

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (FİZİK ANTROPOLOJİ) ANABİLİM DALI

**ANKARA İLİ 6-17 YAŞ ARASI OKUL ÇOCUKLARI VE
ADÖLESLANLARIN BESLENME DURUMUNUN BELİRLENMESİ
VE KOL ANTROPOMETRİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Doktora Tezi

Cansev Meşe

Ankara-2017

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (FİZİK ANTROPOLOJİ) ANABİLİM DALI

**ANKARA İLİ 6-17 YAŞ ARASI OKUL ÇOCUKLARI VE
ADÖLESLANLARIN BESLENME DURUMUNUN BELİRLENMESİ
VE KOL ANTROPOMETRİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Doktora Tezi

Cansev Meşe

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Başak Koca Özer

Ankara-2017

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (FİZİK ANTROPOLOJİ) ANABİLİM DALI

Cansev Meşe

**ANKARA İLİ 6-17 YAŞ ARASI OKUL ÇOCUKLARI VE
ADÖLESLANLARIN BESLENME DURUMUNUN BELİRLENMESİ VE
KOL ANTROPOMETRİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Başak Koca Özer

Tez Jürisi Üyeleri

<u>Adı ve Soyadı</u>
Prof. Dr. Başak Koca Özer
Prof. Dr. Mehmet IŞIK
Prof. Dr. Timur Gültekin
Doç. Dr. Ömer Nettekurd
Yrd. Doç. Dr. Kamran Özdemir

<u>İmzası</u>






Tez Sınavı Tarihi.....20.12.2012.....

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (...../...../2017)

Tezi Hazırlayan Öğrencinin Adı ve Soyadı

CANSEV MEŞE

İmzası

.....

İÇİNDEKİLER

Tablolar Dizini.....	vi
Grafikler Dizini.....	xiii
Kısaltmalar	xiv
ÖNSÖZ.....	xv
1. BÖLÜM: OKUL ÇOCUKLARINDA GENEL SAĞLIK GÖSTERGELERİ.....	2
1.1. Türkiye’de Çocuk Nüfusu	2
1.2. Okul Çocuklarında Sağlık Durumu	3
1.3. Eğitim	5
2. BÖLÜM: BESLENME	6
2.1. Besin Öğeleri	6
2.1.1. Proteinler	7
2.1.1.1. Protein Kalitesi ve Kaliteli Protein Kaynakları	7
2.1.2. Karbonhidratlar.....	8
2.1.2.1. Karbonhidrat Kaynakları	8
2.1.3. Yağlar	9
2.1.4. Su.....	10
2.1.5. Vitaminler.....	10
2.1.6. Mineraller	12
2.1.6.1. Makro Mineraller.....	13
2.1.6.1.1. Kalsiyum.....	13
2.1.6.1.2. Magnezyum	14

2.1.6.1.3. Fosfor.....	14
2.1.6.1.4. Sodyum ve Potasyum	15
2.1.6.2. Eser Elementler.....	16
2.1.6.2.1. Demir	16
2.1.6.2.2. Çinko	17
2.2. Enerji ve Besin Gereksinimi.....	18
2.2.1. Bazal Metabolizma Hızı	18
2.2.2. Besinlerin Termik Etkisi.....	19
2.2.3. Fiziksel Aktivite	20
2.2.4. Fiziksel Aktivitenin Belirlenmesi.....	20
2.2.5. Okul Çocuklarında ve Adölesanlarda Beslenme ve Besin Gereksinimi	22
3. BÖLÜM: ANTROPOMETRİ VE BESLENME DURUMUNUN BELİRLENMESİ	26
3.1. Antropometri	26
3.1.1. Büyüme, Gelişme ve Vücut Kompozisyonu	26
3.1.2. Vücut Kompozisyonu.....	27
3.1.2.1. Okul Çocuklarında Büyüme, Gelişme ve Vücut Kompozisyonu.....	28
3.1.2.2. Adölesan Dönemde Büyüme, Gelişme ve Vücut Kompozisyonu.....	28
3.2. Beslenme Durumu	29
3.2.1. Malnütrisyon.....	30
3.2.2. Obezite.....	31
3.2.3. Beslenme Durumunun Belirlenmesi.....	32

3.2.3.1. Besin Tüketiminin Belirlenmesi	32
3.2.3.2. 24 Saatlik Besin Tüketimi Yöntemi	32
3.2.3.3. Besin Tüketim Sıklığı	33
3.2.3.4. Besin Alımının Gözlenmesi	34
3.2.3.5. Vücut Kompozisyonu ve Beslenme Durumunun Belirlenmesinde Kullanılan Antropometrik Yöntemler	34
3.2.3.5.1. Z Skorları	34
3.2.3.5.2. LMS Metodu	35
3.2.3.5.3. Beden Kitle Endisi (BKE)	35
3.2.3.5.4. Kol Antropometrisi	36
3.3. Antropometri ve Beslenme Konularına Dair Araştırmalar	37
4. BÖLÜM: MATERYAL VE METOT	49
4.1. Amaç	49
4.2. Önem	49
4.3. Materyal	50
4.4. Metot	51
4.4.1. Sosyodemografik Bilgiler	51
4.4.2. Antropometrik Ölçümler	52
4.4.3. Vücut Kompozisyonu	53
4.4.4. Bazal Metabolizma Hızı	53
4.4.5. Yaşa Göre Boy, Yaşa Göre Ağırlık ve Beden Kitle Endisi	53
4.4.6. Kol Antropometrisi	54

4.4.7. Fiziksel Aktivite	54
4.4.8. Beslenme Alışkanlıkları	55
4.4.9. Besin Tüketim Sıklığı.....	56
4.4.10. Besin Tüketiminin Saptanması.....	56
4.4.11. Verilerin Değerlendirilmesi	57
5. BÖLÜM: BULGULAR.....	58
5.1. Sosyodemografik Bulgular	58
5.2. Antropometrik Bulgular	59
5.3. Beden Kitle Endisi (BKE)	90
5.4. Vücut Kompozisyonuna İlişkin Bulgular	104
5.5. Bazal Metabolizma Hızına İlişkin Bulgular	111
5.6. Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Bulgular	112
5.6.1. Ana ve Ara Öğün Sayılarına İlişkin Bulgular	112
5.6.2. Öğün Atlama Durumuna İlişkin Bulgular	115
5.6.3. Öğün Atlama Nedenlerine İlişkin Bulgular	117
5.6.4. Öğün Aralarında Besin Tüketimine İlişkin Bulgular	120
5.6.5. Sağlık ile İlgili Davranışlara İlişkin Bulgular	122
5.6.6. Beslenme Alışkanlıkları Risk Düzeyine Yönelik Bulgular	123
5.7. Besin Tüketim Sıklığına İlişkin Bulgular	126
5.8. Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumuna İlişkin Bulgular.....	131
5.8.1. Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılama Durumuna İlişkin Bulgular.....	163
5.9. Fiziksel Aktiviteye İlişkin Bulgular	177

5.10. Sedanter Aktiviteye İlişkin Bulgular	178
5.11. Uyku Süresi	180
5.12. Dışarıda Oyun Oynama Durumu	180
5.13. Okula Ulaşım Şekline İlişkin Bulgular	182
5.14. Düzenli Spor Yapma Durumu	184
6. BÖLÜM: TARTIŞMA	187
6.1. Çocuk ve Adölesanların Antropometrik Özellikleri.....	187
6.2. Vücut Kompozisyonu	195
6. 3. Düşük Kiloluluk, Fazla Kiloluluk ve Obezite Durumu	197
6. 4. Beslenme Alışkanlıkları	204
6. 5. Besin Tüketim Sıklığı ve Beslenme Durumu	209
6.6. Sağlıkla İlgili Davranışlar.....	223
6.7. Fiziksel Aktivite ve Sedanter Aktivite Süreleri.....	224
6.8. Spor Yapma Durumu.....	229
SONUÇ.....	231
ÖNERİLER	238
ÖZET	240
ABSTRACT	242
KAYNAKÇA	244
EKLER	276

Tablolar Dizini

Tablo 1: Vitaminlerin Bulunduğu Besinler ve İşlevleri.	11
Tablo 2: Dünya Sağlık Örgütü Tarafından Önerilen Schofield (1985) Denklemi (kkal/gün).	19
Tablo 3: Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Güvenilir Alım Düzeyleri	24
Tablo 4: Güvenilir Alım Düzeyleri (Devamı)	25
Tablo 5: Makro Besin Öğelerinin Günlük Enerjiye Katkı Oranları	25
Tablo 6: Örneklemin Yaş ve Cinsiyetlere Göre Dağılımı	51
Tablo 7: Çocuk ve Adölesanların Ebeveynlerinin Eğitim Düzeyi	58
Tablo 8: Örneklemin Ebeveynlerinin Meslek Grubu ve Dağılımı	59
Tablo 9: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Boy Ortalaması (cm), Standart Sapma ve Standart Hata.....	60
Tablo 10: Yaşa Göre Erkeklerin Boy Uzunluğunun (cm) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	61
Tablo 11: Yaşa Göre Kızların Boy Uzunluğunun (cm) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	61
Tablo 12: WHO'ya Göre Yaşa Göre Boy z Skorları Dağılımı	63
Tablo 13: Erkeklerin Yaşa Göre Boy z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı	64
Tablo 14: Kızların Yaşa Göre Boy z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı	65
Tablo 15: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Yaşa Göre Boy z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı.....	66
Tablo 16: CDC'ye Göre Yaşa Göre Boy z Skorları Dağılımı	66
Tablo 17: Erkeklerin Yaşa Göre Boy z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı	67
Tablo 18: Kızların Yaşa Göre Boy z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılım...	68

Tablo 19: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Boy z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı	69
Tablo 20: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Ağırlık (kg) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata	70
Tablo 21: Yaşa Göre Erkeklerin Ağırlıklarının (kg) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri....	70
Tablo 22: Yaşa Göre Kızların Ağırlıklarının (kg) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	71
Tablo 23: CDC'ye Göre Yaşa Göre Ağırlık z Skorları Dağılımı	72
Tablo 24: Erkeklerin Yaşa Göre Ağırlık z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı	73
Tablo 25: Kızların Yaşa Göre Ağırlık z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı	74
Tablo 26: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Ağırlık z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı.....	75
Tablo 27: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerlerinin (mm) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata.....	76
Tablo 28: Yaşa Göre Erkeklerin Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerlerinin (mm) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	77
Tablo 29: Yaşa Göre Kızların Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerlerinin (mm) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	77
Tablo 30: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Üst Kol Çevresi Değerlerinin (cm) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata	79
Tablo 31: Yaşa Göre Erkeklerin Üst Kol Çevresi Değerlerinin (cm) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	80
Tablo 32: Yaşa Göre Kızların Üst Kol Çevresi Değerlerinin (cm) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	80

Tablo 33: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Üst Kol Kas Alanı (cm ²) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata.....	82
Tablo 34: Yaşa Göre Erkeklerin Üst Kol Kas Alanı Değerlerinin (cm ²) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	83
Tablo 35: Yaşa Göre Kızların Üst Kol Kas Alanı Değerlerinin (cm ²) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	83
Tablo 36: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Üst Kol Yağ Alanı (cm ²) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata.....	85
Tablo 37: Yaşa Göre Erkeklerin Üst Kol Yağ Alanı Değerlerinin (cm ²) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	86
Tablo 38: Yaşa Göre Kızların Üst Kol Yağ Alanı Değerlerinin (cm ²) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	86
Tablo 39: Yaş Gruplarına Göre Antropometrik Ölçülerin Ortalaması ve Standart Sapma	89
Tablo 40: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre BKE Değerlerinin (kg/m ²) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata.....	90
Tablo 41: Yaşa Göre Erkeklerin BKE Değerlerinin (kg/m ²) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	91
Tablo 42: Yaşa Göre Kızların BKE Değerlerinin (kg/m ²) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri	91
Tablo 43: Yaşa Göre BKE z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı.....	93
Tablo 44: Yaşlara Göre Erkeklerin BKE z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı	94
Tablo 45: Yaşlara Göre Kızların BKE z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı	95

Tablo 46: Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre BKE z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı.....	96
Tablo 47: Yaşa Göre BKE z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı	97
Tablo 48: Yaşlara Göre Erkeklerin BKE z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı.....	98
Tablo 49: Yaşlara Göre Kızların BKE z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı	99
Tablo 50: Yaş Grupları ve Cinsiyetlere Göre BKE Değerlerinin CDC Referanslarına Göre Dağılımı.....	100
Tablo 51: Cinsiyetlere Göre IOTF ve CDC Kesim Noktalarına Göre Fazla Kiloluluk ve Obzeite Oranlarının Karşılaştırılması.....	101
Tablo 52: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Fazla Kiloluluk ve Obezite Oranlarının IOTF ve CDC Kesim Noktalarına Göre Karşılaştırılması	102
Tablo 53: Yaş Grupları ve Cinsiyetlere Göre Fazla Kiloluluk ve Obezite Oranlarının IOTF ve CDC Kesim Noktalarına Göre Karşılaştırılması.....	103
Tablo 54: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Yağ Kütlesi (kg) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata	104
Tablo 55: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Yağ Yüzdesi Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata	105
Tablo 56: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Yağsız Vücut Kütlesi (kg) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata.....	106
Tablo 57: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Kas Kütlesi (kg) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata	107
Tablo 58: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Toplam Vücut Suyu (kg) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata.....	108

Tablo 59: Yaş ve Cinsiyetlere Göre Toplam Vücut Suyu Yüzdesi Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata.....	109
Tablo 60: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Yağ Kütlesi, Yağ Yüzdesi, Yağsız Vücut Kütlesi, Kas Kütlesi, Toplam Vücut Suyu ve Toplam Vücut Suyu Yüzdesi Ortalaması ve Standart Sapma.....	110
Tablo 61: Yaş ve Cinsiyetlere Göre Bazal Metabolizma Hızı Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata.....	111
Tablo 62: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Bazal Metabolizma Hızı Ortalaması ve Standart Sapma.....	112
Tablo 63: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Ana ve Ara Öğün Sayısının Dağılımı.....	114
Tablo 64: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Öğün Atlama Durumu	116
Tablo 65: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Atlanan Öğünler	117
Tablo 66: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Öğün Atlama Nedenleri.....	119
Tablo 67: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Öğün Aralarında Tüketilen Besinler	121
Tablo 68: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Beslenme Alışkanlıkları İndeksi (BAİ) Toplam Puanı Ortalaması ve Standart Sapma	124
Tablo 69: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Beslenme Alışkanlıkları İndeksi (BAİ) Risk Düzeyi	125
Tablo 70: 6-9 Yaş Grubu Çocukların Besin Tüketim Sıklığı (%).....	132
Tablo 71: 6-9 Yaş Grubu Çocukların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam).....	133
Tablo 72: 6-9 Yaş Grubu Çocukların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam).....	134
Tablo 73: 10-13 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%)	135
Tablo 74: 10-13 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)	136
Tablo 75: 10-13 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)	137
Tablo 76: 10-13 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)	138
Tablo 77: 14-17 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%)	139

Tablo 78: 14-17 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)	140
Tablo 79: 14-17 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)	141
Tablo 80: 6-9 Yaş Grubu Çocuklarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu	143
Tablo 81: 6-9 Yaş Grubu Çocuklarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)	144
Tablo 82: 6-9 Yaş Grubu Çocuklarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)	145
Tablo 83: 10-13 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu	151
Tablo 84: 10-13 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)	152
Tablo 85: 10-13 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)	153
Tablo 86: 14-17 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu	154
Tablo 87: 14-17 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)	155
Tablo 88: 14-17 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)	156
Tablo 89: 6-9 Yaş Grubu Çocuklarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılanma Durumu	169
Tablo 90: 6-9 Yaş Grubu Çocuklarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılanma Durumu (Devam)	170
Tablo 91: 10-13 Yaş Grubu Adölesanlarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılanma Durumu	171

Tablo 92: 10-13 Yaş Grubu Adölesanlarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılanma Durumu (Devam).....	172
Tablo 93 :14-17 Yaş Grubu Adölesanlarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılanma Durumu.....	173
Tablo 94: 14-17 Yaş Grubu Adölesanlarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılanma Durumu (Devam).....	174
Tablo 95: 8-13 ve 14-17 Yaş Arası Çocuk ve Adölesanların Fiziksel Aktivite Düzeyleri	178
Tablo 96: Yaş Grupları ve Cinsiyetlere Göre Hafta İçi ve Hafta Sonu Sedanter Aktivite Süreleri (Saat/Gün).....	181
Tablo 97: Cinsiyetlere Göre 1 Saat ya da Daha Fazla Süre ile Dışarıda Oyun Oynama Durumu.....	182
Tablo 98: Yaş ve Cinsiyetlere Göre Okula Ulaşım Şekli.....	183
Tablo 99: Yaş ve Cinsiyetlere Göre Spor Yapma Durumu	184
Tablo 100: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Yapılan Spor Dağılımı.....	186

Grafikler Dizini

Grafik 1: Yaşlara Göre Erkeklerin Boy Uzunluğunun Yüzdelik Eğrileri	62
Grafik 2: Yaşlara Göre Kızların Boy Uzunluğunun Yüzdelik Eğrileri	62
Grafik 3: Yaşlara Göre Erkeklerin Ağırlık Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri	71
Grafik 4: Yaşlara Göre Kızların Ağırlık Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri.....	72
Grafik 5: Yaşlara Göre Erkeklerin Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri.....	78
Grafik 6: Yaşlara Göre Kızların Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri.....	78
Grafik 7:Yaşlara Göre Erkeklerin Üst Kol Çevresi Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri.....	81
Grafik 8: Yaşlara Göre Kızların Üst Kol Çevresi Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri	81
Grafik 9: Yaşlara Göre Erkeklerin Üst Kol Kas Alanı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri .	84
Grafik 10: Yaşlara Göre Kızların Üst Kol Kas Alanı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri...	84
Grafik 11:Yaşlara Göre Erkeklerin Üst Kol Yağ Alanı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri	87
Grafik 12: Yaşlara Göre Kızların Üst Kol Yağ Alanı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri ..	87
Grafik 13: Yaşlara Göre Erkeklerin BKE Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri	92
Grafik 14: Yaşlara Göre Kızların BKE değerlerinin Yüzdelik Eğrileri	92
Grafik 15: WHO'ya göre BKE z Skorlarının Dağılımı.....	93
Grafik 16: Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre BKE z Skorlarının WHO Refanslarına Göre Dağılımı.....	96
Grafik 17: CDC'ye Göre BKE z Skorlarının Dağılımı	97
Grafik 18: Yaş Grupları ve Cinsiyetlere Göre BKE z Skorlarının CDC Refanslarına Göre Dağılımı	100
Grafik 19: 9 Avrupa Ülkesinde Belirlenen Kısa Boyluluk Oranları	192
Grafik 20: IOTF ve CDC kesim noktalarına göre fazla kiloluluk ve obezite oranları .	199

Kısaltmalar

AFAÖ: Adölesanlar için Fiziksel Aktivite Ölçeği

BAİ: Beslenme Akışkanlıkları İndeksi

BKE: Beden Kitle Endisi

CDC: Centers for Disease Control and Prevention (Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri)

ÇFAÖ: Çocuklar için Fiziksel Aktivite Ölçeği

IOTF: International Obesity Task Force (Uluslararası Obezite Çalışma Grubu)

g: gram

kcal: kilokalori

mcg: mikrogram

mg: miligram

TBSA: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması

TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması

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

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

ÖNSÖZ

Çalışmamın başlangıcından itibaren değerli fikirlerini ve desteğini esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Başak Koca Özer'e, çalışmaya katkılarından dolayı Prof. Dr. Mehmet Sağır'a, Doç. Dr. Ömür Dilek Erdal'a, Prof. Dr. Neriman Aral'a, Doç. Dr. Müdriye Yıldız Bıçakçı'ya, Prof. Dr. Seda Gülsüm Gökmen'e, çalışmaya katkıları ve yardımlarından dolayı Yrd. Doç. Dr. Halil Tanır'a, Uzman Ece Özdoğan Özbal'a, Uzman Sebahat Aydos'a, Araş. Gör. Sibel Önal'a, Araş. Gör. Ayşegül Özdemir'e, Ece Sinanoğlu'na, Berna Gökçen Özer'e, Berkay Yaşar'a, Tuğçe Sözen'e, her zaman yanımda olan Mustafa Emre Yavuz'a ve değerli aileme teşekkürü bir borç bilirim.

GİRİŞ

Büyüme ve gelişme dönemi, genetik ve çevresel birçok faktörden etkilenen bir süreçtir ve bu dönemi etkileyen en önemli çevresel faktörlerden biri beslenmedir (Malina ve Bouchard, 1991:391-415).

Günümüzde neredeyse tüm ülkelerde görülen global bir sağlık sorunu olan obezite yalnızca yetişkinleri değil, aynı zamanda büyüme ve gelişme dönemindeki çocuk ve adölesanları da etkilemektedir. Diğer yandan, genellikle gelişmekte olan ülkelerde görülen malnütrisyon ise halen çocuk sağlığını tehdit eden önemli bir sağlık sorunudur (WHO, 2003; Unicef, WHO ve World Bank Group, 2017). Bu nedenle çocuk ve adölesanların düşük kiloluluk, fazla kiloluluk ve obezite prevalansının belirlenmesi, toplumun bu konuda bilgilendirilmesi ve önlem alınması için de oldukça önemlidir.

Bir toplumun geleceğini, sağlıklı bir nesil oluşturduğundan çocuk sağlığı toplumların üzerinde önemle durduğu bir konudur. Bu nedenle, toplumun sağlık durumunu tespit etmek, özellikle büyüme çağındaki bir bireyin büyüme gelişme durumunu takip etmek, görülecek bir problemin önlenmesi açısından büyük öneme sahiptir. Diğer taraftan, beslenme durumu ve beslenme alışkanlıkları büyüme ve gelişme üzerinde etkili olduğundan, bu dönemde çocuk ve adölesanlara doğru beslenme alışkanlıkları kazandırmak ve sağlıklı beslenme bilincini sağlamak ebeveynlerin olduğu kadar, toplumun tüm fertlerinin üzerine düşen görevler arasındadır.

Çocuk sağlığı, büyüme-gelişme ve bunları etkileyen beslenme konusunda yapılacak çalışmalar, mevcut durumu tespit etmek ve gerekli görüldüğü durumda önlemler almak açısından yol gösterici olmaktadır. Bu bağlamda, yapılan araştırma, çocuk ve adölesanların beslenme durumunu ortaya koymak, örneklemin düşük, fazla kiloluluk, obezite durumunu değerlendirmek ve kol antropometrisine yönelik olarak referans değerler oluşturmak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

1. BÖLÜM: OKUL ÇOCUKLARINDA GENEL SAĞLIK GÖSTERGELERİ

1.1. Türkiye’de Çocuk Nüfusu

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması- TNSA (Hacettepe Üniversitesi, 1994, 1999, 2004, 2009, 2014), Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 (Sağlık Bakanlığı, 2014) katkıları ile yıllara özgü Türkiye’nin nüfusu, sağlığı ve beslenmesi ile ilgili araştırmalar yapılmakta ve bu çalışmalar nüfusun hem genel özellikleri hem de yaş, cinsiyet, bölge ve il bazında değerlendirilmesi konusunda bilgiler vermektedir.

Birleşmiş Milletler tanımına göre 0-17 yaş aralığını kapsayan çocuk nüfusu, 2016 yılı sonu ile birlikte ülkemizde 22.891.140’a ulaşarak, toplam nüfusun % 28.7’sini oluşturmuştur (TÜİK, 2017). Ancak çocuk nüfusun toplam nüfus içindeki oranı doğurganlığın sürekli azalmasından dolayı düşüş göstermektedir. Toplam nüfus içerisindeki çocuk nüfusunun 2023 yılında % 25.7, 2050 yılında ise % 19.1’e düşeceği tahmin edilmektedir (TÜİK, 2015:1).

2014 yılı TÜİK verilerine göre, çocuk nüfusunun % 27.6’sı 0-4 yaş, % 27.7’si 5-9 yaş, % 27.4’ü 10-14 yaş ve % 17.4’ü 15-17 yaş grubundan oluşmaktadır. Geçmiş yıllarla karşılaştırıldığında cinsiyetler açısından çocuk nüfusta önemli bir değişim meydana gelmemiştir (TÜİK, 2015:9).

İl ve yaş grubuna göre çocuk nüfusu değerlendirildiğinde, 2014 yılı verilerine göre, çocuk nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranı en fazla Şırnak ve Şanlıurfa illerinde % 47.8 oranıyla gözlenirken, en düşük oran Tunceli ilinde % 18.0 olarak

belirlenmiştir. Ankara ilinde ise çocuk nüfusu toplam nüfusun % 26.1'idir ve Ankara'da toplam 1.343.527 çocuk bulunmaktadır (TÜİK, 2015:11-12).

