilen yiyecekler genelde fast-food tarzı besinler olmaktadır. Günümüzde okul çağı çocuklarına yönelik verilen toplu beslenme hizmetleri irdelendiğinde, okul kantinleri ve son yıllarda hızla artan hizmet özelleştirilmesi kapsamında dışarıdan yemek hizmeti satın alarak verilen yemekhane hizmetlerinin öğrencilerin beslenmesinde önemli rol oynadığı görülmektedir. Özellikle tam gün okullarda öğrencilerin beslenmelerine olumlu katkı sağlayacak toplu beslenme hizmetlerinin kaliteli, yeterli ve dengeli beslenme ilkelerine uygun yürütülmesi son derece önem kazanmaktadır.

Okul çağı çocuklarında beslenme, yaşa, cinsiyete ve yapılan fiziksel aktiviteye bağlı olarak değişiklik göstermekle beraber büyüme ve gelişmedeki hızlanma nedeniyle yetişkinlerden farklıdır. Büyüme ve gelişme olumlu katkı sağlaması bakımından besinlerle yaş grubuna ve cinsiyete göre enerji ve besin öğelerinin (karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve mineraller) günlük olarak yeterli miktarlarda alınması gerekmektedir (Baş ve ark. 2010).

Ülkemizdeki okullarının büyük çoğunluğunda öğrencilere, öğle öğünü ya da kuşluk ve ikinci gibi ara öğünler şeklinde bir uygulama yapılmamakta, yalnızca ilköğretim okullarının ilk kısmında, ara öğün şeklinde bir beslenme programı uygulanmaktadır. Bu uygulamada çocuklar, evden ya kendi isteklerine ya da öğretmenin belirttiği programa göre yanlarında yiyecek getirmekte ve beslenme saatinde bu yiyecekleri tüketmektedirler. Ancak, uygulanan bu beslenme programları, genellikle aileler ve öğretmenler tarafından önemsenmemekte, ihmal edilmekte, çocuklar çoğu kez okul kantinlerinden ya da okul civarından satın aldıkları açma, poğaça, ekmek arası besinler, kraker, bisküvi, kek, gazoz, meyve suları, çikolata, gofret, şekerlemeler, cips gibi besleyici değeri düşük besinlerle karın doyurmaktadırlar (Oktar ve ark. 1999). Derleme bir yazıda okul çocuklarının yemek yeme davranışlarının incelendiği çalışmada yer verilmiş ve genellikle çocukların neredeyse yarısının hiç sebze yemediği, % 20-30'unun meyve yemediği, buna karşın atıştırma-lıkları çok sık tükettikleri ve öğün atladıkları belirtilmiştir (Garipağaoğlu ve ark. 2008).

Okul Kantinleri: Okulların %10.8'inde kantin bulunmaktadır. Okul kantini olan okulların oranı kentlerde %18.9 iken, kırsalda %5.2'dir. Okulların %3.4'ünde (kent: %4.0 ve kırsal: %3.0), hazır/otomatik makine ile besin/içecek satışı yapılmaktadır (Tablo 4.7). Kent okullarının %85.1'inde ve kırsaldaki okullarının %24.3'ünde olmak üzere toplamda okulların %47.9'unda kantin/kafeterya bulunmaktadır (Tablo 4.8). Ayrıca, kentlerde yaşayanların %93.0'ünde, kırsalda yaşayanların ise %66.7'sinde olmak üzere genelde %81.0'inde okul kantininde satılan besinlerin MEB'in ilgili genelgeye göre servis edildiği belirlenmiştir. Ancak bilindiği gibi okul kantinlerinde cips, patates kızartması, patates, hamburger gibi yağdan zengin besinler ile kolalı içecekler, enerji içecekleri, vb. besin ve içecekler sıklıkla satılmaktadır. Buna karşın taze meyve, salata, kepekli dilim ekmek, peynir, yoğurt çeşitleri, ayran ve süt satışı ise ya yapılmamakta ya da sınırlı düzeyde yapılmaktadır. Ayrıca okul çevresinde hijyen ve sağlık açısından güvenilir olmayan, açıkta satılan açma, poğaç, kağıt helva, şekerleme, ekmek arası besinler satılmakta ve okul çevresi obezitenik çevre özelliğini taşımaktadır.

Bu çalışmada yer alan okulların %5.2'sinde taze sebze satışının olduğu, kentsel ve kırsalda oranların benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Meyve satışı yapanların oranı genelde %17.2 olup, oranlar kentlerde (%15.0), kırsaldan (%22.2) daha düşük bulunmuştur. Şeker, şekerleme, bar, gofret, çikolata vb. %93.1, kek, pasta, bisküvi ise %91.4 oranları ile en çok satılan yiyeceklerdir. Bunları, %81.0 oranıyla tost ve %75.9 oranıyla ayran izlemektedir ve herikisinin de kentlerdeki okullarda satılma oranı daha yüksektir. Aromalı, meyveli içecekler genelde %67.2 oranında satılmaktadır ve kırsaldaki satış oranı daha yüksektir. Buna karşılık süt, %62.1 kantinde satılmaktadır ve kentlerdeki satış oranı daha yüksektir. Patates kızartması %34.5, cips ve patlamış mısır %48.3 oranında satılmaktadır. Eklenmiş şeker içeren meyve nektarı kentlerde %60.0, kırsalda %44.4), kolalı içecekler ise kentlerde daha fazla olmak üzere genelde %55.2 oranında okul kantinlerinde satılmaktadır (Tablo 4.10). Okullarda kantinlerin denetimi beslenme sorunlarının özellikle de şişmanlığın önlenmesinde büyük önem taşımaktadır (WHO, 2007c; Miller, 2011, Garipağaoğlu ve ark. 2008). Ülkemizde de son yıllarda bu doğrultuda önemli adımlar atılmış, genelgeler yayınlanmıştır.

Okullarda beslenme eğitimi büyük önem taşımaktadır. Beslenme konularının ders kitaplarında yer almasının yanı sıra birçok aktivitelerle de pekiştirilmesi gerekmektedir. Okullarda beslenmeyle ilgili kulüpler bu amaçla çalışmaların yürütülmesinde iyi bir araçtır. Kulüpler aracılığı ile öğrencilere, velilere ve öğretmenlere ulaşılabilir olanağı sağlanabilmekte ve öğrencilerin aktif katılımı sağlanabilmektedir. Bu doğrultuda durum irdelendiğinde kentlerdeki okulların %56.3'ünde ve kırsaldaki okulların ise %55.3'ünde beslenme ile ilgili kulüp olduğu saptanmıştır (Tablo 4.11). Ayrıca okulların %45.9'unda (kent:%34.0, kırsal: %54.2) beslenme ile ilgili herhangi bir panel, konferans, seminer vb bir aktivitenin yapılmadığı, bu tür etkinliklerin yapıldığı belirtilen okulların %30.3'ünde yılda bir, %31.1'inde yılda iki kez bu etkinliklerin gerçekleştirildiği belirlenmiştir (Tablo 4.12). Diğer okullarda da beslenme kulüplerinin oluşturulması ile okul çocuklarının sağlıklı beslenmesi, büyüme gelişmelerinin iyileştirilmesi, okul başarılarının artırılması aynı zamanda ileri dönemde ortaya çıkabilecek kronik hastalıkların önlenmesi, açısından da yarar sağlayacak ve çocukların bu tür çalışmalarda yer almaları ile onların beslenme alanında toplum lideri olma becerileri arttırılacaktır.

5.2. Fiziksel Aktivite Durumunu Etkileyen Etmenler

5.2.1. Okula İlişkin Etmenler

Günümüzde global sağlık üç temel etken ile etkilenmektedir. Bunlar; toplumun yaşlanması, hızlı plansız şehirleşme ve küreselleşmedir. Bu üç etkenin sonucu sağlıksız çevre ve sağlıksız davranış biçimleri olarak ortaya çıkmaktadır.

Düzenli fiziksel aktivitenin koroner kalp hastalıkları ve inme, diyabet, hipertansiyon, kolon kanseri, meme kanseri ve depresyon gibi hastalıkları önlediği bilinmektedir. Tüm bunlara ek olarak fiziksel aktivite

enerji harcamasının temel belirleyicisidir ve enerji dengesi ve vücut ağırlığı denetimi için de temel oluşturmaktadır (WHO, 2010a).

Mayıs 2004 yılında 57. Dünya Sağlık Asamblesi'nde (*World Health Assembly; WHA57.17: Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*) üye ülkelerin ulusal fiziksel aktivite plan ve politikalarını oluşturmalarını önermiş ve toplumun fiziksel aktivitesinin artırılmasını öngörmüştür (WHO, 2004c). Geliştirilen stratejinin uygulanması için "Kronik Hastalıkların Önlenmesi ve Kontrolü İçin Küresel Strateji Eylem Planı-2008-2013 (*2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Non-communicable Diseases*)" hazırlanmıştır (WHO, 2008a). Aksiyon planı üye ülkeleri sağlık için fiziksel aktivite ulusal rehberlerini hazırlamalarını ve eyleme geçirmelerini öngörmüştür.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2010a), 2010 yılında "*Sağlık İçin Fiziksel Aktivite İçin Global Öneriler (Global Recommendations on Physical Activity for Health)*" raporunu yayınlamıştır. Bu raporda 5-17 yaş, 18-64 yaş ve 65 yaş ve üzeri bireylere yönelik fiziksel aktivite önerileri yer almaktadır. Bu raporda, 5-17 yaş çocuk ve gençleri kapsayan öneriler cinsiyet, ırk, etnik köken ve gelir düzeyi göz önüne alınmadan yapılmıştır. Tüm çocukların ve gençlerin fiziksel olarak aktif olmaları için günlük oyun oynama, spor yapma, taşımacılık, rekreasyon, fiziksel eğitim veya planlanmış egzersiz yapmaları, aile, okul ve toplum düzeyinde düşünülerek ele alınmıştır (WHO, 2010a). Aktif olmayan çocuklar için hedefe ulaşıncaya kadar ılımlı artış yapılan aktiviteler önerilmektedir. Bu yaş grubu çocuklarda fiziksel aktivitenin sağlık üzerine önemli etkilerinin olmasının yanı sıra diğer yararları üzerinde durulmaktadır. Bunlar; fiziksel fitness (hem kardiyorespiratuvar fitness ve kas dayanıklılığı), vücutta yağ miktarının azaltılması, olumlu kardiyovasküler ve metabolik hastalıkların risk profillerinin sağlanması, kemik sağlığının geliştirilmesi ve depresyon bulgularının azaltılmasıdır (WHO, 2010a).

Bu doğrultuda 5-17 yaş grubu çocuklara yapılan öneriler şöyledir (WHO, 2010a):

1. 5-17 yaş grubu çocuk ve gençler günlük olarak en az 60 dakika süre ile orta-ağır şiddette fiziksel aktivite yapmalıdır.
2. 60 dakikanın üzerine çıkan fiziksel aktivite miktarı sağlığa ek yararlar sağlar.
3. Günlük yapılan aktivitelerin çoğunluğu aerobik olmalıdır. Ağır şiddette yapılan aktivitelerde eklenmelidir. Kas ve kemikleri güçlendiren hareketlere haftada en az 3 kez yer verilmelidir.

Çocuk ve adolesanların sağlığı üzerinde fiziksel aktivitenin olumlu etkilerinin olduğu bilinmektedir (Strong ve ark. 2005). Yaşları 11-15 yaşındaki çocukları kapsayan HBSC (Health Behaviour in School-aged Children Study) 2001/2002 çalışmasında çocukların üçte birinin (%34) haftada 5 ve daha fazla kez orta şiddette bir aktiviteyi önerilen 60 dakika süre ile yaptıkları saptanmıştır (HBSC, 2004). Bu çalışmada ev dışında çocukların günlük ortalama oyun oynama süreleri 1.0 ± 0.81 saattir.

Yapısal ve Fiziksel Çevre: Fiziksel çevre; sosyal, okul ve işyeri çevresi, taşımacılık (ulaşım) sistemi, şehirleşme fiziksel aktivite yapmayı engelleyici veya geliştirici olabilmekte, hatta toplumda eşitsizliklere neden olabilmektedir (Pekcan ve ark. 2009b). Yapısal çevrede yürüme alanları, bisiklet yolları, parklar, çocuk oyun alanları, trafik yoğunluğu, yaya yürüme yerleri, kaldırımlar, taşımacılık sistemi ve bunların kalitesi yapısal çevre içerisinde fiziksel aktivite düzeyini etkileyen önemli etmenlerdir. Ankara ilinde bu doğrultuda yürütülen bir projede yapısal çevrenin önemi ortaya konulmuş ve koşullar irdelenmiştir (Pekcan ve ark. 2009b).

Günümüz koşullarında özellikle büyük şehirlerde, yeşil alanların azalması, yeterli oyun alanlarının bulunmaması, sokakların güvenli olmaması, annelerin çalışıyor olması gibi nedenlerle çocuklar kapalı alanlara hapsedilmekte, çocuklar zamanlarının büyük bir çoğunluğunu televizyon ya da bilgisayar başında ge-

çirmektedir. Çocuklar okulları yakın dahi olsa okullara servis araçları ile gitmekte ya da anne ve babaları tarafından özel araçlarla okullara götürülmektedir. Ayrıca, dersanelerde ya da ders çalışırken uzun bir zaman sürecini oturarak geçirmektedir. Ailelerin de sıklıkla egzersiz yapma alışkanlığının olmaması, merdiven yerine asansör kullanılması, çocuklarını yormamak adına sağlanan kolaylıklar çocuklarda hareketsizliğe, dolayısıyla az enerji harcanmasına neden olmaktadır. Okulda iyi beslenen ve enerji harcaması az olan çocukların, evde dikkatli beslenmeleri gerekir. Ancak genellikle bu da olanaklı görülmemektedir. Çocuklarda fiziksel aktiviteyi arttırmak, egzersiz yapmak bir yaşam biçimi alışkanlığına dönüştürülmelidir.

Bu çalışmada 6-10 yaş grubu çocukların koşullarına bakıldığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Açık Alanda Oyun Oynama: Çocukların dışarıda (açık alanda) oyun oynama süreleri hafta içi ve hafta sonu olmak üzere ayrı değerlendirilmiştir. Hafta içi dışarıda oyun oynama süresi; erkeklerde 0.65 ± 0.81 saat/gün, kızlarda 0.61 ± 0.79 saat/gün iken, hafta sonu dışarıda oyun oynama süresi erkeklerde 2.05 ± 1.49 saat, kızlarda 1.79 ± 1.43 saat/gün'dür. Günlük ortalama harcanan süre 1.0 ± 0.81 saattir. Genel olarak hafta içi ve hafta sonu erkeklerin dışarıda oyun oynama süresi kızlardan, her iki cinsiyette hafta sonundaki süre hafta içindekinden daha fazla bulunmuştur (Tablo 4.20). Ülke genelinde durum irdelendiğinde WHO'nun önerisi olan 60 dakika/gün süresine hafta içinde ulaşılmaktadır (WHO, 2010a). Hafta sonu sürenin daha fazla olduğu görülmektedir. Ancak iller arasında ve yerleşim yerine göre önemli farklılıkların olabileceği unutulmamalıdır.

Spor Kulübünde Planlı Fiziksel Aktivite: Bu çalışmada, çocukların fiziksel aktivite durumlarını değerlendirmek amacıyla herhangi bir spor kulübünde spor yapma durumu sorgulanmıştır. Çocukların çok düşük bir oranda (%16.9'unun) bir spor kulübünde spor yaptığı belirlenmiştir. Aradaki fark küçük olmakla birlikte bir spor kulübünde spor yapan erkeklerin oranı kızlardan daha yüksektir (erkeklerde %18.6, kızlar da %15.1) ve yerleşim yerine göre de bu durum benzerlik göstermektedir.

Beden Eğitimi Derslerinin Süresi: Çocuklar zamanlarının büyük bir süresini okulda yaşayarak geçirmektedir. Bu nedenle okullarda fiziksel eğitim; beden eğitimi derslerinin önemi yadsınamaz. Okullar aracılığı ile çocuklarda fiziksel sağlık ve fitness geliştirilebilir (Datar ve ark. 2004; Miller, 2011).

Eğitimde fiziksel eğitime verilen önem çocuklarda sağlığı geliştirici özellikler taşımaktadır (WHO, 2010a). Okullarda fiziksel eğitim dersleri, okul çevresinin fiziksel aktiviteyi destekleyici olması çocuklarda fiziksel aktiviteyi artırıcı ve ağırlık kazanımını engelleyici bir etmendir. Ayrıca okulda kazanılan olumlu alışkanlıkların yaşam biçimine dönüştürülmesinin temel yolu okullardan geçmektedir. Datar ve ark. (2004), okullarda fiziksel eğitim programının artırılmasının özellikle kız çocuklarında şişmanlığın erken dönemde önlenmesinde yarar sağlayacağını bildirmiştir. Ancak beden eğitimi derslerinin artırılabilmesi için okul olanaklarının da yeterli olması gerekmektedir (Miller, 2011; WHO, 2007c; Wang ve ark. 2006). Raspberry ve ark. (2011), 8-18 yaş grubu çocuklarda yürütülen 50 adet yayını incelemişler ve yayınlarda okul başarısı, davranış ve bilişsel performans ile fiziksel aktivite arasında 251 ilişkinin varlığını belirlemişlerdir. Bu ilişkilerin %50.5'i pozitif, %48'i önemsiz ve %1.5'i ise negatif ilişkinin olduğunu gösteren çalışmalar olarak belirlenmiştir.

Okulların eğitim şekline göre haftalık olarak gerçekleştirilen beden eğitimi/spor etkinliklerinin süreleri, genel olarak tüm sınıflar için incelendiğinde, 2 saat/hafta süre ile beden eğitimi/spor etkinlikleri yapılma oranları tüm sınıflarda, okulun eğitim şekline göre de benzerlik göstermek üzere en yüksek düzeyde olup %78.9-85.5 arasında değişmektedir. Okulların %87.4'ünde kapalı spor salonu bulunmadığı, %8.9'unda ise açık hava oyun alanlarının olmadığı, %65.2'sinde ise spor klübü çalışmalarının gerçekleştirildiği saptan-

mıştır. Bu sonuçlar okuların fiziksel çevresinin de çocuklarda fiziksel aktiviteyi engelleyici olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Okul çevresinin önemi ve çocuklarda obeziteyi önlemede etkisi yadsınamaz boyuttadır (Miller, 2011).

5.2.2. Çocuklara İlişkin Etmenler

Uyku Süresi: Bu çalışmada çocukların günlük uyku süresi ortalamaları erkekler için 9.65 ± 1.15 , kızların 9.67 ± 1.23 saat olarak bulunmuştur. Kırsal ve kentsel alanda çocukların ortalama uyku sürelerinin benzer olduğu görülmüştür (Tablo 4.19). Amerika'da 11400 çocukta yürütülen bir çalışmada, çocuklarda uyku uyuma süresinin fazla olmasının çocuklarda BKİ düzeyinde azalmaya neden olduğu belirlenmiştir (Miller, 2011). Patel ve ark. (2008), 36 (31 kesitsel ve 5 prospektif) çalışmayı incelemiş ve uyku süresinin az oluşu ile şişmanlık arası ilişkinin varlığını irdelemiştir. Şişmanlık ve uyku süresi arasında direkt bir ilişki yokmuş gibi görünse de az uyku uyumanın çocuklarda enerji alımını, harcamasını ve hormon düzeylerini olumsuz yönde etkileyebileceği ve enerji dengesizliğine neden olabileceği teorisi üzerinde durulmaktadır (Chen ve ark. 2008).

Bilgisayar Başında Geçirilen Süre: Araştırma kapsamına alınan çocukların %60.8'inin (kentsel: %57.8; kırsal: %64.3) evinde bilgisayar bulunduğu öğrenilmiştir (Tablo 4.21). Çocukların hafta içinde bilgisayar başında geçirdikleri süre; erkeklerde 1.17 ± 0.71 , kızlarda 1.13 ± 0.57 saat iken, hafta sonu için bu süreler sırasıyla 0.54 ± 1.04 ve 0.41 ± 0.87 saattir. Günlük harcanan süre 0.85 ± 0.43 saattir. Kırsal alanda her iki cinsiyette de hafta içinde bilgisayar başında geçirilen süre, kentsel alanlara göre daha uzun, hafta sonunda ise tersine daha kısadır (Tablo 4.22). Çocukların uzun sürelerini bilgisayar başında geçirmeleri, bilgisayar oyunlarına aşırı zaman harcamaları onların aktivitelerini sınırlamakta ve enerji harcamalarını azaltmaktadır. Ailelerin bu konuda dikkatli olmaları ve bu süreyi sınırlandırmaları gerekmektedir. Genelde aileler çocukları evde bilgisayar başında olduğunda çocuklarının güvence altında olduğunu ve onları sokaktaki risklerden koruduklarını düşünmektedirler.

Televizyon İzleme: Televizyonun (TV) çocuklar üzerindeki etkisi güçlüdür. TV çocuklara olumlu mesajlar verebildiği gibi, çocukların zihinsel olarak pasifleşmesine de neden olabilmekte ve yaratıcı oyun aktivitelerini ise engellemektedir.

Bu çalışmada, hafta içinde erkek çocukların ortalama 1.63 ± 1.54 saat, kız çocukların ise 1.55 ± 1.53 saat televizyon izlediği, hafta sonunda ise sırasıyla erkek ve kız çocuklarında ise 2.89 ± 1.61 saat ve 2.84 ± 1.65 saat olduğu belirlenmiştir. Günlük ortalama harcanan süre 1.9 ± 1.30 dakikadır. Genel olarak çocukların hafta sonu televizyon izleme süreleri daha uzundur. Hafta içinde kentsel alanda kırsala göre televizyon izleme süreleri her iki cinsiyet için de daha uzun, hafta sonunda ise daha kısadır (Tablo 4.23).

Belviranlı ve ark. (2008) tarafından yürütülen bir çalışmada 253 anne ile görüşülmüş ve 18 yaş altı 441 çocuk araştırma kapsamına alınmıştır. Annelerin yaş ortalaması 33.6 ± 7.7 , çocukların ise 8.7 ± 5.0 'dir. Çocukların %30.4'ü okul öncesi dönemde, %48.2'si ilköğretimde, %14.7'si lise ve üzeri dönemde öğrenim gördüğü belirlenmiştir. Çalışmada evinde televizyon olmayan aileye rastlanmamıştır. Ailelerin %64.4'ünün evlerinde 2 veya daha fazla televizyon bulunmaktadır. Annelerin hafta içi ve hafta sonu TV izleme sürelerinin ortalaması sırasıyla, 3.2 ± 2.1 ve 3.0 ± 2.4 saat olup, ortalama TV izleme süreleri ise 3.1 ± 2.0 saattir. Ailelerin günlük TV izleme sürelerine bakıldığında, %77.5'inin 2 saat ve üzerinde, %29.6'sının ise 4 saat ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Çocukların hafta içi ve hafta sonu TV izleme sürelerinin ortalaması ise sırasıyla, 2.5 ± 2.2 ve 3.2 ± 2.7 saattir. Ortalama günlük TV izleme süreleri ise 2.7 ± 2.2 saattir. Çocukların TV izleme süreleri ise, %62.8'inin 2 saat ve üzerinde, %22.3'ünün ise 4 saat ve üzerindedir. Annelerin TV izle-

me süresiyle çocukların TV izleme süreleri pozitif ilişkili bulunmuştur ($p<0.05$). Ailelerin %13.8'inde çocuk odasında TV bulunduğu belirtilmiştir.

Yalçın ve ark. (2002) tarafından yapılan diğer bir çalışmada çocukların ortalama TV izleme süresinin 2.1 ± 1.2 saat olduğu; çocukların %62'sinin 2 saat ve üzerinde, %8.3'ünün de 4 saatin üzerinde TV izledikleri belirlenmiştir. Arslan ve ark. (2006), 6–12 yaş grubu çocukların televizyon izleme alışkanlıklarını belirleyen çalışmalarında, Ankara-Çiğiltepe İlköğretim Okulunun birinci kademesinde okuyan 492 öğrenci arasından, cinsiyet, yaş ve sınıflara göre tabakalı örnekleme yöntemi kullanarak seçilen 100 öğrenciyi değerlendirmişlerdir. Araştırma kapsamına alınan okul çağı çocuklarının yaş ortalaması 9.1 ± 1.5 yıldır. Çocukların %43'ünün TV izleme sürelerinin günde 3 saatten fazla olduğu, %54'ünün can sıkıntısı, %48'inin ise sevdikleri için televizyon izledikleri görülmüştür. Çocukların boş vakitlerini değerlendirmek için yaptıkları aktiviteler incelendiğinde en yüksek oranda çocukların oyun oynama ve spor yapma aktivitelerini yürüttükleri (%26.1), TV izlemenin ise üçüncü sırada yer aldığı (%17.3) belirlenmiştir. Çocukların çoğunluğunun Amerikan Pediatri Akademisi tarafından önerilen sürenin altında TV izlediği, annesi çalışmayan çocukların izleme süresinin daha uzun olduğu ve yaşla birlikte TV izleme süresinin arttığı belirlenmiştir.

İstanbul'da 6-15 yaş grubu 99 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada televizyon veya bilgisayar karşısında günde dört saat ve üzerinde vakit geçiren çocuklarda obezite görülme sıklığı anlamlı düzeyde farklı bulunmuştur ($p<0.05$). Çocuklarda fazla ağırlık (overweight) sınırında olan çocuk oranı %26.7 ($n= 80$), obezite sınırında olan çocuk oranı %8.4 ($n= 25$) bulunmuş ve toplamda %35.1 ($n= 105$) çocuk çeşitli derecelerde şişman olarak belirlenmiştir (Öztorra ve ark. 2006). Odasında TV olanlarda şişmanlık riski de artmaktadır (Adachi-Mejia, 2007).

Süzek ve ark. (2005), Muğla'da 6-15 yaş grubu toplam 4260 (2040 kız, 2220 erkek) çocukta fazla kilo ve obezite prevalanslarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada 10 ilköğretim okulundaki tüm çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, yaş ve cinsiyetleri belirlenmiştir. Televizyon seyretme ile bir şeyler atıştırmak arasında ($p=0.05$), çocuk BKİ ile baba eğitim düzeyi arasında ($p=0.017$), çocuk BKİ ile annenin çalışması arasında ($p=0.017$), çocuk BKİ ile anne ve babanın yaşları arasında ($p=0.001$ ve $p=0.007$, sırasıyla), çocuk BKİ ile aile gelirleri arasında ($p=0.003$) istatistiksel bakımdan önemli ilişki bulunmuştur.

Hancox ve ark. (2004), televizyon izlemenin çocuklar üzerindeki etkisini inceleme amacıyla, çocukları doğumundan başlayarak 26 yaşına kadar belirli aralıklarla izleyen kohort bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma sonucunda, çocukluk ve adolesan dönemde televizyon izlemenin aşırı kilo kazanımı, yetersiz egzersiz yapma, sigara içme ve erişkin döneminde kolesterol düzeyinin artması ile ilişkili olduğunu belirlemişlerdir. TV izlemenin aşırıya kaçmasının bireylerin sağlık durumları üzerinde uzun süreli etkilerinin olabileceği sonucuna varmışlardır.

Çalışmalar, televizyon izleyen çocukların besin tercihinin ve satın aldıkları besin ve içecek türlerinin değiştiğini, vücut ağırlıklarının, bilgi, tutum ve davranışlarının etkilendiğini göstermektedir (WHO, 2007c; Woodward ve ark. 1997; Lobstein ve ark. 2005; Kennedy ve ark. 2002; Robinson, 1999).

Çocuklar televizyon izlerken bir şeyler atıştırmaya eğilimindedir. Yapılan bir çalışmada, ailelerin yemek yerken televizyon izleme alışkanlığına sahip olmaları ile çocuğun televizyon izlerken atıştırmaya davranışı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Dennison ve ark. 2004). Yiyecek reklamlarının gösterilmesi çocuklar arasında uygun olmayan beslenme alışkanlıklarının oluşmasına neden olmaktadır. Televizyon reklamlarında yüksek kalorili, besin değeri düşük gıdalara daha fazla yer verilmektedir (Lowry ve ark. 2002).

Ayrıca çocuklar televizyon izlerken sağlıksız atıştırma besinlerin tüketiminin de arttığı, enerji yoğunluğu, tuz ve şeker içeriği fazla olan, posa içeriği düşük olan besinleri daha fazla tükettikleri de bilinmektedir (Yannakoulia ve ark. 2004).

Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics, 2001), çocukların haftada ortalama 16-17 saatlerini televizyon izleyerek geçirdiklerini, ebeveynlerin çocuklarının tüm media ile etkileşimini yakından izlemeleri gerektiğini ve toplam televizyon izleme süresini günde 1-2 saatle sınırlamalarını önermektedir. Akademi, iki yaşından küçük çocukların hiç TV izlememesini, iki yaş ve üzeri çocukların ise günde en fazla iki saat TV izlemesini önermektedir.

Yapılan bir çalışmada İstanbul'da yaşayan çocukların günlük TV, bilgisayar ev ödevi yapma gibi aktiviteler için 9.8±47 saat harcadıkları saptanmıştır (Akman ve ark, 2010). Bu çalışmada TV, bilgisayar için harcanan ortalama süre 2.75 saattir.

Çocukların Okula Ulaşım Şekli: Araştırma kapsamına alınan çocukların okula nasıl gittikleri sorulanmış yanıt alınanların %78.3'ü nün okula yürüyerek, %14.3'ünün okul servisi ile, %4.5'inin bisikletle, %2.1'inin özel araba ile, %0.9'unun ise toplu taşıma araçları ile okula gittikleri saptanmıştır (Tablo 4.17).

5.3. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

Kahvaltı: Kahvaltı yapılmaması ile bireylerin beslenme kalitelerinin olumsuz etkilendiği bilinmektedir (Krebs ve ark. 2007). Bu çalışmada erkek çocukların %64'ünün, kızların ise %64.5'inin hergün kahvaltı yaptığı belirlenmiştir. Konya'da bir ilköğretim okulu'nda 7-14 yaş grubu 357 öğrenci üzerinde yürütülen bir çalışmada çocukların %87.1'inin her gün kahvaltı yaptıkları, %93.0'ının öğle yemeğini, %94.9'unun ise akşam yemeğini düzenli olarak yedikleri saptanmıştır (Kutlu ve ark. 2009). Akman ve ark. (2010), çalışmalarında 11-15 yaş grubu çocuklarda kahvaltı etme sıklığını %51 bulmuştur.

Besin Tüketim Sıklığı: Ev çevresi, anne ve babanın besin tercihleri, anne ve babanın eğitim düzeyleri ve meslekleri, okul çevresi çocukların yeme alışkanlıklarını etkilemekte, sağlıksız beslenmeye ve dolayısıyla şişmanlığa neden olmaktadır (WHO, 2007c). Okullarda sağlıklı besinlerin satılması ve sunulması (Friel ve ark. 2007), çocuklara enerji yoğunluğu fazla, mikro besin öğeleri yetersiz besin ve içeceklerin pazarlanması, çocukların besin tüketim çeşitliliğini, sağlıklı besin tüketimini ve besinleri tüketim sıklıklarını etkilemektedir (WHO, 2007c). Konya'da yapılan bir çalışmada 7-14 yaş grubu 357 öğrencinin %62.5'inin süt ve yoğurdu, %56.9'unun peyniri, %87.4'unun ekmeği, % 35.2'sinin reçel-balı, %63.0'ünün taze meyveyi hergün tükettiği saptanmıştır (Kutlu ve ark. 2009).

Bu çalışmada, hergün taze sebze ve meyve tüketen çocukların oranı sırasıyla %25.8 ve %31.1 olarak saptanmıştır. Tüketim kentsel okullarda biraz daha yüksektir. Hergün ayran ve süt tüketenlerin oranları kırsalda biraz daha yüksek olmak üzere genelde sırasıyla %14.5 ve %30.0'dur. Aynı şekilde hergün yoğurt tüketim oranları da kırsalda daha yüksek (kentsel: %48.3, kırsal: %55.6) olup genelde %55.7'dir. Çocuklarda kesinlikle taze sebze ve meyve ile süt ve ürünlerinin tüketimlerinin artırılması sağlıklı beslenme yönünde büyük önem taşımaktadır (Krebs ve ark. 2007).

Şeker içeren gazlı/kolalı içecekler %11.5 ve diyet veya light gazlı kolalı içecekler %3.6 oranları ile hergün tüketilmekte olup genelde kentseldeki tüketimleri kırsaldan biraz daha yüksek orandadır. Şeker, şekerleme, bar, gofret ve çikolataların %25.4, cips ve patlamış mısırın %19.0, simit ve poğaçanın %15.9, hamburger, sosisli/sucuklu sandviç vb. ayaküstü (fastfood) tarzı beslenmenin ise %15.8 oranları ile her-

gün tüketildiği belirlenmiştir. Bilindiği gibi bu tür besinler şişmanlığa yol açmaktadır ve tüketim sıklıkları sınırlandırılmalıdır.

Akman ve ark. (2010), yaptıkları çalışmada hergün en az birkez ayaküstü beslenme (fastfood) alışkanlığı olan çocukların oranını % 31 olarak belirlemiştir. Çocuklarda ev dışında besin tüketiminin özellikle enerji yoğunluğu fazla besinler ile tatlandırılmış içeceklerin tüketimini arttırdığı görüşü ileri sürülmektedir. Bu tür besin ve içeceklerle, atıştırmalıkların tüketiminin de çocuklarda şişmanlık riskini arttırdığı belirtilmektedir (Krebs ve ark. 2007).