1.2. Okul Çocuklarında Sağlık Durumu

Sağlıklı bir toplumun geleceği sağlıklı nesillere bağlı olduğundan, fiziksel ve zihinsel açıdan sağlıklı çocuklara sahip olmak toplumlar için oldukça önemlidir. Bebek ve çocuk ölüm oranları ve çocuk sağlığı bir toplumun gelişmişlik göstergelerindendir (UNDP, 2015). Bebek ölüm hızı her 1000 canlı doğumda gerçekleşen ölüm sayısını belirtmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 2015 yılı içinde tüm dünyada 4.5 milyon bebek ölümü gerçekleştiğini bildirmiştir. Dünyada 1990 yılında 1000 canlı doğumda 63 olan ölüm hızı, 2015 yılında 32'ye düşmüştür (WHO, 2016a). 5 yaş altı çocuk ölümleri de benzer olarak azalma eğilimindedir (UN IGME, 2015). Ülkemizdeki durum ise küresel olarak bebek ölüm hızındaki bu düşüşle paralel seyretmektedir. Her 5 yılda bir gerçekleştirilen Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'nın 2013 verilerine göre, araştırmalardan önceki son beş yıllık dönemler için yapılan bebek ölüm hızı tahminleri 1998 yılında 1000 canlı doğumda 43 iken, 2013 yılına gelindiğinde 13'e düşmüştür. Geçen süreç içerisinde Türkiye'deki bebek ölüm hızında bir azalma olduğu görülmektedir. 5 yaş altı ölüm hızı da bebek ölüm hızında olduğu gibi yıllar içerisinde azalma göstermiştir. Ayrıca, çocuk ölüm riskinin anne eğitim düzeyi, annenin doğumdaki yaşı, doğum sırası, bebeğin doğum ağırlığı, cinsiyeti gibi etkenlerle ilişkisi olduğu belirtilmiştir (Hacettepe Üniversitesi, 2014:129-140).

Büyüme ve gelişme dönemi birçok faktörden etkilenen bir süreçtir. Genetik yapı, hormonlar ve çevre gibi etkenler çocuğun gelişimi üzerinde etkili faktörlerdendir (Malina ve Bouchard, 1991:391-415). Çevresel etmenler arasında çocuğun büyüme,

gelişme ve sağlığını etkileyen faktörlerden biri de hastalıklardır. Dünyada beş yaş altı çocuk ölümlerinin büyük bir kısmı hastalıklardan kaynaklanmaktadır. Bu hastalıklar içerisinde en etkili olanı akut solunum hastalıklarıdır. Bunun yanı sıra çocukları, ishal, sıtma, HIV/AIDS ve malnütrisyon etkilemektedir (WHO, 2016b). TÜİK (2015:54), 2012 verilerine göre, ülkemizde 0-6 yaş çocuklarının son 6 ay içinde geçirdiği hastalık dağılımına bakıldığında, en yüksek oranla ishal görülmektedir. Bunu üst solunum yolu enfeksiyonları, bulaşıcı hastalıklar ve kansızlık takip etmektedir. 7-14 yaş arası çocuklarda ise en fazla ağız ve diş sağlığı problemleri görülmektedir.

Büyüme gelişme dönemindeki bir çocuğun etkilendiği en önemli çevresel faktörlerden biri de beslenmedir (Malina ve Bouchard, 1991:353). Malnütrisyon özellikle gelişmekte olan ülkelerde çocukları etkileyen bir sağlık problemidir ve çocuk ölümlerinin yaklaşık üçte birinden sorumludur (WHO, 2016c). Ciddi enfeksiyon ve hastalıklar, kötü beslenme, yetersiz anne sütü alımı malnütrisyon oluşumuna katkı sağlayarak çocukların sağlığını etkilemektedir (Blössner ve Onis, 2005:1; WHO, 2016a). Dünya Sağlık Örgütü'nün 2013-2014 verisine göre ülkemizdeki 5 yaş altı çocuklarda düşük kiloluluk oranı % 1.9, bodurluk (kısa boyluluk) oranı % 9.5 ve zayıflık oranı % 1.7'dir (WHO, 2016ç). Diğer taraftan hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde görülen obezite yetişkinlerde olduğu gibi çocuk ve adölesanların sağlığı üzerinde de olumsuz etki yaratmaktadır (WHO, 2016d; WHO, 2003). Dünya Sağlık örgütünün verilerine (2013-2014) göre ülkemizde 5 yaş altı çocuklarda fazla kiloluluk oranı % 10.9'dur (WHO, 2016ç).

Bireylerin sağlığını geliştirmek ve korumak üzere ülkelerin sağlık hizmetlerine ayırdığı bütçeler farklılık göstermektedir. Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) 2015 yılı sağlık istatistiklerine göre 2013 yılı OECD ortalaması 3,453 dolarken, ülkemizde kişi başına düşen sağlık harcaması 941 dolar olarak belirlenmiştir

(OECD, 2016). TÜİK verilerine göre ise 2015 yılı toplam sağlık harcaması 104.568 milyon TL'dir. 1999-2014 yılları arasında ülkemizde sağlık harcamalarının arttığı görülmektedir (TÜİK, 2016a).

1.3. Eğitim

Toplumların gelişmişlik göstergelerinden bir diğeri de eğitimidir (UNDP, 2015). Bu bağlamda, eğitim hem bireysel hem de toplumsal açıdan önem taşımaktadır. Ülkemizde 1997 yılında yapılan değişiklik ile 8 yıla çıkarılan zorunlu eğitim, 2012 yılında 4+4+4 sistemi ile 12 yıla çıkarılmıştır. Bu değişiklikle dört yıl süre ile ilkokul, 4 yıl süre ile ortaokul ve 4 yıl süre ile lise zorunlu eğitimi uygulanmaktadır. Yeni düzenlemeyle birlikte 66. ayını dolduran çocuklar ilkokula başlayabilmektedir (Meb, 2012:14). Ülkemizde eğitim harcamaları her geçen yıl bir öncekine göre artış göstermektedir ve TÜİK (2016b), 2014 verilerine göre eğitim için harcanan miktar 113 milyar 571 milyon TL olarak belirlenmiştir.

Ebeveynlerin eğitim düzeyi ile çocuğun büyüme ve gelişmesi arasındaki ilişki birçok bilimsel araştırmada belirtilmektedir (Hacettepe Üniversitesi, 2014; Abuya ve ark. 2012; Alderman ve Headey, 2017). Bu nedenle ebeveynlerin özellikle de annenin eğitim düzeyinin yükselmesi çocuğun büyüme, gelişme ve beslenme durumunu üzerinde olumlu yönde etki etmektedir.

2. BÖLÜM: BESLENME

Büyüme gelişme dönemindeki bireyin genel sağlığı birçok faktöre bağlı olmakla birlikte, en önemli çevresel etkenlerden biri kişinin beslenmesidir. Beslenme bireyin günlük ihtiyacı olan besinleri alması olarak tanımlanabilir. Fizyolojik olarak beslenme, besinlerin vücuda alınması, sindirilmesi, absorbe edilmesi, taşınması, depolanması ve kullanılmasını içermektedir. Diğer taraftan beslenme, sosyal, kültürel, ekonomik koşullar, davranış, inanış ve alışkanlıklar ile de ilgilidir (Malina ve Bouchard, 1991:353; FAO, 2015).

İyi bir beslenme fiziksel aktivite ile düşünülmesi gereken yeterli ve dengeli bir diyetdir, kötü beslenme ise bağışıklık sistemini etkileyerek hastalıklara yakalanma riskini artırır, fiziksel ve zihinsel gelişimi olumsuz etkiler ve performansı düşürür (WHO, 2016e). Beslenme yaşamın her döneminde önemli olmakla birlikte, büyüme gelişme dönemlerinde de ayrı bir öneme sahiptir.

Büyüme, gelişme ile vücuttaki doku ve organlardaki yenilenme için vücudun ihtiyacı olan besinlerin yeterli ölçüde alınması, bu besinlerin vücutta elverişli biçimde kullanılması yeterli ve dengeli beslenme olarak tanımlanmaktadır (Baysal, 2013:6). Besin öğelerinin yeteri kadar alınmaması, fazla alınması ya da tekdüze bir beslenme, günümüzde ciddi bir sağlık sorunu olan obezite ve yetersiz beslenme olarak tanımlanan malnütrisyon oluşumunu tetiklemektedir.

2.1. Besin Öğeleri

Canlılığın devamı için ihtiyaç duyulan besinlerde bulunan yaklaşık 50 besin öğesi, makro besin öğeleri ve mikro besin öğeleri olarak iki ayrı gruba ayrılır (Tayar ve

ark. 2015; Baysal, 2013). Makro besin öğeleri protein, karbonhidrat, yağ ve sudur. Mikro besin öğeleri ise vitamin ve minerallerdir (Tayar ve ark. 2015:10-11).

2.1.1. Proteinler

Proteinler, organizmaların yapı ve dokusunun temelini oluşturan hidrojen, karbon, azot, oksijen içeren organik moleküllerdir (Yaşar ve Melek, 2014:17). Sağlıklı bir diyetle protein bulunmalıdır. Vücudun proteine olan gereksinimi, intrauterin dönemde başlayarak yaşamın tüm dönemlerinde devam etmektedir (Baysal, 2013:11). Büyüme gelişme dönemlerinde özellikle büyüme, lineer büyüme ve sağlığın korunması için proteinlere ihtiyaç duyulmaktadır (Jackson, 2002). Diğer yandan proteinler, hücre ve dokuların yenilenmesi, enerji verme, immün sistemde de görev alırlar. Kasların çoğunluğu çeşitli proteinlerden oluşmaktadır. Bazı hormonların yapısında protein vardır. Kırmızı kan hücrelerinde bulunan hemoglobinin bir bölümü proteindir (Baysal, 2013:11-12; Yaşar ve Melek, 2014:17).

Proteinler yakılarak ortalama 4 kkal/g enerji verir. Vücuttaki karbonhidrat depolarının bitmesi halinde amino asitler toplam enerjinin % 5-10'unu sağlar (Yaşar ve Melek, 2014:17-19).

2.1.1.1. Protein Kalitesi ve Kaliteli Protein Kaynakları

Proteinler hem bitkisel hem de hayvansal besinlerde bulunurlar, ancak proteinin miktarı, çeşidi ve kalitesi farklılık göstermektedir. Hayvansal gıdalar, protein içeriği bakımından bitkisel olanlara nazaran daha iyi sindirilebilir protein barındırırlar ve bu besinlerde elzem amino asitler yeteri miktardadır (Yaşar ve Melek, 2014:19-20).

Hayvansal gıdalardan, et, süt ve süt ürünleri, balık iyi kalite protein içerirken, bitkisel gıdalardan ise kuru baklagiller ve soya fasulyesi de önemli protein kaynaklarıdır (Asgar ve ark, 2010:514-515; Yaşar ve Melek, 2014:19-20). Özellikle yumurta, vücudun kullanacağı protein bakımından iyi kalite bir protein kaynağıdır. Hayvansal proteinler ilerinde barındırdıkları doymuş yağ dolayısıyla, çok fazla tüketilirse kalp-damar hastalıklarına sebep olabilmektedir. Bu nedenle, protein içeren birkaç bitkisel besinin karıştırılarak yendiği ya da bitkisel ve hayvansal gıdaların birlikte yendiği durumlarda bahsedilen hastalık riski de bir nebze nlenmiş olunur (Yaşar ve Melek, 2014:19-20).

2.1.2. Karbonhidratlar

Karbon, oksijen ve hidrojen atomlarından oluőan karbonhidratlar enerji veren besinler olarak bilinirler (Sencer ve Orhan, 2005:7). Karbonhidratlar, vücudun enerji gereksiniminde büyük rolü olan besin öğeleridir. Tokluk hissini sağlar, kan glikozu ve insülin metabolizmasını kontrol eder, trigliserit ve kolesterol metabolizmasında ve bağırsak aktivitesinde görev alırlar. Aynı zamanda vücutta proteinlerin enerji için harcanmasını engellerler (FAO/WHO, 1998; Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:9).

Karbonhidratların verdiği enerji değeri 4 kkal/g'dır. Günlük enerjinin % 50-60'mın karbonhidratlardan sağlanması önerilmektedir (Tayar ve ark., 2015:61).

2.1.2.1. Karbonhidrat Kaynakları

Karbonhidratın daha fazla bulunduğu besinler bitkisel gıdalardır. Tahıllar, kurubaklagiller karbonhidrat içeriği bakımından zengindir. Sebze ve meyvelerde ise daha az karbonhidrat bulunur (Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:10). Bütün tahıllar,

meyve ve sebzeler, baklagiller sağlık için önemi bulunan diyet lifi (posa) açısından zengin gıdalardır (EFSA, 2010:2).

2.1.3. Yağlar

Yağların, vücutta temel olarak, enerji deposu olması ve enerji verici görevlerinin yanı sıra, yapısal ve metabolik görevleri de vardır (BNF, 1992). Deri altı yağlar vücut ısısının korunmasında etkilidir. Organların etrafını çevreleyerek organları dış etkenlere karşı korur. Yağda eriyen vitaminler ile elzem yağ asitleri, yağ sayesinde vücuda alınır (Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:17). Ayrıca yağların doyurucu ve lezzet verici özelliği vardır (Sencer ve Orhan, 2005:97). 1 gram yağ 9 kkal enerji vermektedir ve günlük enerjinin % 25-30'u yağlardan gelmelidir (Baysal, 2013; Tayar ve ark., 2015).

Yağ asitleri, düz karbon zincirlerinden oluşurlar ve çift bağ içerip içermemelerine göre doymuş (sature) ve doymamış (ansature) yağ asitleri olarak sınıflandırılırlar. Çift bağ içermeyen yağ asitleri doymuş yağlar olarak adlandırılmaktadır (Sencer ve Orhan, 2005:90). Çeşitlerine göre tereyağı, hindistan cevizi, yer fıstığı, tohumlar, kuyruk yağı gibi gıdalarda bulunurlar (Sencer ve Orhan, 2005:91; Tayar ve ark, 2015:102). Bazı doymuş yağ asitlerini vücut, fiziksel ve yapısal işlevde kullanır, ancak gerektiğinden fazla alındığı durumda kandaki kolesterol seviyesinin ve düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) yükselmesine neden olmaktadır. Yüksek LDL ise kardiovasküler hastalıklarla ilişkilendirilmektedir (USDA ve USDHHS 2010:24). Doymamış yağ asitleri çeşitlerine göre zeytinyağı, balık yağları, bitkisel sıvı yağlar, keten tohumu gibi kaynaklarda bulunur (Sencer ve Orhan, 2005:92). Esansiyel yağ asitleri ise organizmada sentez edilemeyen ve dışarıdan alınması gereken yağ asitleridir. Esansiyel yağ asitleri içerisinde linoleik, alfa linolenik ve araşidonik en çok

bilinenleridir (Sencer ve Orhan, 2005:94; Tayar ve ark, 2015:104-105). Yapılan çalışmalarla esansiyel yağ asitlerinin erken gelişimde kafa çevresi ve doğum ağırlığı ile ilişkisi belirlenmiştir (Koletzko ve Braunn, 1991; Szajewska ve ark., 2006). Ayrıca n-3 ya da omega 3 olarak adlandırılan yağ asitlerinin beyin ve retina gelişiminde oldukça etkili olduğu vurgulanmaktadır (BNF, 1992; Richards ve ark., 2013). Omega 3 yağ asidinin kardivasküler hastalık oranını azaltabileceği, omega 3 ve omega 6 (n-6) yağ asitlerinin koronal kalp hastalığı riski bulunan bireylere katkı sağlayacağı belirtilmektedir (Harris ve ark, 2009; Kris-Etherton ve ark., 2002). Trans yağ asitleri ise doymuş yağ asitleri metabolizması gibidir ancak trans yağ asidi ile LDL:HDL (Yüksek yoğunluklu Lipoprotein) kolesterol oranı arasındaki ilişki, doymuş yağlara oranla daha güçlüdür. Trans yağların insülin direnci, diyabet üzerinde olumsuz etkisi vardır ve yüksek LDL:HDL oranı koroner kalp hastalığı riskini artırmaktadır (Vandel Heuvel, 2012:79; Ascherio, 2006).

2.1.4. Su

Canlının yaşamını devam ettirebilmesi için su hayati öneme sahiptir. Vücuttan zararlı maddelerin ve fazla ısıyı atılmasını ve eklemlerin kayganlığını sağlar. Yetişkin bir insan vücudunun yaklaşık % 59'u sudur. Vücut suyunun % 15'in altına düşmesi ölümle sonuçlanır (Baysal, 2013:62-64).

2.1.5. Vitaminler

Mikro besin öğelerinden olan vitaminler, vücudun normal işlevi için az miktarlarda ihtiyaç duyulan organik bileşiklerdir. Vitaminler, çoğunluğunun vücutta

kendiliğinden üretilmediği ve dışarıdan besinler aracılığıyla alınması gereken besin öğeleridir. Vitaminler vücutta çözünübilirliklerine göre yağda eriyenler (A, D, E, K) ve suda eriyenler (C ve B grubu) olmak üzere iki grupta toplanır (Ball, 2004:8). Vitaminlerin en fazla bulunduğu besinler ve vücuttaki işlevleri Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1: Vitaminlerin Bulunduğu Besinler ve İşlevleri (Ball, 2004; Combs, 2012; Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015).

Vitaminler	Bulunduğu Besinler	İşlevleri
A Vitamini	Sarı turuncu sebzeler-havuç, balkabağı vb. ve koyu yeşil yapraklı sebzeler Sarı turuncu meyveler- kayısı, portakal, şeftali vb. Süt, Peynir Yumurta Tereyağı Karaciğer	Doku yapımı, gelişimi Kemik gelişimi Görme pigmentleri Embriyonik gelişim Bağışıklık sistemi
D Vitamini	Süt Yumurta sarısı Balık ve balık yağı	Kemik metabolizması Kalsiyum metabolizması
E Vitamini	Yeşil yapraklı sebzeler Bitkisel yağlar Tahıl taneleri Balık Et Yumurta	Antioksidan
K Vitamini	Yeşil yapraklı sebzeler Kurubaklagiller Balık	Kanın pıhtılaşması Kemik gelişimi
C Vitamini	Turunçgiller Yeşil sebzeler Organ etleri	Bağışıklık sistemi Antioksidan
B Grubu Vitaminler <i>Tiamin (B₁ Vitamini)</i>	Organ etleri Et Süt Yumurta Kurubaklagiller Tahıllar	Karbonhidrat metabolizması Nöral Fonksiyonlar

<i>Riboflavin (B₂ Vitamini)</i>	Karaciğer Yumurta Süt Yeşil yapraklı sebzeler Tahıllar	Karbonhidrat, yağ ve protein metabolizması
<i>Niasin (B₃ Vitamini)</i>	Karaciğer Et Kümes hayvanları Yeşil yapraklı sebzeler Kuru baklagiller Tahıllar	Protein, yağ ve karbonhidrat metabolizması
<i>B₆ Vitamini</i>	Karaciğer Böbrek Et Tahıllar Kurubaklagiller	Bağışıklık sistemi Yağ metabolizması
<i>B₁₂ Vitamini</i>	Süt, peynir Et Yumurta Balık	Bağışıklık sistemi Sinir sistemi Protein metabolizması

2.1.6. Mineraller

Vücudun elzem öğelerinden olan mineraller, vücudun % 4'lük bölümünün oluşumunda etkili olan besin öğeleridir. Günlük gereksinim miktarına göre makro mineraller ve eser elementler olarak iki gruba ayrılırlar. Makro minerallerin gereksinimi 250 mg'ın üzerindedir, bunlar sodyum, kalsiyum, potasyum, klor, magnezyum ve fosfor gibi minerallerdir. Diğer taraftan, demir, selenyum, çinko, iyot gibi mineraller ise eser elementler olup, günlük gereksinimleri 20 mg'nin altındadır (Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:26).

2.1.6.1. Makro Mineraller

2.1.6.1.1. Kalsiyum

Kalsiyum, vücut için gerekli olan bir makro mineraldir ve yetişkin bir insan ağırlığının yaklaşık % 2'sini oluşturur. Kas ve sinir fonksiyonları için oldukça önemli olan kalsiyumun büyük bir bölümü (% 99) kemik ve dişlerde bulunur (Blake, 2008:175). Kalsiyum kemik ve dişlerin yapımı, kas kasılması, kan basıncının sağlanması ve kanın pıhtılaşmasında görev alır (Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:27). Ayrıca insülin gibi hormonların salgılanmasında kullanılır, birçok protein ve enzim için gereklidir (Blake, 2008:179).

Kalsiyum takviyesinin raşitizme ve paratiroidizm boyunca kalsiyum eksikliğinin önlenmesine katkı sağlayacağı belirtilmektedir (Disilvestro, 2005). Ayrıca yapılan çalışmalar, adipozite ve kalsiyum alımı arasındaki ters ilişkiyi göstermektedir (Zemel, 2003; Torres ve ark, 2011). Buna ek olarak vücuda alınan kalsiyumun artırılmasının, kolorektal kanserini önlemeye yardım edebileceği de belirtilmektedir (Teobald, 2005; Flood ve ark., 2005). Bazı araştırmacılar, yüksek kalsiyum alımının kandaki LDL seviyesini düşürerek, HDL'yi arttırdığını ve böylelikle kandaki yağ seviyesinde yararlı değişimlerin olduğunu, (Reid ve ark, 2002) bazıları ise kalsiyum takviyesinin kardiyovasküler vaka riskini artırdığını belirtmektedir (Bolland ve ark, 2011).

Kalsiyum en çok süt ve süt ürünlerinde, yeşil yapraklı sebzeler, kurubaklagiller ve yağlı tohumlarda bulunmaktadır (Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:27; Baysal, 2015:122-123).

2.1.6.1.2. Magnezyum

Magnezyum, vücutta kendi kendine üretilemeyen ve besinler aracılığıyla vücuda alınması gereken önemli bir mineraldir. Vücuttaki magnezyumun % 60'ı kemik ve dişlerde bulunurken, kalan kısmını ise kan, vücut sıvıları ve dokular barındırır (Solak Görmüş ve Ergene, 2004:70). Magnezyum, lipid metabolizması gibi vücutta 300'den fazla metabolik reaksiyona katılmaktadır (Rude, 2012:159). Magnezyum enerji metabolizması ve protein sentezinde de rol oynamaktadır (Solak Görmüş ve Ergene, 2004:70; Rude, 2012:159). Magnezyum eksikliği akut ve kronik ishal, bazı ilaçlar (idrar söktürücü ilaçlar, vb.) alkol, bağırsak hastalıkları gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır. Magnezyum eksikğinde, kas krampları, zayıflık, depresyon, kalp ritim bozukluğu, gibi anormallikler görülür (Rude, 2000:682).

Magnezyum bitkisel ve hayvansal gıdalarda bulunmakla birlikte, besinlerdeki miktarı değişiklik göstermektedir. Yeşil yapraklı sebzeler, baklagil taneleri, fındık magnezyum bakımından zengin gıdalardır. Bazı kabuklu deniz hayvanları, baharatlar ve soya unu da magnezyum içermektedir (WHO/FAO, 2004:218-220).

2.1.6.1.3. Fosfor

Yumuşak doku, kas, iç organlar ve en çok da kemikte bulunan fosfor, genetik bilginin transferinden enerji metabolizmasına kadar birçok işlevde yer alır (O'Brein ve ark, 2012:150-151). Biyolojik sistemlerde fosfor, fosfat olarak bulunur ve vücutta bulunan fosfatın büyük çoğunluğunu kemikler barındırır (Wood, 2000:645-646). Fosfat alımı, büyüme gelişme dönemlerinde, özellikle çocuklarda kemik kitlesindeki artışı meydana getirir. Yaşamın tüm dönemlerinde kemik mineralizasyonu için kalsiyum ve fosfata ihtiyaç duyulmaktadır (Anderson ve Garner, 2010:628). Uzun süren açlıkta,

kronik ishalde, fosfor eksikliğine dikkat edilmelidir (Sencer ve Orhan, 2005:284). Prematüre bebeklerde yetersiz fosfor, düşük fosfor seviyesi ile yetersiz kemik mineralizasyonuna neden olabilir ve raşitizm semptomları görülebilir (Wood, 2000:667).

Protein içeren besinlerin fosfor içerikleri de yüksektir, bu nedenle süt, yumurta, et, balık ve kümes hayvanları fosfor açısından zengindir. Meyve ve sebzelerde ise daha az fosfor bulunmaktadır (Anderson ve Garner, 2010:626; Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:28).

2.1.6.1.4. Sodyum ve Potasyum

Sodyum, potasyum ve vücudun elektrolit ve osmotik dengesinde öneme sahip elektrolitlerdir (Sheng, 2000:687).

Sodyum, sinir iletisinde, çeşitli transport sistemlerin çalışmasında etkilidir. İdrarla atılan sodyumun miktarı genel olarak besinlerle alınan sodyumu yansıtmaktadır. Sodyum günlük hayatta daha çok tuz olarak bilinmektedir (Sencer ve Orhan, 2005:235-247). Yapılan çalışmalar, diyetle alınan tuz tüketiminin azaltılmasının düşük kan basıncıyla ilişkisi olduğunu göstermektedir (Vollmer ve ark., 2001; Midgley ve ark., 1996). Ayrıca, günlük alınan sodyum miktarı ile kardiyovasküler hastalığı sebebiyle meydana gelen ölüm oranları arasında (Cohen ve ark., 2006) ve sodyum miktarı ile kardiyovasküler hastalıktan ve bütün nedenlerden dolayı gerçekleşen ölüm oranları arasında ters ilişki olduğu belirlenmiştir (Alderman ve ark., 1998). Alınan sodyum miktarının sağlık üzerindeki etkisi bilindiğinden, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (CDC) tuz

alımının azaltılması için strateji ve programlar geliştirmişlerdir ve tavsiyelerde bulunmaktadır (WHO, 2016f; CDC, 2016; WHO, 2016g).

Yiyeceklerden alınan tuz en fazla sofrta tuzundan gelmektedir. Buna ek olarak, et, balık, kabuklu deniz ürünleri, süt ve yumurta tuz bakımından zengin gıdalardır (Sencer ve Orhan, 2005:241).

Vücutta bulunan potasyumun yaklaşık % 2'si hücre dışında bulunurken, hücresel potasyumun çoğunluğu kas hücrelerinde yer alır (DiSilvestro, 2005). Potasyum, glikojen oluşumunda, protein sentezi ve asit baz dengesinde rol alan bir mineraldir. Potasyum bakımından zengin besinler, meyve ve sebzeler, patates gibi gıdalardır (Sencer ve Orhan, 2005:247-248). Düşük potasyum alımının hipertansiyon oluşumu üzerinde büyük rol oynadığı (Whelton ve ark., 1997), diğer taraftan potasyum alımı arttırıldığında felç riskinin azaltılabileceğı belirtilmektedir (Ascherio ve ark., 1998).

2.1.6.2. Eser Elementler

2.1.6.2.1. Demir

Bağışıklık sistemi ve bilişsel performans için gerekli olan eser elementlerden ya da mikro minerallerden biri demirdir (Baysal, 2015:128). Buna ek olarak demir enerji metabolizmasında da görev alır (Uysal, 1999:158). Diğer mikro besinlerin aksine, demir birikimi toksik etki yaptığından, vücutta demir emilimi sınırlıdır (Murray-Kolb ve Beard, 2010:432). Demir et, yumurta, yeşil yapraklı sebzeler ve tahıllarda bulunur (Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:30).

Demir eksikliğinin bebeklerde psikomotor ve beyin gelişiminde etkili olduğı belirtilmektedir (Baynes ve Stipanuk, 2000; Lozoff ve Georgieff, 2006). Aynı zamanda

demir eksikliği anemisi oluşabilmekte, bu durumda da yorgunluk, halsizlik, kas krampları meydana gelmektedir. Çalışma performansında azalma, baş dönmesi, saç dökülmesi, uyku düzensizlikleri, nefes darlığı da demir eksikliğinde görülen belirtilerdir (Tayar ve ark., 2015:165-166). Demir elementinin fazla olması durumunda ise, bu element vücutta toksik etki yapar ve kronik olarak demirin aşırı yüklemesinde pankreas, kalp ve karaciğerde hasar meydana gelir (Eaton ve Qian, 2002).

2.1.6.2.2. Çinko

İnsan vücudu için en önemli eser elementlerden biri olan çinko, organ sistemleri üzerinde rol oynar. Bağışıklık sistemi, büyüme ve gelişme üzerinde de etkilidir (Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:31). Yapısal ve düzenleyici işlevleri vardır (King ve Cousins, 2012:189-191).

Büyüme geriliği, ishal, bağışıklık sisteminde bozulmalar, alkolizmde çinko eksikliği gözlenmektedir (Sencer ve Orhan, 2005:304; Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:31). Ayrıca, çinko eksikliğinde, koku ve tat alma bozuklukları da görülmektedir, ancak buna neden olan mekanizmalarla ilgili az bilgi bulunmaktadır (Belgemen ve Akar, 2004:165).

Yapılan çalışmalar, düşük çinko tüketimi ve kandaki düşük çinko seviyesi ile koroner kalp hastalığı sıklığının artması (Singh ve ark., 1998) ve çinko alımı ile Tip 2 diyabet riski (Sun ve ark., 2009) arasındaki ters ilişkiyi göstermektedir. Çinko alımı ile bu hastalıkların ilişkisini ortaya koyacak başka çalışmaların da yapılması gerekmektedir.

2.2. Enerji ve Besin Gereksinimi

Enerji gereksinimi, vücut kompozisyonu ve gerekli fiziksel aktivite düzeyini koruyabilmek ve sağlıklı olabilmek için ihtiyaç duyulan besin enerjisi miktarıdır. Enerji gereksinimi özellikle büyüme ve gelişme döneminde çocuğun optimal büyümesi için gerekli olan enerjiyi kapsayan önemli bir kavramdır. Enerji gereksinimi bireyden bireye değişim gösterse de ortalama gereksinimi belirlemek için yaş, cinsiyet ve fiziksel aktivite gibi etkenler dikkate alınmaktadır. Ayrıca, enerji gereksinimi, bazal metabolizma hızı, besinlerin termik etkisi, büyüme, gebelik ve emzirme faktörlerinden etkilenmektedir (FAO, 2001:4-10).

2.2.1. Bazal Metabolizma Hızı

Metabolizma, besin öğelerinin parçalanmasını, bunun sonucunda enerji açığa çıkmasını ve yeni maddelerin biyosentezini kapsayan fiziksel olaylar bütünüdür. Bazal metabolizma, enerji açığa çıkaran tüm metabolik olaylardır (Günay ve ark., 2013:324). Vücudun bazal metabolizma için kullandığı enerji ise bazal metabolizma hızı (BMH) olarak tanımlanmaktadır. Bazal metabolizma hızının belirlenmesinde yaş, cinsiyet, vücut kompozisyonu ve vücut boyutu dikkate alınmaktadır. Toplam enerji harcamasının % 45-70'i bazal metabolik hız için harcanmaktadır ancak bu oran yaş ve yaşam tarzına bağlı olarak değişmektedir. Bazal metabolizma hızı günlük enerji harcamasının belirlenmesinde etkili bir faktördür (FAO, 2001:7). Bazal metabolizma hızının belirlenmesinde Harris-Benedict denklemi ve Schofield denklemi sıklıkla kullanılmaktadır.

Harris-Benedict Denklemi (kkal/gün);

Erkek BMH: $66.5 + 13.75A + 5.0 B - 6.77 Y$

Kadın BMH: $655.1 + 9.56A + 1.85B - 4.67Y$

*A: Ağırlık (kg), Y: Yaş (yıl), B: Boy (cm) (Pekcan, 2014:90).

Tablo 2: Dünya Sağlık Örgütü Tarafından Önerilen Schofield (1985) Denklemi
(kkal/gün) (FAO, 2001:37).

Yaş (yıl)	Erkek	Kadın
<3	$59.512 \times \text{kg} - 30.4$	$58.317 \times \text{kg} - 31.1$
3-10	$22.706 \times \text{kg} + 504.3$	$20.315 \times \text{kg} + 485.9$
10-18	$17.686 \times \text{kg} + 658.2$	$13.384 \times \text{kg} + 692.6$
18-30	$15.057 \times \text{kg} + 692.2$	$14.818 \times \text{kg} + 486.6$
30-60	$11.472 \times \text{kg} + 873.1$	$8.126 \times \text{kg} + 845.6$
>60	$11.711 \times \text{kg} + 587.7$	$9.082 \times \text{kg} + 658.5$

2.2.2. Besinlerin Termik Etkisi

Besinlerin parçalanması ve sindirilmesi için gerekli olan enerji, besinlerin termik etkisi olarak adlandırılmaktadır. Toplam enerji harcamasının yaklaşık % 10'unu besinlerin termik etkisi artırmaktadır (FAO, 2001:7). Proteinler termik etkiyi yağ ve karbonhidratlara oranla daha fazla artırmaktadır (Halton ve Hu, 2004:374). Ayrıca, yemek yendikten sonra yapılan egzersiz, kafein ve nikotin besinlerin termik etkisini artırmaktadır (Pekcan, 2008:23).

2.2.3. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, iskelet kasları yardımıyla yapılan ve enerji harcamasına neden olan vücut hareketleridir (Caspersen ve ark., 1985:126). Düzenli fiziksel aktivite, kronik hastalık riskinin azalmasına yardımcı olur ve yaşam kalitesini artırmaya katkı sağlayabilir (Pate ve ark., 1995:406). Yapılan araştırmalar, fiziksel aktivitenin düşük kalp damar hastalıkları riski ile (Sesso ve ark., 2000; Tanasescu ve ark., 2003), düşük tip 2 diyabet riski (Hu ve ark., 2003) ile ilişkisini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, fiziksel aktivite, özgüven ve beden algısının artmasında etkilidir ve bilişsel özellikleri olumlu yönde etkilemektedir (Özer, 2015:237).

Fiziksel aktivitenin yetişkinlikte olduğu gibi büyüme ve gelişme üzerinde de olumlu etkisi bulunmaktadır. Büyüme ve gelişme döneminde fiziksel aktivite, vücut ağırlığı, vücut kompozisyonu ve kemik mineralizasyonu üzerinde etkilidir (Malina ve Bouchard, 1991:371-390). Bunun yanı sıra, çocuklarda fiziksel aktivite ile bilişsel fonksiyonlar arasında pozitif bir ilişkinin olduğu da belirtilmektedir (Sibley ve Etnier, 2003). Diğer taraftan, fiziksel aktivitenin akademik başarı ile ilişkili olduğunu belirten araştırmacılar olmakla birlikte (Kantomaa ve ark., 2013; Singh ve ark., 2012), fiziksel aktivitenin akademik başarı ile ilişkisi olmadığını ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Keeley ve Fox, 2009; Coe ve ark., 2006).

2.2.4. Fiziksel Aktivitenin Belirlenmesi

Fiziksel aktivite, sıklık, süre, yoğunluk (şiddet) ve aktivite tipi bileşenlerinden oluşmaktadır (Shephard, 2003). Fiziksel aktivitenin sıklığı, günlük ya da haftalık olarak yapılan fiziksel aktivitenin sayısıdır. Fiziksel aktivite yoğunluğu ise, aktivite sonucu harcanan enerjinin oranı ile ilgilidir (Strath ve ark., 2013:2261). Fiziksel aktivite süresi,

dakika ya da saat cinsinden aktivenin ne kadar yapıldığının bir göstergesidir ve fiziksel aktivite tipi aktivite çeşidini belirtmektedir (Ainsworth, 2010:20). Fiziksel aktivite yoğunluğu metabolik eşitlik (MET) yardımıyla açıklanmaktadır. 1 MET dinlenme halinde sakin bir şekilde otururken harcanan enerji miktarını göstermektedir ve 3.5 ml/kg/dk oksijen tüketimine eşittir (Strath ve ark., 2013:2261; McArdle ve ark., 2010:200; Öztürk, 2005:9). MET değerlerine göre fiziksel aktivite şiddeti şu şekilde sınıflandırılmıştır; (Pate ve ark., 1995:404; Ainsworth, 2010:20).

Hafif şiddetli: < 3 MET

Orta şiddetli: 3-6 MET

Yüksek Şiddetli: ≥ 6 MET

Fiziksel aktivitenin ölçülmesinde kullanılan birçok yöntem bulunmaktadır. Objektif ve subjektif yöntemler olarak ikiye ayrılan bu yöntemler ile fiziksel aktivite değerlendirilebilmektedir. Objektif yöntemler; çift elektrikli su, indirekt kalorimetre, akselerometreler, doğrudan gözlem, kalp atım sayısı monitörü, pedometrelerdir. Subjektif yöntemler ise; anketler, günlükler, kontrol listeleridir. Objektif yöntemler özellikle çocuk ve gençlerde anket yöntemine göre daha güvenilirdir ancak pahalı olmaları bu yöntemlerin dezavantajıdır. Subjektif yöntemlerin avantaj ve dezavantajlarına bakıldığında, bu yöntemler objektif yöntemlere göre daha az geçerli ve güvenilirdir bununla beraber ucuz ve yönetimi kolay metotlardır (Özer, 2015:241-243).

Fiziksel aktivite anketleri, genellikle büyük ölçekli araştırmalarda fiziksel aktivitenin belirlenmesinde kullanılan uygun bir yöntemdir (Helmerhorst ve ark., 2012:1). Fiziksel aktivitenin belirlenmesine yönelik olarak kullanılan bu yöntemin en büyük avantajı, büyük popülasyonlar üzerinde yapılan çalışmalar için maliyet açısından uygun olması ve kolay uygulanabilmesidir (Welk ve Wood, 2000:32). Fiziksel aktivite

anketleri ile kalori harcaması bulunabildiği gibi, fiziksel aktivite düzeyi de belirlenebilmektedir.

2.2.5. Okul Çocuklarında ve Adölesanlarda Beslenme ve Besin Gereksinimi

Büyüme ve gelişmeyi etkileyen en önemli çevresel faktörlerden biri beslenmedir. Büyüme ve gelişme dönemindeki beslenme, büyüme ve gelişmenin devamlılığını sağlamalı, yeterli ve dengeli olmalıdır (Saner, 2002:167).

Beslenme alışkanlıklarının ve yiyecek seçiminin çocukluk ya da adölesan dönemde yerleştiği ve yetişkinlikte de devam edebileceği belirtilmektedir (Mikkila ve ark., 2005:923). Bu nedenle, bu dönemlerde sağlıklı beslenmek ve doğru beslenme alışkanlıkları kazanmak oldukça önemlidir. Yaşamın erken yıllarında sağlıklı beslenebilmek ve sağlıklı alışkanlıklar edinmek, yetişkinlikte ortaya çıkabilecek kronik hastalık riskinin azaltılması açısından da önem taşımaktadır (USDA ve USDHHS, 2010).

Okul çocuklarının besin alımında okula gidip gelme zamanı, okulda kalma süresi, düzenli beslenme alışkanlığı olup olmaması, fiziksel aktivite düzeyi gibi faktörlere dikkat edilmesi gerekmektedir. Okul dönemindeki bir çocuğa temel beslenme bilgileri öğretilerek, beslenme ve sağlık arasındaki ilişki açıklanmalı ve çocuğa yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazandırılarak sağlıklı beslenmesi sağlanmalıdır. Çocuğun doğru beslenme alışkanlığı kazanması ve beslenme bilgisini öğrenmesi için birtakım önlemler alınabilmektedir. Bunlar arasında, çocuğa zaman ayarlamasını yapmayı öğretmek öğün atlamamasını sağlamak, beslenme ilkelerini öğretmek çocuğa yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığını kazandırmak, okul kantinleri ya da okul

evresinde yiyecek satılan yerlerin denetimini yaparak besin içeriği yüksek gıdaların satışını sağlamak gibi önlemler bulunmaktadır (Baysal, 2015:487-502).

Okullarda özellikle öğle yemeği vermede güçlükler yaşanmaktadır. Ülkemizde ilk ve orta ğretim kurumlarının çoğunluğu mutfak olanaklarına uygun değildir, bu nedenle bu okullarda kolay hazırlanan yiyecekler bulunmaktadır. Okullarda sandviç, poğaça, ayran, süt gibi gıdalar bu besinlerden olabilir. Besin sağlanması için, devlet, özel idareler ya da okul aile birlikleri gibi kaynaklardan para temin edilebilir. Ancak, ocuğun okuldan yiyecek edinmesi için kaynak sağlanamıyorsa, bu durumda evden yiyecek getirmesi sağlanmalıdır. Fiziksel yapısı uygun olan okullarda ise et ve kurubaklagil yemekleri, süt ve süt ürünleri gibi yiyecekler verilebilir (Baysal, 2015:499). Günümüzde ilköğretim okullarında süt ve kuru üzüm dağıtımı çocukların sağlıklı beslenmelerine katkı sağlamaktadır. Beslenme dostu okul programı uygulamaları ile okul kantinleri, büfe gibi yerlerin denetimi yapılmakta ve cips, gazlı içecekler gibi yüksek enerji yoğunluklu besinlerin satışı yapılmamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2017).

Adölesan dönemde fiziksel değişimin yanında ruhsal ve sosyal değişimler de olduğundan, bireylerin beslenme alışkanlıkları değişebilir ve bireyler sağlıksız alışkanlıklar kazanabilirler. Bu dönemde, özellikle kızlarda beden algısı önemlidir. Fazla kilolu ya da zayıf olmak onları etkileyebilir ve yanlış uygulamalarda bulunabilirler. Bu nedenle gençlerin sağlıklı beslenme konusunda bilgi sahibi olması oldukça önemlidir (Baysal, 2015:499-500).

Büyüme ve gelişme dönemindeki bir bireyin besin gereksinimi yetişkinlerden farklılık göstermektedir (Tayar ve ark., 2015:242) ve besin gereksinimi büyüme-gelişme döneminde yaşa göre değişmektedir (Malina ve Bouchard, 1991:353-370). Büyümenin devam etmesi için okul çocuğunun enerji, protein, vitamin ve mineralleri yeterli olarak

alması gerekmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2013:16). Büyüme ve gelişme döneminde, yeni dokuların yapımı için protein, vitamin ve minerallere olan gereksinim artış göstermektedir (Baysal, 2015:465). Adölesan dönemde ise vücut ağırlığı ve boy uzunluğundaki önemli artış ile birlikte vücut kompozisyonunda meydana gelen değişim, enerji ve protein gereksinimi de artırmaktadır (WHO, 2006:17). Bu dönemde kızlarda menstrüasyon ve dengesiz beslenme etkisiyle oluşabilen demir eksikliğine dikkat edilmelidir (Baysal, 2015:501).

Okul çocuklarında ve adölesanlarda önerilen günlük enerji ve besin ögesi güvenilir alım düzeyleri ve makro besin öğelerinin günlük enerjiye katkıları Tablo 3-5’de yer almaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2004).

Tablo 3: Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Güvenilir Alım Düzeyleri

Yaş (yıl)	Enerji (kkal)	Protein ⁽¹⁾ (g/gün)	Diyet posası (g)	A vit. (a) (mcg)	D vit. (b) (mcg)	E vit. ^(c) (mg)	K vit. (mcg)	Kalsiyum (mg)	Fosfor (mg)
4-6	1650	20-25.5	25	400	10	7	55	800	500
7-9	1870	26-38.7	25	500	10	7	60	800	500
Erkek									
10-13	2445	39-59.8	29	600	10	11	60	1300	1250
14-18	2860	54-71.5	29	900	10	15	75	1300	1250
Kadın									
10-13	2200	39-45.5	26	600	10	11	60	1300	1250
14-18	2260	43-66.0	26	700	10	15	75	1300	1250

Tablo 4: Güvenilir Alım Düzeyleri (Devamı)

Yaş (yıl)	Demir (mg)	Çinko (mg)	Magnezyum (mg)	C vit. (mg)	Tiamin (B ₁) (mg)	Riboflavin (mg)	B ₆ vit. (mg)	B ₁₂ vit. (mcg)	Folat (mcg)
4-6	10	5	130	60	0.6	0.5	0.6	1.2	200
7-9	10	5	130	60	0.6	0.6	0.6	1.2	200
Erkek									
10-13	10	11	240	75	0.9	0.9	1.0	1.8	300
14-18	10	11	410	75	1.2	1.3	1.3	2.4	400
Kadın									
10-13	10	10	240	75	0.9	0.9	1.0	1.8	400
14-18	18	10	360	75	1.0	1.0	1.2	2.4	400

⁽¹⁾ Protein ihtiyacı diyetin hayvansal ya da bitkisel kaynaklı olmasına göre değişir. Diyet hayvansal protein ağırlıklı ise birinci değerler, bitkisel ağırlıklı ise diğer ikinci değerler kullanılmalıdır.

^(a) Retinol aktivitesi eşdeğeridir. Bir Retinol Aktivitesi Eşdeğeri: 1 mcg retinol, 12 mcg karoten, 24 mcg alfa-karoten veya 24 mcg beta-kriptoksantindir.

^(b) Kolekalsiferol. 1 mcg kolekalsiferol= 40 IU vitamin D. IU=0.025 mcg

^(c) Alfa-tokoferol

Tablo 5: Makro Besin Öğelerinin Günlük Enerjiye Katkı Oranları

Enerjinin Yüzdesi (%)			
Yaş	Protein	Karbonhidrat	Yağ
4-18 yaş	10-20	50-60	25-35

3. BÖLÜM: ANTROPOMETRİ VE BESLENME DURUMUNUN BELİRLENMESİ

3.1. Antropometri

Antropometri, insan vücudunun ya da bölümlerinin metrik olarak ifade edilmesini sağlayan standartlaştırılmış bir tekniktir (Malina ve Bouchard, 1991:39). Antropometri büyümenin analizi için yararlanılan güvenilir bir yöntemdir ve büyük çaplı araştırmalarda kolaylıkla kullanılabilir (Johnston, 1998:26-27). Aynı zamanda antropometri ile sağlık, beslenme durumu ve vücut kompozisyonu da değerlendirilebilmektedir (De Onis, 2000:1271; Zemel, 2002:275). Bu tekniğin kolay uygulanabilir olması ve pahalı olmaması avantajları arasındadır, ancak temel dezavantajı ise spesifiklik eksikliğinin oluşudur (De Onis, 2000:1272).

3.1.1. Büyüme, Gelişme ve Vücut Kompozisyonu

Büyüme, tüm vücudun ya da vücudun spesifik bölümlerinin boyutunda meydana gelen artış olarak tanımlanmaktadır. Büyüme kavramına göre daha karmaşık olan olgunlaşma, biyolojik sistem tarafından çeşitlenen, erginleşme süreci ve ergin olmaya doğru meydana gelen gelişme olarak tanımlanabilir. Gelişme ise, büyüme ve olgunlaşmanın birlikteliğini karşılayan bir terim olup, biyolojik ve davranışsal olarak iki ayrı bağlam için kullanılmaktadır (Malina ve Bouchard, 1991:3-5). Büyüme ve gelişme, genetik, beslenme, metabolik ve hormonal etmenler, kronik hastalıklar gibi birçok faktörün etkisi altındadır (Neyzi ve Bundak, 2002:82-84). Çocukların büyüme ve gelişmelerinde görülen varyasyonun üzerinde genetik ve çevre etkileşiminin önemli bir etken olabileceği belirtilmektedir (Towne ve ark., 2002:108).

Büyüme ve gelişmenin klinik değerlendirilmesinde en çok kullanılan antropometrik ölçüler boy, ağırlık ve kafa çevresidir (Lejarraga, 2002:31). Özellikle çevre koşullarından en fazla etkilenen grup olan erken çocukluk dönemlerinde çocuğun yaşına göre büyüme ve gelişmesinin değerlendirilmesi, çocukta görülebilecek bir sağlık probleminin belirlenmesi ve önlemlerin alınması açısından önemlidir. Ayrıca boy büyümesi ve ağırlık artışının izlenmesi, kronik hastalığı olan çocuklarda hastalığın gidişatını belirlemek için oldukça önemlidir (Neyzi ve Bundak, 2002:79).

3.1.2. Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonu ise yağ dokusu, kas dokusu, kemik dokusu, vücut suyu gibi bileşenlerden oluşmaktadır (Gültekin, 2004). Vücut kompozisyonunun belirlenmesinde iki bölümlü, üç bölümlü, dört bölümlü model gibi birçok yöntem kullanılmaktadır ve bunlardan en yaygın olanı ikili modeldir. İkili model, vücudun yağ ve yağsız vücut kitlesi olarak ikiye ayrıldığı yöntemdir. (Ellis, 2000:650). Vücut kompozisyonunun belirlenmesinde kullanılan antropometri ve biyoelektrik impedans diğer yöntemlere göre daha az güvenilir olmasına rağmen pahalı olmadıklarından dolayı daha çok tercih edilmektedir (Gültekin, 2004).

Biyoelektrik impedans analizi yöntemi vücut kompozisyonunun belirlemede kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem ile vücuda düşük düzeyde akım verilip suyun iletkenlik özelliği kullanılarak, vücudun toplam suyu ve yağsız kitlesi belirlenebilmektedir. Toplam vücut suyu yüksek ise akım daha düşük dirençle, bunun tersine yağ dokusu fazla ise akım daha yüksek dirençle karşılaşmaktadır (Özer, 2015:187-189). Biyoelektrik impedans analizi yöntemi, güvenli, ucuzdur ve hızlı bir şekilde kullanılabilir (Wan ve ark., 2014:1).

3.1.2.1. Okul Çocuklarında Büyüme, Gelişme ve Vücut Kompozisyonu

Okul dönemi, çocukta büyüme ve gelişmenin devam ettiği bir dönemdir. Bu dönemde kalıcı dişler çıkmaya başlar, kemikler olgunlaşmaya devam eder (Bundak ve ark., 2002:100-119). Vücutta kas ve yağ kitlesi değişim gösterir (Norgan, 1998:212-215). Antropometrik ölçülerde yaşla birlikte değişim olduğu gibi, vücut oranları da değişmektedir (Malina ve Bouchard, 1991:58-64). Çocuğun motor ve motor performansı gelişimini sürdürür (Malina, 1998:216-219).

Çocukluk boyunca skinfold deri kıvrımı kalınlığı ölçüleri ile Beden Kitle Endisi (BKE) değerleri değişim halindedir. Bebeklik döneminin 9-12. aylarında yağlılık en yüksek seviyesine ulaşır, 6-8 yaşlarına kadar düşüşe geçer ve sonra tekrar yükselir. Bu duruma “adipozite sıçraması” denilmektedir (Norgan, 1998:214-215; Rolland Cachera, 1998:51-53). Adipozite sıçraması genellikle 8 yaşından önce gerçekleşir ve genel olarak, adipozite sıçraması ne kadar erken yaşta gerçekleşirse, büyüme sonundaki vücut yağlılığı da o kadar yüksek olmaktadır (Rolland Cachera, 1998:51).

Çocukluk döneminde kas kitlesi yaş ile birlikte artış göstermektedir. Bebeklik döneminden adölesan döneme kadar ekstremitelerdeki kas genişliği yaş ile birlikte artmakta ve kas genişliğindeki cinsiyet farkı çocukluk dönemi boyunca erkek çocuklarında kız çocuklarına oranla hafif yüksek seyretmektedir (Malina ve Bouchard, 1991:115-132).