Anne Baba Eğitim Durumu: Çocukların anne ve babalarının eğitim düzeyleri incelendiğinde annelerin %76.4'nün, babaların ise %65.7'sinin ilköğretim mezunu olduğu görülmüştür. Lise ve yüksek öğretim için dağılımlar incelendiğinde annelerin %5.2'nin lise ve %2.4'nin yüksek öğrenim, babaların ise %12.7'nin lise ve %7.2'nin yüksek öğrenim mezunu olduğu belirlenmiştir. İlköğretimi tamamlayan annelerin oranı babalardan daha yüksek iken, lise ve yüksek öğretimi tamamlayanların oranı ise daha düşüktür. Bu durum, kentsel ve kırsal olarak da benzerlik göstermektedir. Bilindiği gibi anne ve baba eğitim düzeyinin çocukların sağlığı ve beslenmesi üzerinde etkisi fazladır. Özellikle anne eğitiminin çocuk sağlığı üzerinde etkileri yansınmaz bir gerçektir. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2008), 0-5 yaş üzeri çocuklarda ölümler ve sağlık ile beslenme durumu üzerine etkisini göstermekte ve annelerde ilköğrenim 2. kademe düzeyindeki etkisinin önemini göstermektedir.

Uğuz ve ark. (2007) çalışmalarında annenin ve babanın öğrenim durumunun çocuğun aşırı ağır olmasını etkilemediğini saptamışlardır. Koçoğlu ve ark. (2003) yüksek okul mezunu babaların çocuklarında obezite oranının daha fazla olduğunu belirtmiştir.

5.4. Çocukların Antropometrik Ölçümleri

Araştırma kapsamında antropometrik ölçümleri alınan toplam 11387 çocuğun (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi) 5885'inin erkek (%51.7) ve 5502'sinin ise kız (%48.3) olduğu saptanmıştır. Çocukların %54.9'u (n: 6248) kentsel, %45.1'i (n: 5139) ise kırsal yerleşim alanlarında yaşamaktadır.

Ülkemizde okul çağı çocuklarda zayıflık, bodurluk, hafif şişmanlık ve şişmanlık görülme sıklıklarını ülke genelinde yansıtan çalışma bulunmamaktadır. Son yıllarda artan sayıda özellikle şişmanlık durumunun saptanmasına yönelik birçok çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmalar Türkiye'nin çeşitli il ve bölgelerindeki şişmanlık prevalanslarını ve etkileyen etmenleri irdelemektedir. Ancak bu çalışmalarda kullanılan referans değerler/standartlar, yaş grupları büyük farklılık göstermekte ve yorum yapmayı güçleştirmektedir. Ülkemizde çocuk ve gençlerde zayıflık ve şişmanlık sorununun iki uçlu sorunlar yumağı olduğu, çift yönlü hastalık yükü oluşturduğu görülmektedir. Yapılmış çeşitli araştırmalar 2. Genel Bilgiler bölümünde ele alınmıştır. Kısaca bu çalışmalara dayalı olarak Türkiye'de şişmanlık görülme sıklığı %1.1-16.0, hafif şişmanlık, %7.5-17.8, zayıflık %4.1-17.1 ve bodurluk sorunu sıklığının ise %7.5-24.7 olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada, çocukların %70.0'inin (erkek: %69.5; kız: %70.6; kentsel:%66.5; kırsal: %74.4) yaşına göre normal beden kütle indeksi değerlerinde ($\geq -1SD$ - $<1SD$) olduğu bulunmuştur. Normal BKİ ($\geq -1SD$ - $<1SD$) değerine sahip bölgelerde en yüksek orana Kuzeydoğu Anadolu (%79.0), Doğu Anadolu (%78.0), Güneydoğu Anadolu (%77.4) ve Akdeniz (%71.5) bölgelerinde rastlanmıştır. İstanbul (%61.0) ve Batı Marmara (%61.0) bölgeleri ise normal BKİ değerine sahip olanların en düşük olduğu bölgelerdir (Tablo 4.38.2).

Hafif Şişman/Kilolu ve Şişmanlık Durumu: Bu çalışmada, beden kütle indeksi (BKİ) değerleri WHO, 2007 5-19 yaş grubu çocuklar için referans değerlerine göre değerlendirilmiştir. Kentlerde çocukla-

rın %8.5'i (E:%9.7; K:%7.1), kırsalda ise %7.5'i (E:%4.8; K: %3.2) şişmandır (BKİ:≥2SD). Hafif şişmanlık durumuna bakıldığında kentlerde çocukların %16.3'ü (E:%16.8; K:%15.9), kırsalda ise %11.9'u (E:%13.1; K:%10.6) hafif şişman (BKİ:≥1SD - <2SD) olarak saptanmıştır. Toplamda ise çocukların %14.3'ü hafif şişman ve %6.5'i ise şişmandır. Veriler hafif şişmanlık durumunun oldukça önemli bir sorun olduğunu ve gerekli önlemler alınmadığında şişmanlık sorununa doğru kaymanın olabileceğini göstermektedir.

Şişmanlık sorununun en fazla görüldüğü bölgeler İstanbul (%13.0) ve Batı Marmara (%11.7)'dir (Tablo 4.38.2). Bu bölgelerde şişmanlık sorununun, erkeklerde (sırasıyla; %14.5 ve %15.2), kızlardan (sırasıyla; %11.3 ve % 8.3) daha fazla görüldüğü saptanmıştır (Tablo 38a). Şişmanlığın en düşük olduğu bölgeler Kuzeydoğu Anadolu (%2.3), Doğu Anadolu (%2.4) ve Güneydoğu Anadolu (%0.9) bölgeleridir (Tablo 4.38.2).

Çocuklarda şişmanlık (BKİ:≥2SD) görülme sıklığı 6 yaşında %5.5, 7 yaşında %5.8, 8 yaşında %6.1, 9 yaşında %7.7 ve 10 yaşında %6.9 olarak bulunmuştur. Erkeklerde yaşlara göre (dağılım: %6.1-9.5) şişmanlık görülme sıklığı kızlardan (dağılım: %4.8-6.1) daha fazla bulunmuştur. Hafif şişmanlık durumuna bakıldığında erkek çocuklarda %14.0-17.9, kız çocuklarında ise %10.4-14.5 arasında dağılım gösterdiği bulunmuştur.

Zayıflık Durumu: Çocuklarda zayıf (BKİ:≥-1SD - <1SD) ve çok zayıf (BKİ:<-SD) olma durumları değerlendirildiğinde, çocukların kentsel yerleşim biriminde %7.6'sı zayıf ve %1.1'i ise çok zayıf bulunmuştur. Bu değerler kırsal yerleşim biriminde ise sırasıyla %8.2 ve %1.5'dir. Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında ise kızlarda (%9.2) zayıf olma durumunun erkeklerden (%6.6) daha fazla olduğu belirlenmiştir. Zayıf olanların oranı 6, 7, 8, 9 ve 10 yaşlarında sırasıyla, %6.5, %6.5, %7.8, %9.3 ve %8.6'dır. 6 yaşından 9 yaşına kadar zayıflık durumunun artarak devam ettiği belirlenmiştir.

Zayıf olan çocukların en yüksek olduğu bölgeler Kuzeydoğu Anadolu (%8.2), Doğu Anadolu (%10.2) ve Güneydoğu Anadolu (%10.3) bölgeleridir (Tablo 4.38.2). Bu bölgelerde zayıflık sorununa cinsiyete göre bakıldığında kızlarda (Kuzeydoğu Anadolu: %11.6; Doğu Anadolu: %13.1, Güneydoğu Anadolu: %12.6), erkeklerden (Kuzeydoğu Anadolu: %8.2; Doğu Anadolu: %7.4, Güneydoğu Anadolu: %8.1) daha fazla oranlarda görüldüğü saptanmıştır (Tablo 38a). Doğu Anadolu bölgesinde çok zayıf olanların oranı %3.9 ile en yüksek düzeydedir ve erkeklerde %4.7 ve kızlarda %3.0 oranında belirlenmiştir (Tablo 4.38.1).

Vücut Ağırlığı: Yaşa göre vücut ağırlığı ortalama (\bar{X}) ve standart sapma (S) değerlerine bakıldığında değerlerin doğal olarak yaş arttıkça arttığı görülmektedir. Kentsel yerleşim yerlerindeki çocukların değerleri kırsal yerleşim yerlerinde yaşayanlardan daha yüksek değerlerdedir. Erkeklerin vücut ağırlığı değerleri kızlardan daha fazladır. Genellikle fark yaklaşık bir kilogram civarında değişiklik göstermektedir. 6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların vücut ağırlıkları sırasıyla, 23.4-31.2 ve 22.5-29.3 kg, kızların ise sırasıyla, 23.0-30.7 ve 21.8-29.1 kg arasında saptanmıştır (Tablo 4.39).

Boy Uzunluğu: Kentlerde yaşayan çocuklar, kırsal yerleşim yerlerindeki çocuklardan, erkekler ise kızlardan daha uzun boyludur. 6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların boy uzunlukları sırasıyla, 119.7-133.5 ve 118.4-131.8 cm, kızların ise sırasıyla, 119.1-132.7 ve 117.9-131.3 cm arasında saptanmıştır (Tablo 4.39).

Beden Kütle İndeksi (BKİ): 6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların beden kütle indeksi değerleri sırasıyla, 16.2-17.4 ve 15.9-16.8 kg/m², kızların ise sırasıyla, 16.1-17.3 ve 15.6-16.8 kg/m² arasında saptanmıştır (Tablo 4.39).

Bel Çevresi ve Bel Çevresi/Boy Uzunluğu Oranı: Bu çalışmada çocuklarda bel çevresi ölçümü de yapılmıştır. Bel çevresi ile bel çevresi/boy uzunluğu oranı ortalama değerleri bulunmuştur. Abdominal obezitenin belirlenmesinin, kardiyovasküler hastalıklar ve tip 2 diyabet riski için iyi bir gösterge olduğu bilinmektedir (Li ve ark. 2006). Abdominal obezitenin en etkin göstergesi olarak bel çevresi ve bel çevresi/boy uzunluğu oranı gösterilmektedir. Bu göstergelerin belirlenmesi basittir ve hem yetişkinlerde (Pouliot ve ark. 1994) hemde çocuklarda (Taylor ve ark. 2000) abdominal obezitenin tanımlayıcısıdır. Ayrıca bu göstergelerin yetişkinlerde (Zhu ve ark. 2002) ve çocuklarda (Savva ve ark. 2000) beden kütle indeksinden daha iyi kardiyovasküler risk belirleyicisi olduğu belirtilmektedir. Çocuklarda bel çevresi ölçümünün BKİ'den daha iyi visceral yağ göstergesi olduğu da ileri sürülmektedir (Brambilla ve ark. 2006).

Bu çalışmada ortalama bel çevresi değerleri erkeklerde 53.8-58.8 cm, kızlarda ise 52.8-57.8 cm arasında değiştiği bulunmuştur. 6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların bel çevresi değerleri sırasıyla, 54.1-59.9 ve 53.5-57.4 cm, kızların ise sırasıyla, 53.4-58.9 ve 52.2-56.4 cm arasında saptanmıştır (Tablo 4.39). Amerika'da 6-11 yaş grubundaki çocuklarda yıllar içerisinde bel çevresi değerlerinin erkeklerde 61.9 cm'den 64.5 cm'ye, aynı dönemde kızlarda 61.7 cm'den 64.7 cm'ye yükseldiği saptanmıştır. Bu çalışmadaki değerler Amerikan çocuklarının değerlerinden daha düşük olarak belirlenmiştir.

Tüm yerleşim yerlerinde ve cinsiyette çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranları ortalama değerleri düşük olarak saptanmıştır. Genelde değerler 0.43-0.46 arasındadır. Bu oranlar normal olup, 0.5'in üzerinde ve 0.4'ün altına risk oluşturmakta ve önlem alınmasını gerektirmektedir (Ashwell ve Hsieh, 2005).

Beden Kütle İndeksi ile Çeşitli Parametreler Arasındaki Korelasyonlar: Bilindiği gibi birçok etmen çocuklarda BKİ ile ilintili olup, obezite görülme riskini arttırmaktadır (Krebs, 2007). Bu araştırma kapsamındaki çocuklarda BKİ ile ilişkili olabileceği düşünülen bazı verilerle korelasyonlar incelenmiştir. Çocuklarda yaş ve günlük ortalama bilgisayar başında geçirilen süre arttıkça BKİ'nin de arttığı saptanmıştır ($p<0.01$). Buna karşın, haftada spor kulübüne gitme sayısı ve uyku uyuma süresi arttıkça BKİ değerinin azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Okulun eve uzaklığı ve TV izleme ile BKİ arasında ise bir ilişki bulunamamıştır. Çocukların günlük ortalama televizyon ve bilgisayar başında geçirdikleri süre ile ev dışında oyun oynama süreleri sırasıyla, 1.9 ± 1.30 , 0.85 ± 0.43 ve 1.0 ± 0.81 saattir. Tüm bu bulgular yürütülmüş olan araştırmalarla ve yayınlanan raporlarla paralellik göstermektedir (Miller, 2011; WHO, 2007c; Süzek ve ark. 2005; Uğuz ve ark. 2007; Tola ve ark. 2007; Akman ve ark. 2010).

Dünya Sağlık Örgütü 57. Dünya Sağlık Asamblesinde "Diyet, Fiziksel Aktivite ve Sağlık Üzerine Global Stratejileri" belirlemiştir (WHO, 2004c). Asamblede tüm ölümlerin %60'ının diyete bağlı kronik hastalıklara bağlı görüldüğü, hastalık yükünün %47'sini oluşturduğu ve bu değerlerin 2020 yılında sırasıyla %73 ve %60'a çıkacağı varsayıldığı ve bu ölümlerin %66'sının gelişmekte olan ülkelerde görüldüğü rapor edilmiştir. Bu doğrultuda hedef ve amaçlar belirlenmiştir (WHO, 2004c).

Küresel bir endemi olarak büyüyen beslenmeye bağlı kronik hastalıklarının önlenmesi için WHO tarafından geliştirilen "Diyet, Fiziksel Aktivite ve Sağlık için Küresel Strateji (Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health - DPAS)" (WHO, 2004b) ve "Avrupa Besin ve Beslenme Eylem Planı (2007-2012) (European Food and Nutrition Action Plan)" (www.who.int) uygulanması önemli bir yaklaşımdır.

Küresel Diyet, Fiziksel Aktivite ve Sağlık Stratejisinin temel amaçları;

- Sağlıksız diyet ve fiziksel aktiviteden kaynaklanan kronik hastalıklar için risk etmenlerinin gerekli halk sağlığı eylemleri ile önlenmesi, azaltılması ve sağlığın geliştirilmesi

- Beslenme ve fiziksel aktivitenin sağlık üzerine olası etkileri konusunda bilgi ve bilinç düzeyinin artırılması,
- Diyetin düzeltilmesi, fiziksel aktivitenin artırılması için küresel, bölgesel, ulusal ve yerel politikaların; eylem planlarının tüm sektörlerin katılımı ile oluşturulmasının, geliştirilmesinin ve uygulanmasının desteklenmesi,
- Diyet ve fiziksel aktivitenin etkisinin ve bilimsel verilerin izlenmesi; gerekli alanlarda müdahale programlarını da kapsayan, kapsamlı araştırmaların desteklenmesi, sağlığın sürdürülmesi ve geliştirilmesi için gerekli insan kaynaklarının güçlendirilmesidir.

Tüm stratejilerin ve eylem planlarının uygulanması geniş bir sektörlerarası katılımı ve işbirliğini (sağlık, eğitim, spor, taşımacılık, belediye hizmetleri, üniversitelerin beslenme ve diyet, tıp, fiziksel rehabilitasyon alanları, gıda sanayi, tüketici dernekleri ve diğer sivil toplum kuruluşları, medya vb.) gerektirmektedir. Toplum sağlığında beslenme; beslenme ve fiziksel aktivite ile toplumda sağlığın geliştirilmesi, temel beslenme ve sağlık sorunlarının önlenmesidir. Optimal halk sağlığı stratejileri risk etmenleri taşıyan veya hastalananlara değil, toplumun tümüne yöneltilmelidir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye genelinden seçilen toplam 140 ilköğretim okuluna devam eden 6-10 yaş grubunda 6382 (%51.9) erkek ve 5919 (%48.1) kız olmak üzere toplam 12301 çocuk üzerinde yürütülmüştür. Örnekleme 6473 çocuk kentsel (%52.6; E: 3371, K: 3102) ve 5828 çocuk ise kırsal (%47.4; E: 3011, K: 2817) yerleşim yerinden araştırma kapsamına alınmıştır. 11387 çocuktan antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi) alınmıştır.