3.1.2.2. Adölesan Dönemde Büyüme, Gelişme ve Vücut Kompozisyonu

Adölesan dönem, 10-19 yaş aralığını kapsayan (WHO, 2016), bireyde vücut kompozisyonunun değiştiği, seksüel olgunlaşmaya yönelik gelişimin devam ettiği bir dönemdir (Zemel, 2002:285; Neyzi ve Bundak, 2002:116-118). Ergen bireyde meydana

gelen değişimlerin başlıca nedeni gonadal hormonların etkisidir. Bu dönemde organ boyutları artmakta, vücudun yağ ve yağsız kitlesi değişmektedir (Zemel, 2002:286). Kas kitlesi de değişim göstermektedir. Ergenlik döneminde olgunlaşmanın göstergesi olan ikincil seks karakterleri gözlenmeye başlar, kızlarda meme büyümesi, menarş, erkeklerde ise penis ve testis gelişimi bu karakterlerdendir (Malina ve Bouchard, 1991:236).

Çocukluk döneminde vücut kompozisyonunda görülen cinsiyet farkı, adölesan dönemle birlikte artış gösterir. Bu dönemde kızlarda yağ kitlesinde hızlı bir artış meydana gelmekte, erkeklerde ise özellikle yağsız kitle artmaktadır. Kızlarda meme büyümesi yağ kitlesinin artmasında oldukça etkiliyken, diğer taraftan yağ dağılımı kalça ve uyluk bölgelerinde görülmektedir. Bu dönemdeki erkeklerde ekstremitelerdeki yağ azalırken, gövde yağı artış göstermektedir (Zemel, 2002:286).

Yapılan bir çalışmada çocukluk ve adölesan dönem boyunca kas kitlesindeki değişim gösterilmiştir (Harpender Growth Study). Çocukluk dönemi boyunca kas kitlesinde görülen cinsiyet farkı az iken, adölesan sıçraması ile birlikte kızlarda baldır kası genişliği geçici olarak erkeklere oranla yükselmektedir. Erkek çocuklarının adölesan döneme girmesiyle birlikte ise kas kitlesindeki artış cinsiyet farkını da artırmaktadır ve bu fark yetişkinlikte de devam etmektedir. Yetişkinlik boyunca kas kitlesinde görülen bu cinsiyet farkı erkeklerde özellikle üst ekstremitelerde baskındır (Malina ve Bouchard, 1991:128-131).

3.2. Beslenme Durumu

Beslenme sağlık üzerinde etkili faktörlerden biridir. Yeterli ve dengeli beslenme yaşamın tüm dönemlerinde önemli olduğu gibi, büyüme ve gelişme dönemlerinde de

ayrı bir öneme sahiptir. Vücudun ihtiyacı olan besinlerin yeteri kadar alınmadığı ya da fazla alındığı durumlarda fiziksel aktivite de göz önüne alındığında obezite ya da malnütrisyon oluşabilmekte ve sağlığı olumsuz etkilemektedir. Günümüzde global bir sağlık sorunu olan obezite ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde görülen malnütrisyon, büyüme gelişme dönemindeki bireyin sağlığı üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır (WHO, 2003).

3.2.1. Malnütrisyon

Malnütrisyon genellikle yetersiz ve fazla beslenmenin birlikteliğini kapsayan bir terimdir (Blössner ve De Onis, 2005:1). Malnütrisyon, protein, enerji ve mikro besinlerin eksikliği, fazlalığı ya da dengesizliği ile yetersiz ve fazla beslenmeyi içermektedir (WHO, 2012). Ancak bu terim çoğunlukla yetersiz beslenme terimi için kullanılmaktadır (Unicef, 2016:8).

Malnütrisyon oluşumu nedenlerine göre iki kısma ayrılarak incelenir. Primer malnütrisyon, düşük sosyoekonomik düzey, savaş, kıtlık gibi sebeplerle ortaya çıkar ve yeterli ve dengeli bir beslenme sonucunda tedavi edilebilir. Sekonder malnütrisyon ise kuma, iştahsızlık, yeme içme güçlüğü gibi nedenlerle görülür (Gündoğdu, 2010:189). Malnütrisyon özellikle sosyoekonomik düzey ve yaşanan çevre ile yakından ilişkilidir. Enerji ve besin öğeleri yetersizliği, çevre sağlık koşullarının kötü olması ve beraberinde gelen enfeksiyonlar bir çocuğu malnütrisyona götüren temel sebeplerdendir. Dünya sağlık örgütü çocuklarda malnütrisyonun belirlenmesinde yaşa göre boy, boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık z skorlarının kullanılmasını önermektedir (Blössner ve De Onis, 2005).

Dünyada beş yaş altı çocuk ölümlerinin % 45'i malnütrisyonla ilişkili olarak meydana gelmektedir (WHO, 2017a) Unicef, WHO ve Work Bank Group, 2015 verilerine göre 1990-2015 yılları arasında malnütrisyonun formları olan bodurluk sıklığında azalma meydana geldiği ancak zayıflığın hala sağlığı tehdit eden bir problem olduğunu bildirmiştir (Unicef, WHO ve World Bank Group, 2017).

3.2.2. Obezite

Obezite, vücut yağı açısından vücut ağırlığının aşırı olması şeklinde tanımlanan medikal bir durumdur (WOF, 2017). Obezite üzerinde hem genetik hem çevresel faktörler rol oynamaktadır. Diyetle meydana gelen değişim, hareketsiz yaşam tarzı, genetik, gibi faktörler obeziteye neden olan etmenler arasındadır (Menteş ve ark, 2011:975; Bouchard, 1991; Popkin, 2001). Çocukluk çağına başlayan obezitenin yetişkinlikte de devam edebileceği belirtilmektedir (Köksal ve Gökmen Özel, 2008:7; Simmonds ve ark., 2016:102). Obezitenin kardiovasküler hastalık, hipertansiyon, diyabet gibi sağlık sorunlarına neden olduğu bilinmektedir. Bu nedenle çocukluk ve adolesan dönemde obeziteden korunmak için önlem almak gereklidir (Dehghan ve ark. 2005).

Dünyada küresel bir hal alan obezite, yetişkinlerde olduğu gibi, çocuk ve adolesanlarda da görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 1980 yılından bu yana obezite prevalansında iki katından fazla artış meydana gelmiştir (WHO, 2016d). Sedanter yaşa tarzı, yüksek enerjili besin alımı, yenilen yiyeceklerin porsiyonunun fazla olması, şekerli yiyeceklerin fazla tüketiminin kilo alımı ve obezite oluşumu için risk faktörleri olduğu belirtilmektedir (WHO, 2003:63).

Dünya Sağlık Örgütü, obeziteyi önlemek adına çocuk ve adölesanların aktif bir yaşam tarzına sahip olmaları yönünde desteklenmesini, televizyon izleme süresinin sınırlandırılması, sebze ve meyve tüketiminin artırılmasını, yüksek enerjili ve şekerli yiyecek alımının sınırlandırılmasını önermektedir (WHO, 2003:67). Diğer taraftan, televizyon izlerken yiyecek tüketiminin azaltılması, öğrencilerin okula ulaşımını yürüyerek ya da bisiklet kullanarak sağlamasının da obezitenin önlenmesinde katkı sağlayacağı belirtilmektedir (Dehghan ve ark. 2005:5). Aynı zamanda özellikle gelişmiş ülkelerde daha fazla görülen ev dışında yemek yemenin obezite oluşuma katkı sağlayabileceği belirtilmekte, bu bağlamda aile yemeklerine önem verilmesinin obezite oluşumunu önlemesi açısından yararlı olabileceği bildirilmektedir. Okul programlarında çocukların sağlıklı yiyecek seçme ve sağlıklı beslenme konusunda bilgi düzeylerinin artırılması ve bilinçlendirilmesi de obeziteyi önlemek açısından önerilmektedir (WHO, 2003:67-68).

3.2.3. Beslenme Durumunun Belirlenmesi

3.2.3.1. Besin Tüketiminin Belirlenmesi

Bireyin besin tüketimi, diyet öyküsü (24 saatlik besin tüketimi, besin tüketim sıklığı, beslenme alışkanlıkları vb.) ve besin alımının gözlenmesi yöntemleri ile yapılmaktadır (Pekcan, 2008:9).

3.2.3.2. 24 Saatlik Besin Tüketimi Yöntemi

24 saatlik besin tüketim yöntemi, hatırlatma veya kayıt tutma tekniğiyle bireylerin son bir gün içinde yediği ve içtiği besinlerin kayıt altına alınmasını

içermektedir (Pekcan, 2008:9-10). Bu yöntem ile bir gün ya da genellikle birbirini izlemeyen günler içerisinde yenilip içilen besinlerin tür ve miktarı kaydedilir (EFSA, 2009:18-19). 24 saatlik besin tüketiminin kaydı hatırlatma tekniği ile genellikle yüz yüze yapılmaktadır ancak bu kayıt telefonla da yapılabilir (WHO, 1998:17). Yapılan çalışmalarda sıklıkla 24 saatlik besin tüketimi (hatırlatma) yönteminin kullanıldığı belirtilmektedir (EFSA, 2009:19). Yenilen besinlerin kaydedilmesinde standart ölçüler (su bardağı, kepçe, küçük, orta, büyük boy vb.) kullanılmaktadır. Besin bileşim cetvelleri kullanılarak, yenilen besinlerin enerji ve besin ögesi miktarı belirlenip yaş ve cinsiyete özgü günlük tüketilmesi önerilen alım miktarı ile karşılaştırılabilmektedir. Önerilen miktarlarla kişinin alım miktarının uygunluğu değerlendirilmektedir (Pekcan, 2008:9-10).

3.2.3.3. Besin Tüketim Sıklığı

Besin tüketim sıklığı yardımıyla yenilen besinlerin sıklığı gün, hafta ya da ay bazında değerlendirilmektedir. 24 saatlik besin tüketimi yöntemiyle birlikte kullanıldığında ise elde edilen verilere destek sağlamaktadır (Pekcan, 2008:11). Büyük çaplı araştırmalarda sıklıkla besin tüketim sıklığı kullanılmaktadır ve diyet ile hastalık arasındaki ilişki de bu yöntem ile değerlendirilebilmektedir (Molag ve ark., 2007:1468). Besin tüketim sıklığı, amaca göre sade ya da kapsamlı olabilir. Bu yöntemin sınırlılığı ise, tüketim miktarı ile ilgili kabaca bilgi vermesidir (Pekcan, 2014:72).

3.2.3.4. Besin Alımının Gözlenmesi

Diğer yöntemlere göre daha güvenilir olmasına karşılık uygulaması zor ve pahalı olan bir yöntemdir. Ancak bu yöntem tüketilen besinlerin miktarı ile türü hakkında yeterli bilgi gerektirir (Pekcan, 2008:11).

3.2.3.5. Vücut Kompozisyonu ve Beslenme Durumunun Belirlenmesinde Kullanılan Antropometrik Yöntemler

Antropometri tekniği ile vücut kompozisyonu ve beslenme durumunun belirlenmesinde Beden Kitle Endisi, kol antropometrisi ve deri kıvrımı kalınlıkları gibi yöntemler kullanılmaktadır (Zemel, 2002:275). Bu yöntemlerin kullanılmasında da LMS metodu, z skorları dikkate alınmaktadır;

3.2.3.5.1. Z Skorları

Özellikle bebek ve çocuklarda beslenme durumu ve büyümenin değerlendirilmesine yönelik olarak kullanılan bir istatistik terimi z skorlarıdır (Wang ve Chen, 2012:30). Z skorları, referans popülasyonun ortanca değeri ile gözlenen değer arasındaki farkın, referans popülasyonunun standart sapmasına oranını belirtmektedir. Standart sapma (SD); değişkenlerin aritmetik ortalamadan ne kadar saptığının bir göstergesidir. Z skoru: $x - \mu / \sigma$ olarak formülize edilmektedir (x = gözlenen değer, μ = ortanca referans değer, σ =referans popülasyonun standart sapması) (Wang ve Chen, 2012:33).

Z skorları (standart sapma skorları) ile çocukların büyüme ya da beslenme durumu cinsiyet ve yaşa göre değerlendirilebilmektedir. Bu yöntem ile popülasyonların

büyüme durumunda standart sapma, ortalama, standart hata gibi özet istatistikleri daha iyi değerlendirilebilir (WHO, 2017b).

3.2.3.5.2. LMS Metodu

LMS metodunda, orta değişken değerindeki her dağılım 3 parametreyle belirlenir. Bunlar; Çarpıklık katsayısı (L), medyan ((ortanca)-(M)) ve varyasyon katsayısıdır (S). Çarpık veriyi normale dönüştürmek için bu parametreler gereklidir (Cole ve Green, 1992).

$$X = M (1 + LSZ)^{1/L} \quad L \neq 0$$

(X: antropometrik değişken, M: medyan, L: Çarpıklık katsayısı, S: varyasyon katsayısını belirtmektedir.)

Elde edilen veriler LMS metoduna göre persentil eğrileri ile ifade edilir istenilen yüzdelikler hesaplanabilir (Flegal ve ark, 2013:2).

3.2.3.5.3. Beden Kitle Endisi (BKE)

Beden Kitle Endisi, düşük kilo, fazla kilo ve obezite sınıflamasında kullanılan bir yöntemdir. Kilogram cinsinden ağırlığın, metre cinsinden boyun karesine bölünmesi ile elde edilir.

$$\text{Beden Kitle İndeksi (BKE)} = \text{Ağırlık (kg)} / \text{Boy (m}^2\text{)}$$

Dünya Sağlık Örgütü, 5-19 yaş arasında beden kitle endisini yaşa göre değerlendirmektedir (WHO, 2017b). Yaşa göre beden kitle endisinin değerlendirilmesinde ise z skorları dikkate alınmaktadır. Z skorları elde edilen verinin

referans değerler ile karşılaştırmasını sağlar. Yaşa göre BKE sınıflamasında kullanılan z skorlarına göre, <-3SD ağır derecede zayıflığı, <-2SD düşük kiloyu göstermektedir ve >+1SD fazla kilo >+2SD obezite, >+3SD ise morbid obezite göstergesidir (WHO, 2017c).

Yaşa göre beden kitle endisinin değerlendirilmesinde Fransa, Danimarka, İsveç gibi birçok ülke referans değerler oluşturmuş ve beden kitle endisinin değerlendirilmesinde yaşa ve cinsiyete özgü bu değerleri kullanmaktadır (Lobstein ve ark. 2004:13).

3.2.3.5.4. Kol Antropometrisi

Kol antropometrisi antropometrik ölçüler ile koldaki yağ ve kas alanlarının hesaplandığı bir yöntemdir ve bireyin beslenme durumu hakkında bilgi verir. Triceps deri kıvrımı kalınlığı ve st kol çevresi antropometrik ölçüleri ile hesaplanan st kol kas kitlesi dolaylı olarak vücuttaki protein rezervini, yağ alanı da kalori rezervini gösterdiğinden, sıklıkla çocukların beslenme durumu araştırmalarında kullanılır (Frisancho, 1974; Frisancho, 1981; Rolland Cachera, 1993).

Triceps deri kıvrımı kalınlığı ve st kol çevresi antropometrik ölçüleri ile st kol kas alanı (KKA)- (the upper arm muscle area- AMA) ve st kol yağ alanı (KYA)- (the upper arm fat area- AFA) hesaplanabilmekte ve beslenme durumu belirlenebilmektedir.

$$KKA (cm^2) = [c - (\pi \times TS)]^2 / 4 \times \pi$$

$$KYA (cm^2) = (c^2 / 4 \times \pi) - KKA$$

(KKA: st kol kas alanı, KYA: st kol yağ alanı, c: st kol evresi, TS: triceps deri kıvrımı kalınlığı)

3.3. Antropometri ve Beslenme Konularına Dair Araştırmalar

6-18 yaş okul çocukları ve adölesanların besin tüketiminin belirlenmesi ve antropometrik yöntemler ile beslenme durumu ve beslenme alışkanlıklarının belirlenmesine yönelik olarak ülkemizde ve yurt dışında son 15 yıl içerisinde yapılan araştırmalar özetlenmiştir.

Besin tüketimi yöntemi kullanılarak yapılan ve beslenme alışkanlıklarının saptandığı çalışmalar;

Sağlam ve arkadaşları (2002), Beytepe İlköğretim okuluna devam eden 127 öğrencinin (68 erkek, 59 kız) beslenme durumu ve fiziksel uygunluğunu araştırdıkları çalışmada, öğrencilerin % 73.2'sinin günde 3 öğün beslendiğini ve öğün atlama oranının % 9.4 olduğu ve % 51.9 oranı ile öğle öğünün atlandığını belirlemişlerdir. Araştırmada, öğrencilerin kalsiyum ve çinko alımının önerilenden az, C vitamini ve protein alımının ise önerilenden fazla olduğu saptanmıştır.

Şanlıer ve Arıkan'ın 2002 yılında yaptığı araştırmada, Ankara'daki ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin beslenme alışkanlıkları ve bilgilerini değerlendirmişlerdir. Öğrencilerin sabah kahvaltısını atladığını ve sabah kahvaltısını yapmama nedenlerinin ise derse geç kalma ya da canlarının istememesi olduğunu belirlemişlerdir (Aydoğan, 2011).

Tezcan ve arkadaşlarının (2002) Ankara ilinin Keçiören ilçesindeki bir ilköğretim okulunda okuyan 6.7. ve 8. sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmada beslenme alışkanlığı ve durumunu saptamaya çalışmışlardır. Öğrencilerin % 84.5'inin her gün kahvaltı yaptığı, % 61.3'ünün öğle yemeği ve % 92.8'inin her gün akşam yemeği yediği belirlenmiştir. Öğrencilerin % 32'si hiç ara öğün tüketmemektedir.

İstanbul’da iki lisede öğrenimlerine devam eden 14-18 yaş arası öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının saptanmaya çalışıldığı araştırma 721 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Her iki okulda da süt ve süt ürünleri tüketimi ile hızlı hazır yemek tüketiminin yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin % 66.2’sinin günde 3 öğün yemek yediği saptanmıştır. Araştırmada öğrenci, öğretmen ve annelerin beslenme konusunda bilgilendirilmesi gerektiği sonucu çıkarılmıştır (Figan ve ark., 2002).

Suitor ve Gleason (2002), Amerika’da 6-18 yaş arası 2692 okul çocuğu üzerinde yaptıkları çalışmada, 24 saatlik hatırlatma yöntemini kullanarak çocukların beslenme durumunu değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar, 9 yaş ve üzeri çoğu çocuğun folat ve magnezyum alımının tahmini ortalama gereksinimden az olduğunu, yine 9 ve üzeri yaş grubu kız çocuklarında kalsiyum alımının düşük olduğunu belirlemişlerdir. 14-18 yaş arası kız çocuklarının ise tahmini ortalama gereksinim açısından en yüksek risk grubu olduğu saptanmıştır.

Giskes ve ark. (2002), Avustralya’da adölesan ve yetişkinler üzerinde yaptıkları çalışmada meyve ve sebze tüketimini araştırmışlardır. Meyve sebze tüketiminin genç ve yetişkinlerde gelir durumu ile pozitif ilişkisi olduğunu belirlemişlerdir. Tüketimdeki sosyoekonomik farkın yetişkinlerde adölesanlara göre daha fazla olduğunu saptamışlardır.

Sjöberg ve arkadaşlarının (2003), İsveç Göteborg’da 15-16 yaş aralığındaki 611 erkek ve 634 kız öğrencinin katılımıyla gerçekleştirdiği bir çalışmada erkeklerin % 65’i kızların ise % 52’sinin günde 3 ana öğün yemek yediği belirlenmiştir. Düzensiz kahvaltı yapan kızlarda protein, kalsiyum, lif ve çinko alımı düşük bulunmuştur.

Serra-Majem ve arkadaşları (2003) İspanya’da 3166 okul çocuğu ve adölesan (6-24 yaş) ile yaptıkları çalışmada 24 saatlik hatırlatma yöntemini kullanarak Akdeniz

diyetinin yeterliliğini değerlendirmişlerdir. Araştırmada, akdeniz diyetinin beslenme kalitesine katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

İngiltere'nin Londra şehrinde özel ve devlet okullarında okuyan ve farklı sosyoekonomik düzeye sahip 11-12 yaşlarında 5120 adölesanın meyve, sebze tüketimi, egzersiz durumu belirlenmiştir. Günde 5 porsiyondan az meyve ve sebze tüketiminin % 58.7 olduğu belirlenmiştir. Meyve ve sebzenin günde 5 porsiyondan az tüketimi erkeklerde kızlara oranla daha fazla bulunmuştur. Öğrencilerin hafta sonu çoğunlukla egzersiz yapma oranı % 72 olarak belirlenmiştir (Wardle ve ark. 2003).

Paeratakul ve ark., (2003), verileri 1994-1996 ve 1998 yıllarında toplanan 17,370 çocuk ve yetişkin ile yürütölen araştırmada, hızlı hazır yemek tüketiminin çocuklarda % 42 olduğunu belirlemişlerdir. Hızlı hazır yemek tükettiklerini belirten çocuk ve yetişkinlerin, hızlı hazır yemek tüketmeyenlere göre, enerji, yağ, doymuş yağ, sodyum alımının daha yüksek, vitamin A ve C, süt, meyve sebze alımının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Park ve ark. (2004), Koreli, Koreli-Amerikalı ve Amerikalı adölesanların beslenme durumlarını karşılaştırdıkları çalışmada, Koreli-Amerikalı adölesanların daha az enerji ve kolesterol alımının olduğu, Koreli ve Koreli-Amerikalı grubun kalsiyum, demir ve çinko alımının Amerikalı adölesanlardan düşük, sodyum alımının ise daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Üç grupta da enerji, folat, kalsiyum ve demir alımının Amerika adölesanlar için önerilen değerlerden düşük olduğunu belirlemişlerdir.

Lambert ve ark. (2004), 23 farklı Avrupa ölkesinde yapılmış çalışmaları derleyerek çocuk ve adölesanların besin alımı ve beslenme durumunu değerlendirmişlerdir. Enerji alımının erkeklerde kızlara göre daha fazla olduğunu belirlemiş ve diğer besin alımlarının enerji alımıyla ilgili olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar, ölkelerin kullandığı metotların farklı olması, yaş kesim noktasının farkı

gibi nedenlerden dolayı çocuk ve adölesanlarda yapılan çalışmaların karşılaştırılması konusunda sınırlılıklara dikkat çekmişlerdir.

Öner ve ark. (2005), Edirne ilinde 12-17 yaş aralığındaki 940 adölesanın 3 günlük besin tüketim kayıtlarını alarak besin alımını araştırmışlardır. Makro besin alımı yeterli iken, mikro besin alımlarının önerilen düzeyden düşük olduğunu belirlemişlerdir.

Kuşgöz (2005), Muğla'da 12-14 yaş aralığındaki 435 ilköğretim okulu öğrencisinin beslenme alışkanlığı ve fiziksel aktivitelerini değerlendirdiği çalışmasında, kızların erkeklere göre daha fazla öğün atladığını, ancak kahvaltı yapan erkeklerin oranının kızlara göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Fiziksel aktivite durumu değerlendirildiğinde, yüksek yoğunlukta yapılan aktivite değerleri erkeklerde kızlara göre fazla bulunmuştur. Haftanın tüm günlerinde aktivite yapma sıklığı erkeklerde kızlara oranla yüksek olarak belirlenmiştir.

Yaman ve ark. (2006) Afyon ili Salim Pancar ilköğretim okulu I. ve II. Kademedede okuyan 220 öğrencinin beslenme alışkanlıklarını değerlendirmiş, her iki kademedede de öğrencilerin en çok sabah kahvaltısını atladığını belirlemişlerdir. I. Kademedede sabah ve öğle yemeğini atlama nedenleri en fazla iştahlarının olmaması (% 76.9), hazırlayanın olmaması, geç kalkmaları ve oyunu tercih etmeleri (% 69.2) iken, II. kademedede rejim yapma en fazla öğün atlama nedeni olarak saptanmıştır.

Nahcivan (2006), İstanbul'da bir ilköğretim okulundaki 6-14 yaş arası 239 öğrencinin süt tüketimini araştırmıştır. Araştırmada çocukların % 89'unun kahvaltı yaptığı, çocuklarda yeterli süt tüketme oranının düşük olduğu, 10-14 yaş arası çocuklarda yetersiz süt tüketme riskinin 6-9 yaş grubuna göre yüksek bulunduğu belirtilmiştir.

Avan (2006), Mardin ilinde ilköğretim okullarında 6., 7. ve 8. sınıfta okuyan 502 öğrenci ile yaptığı çalışmaya göre, öğrencilerin % 99.4'ünün öğün atladığını ve araştırmada en çok atlanan öğünün öğle yemeği olduğunu (% 61.3) belirlemiştir. Kız çocuklarının erkeklere göre daha fazla bu öğünü atladığı saptanmıştır. Öğrencilerin öğün atlama nedenleri arasında ise en fazla canlarının istememesi görülmektedir. Öğün aralarında bireylerin en fazla meyve tükettikleri belirlenmiştir. Araştırmacı, aynı zamanda öğrencilerin besin tüketim durumunu da değerlendirmiştir. Çalışmada, 11-12 ve 13-14 yaş gruplarında sebze-meyve ve yağ-şeker grubu yiyeceklerin, tüm yaş gruplarında ise süt ve et grubu yiyeceklerin tüketiminin yetersiz olduğu belirlenmiştir.