6.1. Okullara İlişkin Bulgular

- Genel olarak öğrencilerin eğitim gördüğü okulların %55.6'sında tam gün, %44.4'ünde ise ikili öğretim yapılmaktadır. Kentsel alanda tam gün eğitim yapılan okulların oranı (%48.1), ikili eğitim yapılanlardan (%51.9) daha düşük, kırsal alanda ise tersine olarak tam gün eğitim yapılan okulların oranı (%60.5), ikili eğitim yapılanlardan (%39.5) daha yüksektir.
- Tam gün eğitim yapılan okulların %27.4'ünde yemekhane bulunmaktadır. İkili eğitim yapan okulların %57.1'inde (kent: %56.0; kır: %58.1) beslenme saati uygulaması yürütülmektedir.
- Kent okullarının %85.1'inde ve kırsaldaki okullarının %24.3'ünde olmak üzere toplamda okulların %47.9'unda kantin/kafeterya bulunmaktadır.
- Hazır/otomatik makine ile besin/içecek satışı yapılan okulların oranı %3.4'dür (kent: %4.0 ve kırsal: %3.0).
- Okul kantinlerinde satılan besin ve içecekler incelendiğinde, okulların %5.2'sinde taze sebze ve %17.2'sinde taze meyve (kent: %15.0, kırsal: %22.2) satışı yapılmaktadır. Şeker, şekerleme, bar, gofret, çikolata vb. %93.1, kek, pasta, bisküvi ise %91.4 oranları ile en çok satılan yiyeceklerdir. Bunları, %81.0 oranıyla tost ve %62.1 oranıyla süt ve %75.9 oranıyla ayran izlemektedir. Patates kızartması %34.5, cips ve patlamış mısır %48.3 oranında satılmaktadır. Kolalı içecekler ise kentlerde daha fazla olmak üzere genelde %55.2 oranında okul kantinlerinde satılmaktadır.
- Kentlerdeki okulların %56.3'ünde ve kırsaldaki okulların ise % 55.3'ünde beslenme ile ilgili kulüp olduğu saptanmıştır. Okulların %45.9'unda (kent:%34.0, kırsal: %54.2) beslenme ile ilgili herhangi

bir panel, konferans, seminer vb bir aktivitenin yapılmadığı, bu tür etkinliklerin yapıldığı belirtilen okulların %30.3'ünde yılda bir, %31.1'inde yılda iki kez bu etkinliklerin gerçekleştirildiği belirtilmiştir.

- Spor yapan çocukların %16.9'u bir spor kulübünde spor yaptığı belirlenmiştir.
- Okulların eğitim şekline göre 2 saat/hafta süre ile beden eğitimi/spor etkinlikleri yapılma oranları tüm sınıflarda, okulun eğitim şekline göre de benzerlik göstermek üzere en yüksek düzeyde olup %78.9-85.5 arasında değişmektedir.
- Okulların %87.4'ünde kapalı spor salonu bulunmadığı, %8.9'unda ise açık hava oyun alanlarının olmadığı ve %65.2'sinde spor kulübü çalışmalarının gerçekleştirildiği saptanmıştır.

6.2. Çocuklara İlişkin Bulgular

- Hafta içi dışarıda (açık alanda) oyun oynama süresi; erkeklerde 0.65 ± 0.81 saat/gün, kızlarda 0.61 ± 0.79 saat/gün iken, hafta sonu dışarıda oyun oynama süresi erkeklerde 2.05 ± 1.49 saat, kızlarda 1.79 ± 1.43 saat/gün'dür. Genel olarak hafta içi ve hafta sonu erkeklerin dışarıda oyun oynama süresi kızlardan, her iki cinsiyette hafta sonundaki süre hafta içindekinden daha fazla bulunmuştur. Günlük ortalama ev dışında oyun oynama süresi ise 1.0 ± 0.81 saattir.
- Çocukların günlük uyku süresi ortalamaları erkeklerde 9.65 ± 1.15 , kızlarda ise 9.67 ± 1.23 saat olarak bulunmuştur.
- Çocukların %60.8'inin (kentsel: %57.8; kırsal: %64.3) evinde bilgisayar bulunduğu öğrenilmiştir. Çocukların hafta içinde bilgisayar başında geçirdikleri süre; ise, erkeklerde 1.17 ± 0.71 , kızlarda 1.13 ± 0.57 saat iken, hafta sonu için bu süreler sırasıyla 0.54 ± 1.04 ve 0.41 ± 0.87 saattir. Günlük ortalama bilgisayar başında geçirilen süre 0.85 ± 0.43 saattir.
- Hafta içinde erkek çocukların ortalama 1.63 ± 1.54 saat, kız çocukların ise 1.55 ± 1.53 saat televizyon izlediği, hafta sonunda ise sırasıyla erkek ve kız çocuklarında bu sürenin 2.89 ± 1.61 ve 2.84 ± 1.65 saat olduğu belirlenmiştir. Genel olarak çocukların hafta sonu televizyon izleme süreleri daha uzundur. Hafta içinde kentsel alanda kırsala göre televizyon izleme süreleri her iki cinsiyet için de daha uzun, hafta sonunda ise daha kısadır. Toplam TV başında geçirilen ortalama süre 1.9 ± 1.30 saattir. (Tablo 4.23).
- Çocuklarda yaş ve günlük ortalama bilgisayar başında geçirilen süre arttıkça BKİ'nin de arttığı saptanmıştır ($p<0.01$). Buna karşın, haftada spor kulübüne gitme sayısı ve uyku uyuma süresi arttıkça BKİ değerinin azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Okulun eve uzaklığı ve TV izleme ile BKİ arasında ise bir ilişki bulunamamıştır.
- Çocukların okula nasıl gittikleri sorgulanmış yanıt alınanların %78.3'ünün okula yürüyerek, %14.3'ünün okul servisi ile, %4.5'inin bisikletle, %2.1'inin özel araba ile, %0.9'unun ise toplu taşıma araçları ile okula gittikleri saptanmıştır.

6.3. Çocukların Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

- Hergün taze sebze (%25.8) ve meyve (%31.1) tüketim sıklığı çocuklarda oldukça düşük düzeyde bulunmuştur. Tüketim kent okullarında daha yüksektir.
- Hergün ayran ve süt tüketen çocukların oranları kırsalda biraz daha yüksek olmak üzere genelde sırasıyla, %14.5 ve %30.0'dur. Aynı şekilde hergün yoğurt tüketim oranları da kırsalda daha yüksek (kentsel: %48.3, kırsal: %55.6) olup genelde sıklık %55.7'dir.

- Şeker içeren gazlı/kolalı içecekler %11.5 ve diyet veya light gazlı kolalı içecekler %3.6 oranları ile hergün tüketilmekte olup genelde kentlerdeki tüketimleri kırsaldan biraz daha yüksektir.
- Şeker, şekerleme, bar, gofret ve çikolata vb besinlerin %25.4, cips ve patlamış mısırın %19.0, simit ve poğaçanın %15.9, hamburger, sosisli/sucuklu sandviç vb fast food (ayaküstü beslenme) tarzı besinlerin ise %15.8 oranları ile hergün tüketildiği belirlenmiştir.
- Çocuğun okul ve ev çevresi okul sağlığı hizmetlerinde büyük önem taşımaktadır. Okulda sağlıklı beslenme ile fiziksel aktivite olanaklarının varlığı ile çocuklarda obezite sorunu arasında güçlü ilişkiler bulunmaktadır.

6.4. Çocukların Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular

- Çocukların beden kütle indeksleri WHO-MGRS, 2007 5-19 yaş grubu çocuklar için referans değerlere göre değerlendirilmiştir.
- Türkiye genelinde çocukların %6.5'inin şişman [BKİ: ≥ 2 SD; E: %7.5, K:%5.4; kent: %8.5 (E:%9.7, K:%7.1), kırsal: %4.0 (E:%4.8, K:%3.2)], %14.3'ünün hafif şişman/kilolu [BKİ: ≥ 1 SD - < 2 SD; E:%15.1, K:%13.5; kent: %16.3 (E:%16.8, K:%15.9), kırsal: %11.9 (E:%13.1, K:%10.6)], %7.9'unun zayıf [BKİ: ≥ -2 SD - < -1 SD; E: %6.6, K:%9.2; kent: %7.6 (E:%6.1, K:%9.2), kırsal: %8.2 (E:%7.2, K:%9.2)], % 1.3'ünün ise çok zayıf [BKİ: < -2 SD; E: %1.3, K:%1.3; kent: %1.1 (E:%1.1, K:%1.1), kırsal: %1.5 (E:%1.5, K:%1.6)], %70.0'inin ise normal (≥ -1 SD - < 1 SD) vücut ağırlığında olduğu bulunmuştur.
- Şişmanlık sorununun en fazla görüldüğü bölgeler İstanbul (%13.0) ve Batı Marmara (%11.7)'dir. Bu bölgelerde şişmanlık sorununun, erkeklerde (sırasıyla: %14.5 ve %15.2), kızlardan (sırasıyla: %11.3 ve % 8.3) daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Şişmanlığın en düşük olduğu bölgeler Kuzeydoğu Anadolu (%2.3), Doğu Anadolu (%2.4) ve Güneydoğu Anadolu (%0.9) bölgeleridir. Zayıf (≥ -2 SD - < 1 SD) olan çocukların en yüksek olduğu bölgeler Kuzeydoğu Anadolu (%8.2), Doğu Anadolu (%10.2) ve Güneydoğu Anadolu (%10.3) bölgeleridir.
- Şişmanlık (≥ 2 SD) görülme sıklığı 6,7, 8, 9 ve 10 yaşında sırasıyla %5.5, %5.8, %6.1, %7.7 ve %6.9 olarak bulunmuştur.
- Tüm yaşlarda < -2 SD altında olan çocukların oranı çok düşük düzeydedir.
- Zayıf olan çocukların oranı ise 6,7, 8, 9 ve 10 yaşında sırasıyla %6.5, %6.5, %7.8, %9.3, ve %8.6'dır.
- Çalışma bölgelerinde zayıflık sorununun cinsiyete göre incelendiğinde kızlarda (Kuzeydoğu Anadolu: %11.6; Doğu Anadolu: %13.1, Güneydoğu Anadolu: %12.6), erkeklerden (Kuzeydoğu Anadolu: %8.2; Doğu Anadolu: %7.4, Güneydoğu Anadolu: %8.1) daha fazla oranlarda görüldüğü saptanmıştır. Doğu Anadolu bölgesinde çok zayıf olanların oranı %3.9 (E:%4.7, K:%3.0) ile en yüksek düzeydedir. Normal BKİ (≥ -1 SD - 1 SD) değerine sahip bölgelerde en yüksek orana Kuzeydoğu Anadolu (%79.0), Doğu Anadolu (%78.0), Güneydoğu Anadolu (%77.4) ve Akdeniz (%71.5) bölgelerinde saptanmıştır. İstanbul (%61.0) ve Batı Marmara (%61.0) bölgeleri ise normal BKİ değerine sahip olanların en düşük olduğu bölgelerdir.
- Çocuklarda bodurluk ve kısa boy uzunluğu görülme sıklığı da belirlenmiştir. Çocukların %5.0'inin bodur [Yaşa göre boy uzunluğu: ≤ -2 SD; E:%4.9, K:%5.2; K: %3.6 (E:%3.2, K:%4.1), kırsal: %6.7 (E:%7.0, Kız:%6.5)], %21.5'inin kısa [Yaşa göre boy uzunluğu: ≤ -2 SD - -1 SD; E:%20.7, K:%22.3; kent: %18.8 (E:%17.8, K:%19.9, kırsal: %24.8 (E:%24.2, K:%25.4)] olduğu bulunmuştur.

Yaşa göre vücut ağırlığı ortalama (\bar{x}) ve standart sapma (S) değerlerinin doğal olarak yaş arttıkça arttığı saptanmıştır. Kentsel yerleşim yerlerindeki çocukların değerleri kırsal yerleşim yerlerinde yaşayanlardan daha yüksek değerlerdedir. Erkeklerin vücut ağırlığı değerleri kızlardan daha fazladır. Genellikle fark yaklaşık bir kilogram civarında değişiklik göstermektedir. 6-10 yaş grubunda, kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların vücut ağırlıkları sırasıyla, 23.4-31.2 ve 22.5-29.3 kg, kızların ise sırasıyla, 23.0-30.7 ve 21.8-29.1 kg arasında saptanmıştır.

Yaşa göre boy uzunluğu ortalama değerlerine göre; kentlerde yaşayan çocuklar, kırsal yerleşim yerlerindeki çocuklardan (sırasıyla, 119.1-133.5 ve 117.9-131.8 cm), erkekler ise kızlardan daha uzun boyludur. 6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların boy uzunlukları sırasıyla, 119.7-133.5 ve 118.4-131.8 cm, kızların ise sırasıyla, 119.1-132.7 ve 117.9-131.3 cm arasında saptanmıştır.

6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların beden kütle indeksi değerleri sırasıyla, 16.2-17.4 ve 15.9-16.8 kg/m², kızların ise sırasıyla, 16.1-17.3 ve 15.6-16.8 kg/m² arasında saptanmıştır.

6-10 yaş grubunda kentlerde ve kırsalda yaşayan erkek çocukların bel çevresi değerleri sırasıyla, 54.1-59.9 ve 53.5-57.4 cm, kızların ise sırasıyla, 53.4-58.9 ve 52.2-56.4 cm arasında saptanmıştır.

Tüm yerleşim yerlerinde ve cinsiyette çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranları ortalama değerleri düşük olarak saptanmıştır. Genelde değerler 0.43-0.46 arasındadır.

ÖNERİLER

Beslenme sağlığın temel koşulu ve en temel belirleyicisidir. Yetersiz ve dengesiz beslenme, hastalıkların en önemli nedenidir. Beslenmenin etkileri tüm yaşam boyunca değişkenlik göstererek sürer. Kronik hastalıkların riskinin fetal dönemde başladığı ve yaşlılığa kadar sürdüğü artık bilinen bir gerçektir. Yetişkinlerde görülen kronik hastalıklar doğum öncesi dönemdeki çevreden başlayıp, yaşam boyu süren fiziksel ve sosyal çevre bozukluğuna maruz kalmanın sonucudur. Bu nedenle, yetişkinlik dönemi kronik hastalıklarının önlenmesi yaşamın başlangıcından alınıp, yaşam boyu sürdürülecek yaklaşımlarla önlenabilir. Bu yaklaşımlar gebelikte sağlıklı beslenme ile başlar, bebeğe 6 ay süre ile tek başına anne sütünün verilmesi ve zamanında temiz ve uygun ek besinlere başlanması gibi bebek beslenmesi uygulamaları ve “büyümenin izlenmesi” ile sürdürülebilir.

Halk sağlığı açısından beslenme sorunlarının önlenmesi büyük önem taşıyan sağlıklı yaşam biçiminin sağlanması ve desteklenmesi ile mümkündür. Bu bireysel bir olgu değildir. Bu doğrultuda toplum odaklı önlemler önemlidir. Kapsamlı, etkin bir eşgüdüm içerisinde yürütülen, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite ile desteklenen müdahale çalışmaları çocuklarda başta şişmanlık ve zayıflık olmak üzere birçok beslenme ve sağlık sorununun önlenmesinde önemli bir küresel yaklaşımdır. Ancak toplumun tümüne yöneltilen müdahalelerle birlikte yürütülen çabalar daha etkindir. Müdahale eylemleri politika, program ve iletişime odaklanmalıdır. Müdahalenin temel ilkeleri davranış değişikliğini içerirken, politika desteğini, eşitliği, katılımı, sektörlerarası katkıyı, açıklığı ve çevresel değişimi de içermelidir. Sürveyans, izleme ve değerlendirme etkin eylemlerin önemli yaklaşım noktaları olmalıdır. Toplum, sağlık çalışanları, okullar, işverenler, çiftçiler, gıda sanayii, satıcılar, toplu beslenme çalışanları, medya, yerel ve ulusal hükümetler ve tüketicilerin kendisinin, diyet ve fiziksel aktivite örüntülerinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesine yönelik birlikte yürüteceği çalışmalarda herkesin, önemli görevleri bulunmaktadır.

- Müdahale çalışmalarının hedefi bireyler, okullar, besin ve reklam sanayi, toplum örgütleri, hükümet kuruluşları olmalıdır.

- Sağlıklı yaşam biçimi alışkanlığı ve bilincinin temelleri çocukluk döneminde atılmaktadır. Bu doğrultuda çocukluktan başlayarak bireylere beslenme okuryazarlığı kazandırılmalıdır. Bunun en kolay yolu ise okul öncesi ve okul çağı döneminde çocuklara ulaşmak, okul sağlığı kapsamında sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi arttırmak üzere politikalar ve programlar üretmek, uygulamak ve izlemektir.
- Büyümenin izlenmesi çocuklarda beslenme ve sağlık sorunlarının erken evrede önlenmesinde büyük önem taşımaktadır.

Küresel bir endemi olarak büyüyen beslenmeye bağlı kronik hastalıklarının önlenmesi için WHO tarafından geliştirilen “Diyet, Fiziksel Aktivite ve Sağlık için Küresel Strateji (Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health - DPAS)” (WHO, 2004b; WHO, 2008a; WHO, 2008b) ve “Avrupa Besin ve Beslenme Eylem Planı (2007-2012) (European Food and Nutrition Action Plan)” (www.who.int) uygulanması, etkinliğinin değerlendirilmesi gerekmektedir. DPAS'ta çocukluk çağı şişmanlığının önlenmesine özel vurgu yapılmaktadır (WHO, 2004b). Konunun önemine dikkati çekmek üzere WHO, 2010 yılında “Çocukluk Obezitesinin Önlenmesi için Toplama Dayalı Önleme Stratejileri (WHO-Population-based Prevention Strategies for Childhood Obesity)” raporunu yayınlamıştır (WHO, 2010b).