Türk ve ark. (2007), İzmir'in Bornova ilçesinde 559 lise birinci sınıf öğrencisi üzerinde yürütülen araştırmaya göre, öğrencilerin % 81'i öğün atlamaktadır ve en çok atlanan öğün sabah kahvaltısıdır. Öğün atlama nedenlerinin başında öğrencilerin canlarının istememesi gelmektedir.

Özmen ve ark. (2007), Manisa il merkezinde bulunan liselerde okuyan 2146 öğrencinin beslenme alışkanlıklarını araştırdıkları çalışmada, öğrencilerin % 34'ünün düzenli kahvaltı, % 38.3'ünün düzenli öğle yemeği ve % 6.5'inin düzenli akşam yemeği yeme alışkanlığının olmadığını saptamışlardır. Çalışmada, birçok adölesanın günde üç öğün yemek yemediği belirlenmiştir.

Ongan (2008), Kayseri Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı bir ilköğretim okulunda 9-14 yaş aralığındaki 116 öğrenci ile yürütülen araştırmada, Okul Beslenme Programına katılan ve katılmayan öğrencilerin öğle yemeğine ait enerji ve besin ögesi tüketimini değerlendirmiştir. Okul Beslenme Programına katılmayan bireylerin enerji ve protein, yağ, posa, folik asit gibi besin öğelerinin yetersiz, karbonhidrat ve E vitaminini ise fazla tükettikleri belirlenmiştir. Okul Beslenme Programına katılan öğrencilerde ise enerji,

posa, karbonhidrat, yağ ve E vitamini tüketimi katılmayanlara göre daha düşük bulunmuştur.

Vereecken ve arkadaşları (2008), sekiz Avrupa ülkesinde (Yunanistan, Fransa, İtalya, Belçika, Almanya, İspanya, Avusturya, İsveç) 236 adölesanın katılımı ile gerçekleştirdikleri araştırmada, bilgisayar temelli 24 saatlik hatırlatma yöntemini kullanarak beslenme durumunu değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar, bireylerin kendi beyanları ve araştırmacı tarafından yapılan 24 saatlik hatırlamayı karşılaştırmış, enerji ve yağ alımında küçük ancak anlamlı fark elde etmişlerdir.

Kutlu ve Çivi (2009), Konya ilindeki özel bir ilköğretim okulunda okuyan 7-14 yaş aralığındaki 357 öğrencinin beslenme alışkanlıklarını belirlemeye yönelik olarak yaptıkları çalışmada, öğrencilerin % 87.1'inin her gün kahvaltı yaptığını, % 93'ünün öğle yemeğini ve % 94.9'unun akşam yemeğini düzenli olarak yediğini belirlemiştir. Bunun yanı sıra araştırmada öğrencilerin % 62.5'inin her gün süt ve yoğurt, % 63'ünün ise her gün taze meyve tükettiği bildirilmiştir.

Edirne ilinin kırsal ve kentsel bölgelerinde yaşayan 1004 erkek adölesan üzerinde yapılan bir araştırmada, enerji, kalsiyum, magnezyum, vitamin A, B₁, E, folik asit ve lif alımları önerilen günlük alımdan düşük, protein, vitamin B₂, B₆ ve demir alımları önerilenden fazla bulunmuştur. Kırsal ve kentsel bölge arasında besin alımları anlamlı bir fark göstermemiştir (Turan ve ark., 2009).

Akarca (2010), Diyarbakır ilindeki 1205 adölesanın beslenme alışkanlığı, besin tüketimi ve Beden Kitle Endisini belirlemek üzere yaptığı araştırmada öğrencilerin % 51'inin sabah kahvaltısını, % 26.5'inin öğle yemeğini atladığını bildirmiştir. Bireylerin öğün atlamasının en büyük nedeninin canlarının istememesi olduğu belirlenmiştir. Sebze ve meyve, ekmek-tahıl grubu, yağ ve şeker grubu tüketiminin Beden Kitle Endisi ile anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Aksoydan ve akır (2011) Kocaeli’ndeki iki ilköğretim okulu ve bir lisede okuyan 10-18 yaş arası 319 öğrencinin beslenme alışkanlıkları, Beden Kitle Endisi, hızlı hazır yemek tüketimi, fiziksel aktivite düzeylerini saptamaya çalışmışlardır. Her gün düzenli olarak kahvaltı yapma oranı % 83.7 olarak bulunurken, öğretim kademesi arttıkça kahvaltı yapma sıklığının azaldığı belirtilmiştir. Adölesanların % 79’unun fiziksel olarak inaktif olduğu belirlenmiştir. Fiziksel aktivite düzeyi ve Beden Kitle Endisi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Diğer taraftan hızlı hazır yemek türü yiyecekleri her gün tüketenlerin oranı % 15.4 olarak saptanmıştır.

Haroun ve ark. (2011), İngiltere’de 3-12 yaş çocukların beslenme durumu ve okul yemeklerinin beslenmeye katkısını araştırdıkları çalışmada, okul öğle yemeklerinin değişiminin çocukların yiyecek seçimine ve beslenme profiline katkı sağladığını belirtmişlerdir.

Metinoğlu ve ark. (2012) Kastamonu ilinde 10-12 yaş arası 480 ilköğretim öğrencisinin obezite ve beslenme alışkanlıklarını saptamaya çalıştıkları araştırmada öğrencilerin % 55’i öğün atlamakta ve % 40.4’ü öğün aralarında yiyecek tüketmektedir. Öğün aralarında en fazla tüketilen yiyeceklerin meyve ve sebze, kek, bisküvi olduğu belirlenmiştir. Araştırmada, fazla kilolu öğrencilerin % 36’sının öğün atlama nedeninin canlarının istememesi olduğu belirlenmiştir.

Özpulat ve Sivri (2013), Konya’da yaşları 9-12 arasında değişen 200 ilköğretim öğrencisi ile yaptıkları çalışmada, öğrencilerin beslenme alışkanlıklarını değerlendirmişlerdir. Bireylerin % 73’ünün günde 3 öğün yemek yediği, en fazla kahvaltı öğünün atlandığı (% 39), öğün atlama nedeninin en fazla oranla (% 87.7) öğrencilerin canlarının istememesi olduğu belirlenmiştir.

Slining ve ark. (2013), altı ulusal araştırma verisini kullanarak 2-18 yaş arasındaki Amerikan çocuk ve adölesanın 21 yıl içerisindeki beslenme durumunun

değişimini değerlendirmişlerdir. Enerji alımının 1989-2004 yılları arasında arttığını, bu yıldan sonra ise 2010 yılına kadar düşüşe geçtiğini belirtmişlerdir. Ancak 2009-2010 verilerinde okul öncesi dönem ve düşük gelirli çocukların enerji alımının 1989-1991 verilerine göre hala yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmada, geçen 21 yıl içerisinde sebze, et ürünleri, kızarmış patates, meyve suyu alımın düştüğü, ancak az yağsız süt, kümes hayvanları, şekerleme alımının yükseldiği belirtilmiştir.

Lazzeri ve ark. (2013), 11, 13 ve 15 yaşlarındaki 3291 adölesanın ara öğün tüketimi, meyve sebze tüketimi ve kahvaltı alışkanlığını araştırmışlardır. Araştırmada, düşük meyve ve sebze tüketimi ile düzensiz kahvaltı alışkanlığı arasında anlamlı ilişki belirlenmiştir. Aynı zamanda düşük meyve tüketimi ile düzensiz ara öğün tüketimi arasında da benzer ilişki bulunmuştur.

Herrick ve ark. (2015), Amerika’da yaşları 2-19 arasında değişen 3129 çocuk ve adölesanın meyve tüketimini değerlendirmişlerdir. Bireylerin meyve tüketiminin yaklaşık yarısını elma, elma suyu, turunçgil suyu ve muz oluşturmaktadır. Araştırmacılar meyve tüketiminin yaşa göre değiştiğini bildirmişlerdir.

Haroun ve ark. (2016), Dubai’deki 12-16 yaş aralığındaki 1022 öğrenci üzerinde yaptıkları araştırmada, öğrencilerin % 16’sı kahvaltıyı atladıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin % 18’inin hiç süt içmediği, % 15’inin ise hiç meyve yemediği belirlenmiştir.

Antropometrik yöntemler ile beslenme durumunun saptandığı araştırmalar;

Derman ve ark. (2002), Ankara’da 9-17 yaş arasındaki 74 adölesan erkek ile yaptığı araştırmada, bireylerin seksüel gelişme süresinde üst kol yağ ve üst kol kas alanını değerlendirmişlerdir. Kol çevresi ve üst kol kas alanı ortalamaları Tanner 1-5 evreleri boyunca anlamlı artış göstermiştir. Üst kol kas alanı, boy, ağırlık beden kitle

endisi, skinfold deri kıvrımı kalınlıkları ve kol çevresi ile anlamlı ve pozitif ilişkili bulunmuştur. Üst kol kas alanı ve üst kol yağ alanı arasında anlamlı negatif ilişki belirlenmiştir.

Gültekin ve ark. (2002), Ankara’da düşük sosyoekonomik düzeye mensup 12-17 yaş arası 1303 bireyin beden kitle endisi ve triceps deri kıvrımı kalınlığını değerlendirmişlerdir. Elde edilen sonuca göre obezite ortalaması erkeklerde % 3.5 kızlarda ise % 2.0 olarak belirlenmiştir.

Karakaş ve ark. (2004), Aydın ilinde 6-16 yaş arasındaki 626 çocuk ve adölesanın boy, ağırlık, oturma yüksekliği ölçülerini almış, beden kitle endisini belirlemişlerdir. Her iki cinsiyette de oturma yüksekliği ile boy ve ağırlık arasında güçlü ve anlamlı, oturma yüksekliği ve beden kitle endisi arasında ise orta ve anlamlı bir korelasyon saptanmıştır.

Şimşek ve ark. (2005), Ankara’da 6-17 yaş arasındaki 1510 çocuk ve adölesanın beden kitle endisini belirleyerek obezite ve fazla kiloluluk oranlarını araştırmışlardır. Obezite prevalansı 6-12 yaş grupta % 4.4, 12-17 yaş grubunda ise % 5.4 olarak belirlenmiştir.

Ogden ve ark. (2006), Amerika’da 2-19 yaş arası 3958 çocuk ve adölesanın 1999-2004 yılları arasındaki fazla kiloluluk ve obezite sıklığını değerlendirmişlerdir. 2003-2004 verilerine göre çocuk ve adölesanların % 17.1 fazla kiloludur. 1999-2004 yılları arasındaki 6 yıllık süreçte çocuk ve adölesanlarda fazla kiloluluk sıklığının arttığı belirlenmiştir.

Zhou ve ark. (2006), Çin’in Dalian şehrinde 9-16 yaş arasındaki bireylerden boy, ağırlık, triceps, biceps, subscapular, suprailiac, üst kol çevresi, bel ve kalça çevresi ölçülerini alınarak beden kitle endisini hesaplamış ve kol antropometrisini

değerlendirmişlerdir. Erkeklerin % 22.9'u, kızların ise % 10.4'ü fazla kilolu bulunmuştur.

Bodur ve Anamur Uğuz (2007), 11-15 yaş arası 473 ilköğretim okulu öğrencilerinin biyoelektrik impedans analizi yöntemini kullanmış vücut kompozisyonu ve beden kitle endisini değerlendirmişlerdir. Persentile göre beden kitle endisinin hesaplandığı araştırmada, beden kitle endisine göre postpubertal dönem çocukların % 9.1'i prepubertal çocukların ise % 3.1'i obez bulunmuştur. Vücut yağ yüzdesi ise benzer olarak postpubertal dönemde, prepubertal dönem çocuklarına göre yüksek bulunmuştur.

Sağlam ve Tarım (2008), Bursa'da 6-12 yaş arası 5368 okul çocuğunun obezite sıklığını değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar yaptıkları çalışmada, çocukların % 12.4'ünün fazla kilolu, % 7.8'inin obez, % 2.2'sinin ise ciddi derecede obez olduğunu belirlemiştir. Obez olan çocukların % 80'inin ebeveynlerinden bir ya da ikisinin obez olduğu bulunmuştur.

Uçar ve ark. (2009), İzmir'de 2-15 yaş arası 11,629 çocuk ve ergende obezite ve fazla kiloluluk sıklığını araştırmışlardır. Araştırmada, obezitenin en yüksek (% 9.32) görüldüğü yaş grubunun 7-10 yaş olduğu belirlenmiştir. 11-15 yaş grubunda ise fazla kiloluluk ve obezite oranları sırasıyla % 9.47 ve % 5.6 olarak bulunmuştur.

Dişçigil ve ark. (2009), Aydın'da 6-16 yaş arası 1348 çocuk ve ergenin sosyoekonomik düzeye göre ayırım yaparak obezite ve fazla kiloluluk oranlarını değerlendirdikleri araştırmada, örneklemin % 12.2'si fazla kilolu % 3.7'si obez olarak belirlenmiştir. Yüksek sosyoekonomik düzey ile çocukluk obezitesinin ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Öztürk ve ark. (2009), Kayseri ilinde 6-17 yaş arası 5553 çocuk ve adölesanın antropometrik ölçüler yardımıyla üst kol yağ alanı, üst kol kas alanı, üst kol çevresi ve triceps deri kıvrımı kalınlığı değerlerini belirlemişlerdir.

Mazıcıoğlu ve ark. (2010), Kayseri’de 6- 17 yaş arasındaki 2621 erkek ve 2737 kız ile gerçekleştirdikleri çalışmada, üst kol çevresi ve beden kitle endisini değerlendirmişlerdir.

Elliott ve ark. (2011), 5-17 yaş arasındaki 2460 Avustralyalı çocuk ve adölesanın beden kitle endisi ve vücut kompozisyonunu belirlemeye yönelik olarak yaptıkları araştırmada, bel çevresi ve beden kitle endisi z skorlarının toplam enerji alımı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Törel Ergür ve ark. (2012), 7-15 yaş arasındaki 86 çocuk ve adölesanın skinfold deri kıvrımları ve biyoelektrik impedans analizi ile vücut kompozisyonu ve beden kitle endisini değerlendirmişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre her iki metot arasında pozitif bir korelasyon belirlenmiştir. İki metot vücut parametreleri açısından karşılaştırıldığında 7-12 yaş erkek çocuklarında anlamlı fark bulunmuştur.

Altunkan (2013), Karaman’da 6-19 yaş arasındaki 26025 öğrenci ile gerçekleştirdikleri araştırmada boy ve ağırlık antropometrik ölçülerini alarak beden kitle endisini değerlendirmişlerdir. Öğrencilerin % 8.6’sının fazla kilolu, % 7.9’unun ise obez olduğu bildirilmiştir. Her iki cinsiyette de obezitenin ergenlik döneminde daha fazla görüldüğü belirlenmiştir.

Resiak ve ark. (2014), Polonya’da 25.609 adölesan ile yaptıkları çalışmada, adölesanlarda fazla kiloluluk oranını % 19.15, düşük kiloluluk % 10.83 bulunmuştur. Düşük kiloluluğun kızlarda erkeklere oranla daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Bulduk ve ark. (2015), 10-15 yaş arası 413 çocuk ve adölesanda vücut kompozisyonu ve obezite değerlendirmesi yapmışlardır. Biyoelektrik impedans analizi, boy, ağırlık, üst kol çevresi, bel ve kalça çevresi, triceps biceps, supscapular ve suprailiac deri kıvrımı kalınlıkları kullanılarak yapılan araştırma sonuçlarına göre, triceps deri kıvrımı kalınlığı değerleri ile vücut yağ kitlesi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Çalışmada, bel çevresi ile vücut yağı arasında da anlamlı ilişki belirlenmiştir.

Helseth ve ark. (2015), Norveç'te 8-18 yaş arası 1238 çocuk ve adölesanın obezite ve fazla kiloluluk oranlarını değerlendirmişlerdir. Obezite ve fazla kiloluluk ile sağlıklı ilgili yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmışlardır. Kızların % 15.6'sı fazla kilolu, % 3.1'i ise obez bulunmuştur. Fazla kiloluluk ve obezite oranları erkeklerde sırasıyla % 17.1 ve % 4.6'dır. Yüksek beden kitle endisinin düşük yaşam kalitesi ile ilişkisi belirlenmiştir.

Smetanina ve ark. (2015), Litvanya'da 7-17 yaş arası 3990 çocuk ve adölesanın beden kitle endisini değerlerini saptayarak obezite ve fazla kilolu sıklığını belirlemişlerdir. Araştırmada, 7-9 yaş grubunda obezitenin daha yaygın olduğunu, düşük öğün sıklığının ve kahvaltı öğününü atlamanın, fazla kiloluluk ve obezite ile anlamlı ilişkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Zhang ve ark. (2016), Çin'de 7-18 yaş arası 30,459 bireyde obezite değerlendirmesi yapmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, obezite sıklığının kentsel bölgedeki çocuklarda kırsala oranla daha yüksek ve erkeklerde kızlara oranla fazla olduğu belirlenmiştir.

4. BÖLÜM: MATERYAL VE METOT

4.1. Amaç

Bu çalışma, 6-17 yaş arası okul çocuğu ve adölesanın beslenme durumunu belirlemek ve kol antropometrisini değerlendirmek temel hedefiyle gerçekleştirilmiştir.

Diğer taraftan tezde ulaşılması hedeflenen diğer amaçlar ise;

Örneklemin;

1. Düşük kiloluluk, fazla kiloluluk ve obezite sıklığını saptamak,
2. Fiziksel aktivite düzeyini belirlemek,
3. Beslenme alışkanlıklarını belirlemek,
4. Besin tüketim durumunu değerlendirmek,
5. Kol antropometrisine yönelik yaş ve cinsiyete özgü referans değerler oluşturmak,
6. Vücut kompozisyonunu değerlendirmektir.

4.2. Önem

Büyüme ve gelişme dönemini etkileyen çevresel faktörler arasında beslenme ayrı bir öneme sahiptir. Yetersiz beslenme bireyin sağlığı üzerinde olumsuz etki yaratmakta, obezite ise kronik hastalık gelişimi ile ilişkilendirilmektedir.

Büyüme ve gelişme dönemindeki bireylerin doğru beslenmesi, sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanması, yeterli fiziksel aktiviteye sahip olması hem kendi sağlıkları için hem de toplum sağlığı için öneme sahiptir. Bu nedenle büyüme ve gelişme dönemindeki çocuk ve adölesanların beslenme durumunu, alışkanlıklarını, fiziksel

aktivite düzeyini belirlemek ve gerekli olduğu durumda önlemler almak büyük önem taşımaktadır.

4.3. Materyal

Bu tez, Ankara Üniversitesi Etik Kurulunun 02.07.2015 karar tarihli ve 1227 karar sayılı izninden ve Ankara Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan izinlerden sonra Ankara ilinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırmaya katılan çocuk ve adölesanların ailelerinden onay alınarak çocuk ve ailelerinin çalışmaya gönüllü katılımı sağlanmıştır. Tez örnekleme, 2016-2017 öğretim yılı Şubat-Mayıs ayları arasında Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunun desteklediğı, 16B0649002 numaralı ve “Okul Öncesi Dönem ve Okul Çocuklarının Büyüme Gelişme Profillerinin Oluşturulması” başlıklı bağımsız proje çerçevesinde alınmıştır.

Ankara ilinin Mamak ilçesine bağı Mehmet Rıfat Börekçi İlkokulu, Ata Ortaokulu, Cumhuriyet Anadolu Lisesi, Çankaya ilçesine bağı Mimar Kemal İlkokulu, Mimar Kemal Ortaokulu, Kocatepe Mimar Kemal Anadolu Lisesi’nden 6-17 yaş arası 1568 çocuk ve adölesan araştırma örneklemini oluşturmuştur. Araştırmaya katılan çocuk ve adölesanların yaşa ve cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6: Örneklemin Yaş ve Cinsiyetlere Göre Dağılımı

	Erkek	Kız	Toplam
Yaş	n	n	n
6	78	75	153
7	77	65	142
8	80	52	132
9	87	59	146
10	81	51	132
11	71	71	142
12	73	56	129
13	46	45	91
14	38	64	102
15	59	110	169
16	81	87	168
17	31	31	62
Toplam	802	766	1568

4.4. Metot

4.4.1. Sosyodemografik Bilgiler

Araştırma kapsamına alınan örneklemin ve ailelerinin gönüllü katılımı esas alınarak doğum tarihi, kardeş sayısı, hanedeki toplam birey sayısı, ebeveynlerin eğitim düzeyi gibi bilgiler EK-1'deki genel bilgi formu ile toplanmıştır.

4.4.2. Antropometrik Ölçümler

Çalışma kapsamında, 6-17 yaş arası 1568 çocuk ve adölesandan boy, ağırlık, üst kol çevresi, triceps deri kıvrımı kalınlığı ölçüleri alınmıştır (EK-2). Antropometrik ölçümler International Biological Programme protokollerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir (Weiner ve Lourie, 1969). Antropometrik ölçüler hem yaşlara göre hem de 6-9, 10-13 ve 14-17 olarak ayrılan yaş gruplarına göre değerlendirilmiştir.

Boy: Birey ayakkabılarını çıkararak sırtı ölçü aletine dönük bir şekilde Martin tipi antropometre üzerine çıkmış, topuklarının bitişik ve ayak uçları arasında 45 derecelik açı olmasına dikkat edilmiştir. Birey dik dururken başı “Frankfurt Düzlemine” getirilerek bireyin sırtının dik olmasına ve ayaklarını yerden kaldırmamasına da dikkat edilmiş ve ölçü alınmıştır. Boy, iki araştırmacı tarafından ölçülmüştür.

Ağırlık: Ağırlık ölçümünde bireyin üzerinde en az düzeyde giysi olmasına dikkat edilmiştir. Ağırlık Tanita SC 330-S ile ölçülmüştür. Ağırlık ölçümünde bireyin tartı üzerinde iki ayağını basarak hareketsiz ve dik durmasına özen gösterilmiştir.

Üst Kol Çevresi: Beslenme durumunun belirlenmesinde önemli göstergelerden biri olan üst kol çevre ölçüsü, esnemeyen şerit metre ile ölçülmüştür. Birey ayakta iken kolunu serbest bırakmış ve aşağı doğru sarkıtmıştır. Olecranon ve akromion noktaları arasında kalan mesafenin orta noktasından ölçü alınmıştır. Ölçü alınırken doku sıkılmamıştır.

Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı: Deri kıvrımı kalınlığı Holtain deri kıvrımı kalınlığı ölçer ile alınmıştır. Birey kolunu serbest bırakarak aşağı doğru sarkıtmıştır. Bireyin arkasında durularak triceps kasının üzerinden baş ve işaret parmağı ile yağ doku kavranmış ve kavranan noktanın yaklaşık 1 cm uzağından ölçüm alınmıştır. Ölçü alınırken ölçü aleti ibresinin sabit kalması beklenmiş ve ölçü kaydedilmiştir.

4.4.3. Vücut Kompozisyonu

Bireylerin vücut kompozisyonu değerlendirmesi, TANITA SC 330-S vücut kompozisyonu analizörü ile yapılmıştır. Yağ kitlesi, yağ kitlesi yüzdesi, yağsız vücut kitlesi, kas kitlesi, toplam vücut suyu, toplam vücut suyu yüzdesi parametreleri değerlendirilmiştir. Vücut kompozisyonuna ilişkin parametreler hem yaşlara göre hem de 6-9, 10-13 ve 14-17 olarak ayrılan yaş gruplarına göre değerlendirilmiştir.

4.4.4. Bazal Metabolizma Hızı

Çocuk ve adölesanların bazal metabolizma hızı Dünya Sağlık Örgütü'nün de önerdiği Schofield (1985) denklemi ile hesaplanmıştır (FAO, 2001:37). Bazal metabolizma hızı hem yaşlara göre hem de 6-9, 10-13 ve 14-17 olarak ayrılan yaş gruplarına göre değerlendirilmiştir.

4.4.5. Yaşa Göre Boy, Yaşa Göre Ağırlık ve Beden Kitle Endisi

6-17 yaş arası çocuk ve adölesanın Beden Kitle Endisini değerlendirmek üzere Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği z skoru kesim noktaları ($<-3SD$, $<-2SD$, Normal, $>+1SD$, $>+2SD$, $>+3SD$) kullanılmıştır (De onis ve ark., 2007). Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (CDC)'nin z skorları kesim noktalarına göre ($<-2SD$, $>+1SD$, $>+2SD$) de değerlendirme yapılmıştır (Kuczmarski ve ark, 2002). Yaşa göre boy z skorları da yine hem WHO hem de CDC kesim noktalarına göre, yaşa göre ağırlık z skorları da CDC referanslarına göre ($<-2SD$ - $>+2SD$) değerlendirilmiştir. Ayrıca fazla kiloluluk ve obezite oranları IOTF (Uluslararası Obezite Çalışma Grubu) (Cole ve ark. 2000) ve CDC kesim noktalarına göre

karşılaştırılmıştır. Yaşa göre boy, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre BKE z skorları hem yaşlara göre hem de 6-9, 10-13 ve 14-17 olarak ayrılan yaş gruplarına göre değerlendirilmiştir.