Sonuç olarak (WHO, 2010b);

- Toplum odaklı stratejilerin oluşturulması ile sağlıklı davranışların çocuklara ve toplumun tüm bireylerine kazandırılması,
- WHO tarafından geliştirilmiş olan “Diyet, Fiziksel Aktivite ve Sağlık için Küresel Strateji (Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health - DPAS)”ın tüm paydaşlar tarafından dikkate alınması ve uygulanması,
- Politika geliştirmek üzere surveyans sisteminin oluşturulması ve WHO tarafından önerilen surveyans araçlarının kullanılması, örneğin;

WHO-MGRS 0-5 yaş Büyüme Eğrilerinin Kullanılması: Büyümenin izlenmesi için önemli bir yaklaşım olup, hem WHO Bebek ve Çocuk Beslenmesinde Global Stratejilerin (Global Strategy for Infant and Young Child Feeding) uygulanmasını, hemde büyüme örüntüsünün ve malnutrisyon sorunlarının (bodurluk ve şişmanlık vb.) izlenmesi ve önlem alınması için önemli bir adımdır. Okul çağına görülebilecek malnutrisyonun da önlenmesi açısından anahtar bir yaklaşım özelliği taşımaktadır. Yayımlanan raporlara göre günümüzde Temmuz 2010 tarihine kadar 111 ülke tarafından ülke politikası olarak bu büyüme eğrilerinin kullanımı benimsenmiştir. Ülkemizde de kullanımı ülke politikası olarak kabul edilmelidir.

Küresel Okula Dayalı Öğrenci Sağlık Araştırmasının (Global School-based Student Health Survey) Uygulanması: 13-15 yaş grubu çocuklarda yürütülen bu surveyans çalışması 57 ülkede yürütülmektedir. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı ölçümleri ile beslenme davranışları (meyve/sebze tüketimi, içecek tüketimi, ayaküstü beslenme alışkanlığı) ve fiziksel aktivite alışkanlığı (yapılan tüm fiziksel aktiviteler, okula ulaşım, beden eğitimi dersleri, vb.) alanlarında toplam 10 anahtar bilgi toplanmakta ve sonuçlar okullar için politika ve program geliştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır (www.who.int).

Ayrıca; WHO Avrupa Bölgesi tarafından yürürlüğe geçirilen WHO Avrupa Çocukluk Çağı Obezite Surveyans'ının (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative - COSI) 6-9 yaş grubu çocuklarda iki yıl aralıklarla yapılması öngörülmüştür. Çocuklarda şişmanlık, beslenme alışkanlığı ve fiziksel aktivite durumu ile ilgili bilgiler toplanmaktadır. İlk veriler okulların 2007/2008 eğitim öğretim döneminde toplanmıştır (www.who.int). Hergün yeni bir ülke bu çalışmaya katılmaktadır.

Ülkemizde T. C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve çeşitli paydaşların katılımı ile hazırlanıp, 2010 yılında yayımlanan ve uygulamaya geçilen “**Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı: (2010-2014)**”ün etkin olarak uygulanması ile tüm toplum gruplarında şişmanlığın önlenmesi sağlanabilecektir.

Tüm stratejilerin ve eylem planlarının uygulanması geniş bir sektörlerarası katılımı ve işbirliğini (sağlık, eğitim, spor, taşımacılık, belediye hizmetleri, üniversitelerin beslenme ve diyet, tıp, fiziksel rehabilitasyon alanları, gıda sanayi, tüketici dernekleri ve diğer sivil toplum kuruluşları, medya vb.) gerektirmektedir. Toplum sağlığında beslenmenin amacı; beslenme ve fiziksel aktivite ile toplumda sağlığın geliştirilmesi ve temel beslenme sorunlarının önlenmesidir. Optimal halk sağlığı stratejileri risk etmenleri taşıyan veya hastalananlara değil, toplumun tümüne yöneltilmelidir.

Okul çağı çocuklarda;

- Sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi konularında eğitim ve bilinçlendirme çabalarının yürütülmesi,
- Okul müfredatında beslenme ve fiziksel aktivite konularına yer verilmesi ve pratik uygulamalarının yapılması,
- Öğretmenlerin sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi konularında bilgi düzeyinin artırılması,
- Okul-aile-çocuk işbirliğinin sağlanması,
- Diyetisyen/beslenme uzmanlarının okul sağlığı hizmetlerinde istihdamının sağlanması,
- Çocuklarda büyümenin doğumdan itibaren izlenmesi ve okul çağında da sürdürülmesi ve değerlendirilmesi geleceğe yönelik en önemli ülke yatırımdır.

7. KAYNAKLAR

ACC/SCN. What Works? A Review of the efficacy and effectiveness of nutrition interventions. Allen L, Gillespie S. ACC/SCN Nutrition Policy Paper No: 19, 2001.

Adachi-Mejia AM, Longacre MR, GibsonJJ, Beach ML, Titus-Ernstoff1 LT, Dalton MA. Children with a TV in their bedroom at higher risk for being overweight. *International Journal of Obesity* 2007;31, 644–651.

Ağırbaşı M, Çakır S, Özme S, Ciliv G. Metabolic syndrome in Turkish children and adolescents. *Metabolism*. 2006;55(8):1002-6.

Ak Ş, Çelen Ü, Özen Y, Tabak RS, Piyal B. Ankara merkez ilçeler ilköğretim okulları çalışanlarının sağlık davranışları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 2006:5(2).

Akman M, Akan H, İzbirak G, Tanrıöver Ö, Tilev SM, Yıldız A, Tektaş S, Vitrinel A, Hayran O. Eating patterns of Turkish adolescents: a cross-sectional survey. *Nutrition Journal* 2010; 9:67.

Albertsson-Wikland K, Karlberg J. Natural growth in children born small for gestational age with and without catch-up growth. *Acta Paediatrica* 1994;399: 64-70.

American Academy of Pediatrics. Committee on Communications. Children, adolescents and television. *Pediatrics*. 2001; 107(2): 423-426.

Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B ve ark. Breast-feeding and childhood obesity – a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28, 1247–1256.

Arı Z, Süzek H. Muğla merkez köylerindeki bir grup ilköğretim okulu öğrencisinde serum lipid profili ve obezite taraması. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2008; 9(2):11-16.

Arslan F, Ünal AS, Güler H, Kardaş K. Okul çağı çocuklarının televizyon izleme alışkanlıklarının incelenmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 2006:5(6):391.

Arslan P, Samur G, Yıldız E, Mercanlıgil SM, Köksal G. 5-20 yaş grubu çocuk ve adolesanların bazı antropometrik ölçümleri ile beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi, 3.Ulusal Obezite Kongresi, 18-20 Mayıs 2004, Belek-Antalya.

Ashwell M, Hsieh SD. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *Int J Food Sci Nutr* 2005;56:303–307.

Atabek ME, Pirgon O, Kurtoglu S. Prevalence of metabolic syndrome in obese Turkish children and adolescents. *Diabetes Res Clin Pract*. 2006;72(3):315-21.

Bachman CM, Baranowski T, Nicklas TA. Is there an association between sweetened beverages and adiposity? *Nutrition Reviews*. 2006;64:4:153-174.

Barker DJP. Intrauterine growth retardation and adult disease. *Current Obstetrical Gynaecology* 1993;3: 200-206.

Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: expert committee recommendations. *Pediatrics*. 1998;102:e29. www.pediatrics.org/cgi/content/full/102/3/e.29

Barlow SE. Expert Committee and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment report. *Pediatrics*. 2007;120;S164-92.

Baş M, Bilici S, Ersin Bayrak M, Tütüncüoğlu C. Tam Gün Okullara Yönelik Geliştirilen Menü Modelleri Ve Örnek Öğle Yemeği Listeleri. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2010.

Belviranlı S, Ceritoğlu K, Bilgin Ç, Bayraktar F, Bulut H, Vaizoğlu SA. Annelerin televizyon izleme konusundaki davranışları ve akıllı işaretiler. *TAF Prev Med Bull* 2008; 7(3):191-198.

Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, Haider BA, Kirkwood B, Morris S S, Sachdev H P S, Shekar M, for the Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and Child Undernutrition 3. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet* 2008; 371: 417–40.

Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* 1998;101:539–49.

Black MM, Dubowitz H, Krishnakumar A, Starr RH. Early intervention and recovery among children with failure to thrive: follow-up at age 8. *Pediatrics* 2007;120, 59–69.

Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, Mathers C, Rivera J, for the Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and Child Undernutrition 1. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 2008; 371: 243–60.

Brambilla P, Bedogni G, Moreno LA, et al. Crossvalidation of anthropometry against magnetic resonance imaging for the assessment of visceral and subcutaneous adipose tissue in children. *Int J Obes (Lond)*. 2006;30:23–30.

Brown CM, Dulloo AG, Montani JP. Sugary drinks in the pathogenesis of obesity and cardiovascular diseases. *International Journal of Obesity* 2008;32, S28–S34.

Brown JD ve ark. The mass media and American adolescents' health. *J of Adolescents Health* 2002;31: 153-170.

Bundak R, Furman A, Günöz H, Darendeliler F, Baş F, Neyzi O. Body mass index references for Turkish children. *Acta Pædiatrica*, 2006; 95:194-198.

Butte NF, CGarza C, de Onis M. Evaluation of the Feasibility of International Growth Standards for School-Aged Children and Adolescents. *J. Nutr.* 2007; 137: 153–157.

CDC- Centers for Disease Control and Prevention. Overweight and Obesity: Obesity Trends: U.S. Obesity Trends 1985–2005.

www.weightawareness.com/common/winwrapper.xml?http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/index.htm (Erişim Tarihi: 10/04/07).

- CDC-Centers for Disease Control and Prevention. Use of World Health Organization and CDC Growth Charts for Children Aged 0–59 Months in the United States. *MMWR* 2010;59(No. RR-9):1-14. www.cdc.gov/mmwr
- Chaput JP, Tremblay A. Does short sleep duration favor abdominal adiposity in children? *Int J Pediatr Obes* 2007;2:188–91.
- Chen, X, Beydoun, M. A., & Wang, Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity*, 2008;16(2), 265-274.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity world-wide: international survey. *BMJ* 2000; 320:1240-1243.
- Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*. 2007;335:194-201.
- Coon KA, Tucker KL. Television and children's consumption patterns. A review of the literature. *Minerva Pediatr* 2002;54:423–36.
- Corbett SS, Drewett RF. To what extent is failure to thrive in infancy associated with poorer cognitive development? A review and meta-analysis. *J Child Psychol Psychiatry* 2004;45, 641–654.
- Cruz ML, Goran M. The metabolic syndrome in children and adolescents. *Current Diabetes Report* 2004;4:53-62.
- Cummings DE, Overduin J. Gastrological regulation of food intake. *J Clin Invest* 2007;117(1):13–23.
- Çizmecioğlu F, Özcan A, Kalaça S, Hatun Ş. Çocukluk çağında metabolik sendrom sıklığı ve risk faktörleri. IX. Ulusal Pediatrik Endokrinoloji ve Diyabet Kongresi 27-30 Eylül 2004, Malatya. Kongre Kitapçığı, s. 307.
- Datar, A, Roland Sturm R. physical education in elementary school and body mass index: evidence from the early childhood longitudinal study. *Am J Public Health*. 2004;94:1501–1506.
- De Godoy-Matos AF, Guedes EP, de Souza LL, Martins MF. Management of obesity in adolescents: state of art. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2009;53(2):252-261.
- De Onis M, Garza C, Victora CG, Bhan MK, and Norum KR, guest editors. The WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS): Rationale, planning, and implementation. *Food and Nutrition Bulletin* 2004;25 (supplement 1): S3-S84.
- De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmanna J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 2007;85:660–667.
- De Onis M, Habicht JP. Anthropometric reference data for international use: recommendations from a World Health Organization Expert Committee. *American Journal of Clinical Nutrition* 1996;64: 650-658.
- Demirel D, Bideci A, Çamurdan MO, Arga M, Cinaz P. Çocuklarda boy kısalığında etiyolojik etmenler. *Türk Pediatri Arşivi* 2005; 40: 39- 43.

Dennison B, Russo T, Burdick P ve ark. An intervention to reduce television viewing by preschool children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2004;158(2):170–176.

Doak CM, Visscher TL, Renders CM, Seidell JC. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obesity Reviews* 2006;7:1:111-136.

Druce MR, Wren AM, Park AJ, ve ark. Ghrelin increases food intake in obese as well as lean subjects. *Int J Obes* 2005;29:1130–1136.

Ece A, Ceylan A, Gürkan F, Dikici B, Bilici M, Davutoğlu M, Karaçomak Z. Diyarbakır ve çevresi okul çocuklarında boy kısalığı, düşük ağırlık ve obezite sıklığı. *Van Tıp Dergisi*: 2004;11 (4):128-136.

Emond AM, Blair PS, Emmett PM, Drewett RF. Weight faltering in infancy and IQ levels at 8 years in the Avon Longitudinal Study of Parents and Children. *Pediatrics* 2007;120:1051–1058.

Ersoy B, Günay T, Günes S. İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Bodurluk ve Obezite ile İlişkisi. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2007;16:90-95.j.in

Eurodiet. EU platform on diet, physical activity and health. Diet, Physical Activity and Health- A European Platform for Action, 15 March 2005.

Euro-Growth. Euro-Growth. Haschke F, van t'Hoff MA (eds). *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;31 (Suppl 1): S1-S86.

Faith MS, Johnson SL, Allison DB. Putting the behavior into the behavior genetics of obesity. *Behav Genet* 1997;27:423–39.

Faith MS, Keller KL, Johnson SL, ve ark. Familial aggregation of energy intake in children. *Am J Clin Nutr* 2004;79:844–50.

Faith MS. Development and modification of child food preferences and eating patterns: behavior genetics strategies. *Int J Obes* 2005;29:549–66.

Friel S, Chopra M, Satcher D. Unequal weight: equity oriented policy responses to the global obesity epidemic. *Br Med J* 2007; 335: 1241-1243.

Farooqi IS, Keogh JM, Yeo GS, ve ark. Clinical spectrum of obesity and mutations in the melanocortin 4 receptor gene. *N Engl J Med* 2003;348:1085–95.

Flint J, Kothare SV, Zihlif M, ve ark. Association between inadequate sleep and insulin resistance in obese children. *J Pediatr* 2007;150:364–9.

Fortaine KR, Barofsky I. Obesity and health-related quality of life. *Obes Rev* 2001; 2:173-182.

Fredricks AM, van Buuren S, Jeurissen SE ve ark. Height, weight, body mass index and pubertal development reference values for children of Turkish origin in the Netherlands. *Eur J Pediatr* 2003; 162:788-95.

Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: The Bogalusa Hearth Study. *Am J Clin Nutr.* 1999;69:308-317.

Garipağaoğlu M, Özgüneş N. Okullarda beslenme uygulamaları. *Çocuk Dergisi* 2008; 8(3):152-159.

Garn SM, Cole PE. Do the obese remain obese and the lean remain lean? *Am J Public Health* 1980;70:351-3.

Garn SM, LaVelle M. Two-decade follow-up of fatness in early childhood. *Am J Dis Child* 1985;139:181-5.

Garza C, de Onis M. Rationale for developing a new international growth reference. *Food Nutr Bull* 2004;25:(Suppl 1) : S5-14.

Gelander L. Children's growth: a health indicator and a diagnostic tool. *Acta Paediatr* 2006;95:517-518.

Giammattei J, Blix G, Marshak HH, ve ark. Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11- to 13-year-old schoolchildren. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157:882-6.

Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, ve ark. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 1993;329:1036.

Gözü A. Mardin ili ilköğretim okullarında 6-15 yaş grubu öğrencilerde kilo fazlalığı ve obezite prevalansı. *Tıp Araştırmaları Dergisi.* 2007;5(1):31-35.

Haas JD, Murdoch S, Rivera J, Martorell R. Early nutrition and later physical work capacity. *Nutrition Reviews* 1996;54: S41-8.

Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet.* 2004;364:257-62.

HBSC (Health Behaviour in School-aged Children Study): International Report from the 2001-2002 Survey. Copenhagen, WHO, Regional Office for Europe, 2004 (health Policy for Children and Adolescents, No. 4).

HBSC International Report from the 2005/2006 survey. Inequalities in young People's Health. WHO Regional Office for Europe, Denmark, 2008.

http://www.euro.who.int/eprise/main/WHO/InformationSources/Publications/Catalogue/20080617_1 (Access. 12.07.2008)

Heaney RP, Davies KM, Barger-Lux MJ. Calcium and weight: clinical studies. *J Am Coll Nutr* 2002;21:S152-5.

Hedley AA, Ogden CL, Johnson CL, Carroll MD, Curtin LR, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults. 1999-2002. *JAMA* 2002;291:2847-2850.

Himes JH, Dietz WH. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. *Am J Clin Nutr.* 1994;59:307.

Horta BL, Rajiv B, Martines JC ve ark. Evidence on the long-term effects of breastfeeding: Systematic reviews and meta-analyses. WHO, 2007.

Huang JS, Lee TA, Lu MC. Prenatal programming of childhood overweight and obesity. *Matern Child Health J.* 2007;11, 461–473.

HÜBDB/SB. Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü/ Sağlık Bakanlığı: 6-12 Yaş Grubu Çocuklarda İyot Yetersizliği Hastalıkları, Görülme Sıklığı ve İyotlu Tuz Kullanım Durumu. Proje Raporu, 1995.