4.4.6. Kol Antropometrisi

Kol antropometrisini belirlemeye yönelik olarak alınan antropometrik ölçüler yardımıyla üst kol kas alanı ve üst kol yağ alanı, yaş ve cinsiyetlere özgü olarak belirlenmiştir. Kol antropometrisini saptamak amacıyla aşağıdaki formül kullanılmıştır;

$$KKA (cm^2) = [c - (\pi \times TS)]^2 / 4 \times \pi$$

$$KYA (cm^2) = (c^2 / 4 \times \pi) - KKA$$

(KKA: Üst kol kas alanı, KYA: Üst kol yağ alanı, c: Üst kol çevresi, TS: Triceps deri kıvrımı kalınlığı)

4.4.7. Fiziksel Aktivite

Örneklemin fiziksel aktivite düzeyini yaş ve cinsiyete göre belirlemek üzere, 8-13 yaş arası okul çocuklarında Crocker ve ark. (1997) tarafından geliştirilen ve Tanır (2013) tarafından Türkçeye çevrilerek geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Çocuklar için Fiziksel Aktivite Ölçeği (ÇFAÖ) İlköğretim 4-8. Sınıflar (EK-3) kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach-alpha katsayısı .76 olarak belirlenmiştir (Tanır, 2013). Ölçekte bulunan 9 soru 1-5 arasında puanlama yapılarak soruların ortalaması alınmıştır. Elde edilen puanlara göre 1 en düşük, 5 ise en yüksek fiziksel aktivite düzeyini belirtmektedir. Ölçekteki 10. soru puanlamaya dâhil edilmemektedir. Ölçekten elde edilen puanlara göre 1 düşük, 2-4 orta, 5 ise yüksek düzeyde fiziksel aktivite olarak

belirlenmiştir (Tanır, 2013; Diouf ve ark., 2016; Kowalski ve ark., 2004). Ölçeğin uygulandığı çocukların son bir hafta içerisindeki fiziksel aktivitesini engelleyen bir durumun varlığı, hasta olanlar ve ölçeğin eksik doldurulması göz önüne alınmış ve bu durumda o çocuk araştırmaya dahil edilmemiştir. Ölçeğin uygulandığı 8-13 yaş arası toplam birey sayısı 589 olarak belirlenmiştir.

14-17 yaş arası adölesanlarda ise Çocuklar için Fiziksel Aktivite Ölçeğinin küçük bir değişiklikle (teneffüslerdeki fiziksel aktivitenin sorulmaması) uygulandığı Adölesanlar için Fiziksel Aktivite Ölçeği (AFAÖ) Ortaöğretim 9-12. Sınıflar (EK-3) kullanılmıştır (Tanır, 2013). Bu ölçeğin uygulandığı adölesan sayısı 326'dır.

Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinin yanı sıra, literatür taraması yapılarak ve birçok yayından yararlanılarak sedanter aktivitelere yönelik olarak hazırlanan sorular kullanılmıştır. Bu sorular hafta içi ve hafta sonu olmak üzere günlük TV izleme süresi, bilgisayar/tablet başında geçirilen süre, ders çalışma süresi, uyku süresi, okula ulaşım gibi sorulardan oluşmaktadır (EK-3).

4.4.8. Beslenme Alışkanlıkları

Örneklemin beslenme alışkanlıkları literatür taraması yapılarak birçok tez ve Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 (TBSA) (Sağlık Bakanlığı, 2014) ve Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 Yaş Grubu) Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi (Sağlık Bakanlığı, 2011) gibi birçok yayından yararlanılarak oluşturulan sorular yardımıyla belirlenmiştir (EK-3). Beslenme alışkanlıklarının belirlenmesine yönelik hazırlanan sorular, günlük tüketilen ana ve ara öğün sayısı, ara öğünlerde tüketilen besinler, ana öğün atlama ve nedeni gibi genel alışkanlıkları sorgulamaktadır. Ayrıca, Demirezen (1999) tarafından geliştirilmiş, Demirezen ve Coşansu (2005) tarafından

yeniden düzenlenmiş Beslenme Alışkanlıkları İndeksi (BAİ), beslenme alışkanlıkları riskini değerlendirmek üzere kullanılmıştır. İndeks 6 maddeden oluşmaktadır. Bu 6 madde “hiçbir zaman, nadiren, bazen, sık sık, her zaman” şeklinde sıklık içermektedir. İlk 5 maddede hiçbir zaman=0 puan, nadiren=1 puan, bazen=2 puan, sık sık=3 puan, her zaman=4 puan olarak değerlendirilir. 6. maddenin puanlaması ise tersten yapılmaktadır (Her zaman=0, hiçbir zaman=4). İndeksten elde edilen toplam puana göre 0= risk yok, 1-6= hafif risk, 7-12=orta dereceli risk, 13-18=yüksek risk, 19-24=çok yüksek risk olarak beslenme alışkanlığı riski kategorik olarak belirlenmektedir. İndeksin madde toplam korelasyon katsayısı (r) 0.37-55, Cronbach alfa değeri ise 0.68 olarak saptanmıştır (Demirezen ve Coşansu, 2005). Beslenme alışkanlıkları 6-9, 10-13 ve 14-17 olarak ayrılan yaş gruplarına göre değerlendirilmiştir.

4.4.9. Besin Tüketim Sıklığı

Yaklaşık 40 farklı besinin ne kadar sıklıkla tüketildiğine dair hazırlanan besin tüketim sıklığı anketi ile değerlendirilmiştir (Pekcan, 2014). Bireyler bir ayı kapsayan sıklıkları göz önüne alarak anketi doldurmuşlardır (EK-3). Besin tüketim sıklığı, 6-9, 10-13 ve 14-17 olarak ayrılan yaş gruplarına göre değerlendirilmiştir.

4.4.10. Besin Tüketiminin Saptanması

Tezde besin tüketiminin saptanmasına yönelik olarak geriye dönük 24 saatlik hatırlatma yöntemi (EK-3) kullanılmıştır. Bireylerin son 24 saat içinde yedikleri ve içtikleri tüm gıdalar forma kaydedilmiş, besinlerin porsiyon miktarlarını belirlemek üzere “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu-Ölçü ve Miktarlar” kitabından

yararlanılmıştır (Rakıcıoğlu ve ark. 2006). Yenilen besinlerin içeriğinin belirlenmesinde standart yemek tarifleri kullanılmıştır (Kutluay, 2014; Baysal ve ark., 2005). Yenilen porsiyon miktarları belirlendikten sonra örneklemin tükettiği enerji ve besin öğeleri Beslenme Bilgi Sistemi (Bebis) 7.2 ile saptanmıştır. Enerji ve besin öğelerinin yeterlik durumları Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi ile karşılaştırılmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2004). Enerji ve besin öğelerini yetersiz alanlar (<% 67), yeterli alanlar (% 67-133) ve fazla alanlar (>% 133) değerlendirilmiştir (Pekcan, 2014:77). Besin tüketimi ve karşılanma durumu 6-9, 10-13 ve 14-17 olarak ayrılan yaş gruplarına göre değerlendirilmiştir.

4.4.11. Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen veriler SPSS 30 programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatistikleri, standart sapma, ortalama, minimum ve maksimum değerleri belirlenmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadıklarını belirlemek üzere Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi kullanılarak normal dağılım gösterip göstermemelerine göre ortalamalar arasındaki farkı değerlendirmek için bağımsız iki örneklem t testi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İki ya da daha fazla değişken arasında ilişki olup olmadığının belirlenmesinde Pearson Ki Kare ve Fisher Exact Test kullanılmıştır. Gruplar arasında farkın belirlenmesinde Kruskal Wallis ve ANOVA uygulanmıştır. Değişkenler arasında ilişkinin belirlenmesinde ise Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Tezde kullanılan grafikler Kaleidagraph 3.5 ve Excel ile çizilmiştir.

5. BÖLÜM: BULGULAR

5.1. Sosyodemografik Bulgular

Araştırmaya katılan çocuk ve adölesanların % 51.1'i erkek, % 48.9'u ise kızdır. Örneklemin ebeveynlerinin eğitim düzeyleri ve meslek dağılımı Tablo 7'de gösterilmiştir.

Çocuk ve adölesanların ebeveynlerinin eğitim düzeyi değerlendirildiğinde, her iki cinsiyette de ortaöğretim düzeyinin (Anne: % 43.0, Baba: % 45.9) çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bunu ilköğretim düzeyi takip etmektedir. Okur yazar olmayan annelerin oranı örneklem genelinde % 1.7, babaların oranı ise % 0.4'tür.

Tablo 7: Çocuk ve Adölesanların Ebeveynlerinin Eğitim Düzeyi

Eğitim Düzeyi	Erkek				Kız				Toplam			
	Anne		Baba		Anne		Baba		Anne		Baba	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Okur yazar değil	7	1.0	1	0.1	17	2.4	4	0.6	24	1.7	5	0.4
İlköğretim	251	34.2	170	23.5	247	35.1	179	26.0	498	34.6	349	24.7
Ortaöğretim	328	44.7	347	48.0	290	41.2	301	43.8	618	43.0	648	45.9
Üniversite	62	8.4	67	9.3	59	8.4	65	9.4	121	8.4	132	9.4
Lisansüstü	86	11.8	138	19.1	91	12.9	139	20.2	172	12.4	277	18.6

Çocuk ve adölesanların anne ve babalarının meslek gruplarına göre dağılımına bakıldığında anne mesleğinde en fazla ev hanımı görülmektedir. Babanın mesleğinde ise esnaf, tekniker vb. ve işçi meslek gruplarının çoğunlukta olduğu belirlenmiştir (Tablo 8).

Çocuk ve adölesanların kardeş sayısı değerlendirildiğinde, örneklem geneli kardeş sayısı ortalaması 2.42 ± 1.05 , hanedeki toplam birey sayısı ortalaması ise 4.55 ± 1.20 'dir.

Tablo 8: Örneklemin Ebeveynlerinin Meslek Grubu ve Dağılımı

Meslek Grubu	Erkek				Kız				Toplam			
	Anne		Baba		Anne		Baba		Anne		Baba	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Profesyonel, Üst Düzey	24	3.2	51	7.0	17	2.4	52	7.5	41	2.8	103	7.2
Memur, Polis, Asker vb.	52	6.9	109	14.9	58	8.3	95	13.7	110	7.6	204	14.3
Emekli	11	1.5	43	5.9	16	2.3	41	5.9	27	1.9	84	5.9
Orta sınıf, Esnaf, Tekniker vb.	61	8.1	222	30.4	50	7.1	229	33.1	111	7.6	451	31.7
Çiftçi, Şoför vb.	-	-	36	4.9	-	-	44	6.4	-	-	80	5.6
İşçi	57	7.6	263	36.0	51	7.3	226	32.7	108	7.4	489	34.4
İşsiz	13	1.7	4	0.5	12	1.7	3	0.4	25	1.7	7	0.5
Ev hanımı	531	70.9	-	-	498	70.9	-	-	1029	70.9	-	-
Vefat	-	-	3	0.4	-	-	2	0.3	-	-	5	0.4

Ebeveynlerin Beden Kitle Endisi (BKE) değerlendirildiğinde, anne BKE ortalaması 26.58 ± 4.58 , baba BKE ortalaması ise 27.02 ± 3.68 olarak belirlenmiştir.

5.2. Antropometrik Bulgular

Yaş ve cinsiyetlere göre antropometrik ölçüler değerlendirildiğinde, Tablo 9'da görüldüğü gibi, boy uzunluğu her iki cinsiyette de yaş ile birlikte artmaktadır. Boy uzunluğu değerleri 14-17 yaşları arasında cinsiyetlere göre istatistiki açıdan anlamlıdır

($p<0.001$). Boy uzunluğunun düzgünleştirilmiş yüzdelikleri ise yaşlara göre Tablo 10 ve 11’de gösterilmiştir. Hanedeki toplam birey sayısı ile boy uzunluğu arasında anlamlı negatif yönde korelasyon belirlenmiştir ($p=0.014$, $p<0.05$). Annenin eğitim düzeyi ile boy uzunluğu arasında ($p=0.000$) ve babanın eğitim düzeyi ile boy uzunluğu arasında ($p=0.000$) anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır ($p<0.01$). Grafik 1 ve 2, yaşlara göre erkek ve kızların boy uzunluğunun yüzdelik eğrilerini göstermektedir.

Tablo 9: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Boy Ortalaması (cm), Standart Sapma ve Standart

Hata									
Yaş (yıl)	Erkek				Kız				<i>p</i>
	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	SH	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	SH	
6	76	119.00	5.57	0.64	70	117.25	5.50	0.66	0.058 ²
7	71	124.75	5.74	0.68	58	124.13	5.72	0.75	0.549 ²
8	72	131.53	6.26	0.74	50	130.20	6.92	0.98	0.270 ²
9	82	136.38	6.82	0.75	51	137.13	5.56	0.78	0.402 ¹
10	79	141.92	8.07	0.91	49	141.20	6.89	0.98	0.604 ²
11	67	147.51	7.85	0.96	69	148.98	7.59	0.91	0.268 ²
12	71	155.66	8.57	1.02	53	153.84	6.22	0.85	0.320 ¹
13	41	159.00	9.27	1.45	40	157.91	6.54	1.03	0.543 ²
14	36	167.94	9.36	1.56	60	161.04	5.65	0.73	0.000 ^{2***}
15	57	172.68	5.10	0.68	107	161.63	5.67	0.55	0.000 ^{2***}
16	77	175.79	5.95	0.68	86	161.98	5.73	0.62	0.000 ^{2***}
17	31	176.39	4.74	0.85	31	162.34	6.14	1.10	0.000 ^{2***}

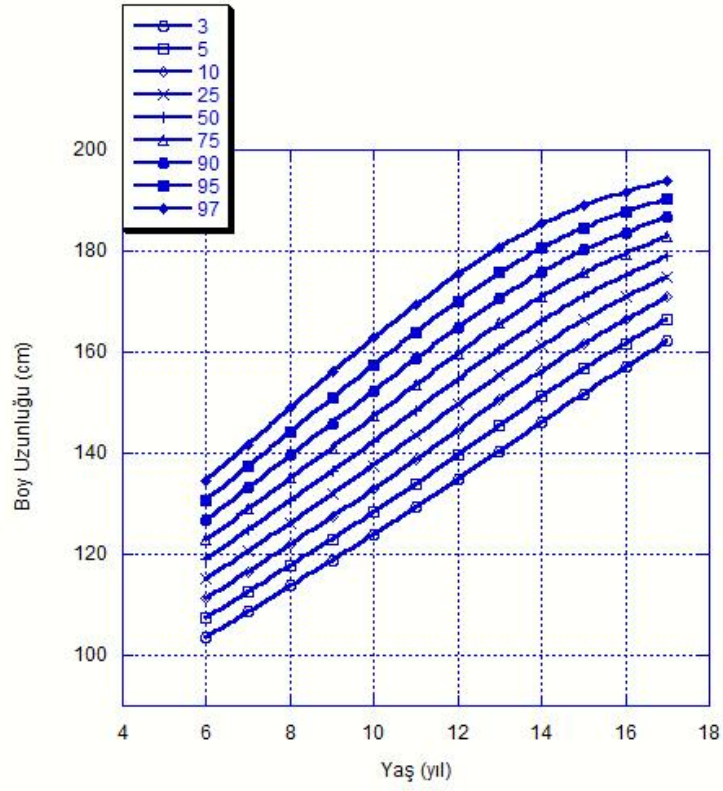
* $p<0.05$, ** $p<0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 10: Yaşa Göre Erkeklerin Boy Uzunluğunun (cm) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri

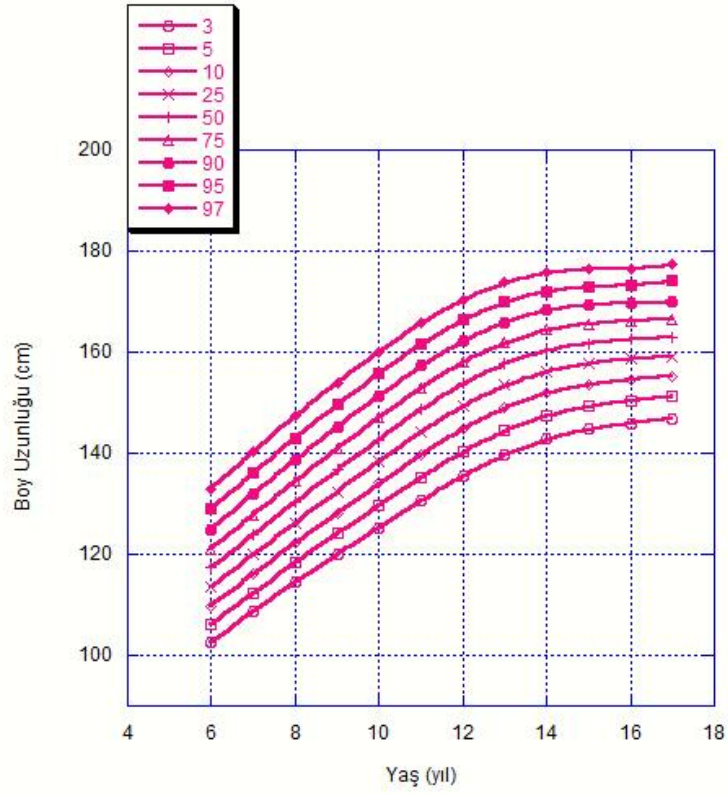
Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	0.67	118.97	0.05	104.40	107.98	111.61	115.27	118.97	122.71	126.49	130.31	134.16
7	0.15	124.85	0.05	109.55	113.22	116.99	120.86	124.85	128.95	133.15	137.48	141.92
8	-0.26	130.66	0.05	114.57	118.35	122.28	126.38	130.66	135.12	139.77	144.63	149.70
9	-0.44	136.27	0.05	119.27	123.22	127.36	131.71	136.27	141.07	146.11	151.42	157.01
10	-0.31	142.02	0.05	123.89	128.13	132.55	137.18	142.02	147.09	152.40	157.97	163.80
11	0.11	148.22	0.05	128.80	133.43	138.21	143.14	148.22	153.47	158.88	164.46	170.21
12	0.72	154.76	0.05	134.12	139.20	144.34	149.52	154.76	160.05	165.39	170.78	176.22
13	1.40	161.15	0.05	139.75	145.22	150.60	155.91	161.15	166.32	171.43	176.47	181.46
14	2.02	167.07	0.05	145.88	151.46	156.84	162.04	167.07	171.96	176.71	181.33	185.83
15	2.56	171.91	0.04	152.01	157.36	162.43	167.27	171.91	176.35	180.63	184.76	188.75
16	3.07	175.40	0.03	157.58	162.42	166.98	171.30	175.40	179.31	183.05	186.65	190.10
17	3.61	177.89	0.03	162.64	166.80	170.71	174.40	177.89	181.22	184.39	187.42	190.33

Tablo 11: Yaşa Göre Kızların Boy Uzunluğunun (cm) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri

Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	0.51	117.30	0.05	102.64	106.22	109.85	113.54	117.30	121.11	124.98	128.92	132.91
7	0.40	123.87	0.05	108.64	112.33	116.10	119.95	123.87	127.86	131.94	136.09	140.32
8	0.42	130.32	0.05	114.45	118.30	122.24	126.24	130.32	134.48	138.71	143.02	147.40
9	0.67	136.63	0.05	119.99	124.08	128.22	132.41	136.63	140.90	145.22	149.57	153.97
10	1.07	142.75	0.05	125.31	129.69	134.05	138.41	142.75	147.09	151.42	155.74	160.06
11	1.47	148.64	0.04	130.60	135.21	139.75	144.23	148.64	152.99	157.29	161.52	165.71
12	1.82	153.75	0.04	135.50	140.24	144.86	149.36	153.75	158.04	162.23	166.35	170.37
13	2.08	157.72	0.04	139.67	144.41	148.99	153.42	157.72	161.89	165.95	169.91	173.77
14	2.30	160.37	0.04	142.78	147.43	151.91	156.21	160.37	164.39	168.29	172.07	175.74
15	2.54	161.77	0.04	144.72	149.26	153.61	157.77	161.77	165.63	169.35	172.95	176.44
16	2.77	162.46	0.04	145.90	150.35	154.57	158.60	162.46	166.15	169.71	173.14	176.46
17	3.03	162.92	0.03	146.83	151.18	155.30	159.20	162.92	166.48	169.88	174.16	177.31



Grafik 1: Yaşlara Göre Erkeklerin Boy Uzunluğunun Yüzdelik Eğrileri



Grafik 2: Yaşlara Göre Kızların Boy Uzunluğunun Yüzdelik Eğrileri

WHO kesim noktaları dikkate alınarak yapılan yaşa göre boy z skorlarının cinsiyetler arasında değerlendirilmesi Tablo 12’de gösterilmiştir. Her iki cinsiyette de örneklemin büyük çoğunluğu yaşına göre normal boy uzunluğuna sahiptir. Erkeklerde çok kısa olanların oranı ($<-3SD$) kızlara göre daha yüksektir. Kısa boyluluk ($<-2SD$) oranı ise kızlarda erkeklere oranla yüksek olarak belirlenmiştir. Uzun ve çok uzun boylu olanların oranının erkeklerde kızlara göre yüksek olduğu görülmektedir. WHO kesim noktalarına göre çok kısa boyluluk oranı % 0.2, kısa boyluluk oranı % 1.5, uzun boyluluk oranı % 2.5, çok uzun boyluluk ise % 0.3’tür.

Tablo 12: WHO’ya Göre Yaşa Göre Boy z Skorları Dağılımı

Cinsiyet	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>+2SD		>+3SD		Toplam (n)
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Erkek	2	0.3	9	1.2	719	94.6	26	3.4	4	0.5	760
Kız	1	0.1	13	1.8	697	96.3	11	1.5	1	0.1	723
Toplam	3	0.2	22	1.5	1416	95.5	37	2.5	5	0.3	1483

Tablo 13’te erkeklerin yaşlara göre boy z skorları gösterilmektedir. WHO’nun önerdiği yaşa göre boy z skorları kesim noktalarına göre değerlendirme yapıldığında, örneklemin büyük çoğunluğunun yaşına göre normal boya sahip olduğu ($<-2SD$ - $>+2SD$) görülmektedir. Çok kısa boylu olanlar ($<-3SD$) 6 ve 14 yaşlarında görülürken, yaşına göre uzun boylu ($>+2SD$) olan erkekler neredeyse tüm yaşlarda mevcuttur. Çok uzun boylu ($>+3SD$) olanlar ise 9,10 ve 12 yaşlarında belirlenmiştir.

Tablo 13: Erkeklerin Yaş Göre Boy z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı

Yaş (yıl)	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>+2SD		>+3SD	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	1	1.3	-	-	72	94.8	3	3.9	-	-
7	-	-	1	1.4	68	95.8	2	2.8	-	-
8	-	-	-	-	69	95.9	3	4.2	-	-
9	-	-	-	-	79	96.3	1	1.2	2	2.4
10	-	-	2	2.5	73	92.4	3	3.8	1	1.3
11	-	-	1	1.5	63	94.0	3	4.5	-	-
12	-	-	1	1.4	64	90.1	5	7.0	1	1.4
13	-	-	3	7.3	35	85.4	3	7.3	-	-
14	1	2.8	1	2.8	32	88.9	2	5.6	-	-
15	-	-	-	-	57	100	-	-	-	-
16	-	-	-	-	77	100	-	-	-	-
17	-	-	-	-	30	96.7	1	3.2	-	-

Tablo 14, yaşlara göre kızların yaşa göre boy z skorlarının dağılımını göstermektedir. Erkeklerde olduğu gibi kızlarında büyük çoğunluğu normal boya sahiptir. Kızlarda çok kısa boya sahip olanlar 6 yaşında, çok uzun boylu olanlar ise 8 yaşında görülmektedir. Yaşına göre kısa ve uzun boylu olan kızlar ise neredeyse tüm yaşlarda mevcuttur.

Tablo 14: Kızların Yaşa Göre Boy z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı

Yaş (yıl)	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>+2SD		>+3SD	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	1	1.4	-	-	67	97.1	1	1.4	-	-
7	-	-	-	-	55	98.2	1	1.7	-	-
8	-	-	2	4.0	45	90.0	2	4.0	1	2.0
9	-	-	-	-	50	98.0	1	2.0	-	-
10	-	-	2	4.1	46	93.8	1	2.0	-	-
11	-	-	2	2.9	63	91.3	4	5.8	-	-
12	-	-	2	3.8	51	96.2	-	-	-	-
13	-	-	1	2.5	38	95.0	1	2.5	-	-
14	-	-	-	-	60	100	-	-	-	-
15	-	-	2	1.9	105	98.1	-	-	-	-
16	-	-	1	1.2	85	98.9	-	-	-	-
17	-	-	1	3.2	30	96.8	-	-	-	-

Tablo 15’de Dünya Sağlık Örgütüne göre yaşa göre boy z skorlarının dağılımı yaş grupları içerisinde gösterilmiştir. Çok kısa boya sahip olanların düşük oranlarda olmak üzere 6-9 ve 14-17 yaş gruplarında görüldüğü belirlenmiştir. Yaşına göre uzun boylu olanların 10-13 yaş grubu erkeklerde yüksek olduğu görülmektedir. Çok uzun boyluluk oranlarının ise erkeklerde kızlara oranla yüksek olmakla birlikte 6-9 yaş grubunda ve 10-13 yaş grubu erkeklerde bulunduğu saptanmıştır.

Tablo 15: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Yaşa Göre Boy z Skorlarının WHO

Referanslarına Göre Dağılımı

Erkek										
	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>+2SD		>+3SD	
Yaş grupları	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6-9 yaş	1	0.3	1	0.3	288	95.8	9	3.0	2	0.7
10-13 yaş	-	-	7	2.7	235	91.1	14	5.4	2	0.8
14-17 yaş	1	0.5	1	0.5	196	93.8	3	1.5	-	-

Kız										
	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>+2SD		>+3SD	
Yaş grupları	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6-9 yaş	1	0.4	2	0.9	219	96.0	5	2.2	1	0.4
10-13 yaş	-	-	7	3.3	198	93.8	6	2.8	-	-
14-17 yaş	-	-	4	1.4	280	98.6	-	-	-	-

Tablo 16, CDC kesim noktalarına göre erkek ve kızların yaşa göre boy z skoru dağılımını göstermektedir. Örneklemin büyük çoğunluğu yaşa göre normal boydadır. Kısa boyluluk (<-2SD) her iki cinsiyette de aynı orandadır. Yaşa göre uzun (>+2SD) boyluluk oranları erkeklerde kızlara göre daha fazladır. Örneklem geneli kısa boyluluk oranı % 1.8, uzun boyluluk ise % 2.3 oranında belirlenmiştir.

Tablo 16: CDC'ye Göre Yaşa Göre Boy z Skorları Dağılımı

Cinsiyet	<-2SD		NORMAL		>+2SD		Toplam (n)
	n	%	n	%	n	%	
Erkek	14	1.8	723	95.1	23	3.0	760
Kız	13	1.8	700	96.6	11	1.5	724
Toplam	27	1.8	1235	95.9	34	2.3	1484

CDC'nin z skoru kesim noktası dikkate alınarak yaşa göre boy değerlendirildiğinde, kısa ($<-2SD$) ve uzun ($>+2SD$) olanların neredeyse tüm yaşlarda görüldüğü belirlenmiştir. Özellikle 13 yaşındaki erkeklerde kısa boyluluk diğer yaşlara göre daha yüksek orandadır. Yaşına göre uzun boylu olan erkeklerin ise en fazla 6 yaşında görüldüğü saptanmıştır (Tablo 17).

Tablo 17: Erkeklerin Yaşa Göre Boy z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı

Yaş (yıl)	<-2SD		NORMAL		>+2SD	
	n	%	n	%	n	%
6	1	1.3	70	92.1	5	6.6
7	1	1.4	68	95.8	2	2.8
8	2	2.8	70	97.3	-	-
9	-	-	80	97.6	2	2.4
10	3	3.8	73	92.4	3	3.8
11	1	1.5	63	94.1	3	4.5
12	1	1.4	66	93.0	4	5.6
13	3	7.3	36	87.8	2	4.9
14	2	5.6	32	88.8	2	5.6
15	-	-	57	100	-	-
16	-	-	77	100	-	-
17	-	-	31	100	-	-

Tablo 18'de kızların yaşa göre boy z skorlarının dağılımı görülmektedir. Kızlarda kısa olanların en yüksek oranla 13 yaşında olduğu saptanmıştır. Yaşına göre uzun boylu olan kızların ise 8 ve 11 yaşlarında görüldüğü belirlenmiştir.

Tablo 18: Kızların Yaşa Göre Boy z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılım

Yaş (yıl)	<-2SD		NORMAL		>+2SD	
	n	%	n	%	n	%
6	1	1.4	68	97.1	1	1.4
7	1	1.7	57	98.3	-	-
8	1	2.0	46	92.0	3	6.0
9	-	-	50	98.0	1	2.0
10	1	2.0	47	95.9	1	2.0
11	-	-	65	94.2	4	5.8
12	-	-	53	100	-	-
13	2	5.0	37	92.5	1	2.5
14	2	3.3	58	96.7	-	-
15	3	2.8	104	97.1	-	-
16	1	1.2	85	98.8	-	-
17	1	3.2	30	96.8	-	-

Tablo 19’da yaş gruplarında yaşa göre boy z skorları gösterilmiştir. Yaş gruplarına göre her iki cinsiyette de örneklemin büyük çoğunluğu yaşına göre normal boydadır. Kısa boyluluk erkeklerde en fazla 10-13 yaş arasında görülürken, kızlarda 14-17 yaş arasında en yüksek orandadır. Uzun boyluların oranları ise tüm yaş gruplarında erkeklerde kızlara göre yüksektir ve her iki cinsiyette de en yüksek oranla 10-13 yaş arası adölesanlarda görülmektedir.

Tablo 19: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Boy z Skorlarının CDC Referanslarına
Göre Dağılımı

Erkek						
	<-2SD		NORMAL		>+2SD	
Yaş grupları	n	%	n	%	n	%
6-9 yaş	4	1.3	288	95.7	9	3.0
10-13 yaş	8	3.1	238	92.3	12	4.7
14-17 yaş	2	1.0	197	98.0	2	1.0
Kız						
	<-2SD		NORMAL		>+2SD	
Yaş grupları	n	%	n	%	n	%
6-9 yaş	3	1.3	221	96.5	5	2.2
10-13 yaş	3	1.4	202	95.8	6	2.8
14-17 yaş	7	2.5	277	97.5	-	-

Tablo 20’de yaşıya göre ortalama ağırlık değerleri gösterilmiştir. Tablo 21 ve 22’de ise ağırlık değerlerinin yaşıya ve cinsiyete göre düzgünleştirilmiş yüzdelikleri görülmektedir. Çocuk ve adölesanların ağırlıklarının yaşıyla birlikte artış gösterdiği belirlenmiştir. Her yaşıya erkeklerin ağırlıklarının kızlara oranla fazla olduğunun belirlenmesine rağmen, yalnızca 15-17 yaşları arasında cinsiyetlere göre anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.001$). Hanedeki toplam birey sayısı ve ağırlık değerleri arasında anlamlı negatif korelasyon belirlenmiştir ($p=0.019$, $p<0.05$). Ağırlık değerleri ile babanın eğitim düzeyi arasında ($p=0.000$) ve annenin eğitim düzeyi ile ağırlık arasında ($p=0.000$) $p<0.01$ düzeyinde anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir. Grafik 3 ve 4, yaşlara göre erkek ve kızların ağırlık değerlerinin yüzdelik eğrilerini göstermektedir.

Tablo 20: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Ağırlık (kg) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata

Erkek					Kız				
Yaş (yıl)	n	$\bar{X}$	SS	SH	n	$\bar{X}$	SS	SH	<i>p</i>
6	76	23.80	4.29	0.49	70	23.05	5.84	0.70	0.093 ¹
7	71	26.80	7.22	0.86	58	25.08	4.94	0.65	0.206 ¹
8	72	30.86	8.40	0.99	50	30.60	8.90	1.26	0.789 ¹
9	80	35.15	8.76	0.98	51	33.69	8.86	1.24	0.354 ²
10	79	38.14	11.06	1.24	49	36.26	11.07	1.58	0.238 ¹
11	67	45.06	12.29	1.50	69	41.92	8.99	1.08	0.313 ¹
12	71	50.62	13.86	1.65	53	47.45	10.56	1.45	0.167 ²
13	41	53.37	15.00	2.34	40	51.72	9.77	1.54	0.559 ²
14	36	60.67	15.50	2.58	60	56.90	10.69	1.38	0.204 ¹
15	57	67.12	13.24	1.75	107	57.26	9.32	0.90	0.000 ^{1**}
16	77	66.91	9.76	1.11	86	57.51	9.88	1.07	0.000 ^{1**}
17	31	70.66	14.09	2.53	31	57.72	11.28	2.03	0.000 ^{2**}

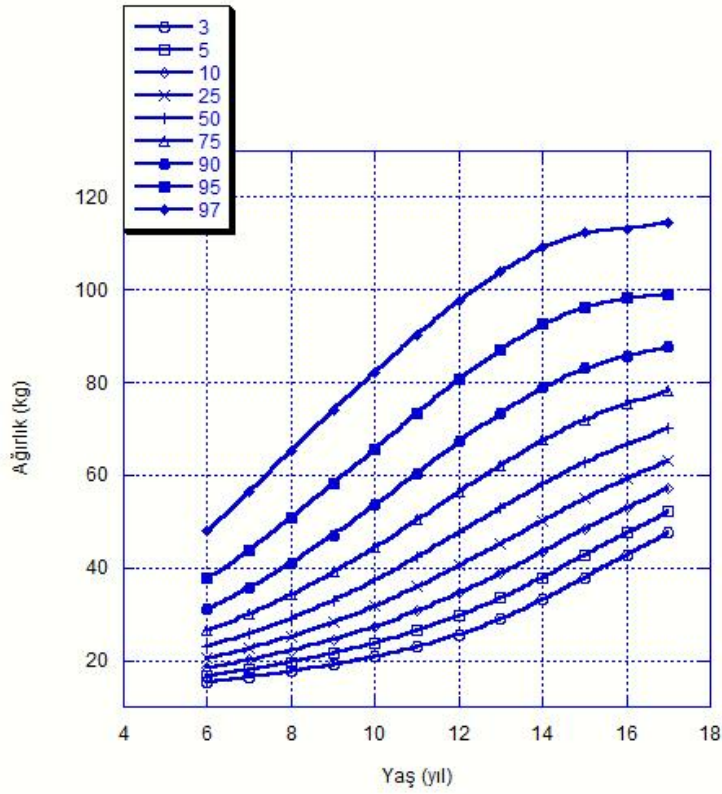
* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 21: Yaşa Göre Erkeklerin Ağırlıklarının (kg) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri

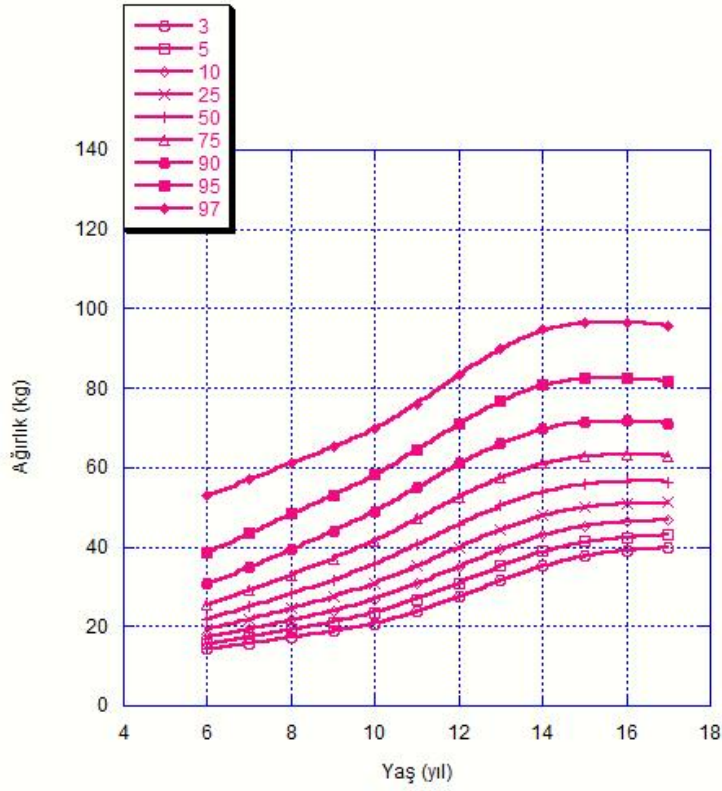
Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-1.03	23.11	0.19	15.31	16.72	18.41	20.49	23.11	26.52	31.12	37.69	47.86
7	-0.89	25.85	0.21	16.39	18.07	20.12	22.64	25.85	30.04	35.72	43.86	56.39
8	-0.74	29.13	0.23	17.65	19.68	22.15	25.23	29.13	34.22	41.09	50.79	65.32
9	-0.59	33.00	0.24	19.13	21.58	24.58	28.30	33.00	39.07	47.14	58.22	74.11
10	-0.45	37.29	0.25	20.80	23.74	27.33	31.75	37.29	44.35	53.50	65.66	82.26
11	-0.32	42.32	0.25	22.96	26.47	30.71	35.91	42.32	50.33	60.46	73.46	90.40
12	-0.22	47.64	0.25	25.61	29.68	34.56	40.46	47.64	56.43	67.28	80.78	97.73
13	-0.17	52.94	0.24	28.93	33.45	38.82	45.24	52.94	62.22	73.47	87.19	104.00
14	-0.19	58.15	0.22	33.16	37.94	43.58	50.24	58.15	67.60	78.94	92.63	109.24
15	-0.27	62.84	0.20	37.99	42.82	48.45	55.05	62.84	72.09	83.13	96.40	112.49
16	-0.37	66.68	0.18	42.83	47.52	52.96	59.28	66.68	75.40	85.77	98.19	113.21
17	-0.48	70.06	0.16	47.62	52.10	57.24	63.17	70.06	78.11	87.62	98.94	114.57

Tablo 22: Yaşa Göre Kızların Ağırlıklarının (kg) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri

Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-1.13	21.97	0.21	14.27	15.61	17.25	19.31	21.97	25.56	30.69	38.67	52.93
7	-0.93	24.95	0.22	15.73	17.35	19.33	21.80	24.95	29.12	34.89	43.36	56.97
8	-0.72	28.23	0.22	17.24	19.20	21.58	24.53	28.23	33.03	39.41	48.27	61.23
9	-0.51	31.74	0.23	18.78	21.14	23.99	27.45	31.74	37.11	44.00	53.01	65.13
10	-0.34	35.76	0.22	20.73	23.54	26.89	30.90	35.76	41.69	49.01	58.16	69.74
11	-0.26	40.62	0.22	23.66	26.89	30.71	35.23	40.62	47.10	54.92	64.44	76.14
12	-0.29	45.78	0.21	27.47	30.99	35.12	40.00	45.78	52.68	61.00	71.08	83.43
13	-0.42	50.46	0.19	31.63	35.26	39.50	44.51	50.46	57.61	66.27	76.90	90.12
14	-0.57	54.00	0.18	35.31	38.91	43.11	48.07	54.00	61.15	69.93	80.86	94.74
15	-0.72	55.92	0.17	37.82	41.30	45.36	50.16	55.92	62.91	71.56	82.48	96.62
16	-0.85	56.50	0.16	39.12	42.45	46.35	50.96	56.50	63.26	71.68	82.44	96.61
17	-0.95	56.47	0.16	39.78	42.98	46.71	51.14	56.47	63.00	71.18	81.73	95.83



Grafik 3: Yaşlara Göre Erkeklerin Ağırlık Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri



Grafik 4: Yaşlara Göre Kızların Ağırlık Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri

CDC'ye göre yaşa göre ağırlık z skorları Tablo 23'de gösterilmiştir. Yaşına göre zayıf olan erkeklerin oranı kızlara göre fazladır. Diğer taraftan, fazla kiloluluk oranı da erkeklerde kızlara göre daha yüksektir. Örneklem genelinde CDC kesim noktalarına göre, bireylerin % 2.5'i zayıf ($<-2SD$), % 6.7'si yaşına göre fazla kiloludur ($>+2SD$).

Tablo 23: CDC'ye Göre Yaş Göre Ağırlık z Skorları Dağılımı

	<-2SD		NORMAL		>+2SD		Toplam (n)
	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet							
Erkek	21	2.8	666	87.9	71	9.4	758
Kız	16	2.2	679	93.9	28	3.9	723
Toplam	37	2.5	1345	90.8	99	6.7	1481

Tablo 24 ve 25’te yaşa göre ağırlık z skorlarının yaşlara ve cinsiyetlere göre dağılımı gösterilmiştir. Yaşına göre zayıf olan erkekler farklı oranlarda olmak üzere neredeyse her yaşta görülmektedir. Özellikle 10 yaşındaki erkeklerde bu oran fazladır. Kızlarda ise yaşına göre zayıf olanlar en yüksek 10 ve 17 yaşlarında belirlenmiştir. Her yaşta, yaşa göre fazla kilolu olan çocuk ve adölesanların oranı değişmekle birlikte, özellikle 8 ve 11 yaşındaki erkek çocuklarında bu oranın fazla olduğu belirlenmiştir. Kızlarda ise 8 ve 10 yaşlarında fazla kilolu olanların oranı yüksektir.

Tablo 24: Erkeklerin Yaşa Göre Ağırlık z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı

Yaş (yıl)	<-2SD		NORMAL		>+2SD	
	n	%	n	%	n	%
6	1	1.3	68	89.5	7	9.2
7	2	2.8	63	88.8	6	8.5
8	3	4.2	56	77.8	13	18.1
9	1	1.3	74	92.6	5	6.3
10	6	7.6	65	82.3	8	10.1
11	-	-	58	86.6	9	13.4
12	2	2.8	64	90.1	5	7.0
13	3	7.3	33	80.5	5	12.2
14	2	5.6	31	86.1	3	8.3
15	-	-	51	89.4	6	10.5
16	1	1.3	74	96.1	2	2.6
17	-	-	29	93.6	2	6.5

Tablo 25: Kızların Yaşa Göre Ağırlık z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı

Yaş (yıl)	<-2SD		NORMAL		>+2SD	
	n	%	n	%	n	%
6	2	2.9	64	91.4	4	5.7
7	1	1.7	55	94.8	2	3.4
8	-	-	43	86.0	7	14.0
9	2	4.0	46	92.0	2	4.0
10	3	6.1	41	83.6	5	10.2
11	4	5.8	65	94.2	-	-
12	2	3.8	48	90.6	3	5.7
13	-	-	39	97.5	1	2.5
14	-	-	59	98.3	1	1.7
15	-	-	105	98.1	2	1.9
16	-	-	85	98.9	1	1.2
17	2	6.5	29	93.5	-	-

Yaş gruplarında yaşa göre ağırlık z skorları değerlendirildiğinde, zayıflık 6-9 ve 14-17 yaş arasında erkeklerde kızlara göre fazladır. 10-13 yaş grubunda zayıflık oranı her iki cinsiyette de eşittir. Fazla kiloluluk oranları ise en yüksek oranda 10-13 yaş arası erkeklerde belirlenmiştir. Kızlarda yaşına göre fazla kilolu olanların en fazla 6-9 yaş arasında olduğu saptanmıştır. Yaş gruplarında yaşa göre ağırlık z skorlarının CDC'ye göre değerlendirilmesi Tablo 26'da gösterilmiştir.

Tablo 26: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Ağırlık z Skorlarının CDC

Referanslarına Göre Dağılımı

Erkek						
Yaş grupları	<-2SD		NORMAL		>+2SD	
	n	%	n	%	n	%
6-9 yaş	7	2.3	261	87.2	31	10.4
10-13 yaş	11	4.3	220	85.3	27	10.5
14-17 yaş	3	1.5	185	92.1	13	6.5

Kız						
Yaş grupları	<-2SD		NORMAL		>+2SD	
	n	%	n	%	n	%
6-9 yaş	5	2.2	208	91.2	15	6.6
10-13 yaş	9	4.3	193	91.5	9	4.3
14-17 yaş	2	0.7	278	97.9	4	1.4

Triceps deri kıvrımı kalınlığı değerlerine bakıldığında, kızlarda bu değerlerde yaş ile birlikte artış gözlenirken, erkeklerde 11 yaşına kadar artış görülmekte, bu yaştan sonra ise değerler azalışa geçmektedir. Triceps deri kıvrımı kalınlığı ortalamaları cinsiyetler arasında, 6 ve 14 yaşlarda $p<0.05$ düzeyinde, 15-17 yaşlarında ise $p<0.001$ düzeyinde anlamlı farklılığa sahiptir (Tablo 27). Tablo 28 ve 29'da yaş ve cinsiyetlere göre triceps deri kıvrımı kalınlığı değerlerinin düzgünleştirilmiş yüzdelikleri verilmiştir. Grafik 5 ve 6'da ise yaşlara göre erkek ve kızların triceps deri kıvrımı kalınlığı değerlerinin yüzdelik eğrileri gösterilmiştir. Grafik 5'te görülen yüzdeliklerdeki dalganma, triceps deri kıvrımı kalınlığı değerlerinin adölesan dönemle birlikte azalmasından kaynaklıdır. Grafik 6'da görülen 97. yüzdeliğin yüksek olmasının nedeni 9-10 yaş kızlarda ekstrem değerlerin olmasıdır. Triceps deri kıvrımı kalınlığı ile kardeş sayısı arasında ($p=0.000$, $p<0.01$) ve hanedeki toplam birey sayısı ile triceps deri kıvrımı kalınlığı değerleri arasında anlamlı negatif korelasyon belirlenmiştir ($p=0.000$,

p<0.01). Triceps deri kıvrımı kalınlığı değerleri ile annenin eğitim düzeyi arasında (p=0.000) ve babanın eğitim düzeyi arasında (p=0.001) anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir (p<0.01).

Tablo 27: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerlerinin (mm)
Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata

Yaş (yıl)	Erkek				Kız				p
	n	$\bar{X}$	SS	SH	n	$\bar{X}$	SS	SH	
6	76	10.43	3.78	0.43	70	11.77	3.51	0.42	0.011 ^{1*}
7	71	11.08	4.52	0.54	58	10.66	3.34	0.44	0.977 ¹
8	72	12.11	4.92	0.58	50	12.70	4.23	0.60	0.238 ¹
9	82	13.06	4.98	0.55	51	13.31	4.91	0.69	0.694 ¹
10	79	13.54	5.96	0.67	49	13.94	5.87	0.84	0.698 ¹
11	67	14.23	5.91	0.72	69	13.43	4.40	0.53	0.719 ¹
12	71	14.19	5.86	0.70	53	13.38	4.55	0.62	0.405 ²
13	41	13.94	6.49	1.01	40	15.07	4.90	0.77	0.247 ¹
14	36	12.43	6.00	1.00	60	15.84	4.88	0.63	0.003 ^{2*}
15	57	11.28	6.85	0.91	107	16.08	5.17	0.50	0.000 ^{1***}
16	78	8.99	3.78	0.43	86	16.46	4.38	0.47	0.000 ^{1***}
17	31	9.79	5.34	0.96	30	17.11	5.32	0.97	0.000 ^{2***}

*p<0.05, **p<0.001, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 28: Yaşa Göre Erkeklerin Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerlerinin (mm)

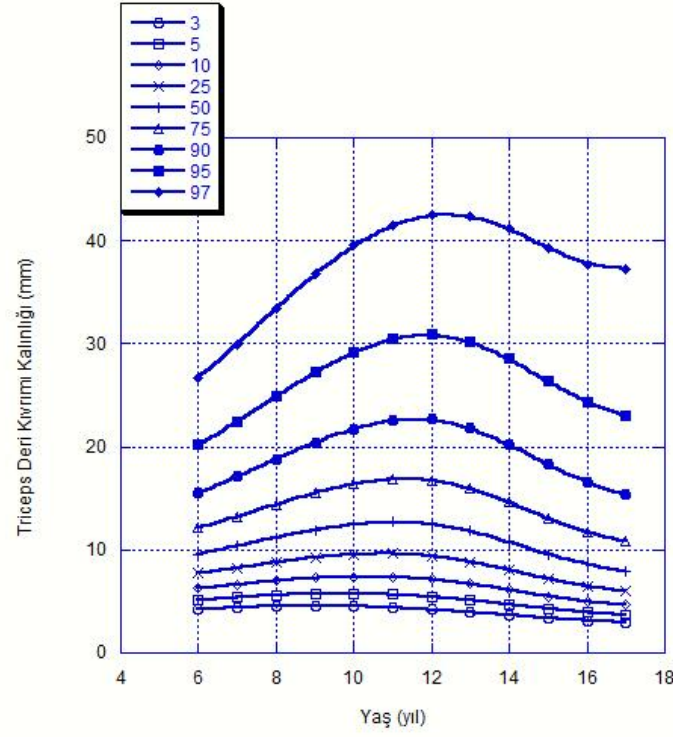
Düzenleştirilmiş Yüzdelikleri

Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-0.24	9.61	0.34	4.23	5.12	6.25	7.71	9.61	12.13	15.53	20.19	26.71
7	-0.22	10.39	0.36	4.40	5.38	6.63	8.25	10.39	13.25	17.12	22.46	29.98
8	-0.19	11.21	0.37	4.54	5.61	6.99	8.81	11.21	14.43	18.82	24.90	33.45
9	-0.16	11.95	0.39	4.59	5.76	7.28	9.28	11.95	15.55	20.46	27.26	36.79
10	-0.12	12.47	0.40	4.53	5.77	7.40	9.57	12.47	16.40	21.77	29.19	39.55
11	-0.10	12.71	0.42	4.38	5.66	7.36	9.64	12.71	16.88	22.60	30.51	41.54
12	-0.09	12.53	0.43	4.19	5.45	7.14	9.42	12.53	16.79	22.68	30.92	42.54
13	-0.13	11.85	0.44	3.95	5.13	6.71	8.87	11.85	16.00	21.86	30.24	42.42
14	-0.18	10.78	0.45	3.67	4.71	6.13	8.07	10.78	14.64	20.24	28.55	41.20
15	-0.25	9.60	0.45	3.37	4.28	5.50	7.20	9.60	13.08	18.29	26.34	39.34
16	-0.31	8.61	0.45	3.13	3.92	4.99	6.48	8.61	11.75	16.58	24.37	37.74
17	-0.37	7.90	0.44	2.97	3.68	4.63	5.97	7.90	10.80	15.38	23.10	37.31

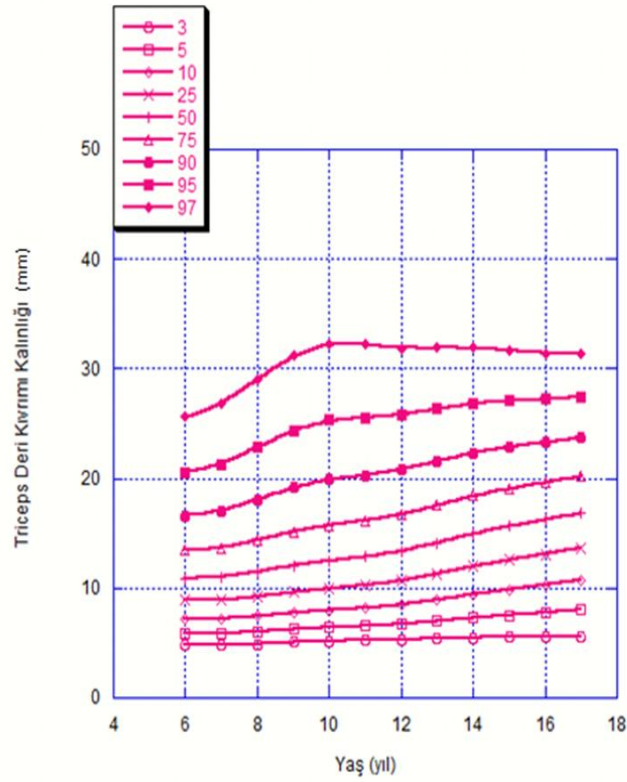
Tablo 29: Yaşa Göre Kızların Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerlerinin (mm)

Düzenleştirilmiş Yüzdelikleri

Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-0.07	10.92	0.31	4.87	5.93	7.25	8.89	10.92	13.45	16.63	20.60	25.61
7	-0.08	11.00	0.32	4.78	5.86	7.20	8.89	11.00	13.67	17.04	21.32	26.79
8	-0.10	11.50	0.33	4.91	6.03	7.45	9.23	11.50	14.39	18.09	22.86	29.05
9	-0.11	12.07	0.34	5.09	6.27	7.76	9.65	12.07	15.18	19.19	24.41	31.25
10	-0.09	12.50	0.34	5.20	6.43	7.99	9.97	12.50	15.74	19.90	25.30	32.32
11	-0.03	12.86	0.34	5.24	6.55	8.19	10.26	12.86	16.15	20.30	25.56	32.22
12	0.07	13.38	0.34	5.30	6.72	8.48	10.67	13.38	16.71	20.79	25.79	31.88
13	0.19	14.15	0.33	5.41	7.00	8.94	11.31	14.15	17.55	21.58	26.34	31.90
14	0.32	14.96	0.32	5.50	7.29	9.44	11.98	14.96	18.41	22.35	26.84	31.91
15	0.45	15.64	0.31	5.54	7.54	9.88	12.58	15.64	19.07	22.89	27.09	31.69
16	0.57	16.23	0.30	5.57	7.78	10.30	13.12	16.23	19.63	23.29	27.23	31.43
17	0.69	16.85	0.29	5.60	8.04	10.75	13.69	16.85	20.20	23.74	27.45	31.33



Grafik 5: Yaşlara Göre Erkeklerin Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri



Grafik 6: Yaşlara Göre Kızların Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri

Üst kol çevresi değerleri her iki cinsiyette de yaş ile birlikte artmaktadır (Tablo 30). Üst kol çevresi ortalamaları 11 ve 17 yaşlarında ($p<0.05$), 15 ve 16 yaşları arasında ($p<0.001$) cinsiyetler arasında anlamlıdır. Tablo 31-32'de yaşa ve cinsiyetlere göre üst kol çevresi değerlerinin düzgünleştirilmiş yüzdelikleri gösterilmiştir. Grafik 7 ve 8 ise yaşlara göre erkek ve kızların üst kol çevresi değerlerinin yüzdelik eğrilerini göstermektedir. Hanedeki toplam birey sayısı ile üst kol çevresi değerleri arasında anlamlı negatif korelasyon saptanmıştır ($p=0.004$, $p<0.01$). Babanın eğitim düzeyi ile üst kol çevresi değerleri arasında ($p=0.000$) ve annenin eğitim düzeyi ile üst kol çevresi değerleri arasında ($p=0.000$) anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.01$).