Inui A, Asakawa A, Bowers C, ve ark. Gastric bypass: ghrelin, appetite, and gastric motility: the emerging role of the stomach as an endocrine organ. *FASEB J* 2004;18(3):439–56.

IOTF (International Obesity Task Force. EU Platform Briefing Paper. EU Platform on Diet, Physical Activity and Health. Prepared in collaboration with the European Association for the Study of Obesity. March 15, 2005. Brussels.

Jahns L, Siega-Riz AM, Popkin BM. The increasing prevalence of snacking among US children from 1977 to 1996. *J Pediatr* 2001;138(4):493–8.

Kar BR, Rao SL, Chandramouli BA. Cognitive development in children with chronic protein energy malnutrition. *Behav Brain Funct* 2008;4: 1–12.

Karaağaoğlu N. İlköğretim Çocukları İçin Sağlıklı Beslenme. T.C. Sağlık Bakanlığı. Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2008.

Kautiainen S, Koivusilta L, Lintonen T, ve ark. Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. *Int J Obes* 2005;29:925–33.

Kennedy CM, Strzempko F, Danford C, Kools S. Children's perceptions of TV and health behavior effects. *J Nurs Scholarsh* 2002;34(3):289-94.

Keser A. Çocukluk çağında metabolik sendrom ve risk faktörleri ile beslenme örüntüsü arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi üzerine bir çalışma. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı Doktora Tezi, Ankara, 2008.

Keskin Y, Moschonis G, Dimitriou M, Sur H, Kocaoğlu B, Hayran O, Manios Y. Prevalence of iron deficiency among schoolchildren of different socio-economic status in urban Turkey, *EJCN* 2005;59:64-71.

Koçoğlu G, Ozdemir L, Sümer H, Demir DA, Cetinkaya S, Polat H. Prevalence of obesity among 11-14 years old students in Sivas-Turkey *Pakistan Journal of Nutrition* 2003; 2 (5): 292-295.

Köksal E, Rakıcıoğlu N, Pekcan G. Glycaemic index and glycaemic load in the diet of Turkish children. I. World Congress of Public Health Nutrition. Barcelona 27-30 September 2006.

Krassas GE, Tsamatis C, Baleki V, Constantinidis T, Ünlühızarcı K, Kurtoğlu S, Keleştimur F, Balkan Group for the Study of Obesity. Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki-Greece and Kayseri-Turkey. *Pediatr Endoc Rev* 2004;1Suppl.3:460-4.

Krebs NF, Himes JH, Jacobson D, Nicklas TA, Guilday P, Styne D. Assessment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 2007;120;S193-S228.

Kutlu R, Çivi S. Özel bir ilköğretim okulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının ve beden kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi* 2009;14(1):18-24.

Leon D. Fetal growth and adult disease. *European Journal of Clinical Nutrition* 1998;52: S72-S82.

Li C, Ford ES, Mokdad AH, Cook S. Recent trends in waist circumference and waist-height ratio among us children and adolescents. *Pediatrics* 2006;118:e1390-e1398.

Lobstein T, Dobb S. Evidence of a possible link between obesogenic food advertising and child overweight. *Obesity Reviews*. 2005; 6: 203–208.

Lowry R, Wechsler H, Galuska A ve ark. Television viewing and its associations with overweight, sedentary lifestyle, and insufficient consumption of fruits and vegetables among us high school students: differences by race, ethnicity, and gender. *Journal of School Health* 2002;72(10):413–421.

Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001;357:505–8.

Ludwig DS, Gortmaker SL. Programming obesity in childhood. *Lancet* 2004;364:226–7.

Lumeng JC, Appugliese D, Cabral HJ, ve ark. Neighborhood safety and overweight status in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006;160:25–31.

Manary M, Solomons NW. Public health aspects of undernutrition. *Public Health Nutrition* (Ed. Gibney MJ, Margetts BM, Kearney JM, Arab L.) *The Nutrition Society Textbook Series*. Blackwell Publishing 2004, 178.

Manios Y, Kolotourou M, Moschonis G. Macronutrient intake, physical activity, serum lipids and increased body weight in primary schoolchildren in Istanbul. *Pediatr Int* 2005;47(2):159-66.

Martorell R, Ramakrishnan U, Schroeder DG, Melgar P, Neufeld L. Intrauterine growth retardation, body size, body composition and physical performance in adolescence. *European Journal of Clinical Nutrition* 1998;52: S43-S53.

Manios Y, Dimitriou M, Moschonis G, Kocaoğlu B, Sur H, Keskin Y, Hayran O. Cardiovascular disease risk factors among children of different socioeconomic status in Istanbul, Turkey: Directions for public health and nutrition policy. *Lipids in Health and Disease* 2004, 3:11.

Martorell R, Ramakrishnan U, Schroeder DG, Melgar P, Neufeld L. Intrauterine growth retardation, body size, body composition and physical performance in adolescence. *European Journal of Clinical Nutrition* 1998;52: S43-S53.

Matthieu J. Safe play and its effect on childhood obesity. *J Am Diet Assoc* 2008;108(5):774–5.

McCarthy HD, Ashwell M. Study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message – ‘keep your waist circumference to less than half your height’. *International Journal of Obesity* 2006;30: 988–992.

Mısırlıoğlu ED, akır B, Albayrak M, Evliyaoğlu O. Okul ocuklarında beslenme bozuklukları: boy kısalığı ve obezite. KÜ Tıp Fak Derg 2007; 9(1): 7-10.

Miller DP. Associations between the home and school environments and child body mass index. Social Science & Medicine 2011; 1-8.

MEB. Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliği. Milli Eğitim Bakanlığı. Resmi Gazete Tarihi: 27/08/2003, sayı:25212

Millstone E, Lobstein T, the PorGrow national team. The PorGrow Project-an introduction and overview. Obes Res 2007;8Suppl2:5-6.

Monteiro PO, Victora CG. Rapid growth in infancy and childhood and obesity in later life-a systematic review. Obes Rev 2005;6:143-54.

Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass (wt/ht²) and triceps skinfold thickness. Am J Clin Nutr. 1991;53: 839.

Must A, Parisi SM. Sedentary behavior and sleep: paradoxical effects in association with childhood obesity. International Journal of Obesity 2009,33, S82-S86.

Nader PR, Bradley RH, Houts RM, ve ark. Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. JAMA 2008;300(3):295-305.

Neyzi O, Furman A, Bundak R, Günöz H, Darendeliler F, Baş F. Growth references for Turkish children aged 6 to 18 years. Acta Paediatr 2006;95(12):1635-41.

Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökay G, Darendeliler F, Baş F. Türk ocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. ocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2008; 51: 1-14.

Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US children and adolescents. 1999-2000. JAMA 2002;288:1728-1732.

Oktar İ, şanlıer N. İlköğretim okullarında uygulanan beslenme programları ve öğrencilerin beslenme davranışları ile ilgili öğretmen ve öğrencilerin görüşleri. Mesleki Eğitim Dergisi 1999; 1:55-63.

Ozmen D, Ozmen E, Ergin D, etinkaya AC, ve ark. The association of self-esteem, depression and body satisfaction with obesity among Turkish adolescents. BMC Public Health 2007, 7:80.

Özdemir O, Erevik E, alışkan D. Farklı sosyoekonomik düzeye sahip iki ilköğretim okulunda öğrencilerin büyümelerinin değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2005; 58:23-29.

Öztora S, Hatipoğlu S, Barutçugil MA, Salihoğlu B, Yıldırım R, şevketoğlu E. İlköğretim ağındaki çocuklar-

da obezite prevalansının belirlenmesi ve risk faktörlerinin araştırılması Bakırköy Tıp Dergisi 2006;2:11-14.
Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. Obesity 2008;16(3), 643-653.
Pearson N, Biddle SJH, Gorely T. Family correlates of breakfast consumption among children and adolescents. A systematic review. Appetite 2009;52:1-7.

Pekcan G, Karaağaoğlu N. State of Nutrition in Turkey. Nutrition and Health. 2000;14:41-52.

Pekcan G. Türkiye’de Beslenme Sorunları ve Boyutları: Besin ve Beslenme Politikalarının Önemi, Ankara, Yeni Türkiye-(Sağlık Özel Sayısı) 2001;572-585: (7): 39: 45-57.

Pekcan G. Çocuklarda vitamin ve mineral yetersizlikleri: besin zenginleştirme ve besin desteği. Klinik Çocuk Forumu. 2006;6:6: Kasım-Aralık, 27-37.

Pekcan, G. Beslenme Durumunun Saptanması, Diyet El Kitabı, (Yazarlar. A. Baysal ve ark.) 67-142 Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 2008a.

Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması, TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Genel Müdürlüğü Beslenme Bilgi Serisi 213-249, Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2008b (ISBN: 978-975-590-248-7).

Pekcan G. Türkiye’de beslenme ve sağlık durumuna genel bakış. Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Günleri II. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu Kitabı, 19-20 Haziran 2009a, Ankara.

Pekcan G, Robertson A, Pomerleau J, Knai C. EURO-PREVOB-Prevention of Obesity in Europe Project Report for Turkey. Ankara, Project no. 044291, 2009b. www.europrevob.eu

Popkin, BM, Horton S, Kim S. The nutrition transition and prevention of diet-related chronic diseases in Asia and the Pacific. Food and Nutrition Bulletin. 2001;16:155-65.

Pouliot MC, Despres JP, Lemieux S, et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. Am J Cardiol. 1994;73:460-468

Prentice AM, Moore SE. Early programming of adult diseases in resource poor countries. Arch Dis Child 2005; 90: 429-32.

Rakıcıoğlu N, Köksal E, Küçükerdönmez Ö, Tek NA, Pekcan G. The effect of socio-economic status on the prevalence of stunting and obesity among 0-5 years old children. 11th World Congress on Public Health and 8th Brazilian Congress on Collective Health. Rio de Janeiro, 21-25 August 2006.

Raspberry CN, Sarah M, Lee SM, Leah Robin L, B.A. Laris BA, Russell LA, Coyle KK, Nihiser AJ. The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance: A systematic review of the literature. Preventive Medicine, 2011.

Rasmussen KM. The “fetal origins” hypothesis: Challenges and opportunities for maternal and child nutrition. Annual Review of Nutrition 2000;2: 73-95.

- Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity. *JAMA*.1999;282:1561–1567.
- Rosenbloom AL. Physiology of growth. *Annales Nestle. Growth of Children-A Global Perspective* (Ed. Lentze MJ). 2007;65(3):97-108.
- Russell RP, Davis MG, Robinson TN, Stone EJ, McKenzie TL, Young JC. Promoting physical activity in children and youth. a leadership role for schools. a scientific statement from the american heart association council on nutrition, physical activity, and metabolism (physical activity committee) in collaboration with the councils on cardiovascular disease in the young and cardiovascular nursing. *Circulation* 2006;114;1214-1224.
- Savva SC, Tornaritis M, Savva ME, et al. 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*. 2000;24:1453–1458.
- Sekine M, Yamagami T, Handa K, ve ark. A dose-response relationship between short sleeping hours and childhood obesity: results of the Toyama Birth Cohort Study. *Child Care Health Dev* 2002;28:163–70.
- Singhal V, Schwenk WF, Kumar S. Evaluation and management of childhood and adolescent obesity. *Mayo Clin Proc*. 2007;82(10):1258-64.
- Skelton JA, DeMattia L, Miller L, ve ark. Therapy: from genes to community action. *Pediatr Clin North Am* 2006;53(4):777–94.
- Spiegel K, Tasali E, Penev P, ve ark. Brief communication: sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Ann Intern Med* 2004;141:846–50.
- Stettler N, Signer TM, Suter PM. Electronic games and environmental factors associated with childhood obesity in Switzerland. *Obes Res* 2004;12:896–903.
- Stratton RJ, Green CJ & Elia M. Scientific criteria for defining malnutrition. *Disease-related Malnutrition: An Evidence-based Approach to Treatment*. 1st Ed. Cambridge: CAB International, 2003, pp. 1–34.
- Strong WB ve ark. Evidence-based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*.2005;146:6:732-737.
- Sullivan PB, Goulet O. Growth faltering: how to catch up? *European Journal of Clinical Nutrition* 2010;64, S1.
- Sur H, Kolotourou M, Dimitriou M, Kocaoglu B, Keskin Y, Hayran O, Manios Y. Biochemical and behavioral indices related to BMI in schoolchildren in urban Turkey. *Prev Med* 2005;41(2):614-21.
- Süzek H, Arı Z, Uyanık BS. Muğla'da yaşayan 6-15 yaş okul çocuklarında kilo fazlalığı ve obezite prevalansı. *Türk Biyokimya Dergisi* 2005; 30 (4); 290-295.

Şimşek F, Ulukol B, Berberoğlu M, Gülnar SB, Adıyaman P, Öcal G. Ankara'da bir ilköğretim okulu ve lisede obezite sıklığı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2005;58:163-166.

Şimşek E, Akpınar S, Bahçebaşı T, Senses DA, Kocabay K. The prevalence of overweight and obese children aged 6-17 years in the West Black Sea region of Turkey. Int J Clin Pract. 2008;62(7);1033-8.

TBSA-2010-Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA)-2010. Saha Uygulaması El Kitabı, T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü/Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi / Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, 2010.

T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2010-2014). Kuban Matbaacılık Yayıncılık, Ankara, 2010.

Taheri S, Lin L, Austin D, ve ark. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. PLoS Med 2004;1(3):e62.

Tanner JM. Growth as a mirror of the condition of society: secular trend and class distinction. Acta Paediatr Jpn 1987;29:96-102.

Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. Am J Clin Nutr. 2000;72:490-495.

Tola HT, Akyol P, Eren E, Dündar N, Dündar B. Isparta'daki Çocuk ve Adolesanlarda Obezite Sıklığı ve Obeziteyi Etkileyen Faktörler Çocuk Dergisi 2007;7(2):100-104.

TNSA, 2008: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2009 (TNSA, 2008). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği, Ankara, Türkiye, 2009.

Tschop M, Weyer C, Tataranni PA, ve ark. Circulating ghrelin levels are decreased in human obesity. Diabetes 2001;50:707-9.

Tuncer I. Konya il merkezindeki ilköğretim okulu öğrencilerinde bazı antropometrik ölçümler ile büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2004; 11(4): 233-236.

Turan T, Ceylan SS, Çetinkaya B, Altundağ S. Meslek lisesi öğrencilerinin obezite sıklığının ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin, 2009: 8(1):5-12.

Uğuz MA, Bodur S. Konya il merkezindeki ergenlik öncesi ve ergen çocuklarda aşırı ağırlık ve şişmanlık durumunun demografik özelliklerle ilişkisi. Genel Tıp Derg 2007;17(1):1-7.

Ulukanlıgil M, Seyrek A. Anthropometric status and intestinal helminthic infections in shantytown and apartment schoolchildren in Şanlıurfa province of Turkey. EJCN 2004;58:1056-61.

Vaisse C, Clement K, Guy-Grand B, et al. A frameshift mutation in human MC4R is associated with a dominant form of obesity. *Nat Genet* 1998;20:113–4.

Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. *CMAJ* 2005;173:668–73.

Victora C G, Adair L, Fall C, Hallal P C, Martorell R, Richter L, Sachdev H S, for the Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and Child Undernutrition 2. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet* 2008; 371: 340–57.

Wabitsch M. Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later health outcome. *Eur J Pediatr* 2000; 159: S8–S13.

Wang Y, Tussing L, Odoms-Young A, Braunschweig C, Flay B, Hedeker D, et al. Obesity prevention in low socioeconomic status urban African-American adolescents: study design and preliminary findings of the HEALTH-KIDS Study. *Eur J Clin Nutr* 2006; 60, 92–103.

Wardle J, Guthrie C, Sanderson S, et al. Food and activity preferences in children of lean and obese parents. *Int J Obes* 2001;25(7):971–7.

Whitaker RC, Pepe MS, Wright JA, Seidel KD, Dietz WH. Early adiposity rebound and the risk of adult obesity. *Pediatrics* 1998;101:e5.

WHO/NCHS/CDC. Measuring Change in Nutritional Status. WHO, Geneva, 1983.

WHO. Working Group. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bulletin of the World Health Organization*, 1986;64: 924-941.

WHO. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. WHO Technical Report Series.824, Geneva, 1995a.

WHO. Healthy Nutrition: An Essential Element of a Health- Promoting School. WHO, Geneva, 1998. (<http://www.who.int/hpr>)

WHO (World Health Organization). Malnutrition—The Global Picture, 2000; Available at: <http://www.who.int/home-page/>

WHO/FAD. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO, Geneva, 2003.

WHO. Food and Health in Europe, WHO, Geneva, 2004a.

WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva, WHO, 2004b.

WHO Resolution WHA57.17. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. In: Fiftyseventh World Health Assembly, Geneva, 17–22 May 2004. Resolutions and decisions, annexes. Geneva, World Health Organization, 2004c.

WHO-MGRS (Multicentre Growth Reference Study Group). 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. Geneva: WHO, 2006.

www.who.int/childgrowth/publications/technical_report_pub/en/index.html

WHO-MGRS (Multicentre Growth Reference Study Group). WHO Child Growth Standards: Head circumference-for-age, arm circumference-for-age, triceps skinfold-for age, subscapular skinfold-for-age. Geneva: WHO, 2007a.

www.who.int/childgrowth/standards/second_set/technical_report_2/en/index.html

WHO. Growth reference data for 5-19 years. 2007b. www.who.int/childgrowth/en/

WHO. The Challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response. (Ed. Branca, F, Nikogosian H, Lobstein T) WHO, 2007c.

WHO. 2008–2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Geneva, World Health Organization, 2008a.

WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: A framework to monitor and evaluate implementation. Geneva, World Health Organization, 2008b.

WHO-MGRS (Multicentre Growth Reference Study Group). WHO Child Growth Standards Methods and development. Growth velocity based on weight, length and head circumference. Geneva, WHO, 2009a. www.who.int/childgrowth/standards/velocity/technical_report/en/index.html

WHO AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva: WHO, 2009b (<http://www.who.int/growthref/tools/en/>).

WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health. WHO, 2010a.

WHO. Population-based prevention strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting, Geneva, 15–17 December 2009, WHO, 2010b.

Williams J, Wake M, Hesketh K ve ark. Health-related quality of life of overweight and obese children. JAMA 2005;293:70-76.

Woodward DR, Cumming FJ, Ball PJ, Williams HM ve ark. Does television affect teenagers' food choices. Journal of Human Nutrition and Dietetics. 1997;10: 229–235.

Yabancı N. Okul çağı çocuklarda büyüme ve obezite durumunun saptanması, etkileyen etmenlerin değerlendirilmesi. HÜ. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı Doktora Tezi, Ankara, 2004.

Yalçın SS, Tuğrul B, Naçar N, Tuncer M, Yurdakök K. Factors that affect television viewing time in preschool and primary school children. Pediatrics International. 2002; 44: 622–627.

Yang H, de Onis M. Algorithms for converting estimates of child malnutrition based on the NCHS reference into estimates based on the WHO Child Growth Standards. *BMC Pediatrics* 2008; 8:19.

Yannakoulia M, Karayiannis D, Terzidou M, ve ark. Nutrition-related habits of Greek adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58: 580-586.

Zhang Y, Proenca R, Maffei M, ve ark. Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. *Nature* 1994;372:425–32.

Zhu S, Wang Z, Heshka S, Heo M, Faith MS, Heymsfield SB. Waist circumference and obesity-associated risk factors among whites in the third National Health and Nutrition Examination Survey: clinical action thresholds. *Am J Clin Nutr*. 2002;76:743–749.

EKLER

Ek 1: Form A- Antropometrik Ölçüm Formu**TÜRKİYE’DE OKUL ÇAĞI ÇOCUKLARINDA (6-10 YAŞ)
BÜYÜMENİN İZLENMESİ PROJESİ -TOÇBİ****FORM A - ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM FORMU**

	İl Trafik Kodu	Yerleşim Kodu	Okul Kodu	Sınıf Kodu	Öğrenci No
ÖĞRENCİ KODU					

ÖLÇÜMLERİ YAPILAN ÖĞRENCİNİN					
ADI SOYADI:					
Doğum tarihi	Gün		Ay		Yıl
Cinsiyet*	Erkek			Kız	
Sınıfı* / Şubesi	1	2	3	4	Şube
Öğrenci No					
Okul Adı					

* X işareti koyunuz

ÖLÇÜM TARİHİ	Gün	Ay	Yıl

ÖLÇÜM SAATİ	Saat	Dakika

ÖLÇÜMLER					
Vücut ağırlığı				.	kg
Boy uzunluğu				.	cm
Bel çevresi				.	cm

Ölçüm yapılamadı ise nedeni nedir? (Bir tanesine X koyunuz)

Öğrenci ölçüm yapılmasına izin vermedi (_ _)

Fiziksel engeli var (_ _)

Öğrenci sınıfta yok. (_ _)

Diğer (yazınız)

	Adı Soyadı	Kodu	İmzası
1. Araştırmacı			
2. Araştırmacı			
3. Araştırmacı			

Ek 2: Form B – Okul Bilgi Formu**TÜRKİYE’DE OKUL ÇAĞI ÇOCUKLARINDA (6-10 YAŞ)
BÜYÜMENİN İZLENMESİ PROJESİ****FORM B – OKUL BİLGİ FORMU**

	İl Kodu	Yerleşim Kodu	Okul Kodu
OKUL KODU			

FORMUN DOLDURULMA TARİHİ	Gün	Ay	Yıl
FORMU DOLDURAN KİŞİNİN ADI,SOYADI			
FORMU DOLDURAN KİŞİNİN GÖREVİ (X işareti koyunuz)	(__) Okul Müdürü/Müdür Yrd.		
	(__) Öğretmen		
	Diğer (yazınız) :		
OKULUN EĞİTİM ŞEKLİ	(__) İkili Eğitim (Sabahçı /Öğlenci)		
	(__) Tam Gün Eğitim		

SINIF BİLGİLERİ						
Çalışma Yapılan Sınıf	Sınıfın Toplam Öğrenci Sayısı		Çalışmaya Katılan Öğrenci Sayısı		Çalışmaya Katılmayan Öğrenci Sayısı	
	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız
1						
2						
3						
4						
Toplam Öğrenci Sayısı						

Lütfen aşağıdaki soruları yanıtlayınız ve uygun olanlara (X) işareti koyunuz.

Bir hafta içerisinde kaç ders saati <u>beden eğitimi/ spor etkinlikleri dersi</u> olarak işleniyor?	1.SINIF (.....)	2.SINIF (.....)	3.SINIF (.....)	4.SINIF (.....)
Okulunuzda <u>Kapalı Spor Salonu</u> var mı?	(__) Evet		(__) Hayır	
Okulunuzda çocuklar için <u>Açık Hava Oyun Alanı</u> var mı?	(__) Evet		(__) Hayır	
Ders saatleri dışında spor kulüpleri çalışmaları yapıyor mu?	(__) Evet		(__) Hayır	

Beslenme arası veriliyor mu? (ikili öğretim yapan okullarda)	(__) Evet		(__) Hayır	
Okulda yemekhane var mı? (Tam gün eğitim yapan okullarda)	(__) Evet		(__) Hayır	
Okulda yiyecek ve içeceklerin reklamı (pano, tabela, amblem, hazır makine ile satış vb.) serbestçe yapılıyor mu?	(__) Evet		(__) Hayır	
Okulda kantin / kafeterya var mı?	(__) Evet		(__) Hayır	
Okul kantininde besinler Milli Eğitim Bakanlığının ilgili genelgesine göre mi servis ediliyor?	(__) Evet	(__) Hayır	(__) Bilmiyorum	
Kantin kim(ler) tarafından denetleniyor, ne sıklıkla denetleniyor?	(__) Okul Yönetimi		Yılda (.....) kez	
	(__) Okul-Aile Birliği		Yılda (.....) kez	
	(__) İl Tarım Müdürlüğü		Yılda (.....) kez	
	(__) Belediye		Yılda (.....) kez	
	Diğer (yazınız)		Yılda (.....) kez	
Okulda hazır/otomatik makine ile besin/ içecek satışı yapılıyor mu?	(__) Evet		(__) Hayır	
Okulda beslenme ile ilgili kulüp var mı?	(__) Evet		(__) Hayır	
Okulda beslenme ile ilgili panel, konferans, seminer vb. faaliyetler ne sıklıkla düzenleniyor?	Yılda (.....) kez (__) Hiç düzenlenmiyor.			
Okulda ücretsiz olarak öğrencilere dağıtılan yiyecek ve içecek varsa yazınız?	-----			

Aşağıdaki yiyecekler ve içeceklerden hangileri okul kantini / kafeteryasından sağlanabiliyor?
Yiyecek ve içeceklerin sağ tarafına X işareti koyunuz.

(__) Taze meyve	(__) Hamburger
(__) Taze sebze	(__) Tost
(__) Taze sıkılmış meyve suyu (şekersiz)	(__) Patates Kızartması
(__) %100 Meyve suyu	(__) Sandviç
(__) Meyve nektarı (şekerli)	(__) Isıtılarak yenilen et ürünleri (köfte, döner vb.)
(__) Meyve suyu (şekerli)	(__) Simit, poğaç
(__) Aromalı, meyveli içecekler (şekerli)	(__) Kek, pasta, bisküvi
(__) Kolalı içecekler	(__) Şeker, şekerleme, bar, Gofret, çikolata vb.
(__) Diyet veya "light" içecekler	(__) Cips, patlamış mısır
(__) Sıcak içecekler (çay, kahve, bitki çayı, ıhlamur, salep vb.)	(__) Çerez, kuruyemiş
(__) Ayran	(__) Dondurma
(__) Süt	(__) Doğal mineralli su (Maden suyu, soda)
(__) Aromalı süt	(__) Su
(__) Yoğurt	
Diğer (yazınız)	

Ek 3: Form C - Aile Kayıt Formu

TÜRKİYE'DE OKUL ÇAĞI ÇOCUKLARINDA (6-10 YAŞ) BÜYÜMENİN İZLENMESİ PROJESİ -TOÇBİ

FORM C – AİLE KAYIT FORMU

Sayın Veli,

Çocuğunuz çok hızlı bir büyüme ve gelişme dönemi içinde bulunmaktadır. Bu dönemde çocuğunuzun, yeterli ve dengeli beslenme ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarını kazanması, sağlıklı büyümesi ve gelişmesinde ve okul başarısı üzerinde önemli rol oynar. T.C. Sağlık Bakanlığı, T.C.Milli Eğitim Bakanlığı ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü işbirliğinde "Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 yaş) Büyümenin İzlenmesi Projesi" başlatılmıştır. Bu kapsamda, bu anket formu çocuğunuzun sağlık durumunu ile sağlık durumunu etkileyebilecek etmenleri saptamak üzere hazırlanmıştır. Sizin çocuğunuzun okulu ve sınıfı da bu çalışmaya katılmak üzere seçilmiştir.

Bu anket formu ile vereceğiniz bilgilerin gizliliği sağlanacak, sadece bu çalışma için kullanılacak, çalışma dışında hiçbir kişiye veya kuruma verilmeyecektir. Çalışmaya katılmanız sadece sizin isteğinize bağlıdır. Bu anket formunu doldurduktan sonra size verilen kapalı zarfın içine koyarak çocuğunuzun öğretmenine iletirseniz seviniriz.

Bu çalışmaya gösterdiğiniz ilgi ve verdiğiniz destek için teşekkür ederiz.

Bu çalışmaya katılmayı kabul ediyorum (_ _ _ _)

Bu çalışmaya katılmayı kabul etmiyorum (_ _ _ _)

	İl Trafik Kodu	Yerleşim Kodu	Okul Kodu	Sınıf Kodu	Öğrenci No
ÖĞRENCİ KODU (Araştırmacı tarafından yazılacaktır.)					

FORMUN DOLDURULMA TARİHİ	Gün	Ay	Yıl

ÇOCUĞUNUZUN ADI, SOYADI	
--------------------------------	--

ÇOCUĞUNUZUN DOĞUM TARİHİ	Gün	Ay	Yıl

Çocuğunuzun cinsiyeti (X işareti koyunuz)	Erkek	Kız
---	-------	-----

Aşağıdaki sorularda uygun yerlere X işareti koyunuz.

1) Çocuğunuzun doğum ağırlığını biliyor musunuz?

(__) Evet , (.....) gram (__) Bilmiyorum/hatırlamıyorum

2) Çocuğunuz zamanında mı doğdu? (gebeliğin 37. haftasından sonra)

(__) Evet (__) Hayır (__) Bilmiyorum, hatırlamıyorum

3) Çocuğunuz sadece anne sütü ile kaç ay beslendi? (.....) ay

4) Çocuğunuza kaç ay anne sütü verdiniz? (.....) ay

5) Çocuğunuz genellikle okula nasıl gidip, gelir?

(__) okul servisi ile (__) otobüsle (toplu taşıma aracı ile)

(__) araba ile (__) bisikletle

(__) yürüyerek

6) Çocuğunuzun okulunun evinize olan uzaklığı ne kadardır?

(__) 1 kilometreden az (__) 1-2 kilometre (__) 3-4 kilometre

(__) 5-6 kilometre (__) 6 kilometreden fazla (__) Bilmiyorum

7) Çocuğunuz bir spor kulübüne (örneğin; futbol, basketbol, tenis, yüzme, jimnastik, dans, bale, halk dansları, buz pateni, kayak, koşu, vb.) spor yapıyor mu?

(__) Evet (Lütfen 8. soruya geçiniz) (__) Hayır (Lütfen 9. soruya geçiniz)

8) Çocuğunuz genellikle haftada kaç defa spor kulübüne gidiyor?

Haftada (.....) defa gidiyor

9) Çocuğunuz genellikle her gün kaç saat uyku uyuyor? (gece ve gündüz uykusu birlikte)

(.....) saat uyuyor.

10) Çocuğunuz boş zamanlarında, günde genellikle kaç saat süre ile dışarıda (sokak, park, bahçe vb.) oyun oynar?

Hafta içi günlerinde

(__) Hiç oynamaz Günde (.....) saat oynar.

Hafta sonu günlerinde

(__) Hiç oynamaz Günde (.....) saat oynar.

11) Evinizde bilgisayar var mı? (Evetse 12. soruya, Hayırsa 14. soruya geçiniz.)

(__) Evet, var (__) Hayır, yok

- 12) Çocuğunuz, hafta içinde günde kaç saat bilgisayar başında geçirir?
(.....) saat
- 13) Çocuğunuz, hafta sonunda günde kaç saat bilgisayar başında geçirir?
(.....) saat
- 14) Çocuğunuz, hafta içinde günde kaç saat televizyon başında geçirir?
(.....) saat
- 15) Çocuğunuz, hafta sonunda günde kaç saat televizyon başında geçirir?
(.....) saat
- 16) Çocuğunuz her gün sabah kahvaltısı yapıyor mu?
1. Evet 2. Hayır
- 17) Ailenizdeki toplam yetişkin birey sayısı ne kaçıtır?
(.....) kişi
- 18) Ailenizdeki toplam çocuk sayısı ne kaçıtır?
(.....) kişi

19) Çocuğunuz genellikle aşağıda verilen besin ve içecekleri ne sıklıkla yer veya içer?
(Her yiyecek ve içecek için bir X işareti koyunuz)

	Her gün	Haftada 4-6 gün	Haftada 1-3 gün	Hiç
Taze meyve				
Sebzeler (patates hariç)				
Taze sıkılmış meyve suyu				
%100 meyve suyu				
Meyve suyu, meyve nektarı				
Şeker içeren gazlı/kolalı içecekler				
Diyet veya light gazlı/kolalı içecekler				
Ayran				
Süt				
Aromalı süt				
Peynir				
Yoğurt				
Aromalı yoğurt				
Sütlü tatlılar				
Kırmızı et				
Beyaz et (tavuk, hindi)				
Balık				
Et ürünleri (sosis, salam, sucuk vb.)				
Yumurta				
Kuru baklagil (mercimek, kuru fasulye, nohut vb)				
Kuru yemiş/çerez				
Ekmek (mayalı ekmek, bazlama, yufka, lavaş vb.)				
Tahıllar (pirinç, makarna, bulgur vb)				
Şeker, şekerleme, bar, gofret, çikolata				
Cips, patlamış mısır				
Kakaolu fındık ezmesi				
Bisküvi, kek, kurabiye, pasta vb.				
Simit, poğaç				
Pizza, pide, lahmacun				
Patates kızartması				
Bal, reçel, marmelat				
Hamburger, sosisli/ sucuklu vb sandviç vb.				

20) Annenin ve babanın eğitim düzeyi nedir? (X işareti koyunuz)

	<u>Anne</u>	<u>Baba</u>
Okuryazar değil	(__)	(__)
Okuryazar	(__)	(__)
İlkokul	(__)	(__)
Ortaokul	(__)	(__)
İlköğretim	(__)	(__)
Lise ve dengi okul	(__)	(__)
Yüksek öğretim	(__)	(__)

21) Yaşadığınız ev tipi hangisidir?

(__) Apartman dairesi (__) Müstakil ev (__) Gecekondu

22) Yaşadığınız ev kime ait?

(__) Kendi evi (__) Kira (__) Başkasının, kira vermiyoruz.

Diğer (yazınız):

Adı, Soyadı	
Öğrenciye Yakınlık Derecesi	(__) Babası
	(__) Annesi
	(__) Kardeşi
	Diğer (yazınız):
İMZA	

BU SORU KAĞIDINI DOLDURDUĞUNUZ İÇİN ÇOK TEŞEKKÜRLER.

**LÜTFEN BU FORMU DOLDURDUKTAN SONRA ÇOCUĞUNUZUN ÖĞRETMENİNE
KAPALI ZARF İÇERİSİNDE GÖNDERİN**

EK 4: Araştırmada yeralan okulların listesi

Kod	İl Adı	İlçe Adı	Yerleşim Yeri	Okul Adı
001	ADANA	CEYHAN	Şehir	Mithatpaşa İlköğretim Okulu
002	ADANA	SEYHAN	Şehir	İlköğretim Okulu
003	ADANA	KOZAN	Şehir	Şehit Kubilay İlköğretim Okulu
004	ADANA	YÜREĞİR	Köy	Akpınar İlköğretim Okulu
005	ADANA	YÜREĞİR	Belde	Çotlu İlköğretim Okulu
006	ADANA	ALADAĞ	Köy	Büyüksofulu İlköğretim Okulu
007	AĞRI	DİYADİN	Şehir	Merkez Gazi İlköğretim Okulu
008	AĞRI	ELEŞKİRT	Köy	Aydoğdu İlköğretim Okulu
009	AĞRI	TUTAK	Köy	Karaağaç İlköğretim Okulu
010	AĞRI	PATNOS	Köy	Baltacık İlköğretim Okulu
011	AĞRI	ELEŞKİRT	Köy	Pırabat İlköğretim Okulu
012	AĞRI	TAŞLIÇAY	Köy	Şehit Er Hüseyin Kaya İlköğretim Okulu
013	AKSARAY	GÜZELYURT	Şehir	Hasan Hüseyin Demircioğlu İlköğretim Okulu
014	AKSARAY	ESKİL	Köy	Katranacı İlköğretim Okulu
015	ANKARA	ETİMESGUT	Şehir	Bağlıca İlköğretim Okulu
016	ANKARA	ÇANKAYA	Şehir	Kıymet Necip Tesal İlköğretim Okulu
017	ANKARA	MAMAK	Şehir	Nedim İnal İlköğretim Okulu
018	ANKARA	ALTINDAĞ	Şehir	Gülpınar İlköğretim Okulu
019	ANKARA	ÇANKAYA	Şehir	Muazzez Karaçay İlköğretim Okulu
020	ANKARA	SİNCAN	Şehir	Altınordu Layika Akbilek İlköğretim Okulu
021	ANKARA	ETİMESGUT	Şehir	Sedat Celasun İlköğretim Okulu
022	ANKARA	POLATLI	Köy	Poyraz İlköğretim Okulu
023	ANKARA	BALA	Köy	Sofular Musa Ünal İlköğretim Okulu
024	AYDIN	YENİPAZAR	Şehir	Merkez İlköğretim Okulu
025	AYDIN	SULTANHİSAR	Belde	Atça Atatürk İlköğretim Okulu
026	AYDIN	ÇİNE	Köy	Kahraman İlköğretim Okulu
027	AYDIN	BOZDOĞAN	Köy	Haydere İlköğretim Okulu
028	BATMAN	KOZLUK	Şehir	75.Yıl İlköğretim Okulu
029	BATMAN	BEŞİRİ	Köy	Esence İlköğretim Okulu
030	BATMAN	KOZLUK	Köy	Ulaşlı İlköğretim Okulu
031	BURSA	İNEGÖL	Şehir	Özel Altın Nesil İlköğretim Okulu
032	BURSA	OSMANGAZİ	Şehir	Mollafenari İlköğretim Okulu
033	BURSA	OSMANGAZİ	Şehir	Şükrü Şankaya İlköğretim Okulu
034	BURSA	İZNİK	Köy	Göllüce İlköğretim Okulu
035	BURSA	İZNİK	Belde	Elbeyli İlköğretim Okulu
036	ÇANAKKALE	MERKEZ	Şehir	Arıburun İlköğretim Okulu
037	ÇANAKKALE	EZİNE	Köy	Sarısöğüt İlköğretim Okulu
038	ELAZIĞ	MERKEZ	Şehir	Yakup Şevki Paşa İlköğretim Okulu
039	ELAZIĞ	PALU	Köy	Örgülü İlköğretim Okulu
040	ELAZIĞ	KOVANCILAR	Köy	Senova İlköğretim Okulu
041	ELAZIĞ	ARICAK	Belde	Yaylabası İlköğretim Okulu
042	ERZURUM	MERKEZ	Şehir	12 Mart İlköğretim Okulu
043	ERZURUM	KARAÇOBAN	Şehir	Merkez Fatih İlköğretim Okulu
044	ERZURUM	AZİZİYE	Köy	Emrecik İlköğretim Okulu
045	ERZURUM	PASINLER	Köy	Şehit Nurullah Doğan İlköğretim Okulu
046	ERZURUM	ÇAT	Köy	Köseler İlköğretim Okulu

047	ERZURUM	KÖPRÜKÖY	Köy	Ilıcasu İlköğretim Okulu
048	ERZURUM	KARAYAZI	Köy	Köyceğiz İlköğretim Okulu
049	ERZURUM	KARAYAZI	Köy	Salyamac İlköğretim Okulu
050	ERZURUM	KÖPRÜKÖY	Köy	Yağan Cumhuriyet İlköğretim Okulu
051	GAZİANTEP	ŞEHİTKAMİL	Şehir	Mahmut Fehime Güleç İlköğretim Okulu
052	GAZİANTEP	ŞAHİNBEY	Şehir	Nuripazarbaşı İlköğretim Okulu
053	GAZİANTEP	ŞEHİTKAMİL	Köy	Sülüklü İlköğretim Okulu
054	GAZİANTEP	OĞUZELİ	Köy	Çaybaşı İlköğretim Okulu
055	GAZİANTEP	ŞEHİTKAMİL	Köy	Sinan İlköğretim Okulu
056	GAZİANTEP	ŞEHİTKAMİL	Köy	Yalangoz İlköğretim Okulu
057	HATAY	MERKEZ	Şehir	Özel Antakya Ata İlköğretim Okulu
058	HATAY	DÖRTYOL	Şehir	Çaylı Barboros İlköğretim Okulu
059	HATAY	REYHANLI	Köy	Kavalcık Köyü Güverada İlköğretim Okulu
060	HATAY	REYHANLI	Köy	Karacalık İlköğretim Okulu
061	HATAY	MERKEZ	Köy	Apaydın İlköğretim Okulu
062	HATAY	MERKEZ	Belde	Mahmut Yarım İlköğretim Okulu
063	ISPARTA	ŞARKIKARAAĞAÇ	Şehir	Atatürk İlköğretim Okulu
064	ISPARTA	ŞARKIKARAAĞAÇ	Köy	Köprü Köyü İlköğretim Okulu
065	İSTANBUL	GAZİOSMANPAŞA	Şehir	Cebeci İlköğretim Okulu
066	İSTANBUL	KADIKÖY	Şehir	Muhsin Adil Binal İlköğretim Okulu
067	İSTANBUL	ÜSKÜDAR	Şehir	Mehmetçik İlköğretim Okulu
068	İSTANBUL	ŞİLE	Şehir	Balibey İlköğretim Okulu
069	İSTANBUL	GÜNGÖREN	Şehir	50.yıl Ahmet Merter İlköğretim Okulu
070	İSTANBUL	KARTAL	Şehir	Öğretmen Salih - Nafiz Tüzün İlköğretim Okulu
072	İSTANBUL	BEŞİKTAŞ	Şehir	Cumhuriyet İlköğretim Okulu
071	İSTANBUL	KARTAL	Şehir	Kartal Gürbüz Bora İlköğretim Okulu
073	İSTANBUL	EYÜP	Şehir	Sair Nabi İlköğretim Okulu
074	İSTANBUL	GÜNGÖREN	Şehir	Ergenekon İlköğretim Okulu
075	İSTANBUL	GAZİOSMANPAŞA	Şehir	Cebeci Sultancıtlığı İlköğretim Okulu
076	İSTANBUL	BEYKOZ	Köy	Akbaba İsmail Özseçkin İlköğretim Okulu
077	İSTANBUL	SİLİVRİ	Belde	Kamiloba Beyazlar İlköğretim Okulu
078	İZMİR	GÜZELBAHÇE	Şehir	Özel Yamanlar Mustafa Şık İlköğretim Okulu
079	İZMİR	BUCA	Şehir	İsmet Yorgancılar İlköğretim Okulu
080	İZMİR	ÇİĞLİ	Şehir	İzzet Gökç imen İlköğretim Okulu
081	İZMİR	KONAK	Şehir	Saadet Onart İlköğretim Okulu
082	İZMİR	KONAK	Şehir	Hüseyin Akdağ İlköğretim Okulu
083	İZMİR	TORBALI	Köy	Taskesik İlköğretim Okulu
084	İZMİR	ALIAĞA	Belde	Yenişakran İlköğretim Okulu
085	İZMİR	ÖDEMiŞ	Köy	Günlüce İlköğretim Okulu
086	İZMİR	KEMALPAŞA	Belde	Ulucak İlköğretim Okulu
087	KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	Şehir	Muzafferettin Gazi İlköğretim Okulu
088	KASTAMONU	MERKEZ	Köy	Akkaya Yatılı İlköğretim Bölge Okulu
089	KASTAMONU	ŞENPAZAR	Köy	Harmangeriş Yatılı İlköğretim Okulu
090	KAYSERİ	MELİKGAZİ	Şehir	A.Halim Bezircilioğlu İlköğretim Okulu
091	KAYSERİ	MELİKGAZİ	Şehir	Hayriye Dabanoğlu İlköğretim Okulu
092	KAYSERİ	SARIOĞLAN	Belde	Çiftlik Ş.Üst.Nevzat Altuntaş İlköğretim Okulu
093	KAYSERİ	KOCASINAN	Köy	Hacı Mehmet Soyışık Saraycık İlköğretim Okulu
094	KAYSERİ	YEŞİLHİSAR	Köy	Musahacılı İlköğretim Okulu
095	KONYA	MERAM	Şehir	Özel Lale İlköğretim Okulu

096	KONYA	BEYŞEHİR	Şehir	Atatürk İlköğretim Okulu
097	KONYA	MERAM	Şehir	24 Kasım İlköğretim Okulu
098	KONYA	ÇUMRA	Köy	Avdul İlköğretim Okulu
099	KONYA	BOZKIR	Köy	Yazdamı Ayşe-Veli Demiröz İlköğretim Okulu
100	KONYA	SEYDİŞEHİR	Belde	Gevrekli Şehit Mehmet Altınbaş-Şehit Seyit Ali Karabacak İlköğretim Okulu
101	KONYA	KULU	Belde	Zincirlikuyu İlköğretim Okulu
102	KONYA	ÇUMRA	Belde	Karkın Atatürk İlköğretim Okulu
103	KÜTAHYA	MERKEZ	Şehir	Bahattin Çini İlköğretim Okulu
104	KÜTAHYA	SİMAV	Belde	Öreğler İlköğretim Okulu
105	KÜTAHYA	TAVŞANLI	Köy	Çobanköy İlköğretim Okulu
106	SAKARYA	ADAPAZARI	Şehir	Aykut YIĞIT İlköğretim Okulu
107	SAKARYA	KARASU	Köy	Adatepe İlköğretim Okulu
108	SAKARYA	FERİZLİ	Belde	Gölkent İlköğretim Okulu
109	ŞANLIURFA	MERKEZ	Şehir	Ertuğrulgazi İlköğretim Okulu
110	ŞANLIURFA	VİRANŞEHİR	Şehir	T.Fikret Kurtcan İlköğretim Okulu
111	ŞANLIURFA	VİRANŞEHİR	Köy	Onardı İlköğretim Okulu
112	ŞANLIURFA	VİRANŞEHİR	Köy	Salıcak İlköğretim Okulu
113	ŞANLIURFA	SURUÇ	Köy	Gölen İlköğretim Okulu
114	ŞANLIURFA	HARRAN	Köy	Eskiharran İlköğretim Okulu
115	ŞANLIURFA	HARRAN	Köy	Gögeç İlköğretim Okulu
116	ŞANLIURFA	AKÇAKALE	Köy	Yukarı Cinpolat Köyü İlköğretim Okulu
117	ŞANLIURFA	MERKEZ	Köy	Yeniköy İlköğretim Okulu
118	ŞANLIURFA	HARRAN	Köy	Buğdaytepe İlköğretim Okulu
119	ŞANLIURFA	HALFETİ	Köy	Sutveren İlköğretim Okulu
120	ŞANLIURFA	BİRECİK	Belde	Fatih Sultan Mehmet İlköğretim Okulu
121	TEKİRDAĞ	MALKARA	Şehir	Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu
122	TEKİRDAĞ	ÇERKEZKÖY	Belde	Veliköy İlköğretim Okulu
123	TOKAT	MERKEZ	Şehir	Melik Ahmet Gazi İlköğretim Okulu
124	TOKAT	ERBAA	Köy	Benli İlköğretim Okulu
125	TOKAT	ERBAA	Köy	Doganyurt İlköğretim Okulu
126	TOKAT	TURHAL	Köy	Tatlıcak İlköğretim Okulu
127	TRABZON	KÖPRÜBAŞI	Şehir	Merkez İlköğretim Okulu
128	TRABZON	MAÇKA	Belde	Esiroğlu 75.Yıl İMKB Yatılı İlköğretim Bölge Okulu
129	TRABZON	ARAKLI	Köy	Taşgeçit İlköğretim Okulu
130	TRABZON	AKÇAABAT	Belde	Söğütlü İlköğretim Okulu
131	VAN	MERKEZ	Şehir	İsmail Hakkı Tonguç İlköğretim Okulu
132	VAN	ERCİŞ	Şehir	Yavuz Sultan Selim İlköğretim Okulu
133	VAN	MERKEZ	Köy	Dağönü İlköğretim Okulu
134	VAN	MERKEZ	Köy	Kevenli İlköğretim Okulu
135	VAN	ÖZALP	Köy	Aşağı Balçıklı İlköğretim Okulu
136	VAN	ÇATAK	Köy	Alacayar İlköğretim Okulu
137	VAN	ÖZALP	Köy	Seydibey İlköğretim Okulu
138	ZONGULDAK	EREĞLİ	Şehir	İhsan Yılmaz İlköğretim Okulu
139	ZONGULDAK	EREĞLİ	Köy	Dedeler İlköğretim Okulu
140	ZONGULDAK	ALAPLI	Köy	Çatak İlköğretim Okulu

EK 5: İL SAĞLIK MÜDÜRLÜKLERİ ARAŞTIRMA EKİPLERİ

		Adı,Soyadı	Mesleği
1	Adana	Serpil DEMİRAY	Diyetisyen
		Necla TUNÇ	Ebe
2	Ağrı	Ayşe ULUDAĞ	Hemşire
		Fatma BÜLBÜL	Hemşire
3	Aksaray	Belma ÇALIŞKAN UYAR	Diyetisyen
		Neşe YILDIZ	Diyetisyen
4	Ankara	Dr.Yasemin GÖKÇE	Hekim
		Nuray SEVİNÇ	Tıbbi Teknolog
		Hülya YARDIMCI	Diyetisyen
5	Aydın	Bülent ADAK	Gıda Müh.
		Halil DAĞBAŞ	Diyetisyen
6	Batman	Maruf YALÇIN	Sağlık Müdürlüğü
7	Bursa	Canan TANRIÖVER	Diyetisyen
		Dr. Yusuf Ziya LEVENTOĞLU	Hekim
		Osman ÜNAL	Milli Eğitim Müdürlüğü
8	Çanakkale	Gülşen GÜRSU	Eğitim Şube Müdürü
		Gökçe KORKMAZ	Diyetisyen
		Fadime KORKMAZ	Hemşire
9	Elazığ	Şengül KARA	Ebe
		Gülay KAVAK	Ebe
10	Erzurum	Türkan BİLECAN	Gıda Mühendisi
		Selahattin YILMAZ	Çevre Sağlığı Tek.
11	Gaziantep	Gülüstan ÖZDEMİR	Hemşire
		Semiye YIKILMAZ	Hemşire
12	Hatay	Abdülkerim EMİROĞLU	Eğitim Şube Müdürü
		Özge KARAAARSLAN	Diyetisyen
13	Isparta	Sevgi BOZKURT KÖRÜK	Tıbbi Teknolog
		Hayal KUNDUR	Ebe
14	İstanbul	Dr. Salih TIĞLI	Hekim
		Özlem PEKŞEN	Hemşire
15	İzmir	Meltem MUTLU	Diyetisyen
		Nilgün ÖZHAN	Ebe
16	Kastamonu	İlkay ALDAĞ BAŞTUĞ	Hemşire
		Şaduman KURU	Hemşire
17	Kayseri	Bahar GÜNER	Diyetisyen
		Akile GÜLLÜ	Tıbbi Teknolog
18	Konya	Hilal ACAR	Diyetisyen
		Mevlûde BAŞ	Diyetisyen
19	Kütahya	Abdullah AŞKAR	Sağlık Memuru
		Zekeriya AKGÜN	Sağlık Memuru
		Muhsin KAYMAK	Milli Eğitim Müdürlüğü
20	Sakarya	Semra ERSEVEN	Ebe
		Sibel GEDİKOĞLU	Ebe
21	Şanlıurfa	Mehmet Fatih KAYRAL	Sağlık Memuru
		Şengül ZAMAN	Hemşire
22	Tekirdağ	Dr.İncilay BİLİR	Hekim
		Dr.Nurcihan BAŞKENT	Hekim
23	Tokat	Emel ÇELİK	Diyetisyen
24	Trabzon	Mehtap KAYA	Diyetisyen
		Nesrin BOSTANOĞLU	Hemşire
25	Van	Dr. Mesut ÖZDEMİR	Hekim
		Mehmet Salih TURGUT	Sağlık Memuru
26	Zonguldak	Derya KAYINOVA	Eğitim Koordinatörü