Tablo 30: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Üst Kol Çevresi Değerlerinin (cm) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata

Yaş (yıl)	Erkek				Kız				p
	n	$\bar{X}$	SS	SH	n	$\bar{X}$	SS	SH	
6	76	17.95	2.10	0.24	70	18.00	2.66	0.32	0.986 ¹
7	71	18.58	3.03	0.36	58	18.01	2.74	0.36	0.459 ¹
8	71	19.43	3.09	0.37	50	19.31	3.05	0.43	0.910 ¹
9	82	20.43	2.86	0.32	51	20.55	3.54	0.50	0.723 ¹
10	79	21.45	3.58	0.40	49	20.75	3.51	0.50	0.247 ¹
11	67	22.79	3.57	0.44	69	21.38	2.70	0.32	0.041 ^{1*}
12	71	23.70	3.65	0.43	53	22.88	2.98	0.41	0.188 ²
13	41	23.71	3.74	0.58	40	23.91	3.49	0.55	0.955 ¹
14	36	24.90	3.56	0.59	60	24.22	2.86	0.37	0.305 ²
15	57	26.45	3.46	0.46	106	24.06	2.83	0.28	0.000 ^{1***}
16	77	25.94	2.83	0.32	86	24.37	3.05	0.33	0.000 ^{1***}
17	31	27.16	3.86	0.69	30	24.90	3.71	0.68	0.023 ^{2*}

* $p<0.05$, ** $p<0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 31: Yaşa Göre Erkeklerin Üst Kol Çevresi Değerlerinin (cm) Düzgünleştirilmiş

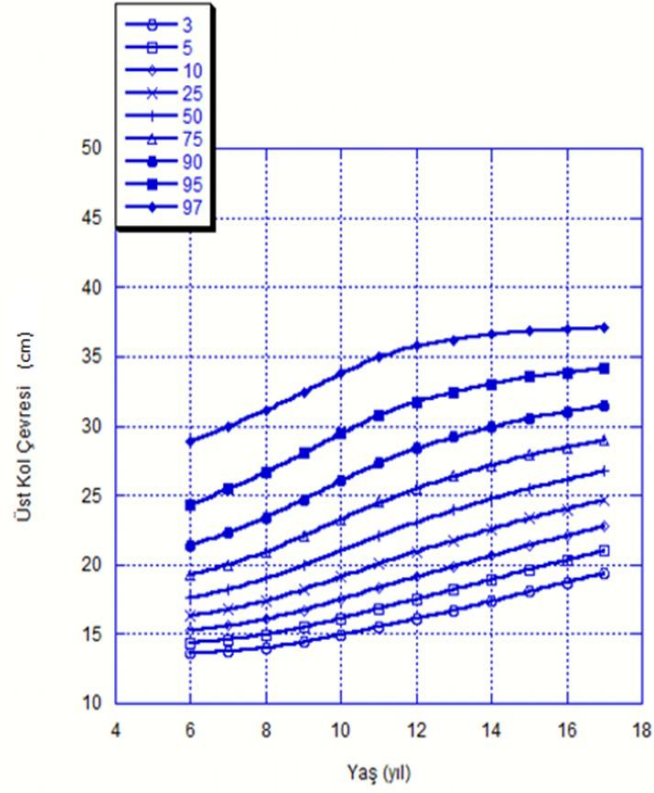
Yüzdelikleri

Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-1.80	17.62	0.12	13.62	14.38	15.27	16.33	17.62	19.26	21.40	24.37	28.88
7	-1.52	18.21	0.13	13.75	14.60	15.59	16.77	18.21	20.00	22.32	25.45	29.99
8	-1.23	18.98	0.14	13.99	14.95	16.06	17.38	18.98	20.93	23.41	26.65	31.10
9	-0.99	19.96	0.14	14.41	15.48	16.74	18.21	19.96	22.08	24.71	28.04	32.42
10	-0.81	21.03	0.15	14.94	16.14	17.52	19.13	21.03	23.30	26.06	29.48	33.80
11	-0.65	22.11	0.15	15.54	16.85	18.35	20.08	22.11	24.50	27.34	30.78	34.99
12	-0.51	23.07	0.15	16.12	17.53	19.13	20.96	23.07	25.52	28.38	31.76	35.78
13	-0.38	23.91	0.14	16.70	18.19	19.86	21.76	23.91	26.37	29.19	32.44	36.22
14	-0.27	24.75	0.14	17.37	18.92	20.65	22.58	24.75	27.18	29.93	33.05	36.58
15	-0.18	25.51	0.13	18.08	19.67	21.42	23.36	25.51	27.90	30.57	33.53	36.85
16	-0.12	26.13	0.13	18.73	20.34	22.09	24.02	26.13	28.46	31.02	33.83	36.94
17	-0.06	26.75	0.12	19.40	21.01	22.77	24.67	26.75	29.01	31.48	34.17	37.10

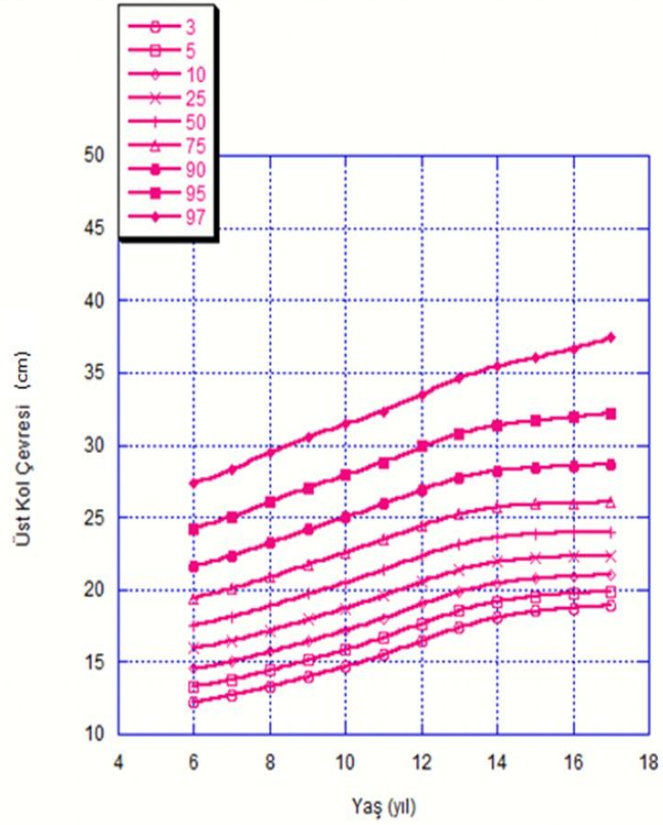
Tablo 32: Yaşa Göre Kızların Üst Kol Çevresi Değerlerinin (cm) Düzgünleştirilmiş

Yüzdelikleri

Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-0.50	17.56	0.15	12.23	13.30	14.53	15.94	17.56	19.44	21.64	24.24	27.34
7	-0.56	18.13	0.15	12.70	13.79	15.04	16.47	18.13	20.07	22.35	25.05	28.31
8	-0.61	18.87	0.15	13.30	14.42	15.70	17.17	18.87	20.87	23.23	26.06	29.48
9	-0.65	19.69	0.14	13.98	15.12	16.43	17.94	19.69	21.74	24.16	27.07	30.59
10	-0.65	20.49	0.14	14.67	15.84	17.18	18.72	20.49	22.57	25.01	27.92	31.43
11	-0.67	21.39	0.14	15.49	16.69	18.04	19.60	21.39	23.47	25.92	28.82	32.32
12	-0.81	22.35	0.13	16.48	17.67	19.02	20.56	22.35	24.44	26.92	29.89	33.50
13	-1.02	23.16	0.12	17.42	18.57	19.88	21.40	23.16	25.25	27.75	30.82	34.65
14	-1.25	23.66	0.12	18.11	19.21	20.47	21.94	23.66	25.73	28.24	31.40	35.47
15	-1.48	23.87	0.12	18.51	19.56	20.77	22.19	23.87	25.91	28.44	31.68	36.03
16	-1.68	23.95	0.11	18.74	19.75	20.92	22.30	23.95	25.98	28.54	31.92	36.64
17	-1.87	24.01	0.11	18.90	19.88	21.02	22.37	24.01	26.04	28.66	32.21	37.42



Grafik 7: Yaşlara Göre Erkeklerin Üst Kol Çevresi Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri



Grafik 8: Yaşlara Göre Kızların Üst Kol Çevresi Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri

Üst kol kas alanı ortalamaları değerlendirildiğinde, değerlerin her iki cinsiyette de yaş ile birlikte arttığı görülmektedir. Erkekler kızlara oranla daha yüksek üst kol kas alanına sahiptir. 11 ve 14 yaşlarında üst kol kas alanı $p<0.05$, 15-17 yaşlarında ise $p<0.001$ düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlıdır. Üst kol kas alanının ortalama değerleri Tablo 33’de, düzgünleştirilmiş yüzdelikleri ise Tablo 34 ve 35’te görülmektedir. Grafik 9-10, yaşlara göre erkek ve kızların üst kol kas alanı değerlerinin yüzdelik eğrilerini göstermektedir. Grafik 10’da 17 yaşta 97. yüzdelikte görülen yüksekliğin nedeni ekstrem değerlerin olmasıdır. Annenin eğitim düzeyi ($p=0.004$) ve babanın eğitim düzeyi ile ($p=0.000$) üst kol kas alanı arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.01$).

Tablo 33: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Üst Kol Kas Alanı (cm²) Ortalaması, Standart

Sapma ve Standart Hata

	Erkek					Kız				
Yaş (yıl)	n	$\bar{X}$	SS	SH	n	$\bar{X}$	SS	SH	p	
6	76	17.28	3.21	0.37	70	16.66	5.75	0.69	0.059 ¹	
7	70	18.51	6.00	0.71	58	17.54	6.05	0.79	0.388 ¹	
8	71	19.71	5.08	0.60	50	19.14	5.73	0.81	0.507 ¹	
9	82	21.48	4.75	0.52	51	21.85	7.69	1.08	0.529 ¹	
10	79	23.94	6.44	0.72	49	21.73	6.22	0.89	0.057 ²	
11	67	27.19	7.27	0.89	69	23.79	5.68	0.68	0.016 ^{1*}	
12	71	30.02	8.61	1.02	53	28.12	6.30	0.87	0.331 ¹	
13	41	30.23	7.67	1.20	40	29.71	7.75	1.23	0.545 ¹	
14	36	35.68	9.72	1.62	60	29.86	7.17	0.93	0.002 ^{1*}	
15	57	42.22	8.48	1.12	106	29.12	6.81	0.66	0.000 ^{1***}	
16	77	43.02	9.58	1.09	86	29.85	8.26	0.89	0.000 ^{1***}	
17	31	46.88	11.61	2.09	30	31.02	10.23	1.87	0.000 ^{1***}	

* $p<0.05$, ** $p<0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

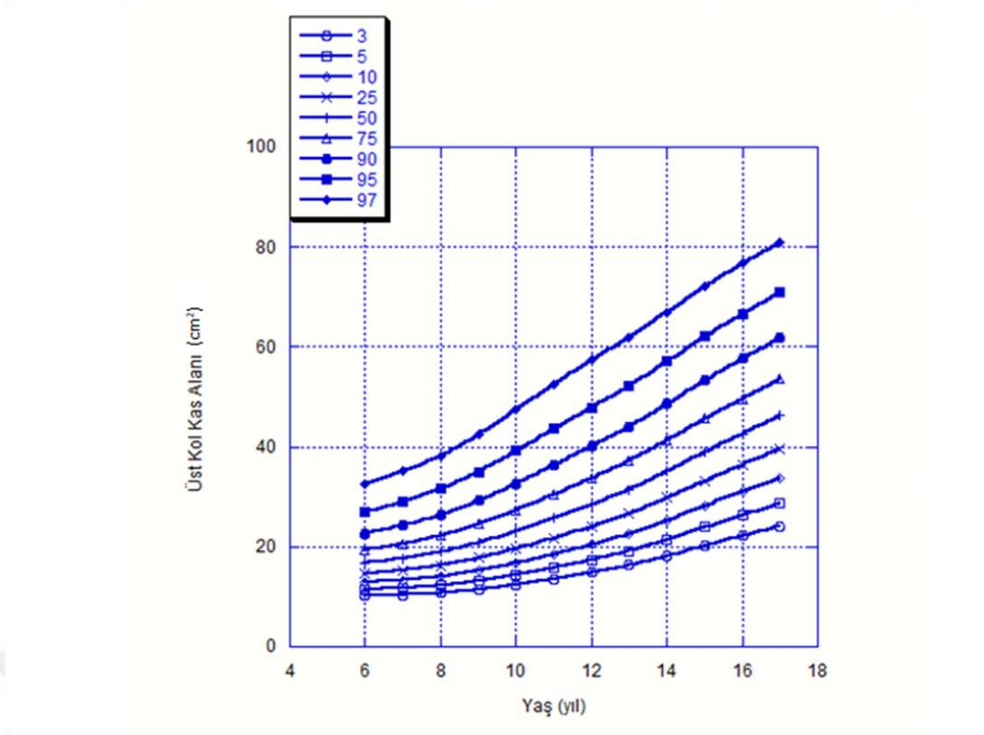
Tablo 34: Yaşa Göre Erkeklerin Üst Kol Kas Alanı Değerlerinin (cm²)

Düzenleştirilmiş Yüzdelikleri

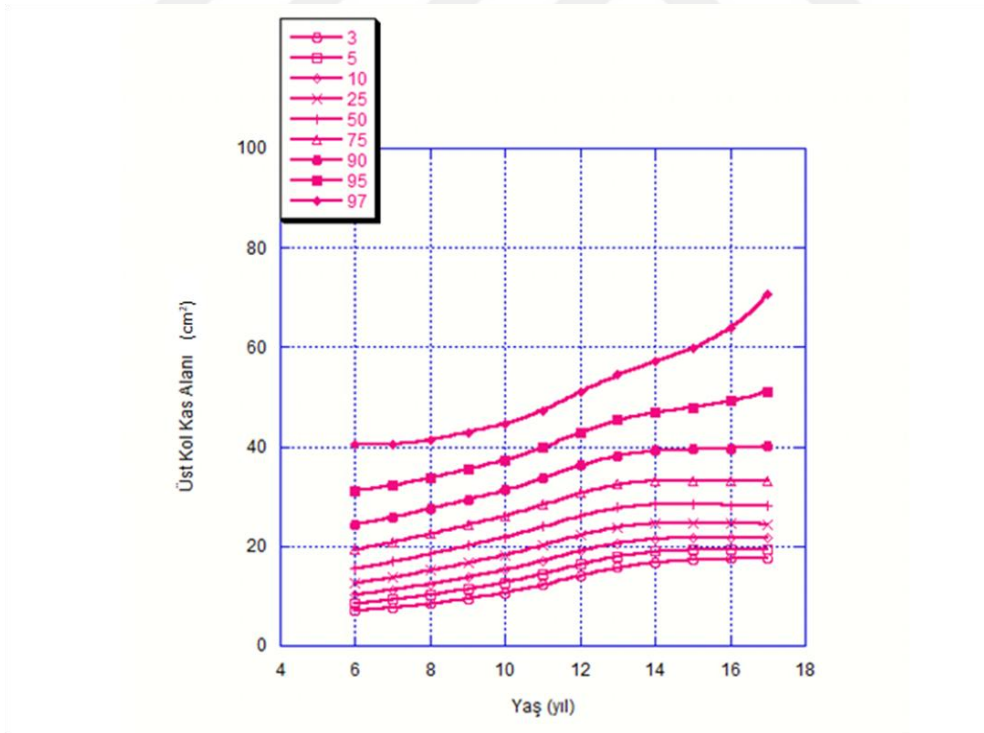
Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-0.53	16.82	0.21	10.32	11.53	12.97	14.71	16.82	19.44	22.73	26.95	32.51
7	-0.43	17.66	0.22	10.40	11.75	13.35	15.29	17.66	20.59	24.27	28.97	35.08
8	-0.33	18.94	0.24	10.73	12.24	14.06	16.26	18.94	22.24	26.35	31.54	38.19
9	-0.26	20.82	0.24	11.44	13.17	15.25	17.76	20.82	24.57	29.22	35.03	42.39
10	-0.22	23.12	0.25	12.42	14.40	16.77	19.64	23.12	27.38	32.65	39.19	47.41
11	-0.17	25.71	0.25	13.59	15.84	18.53	21.78	25.71	30.50	36.38	43.63	52.63
12	-0.11	28.44	0.25	14.84	17.39	20.42	24.06	28.44	33.72	40.12	47.90	57.39
13	-0.04	31.48	0.25	16.29	19.18	22.60	26.66	31.48	37.22	44.05	52.19	61.92
14	0.03	35.12	0.25	18.16	21.44	25.29	29.81	35.12	41.33	48.59	57.09	67.02
15	0.10	39.00	0.24	20.24	23.94	28.25	33.24	39.00	45.65	53.31	62.10	72.17
16	0.17	42.67	0.23	22.23	26.35	31.08	36.50	42.67	49.69	57.64	66.61	76.71
17	0.25	46.24	0.23	24.13	28.68	33.85	39.68	46.24	53.59	61.79	70.89	80.97

Tablo 35: Yaşa Göre Kızların Üst Kol Kas Alanı Değerlerinin (cm²) Düzenleştirilmiş Yüzdelikleri

Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-0.23	15.50	0.32	7.04	8.47	10.26	12.55	15.50	19.34	24.41	31.21	40.50
7	-0.12	16.89	0.31	7.64	9.26	11.26	13.76	16.89	20.84	25.85	32.23	40.43
8	-0.04	18.45	0.30	8.43	10.23	12.43	15.13	18.45	22.52	27.53	33.71	41.34
9	-0.01	20.12	0.28	9.46	11.42	13.79	16.66	20.12	24.31	29.38	35.51	42.93
10	0.01	21.86	0.27	10.66	12.76	15.27	18.27	21.86	26.14	31.25	37.35	44.63
11	-0.02	23.94	0.25	12.23	14.46	17.09	20.22	23.94	28.35	33.61	39.86	47.31
12	-0.13	26.16	0.24	14.13	16.40	19.11	22.32	26.16	30.76	36.29	42.97	51.06
13	-0.28	27.76	0.23	15.76	18.00	20.68	23.88	27.76	32.47	38.27	45.47	54.51
14	-0.46	28.45	0.22	16.78	18.93	21.50	24.62	28.45	33.20	39.21	46.96	57.15
15	-0.64	28.46	0.22	17.25	19.28	21.72	24.72	28.46	33.23	39.47	47.90	59.73
16	-0.83	28.28	0.22	17.47	19.38	21.70	24.59	28.28	33.11	39.71	49.18	63.80
17	-1.03	28.14	0.22	17.67	19.47	21.69	24.49	28.14	33.08	40.16	51.18	70.72



Grafik 9: Yaşlara Göre Erkeklerin Üst Kol Kas Alanı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri



Grafik 10: Yaşlara Göre Kızların Üst Kol Kas Alanı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri

Yaş ve cinsiyetlere göre üst kol yağ alanı ortalaması Tablo 36’da, düzgünleştirilmiş yüzdelikler Tablo 37-38’de gösterilmiştir. Grafik 11 ve 12 ise yaşlara göre erkek ve kızların üst kol yağ alanı değerlerinin yüzdelik eğrilerini göstermektedir. Üst kol yağ alanı kızlarda yaşa bağlı olarak artmaktadır. Erkeklerde ise üst kol yağ alanı 12 yaşında en yüksek değerine ulaşmakta, 12 yaşından sonra bu değerler azalmaktadır. Üst kol yağ alanı, kızlarda erkeklere oranla daha yüksek seyretmektedir ve bu farkın yaş ile birlikte arttığı belirlenmiştir. Grafik 11’de erkeklerde üst kol yağ alanı adölesan dönemle birlikte düşmektedir, Grafik 12’de 9-10 yaşlarında 97. yüzdeliklerde yüksek değerler görülmektedir. Üst kol yağ alanı, 6 ve 14 yaşlarında ($p<0.05$) ve 15-17 yaşları arasında ($p<0.001$) cinsiyetlere göre anlamlı farklılık belirlenmiştir. Hanedeki toplam birey sayısı ile üst kol yağ alanı arasında anlamlı negatif korelasyon vardır ($p=0.000$, $p<0.01$). Annenin eğitim düzeyi ($p=0.000$) ve babanın eğitim düzeyi ile ($p=0.000$) üst kol yağ alanı arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.01$).

Tablo 36: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Üst Kol Yağ Alanı (cm²) Ortalaması, Standart

Sapma ve Standart Hata

Yaş (yıl)	n	Erkek			n	Kız			p
		$\bar{X}$	SS	SH		$\bar{X}$	SS	SH	
6	76	8.71	3.91	0.45	70	9.68	3.87	0.46	0.044 ^{1*}
7	71	9.69	5.68	0.67	58	8.86	3.57	0.47	0.714 ¹
8	71	11.09	5.92	0.70	50	11.26	5.11	0.72	0.573 ¹
9	82	12.39	5.88	0.65	51	12.74	6.63	0.93	0.813 ¹
10	79	13.69	7.81	0.88	49	13.51	7.48	1.07	0.906 ¹
11	67	15.17	7.78	0.95	69	13.16	5.28	0.64	0.379 ¹
12	71	15.73	8.25	0.98	53	14.27	6.13	0.84	0.281 ²
13	41	15.60	9.15	1.43	40	16.74	7.86	1.24	0.249 ¹
14	36	14.65	8.18	1.36	60	17.46	6.58	0.85	0.023 ^{1*}
15	57	14.43	10.25	1.36	106	17.61	7.05	0.68	0.000 ^{1***}
16	77	11.17	5.10	0.58	86	18.16	6.19	0.67	0.000 ^{1***}
17	31	12.99	9.28	1.67	30	19.39	7.88	1.44	0.000 ^{1***}

* $p<0.05$, ** $p<0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

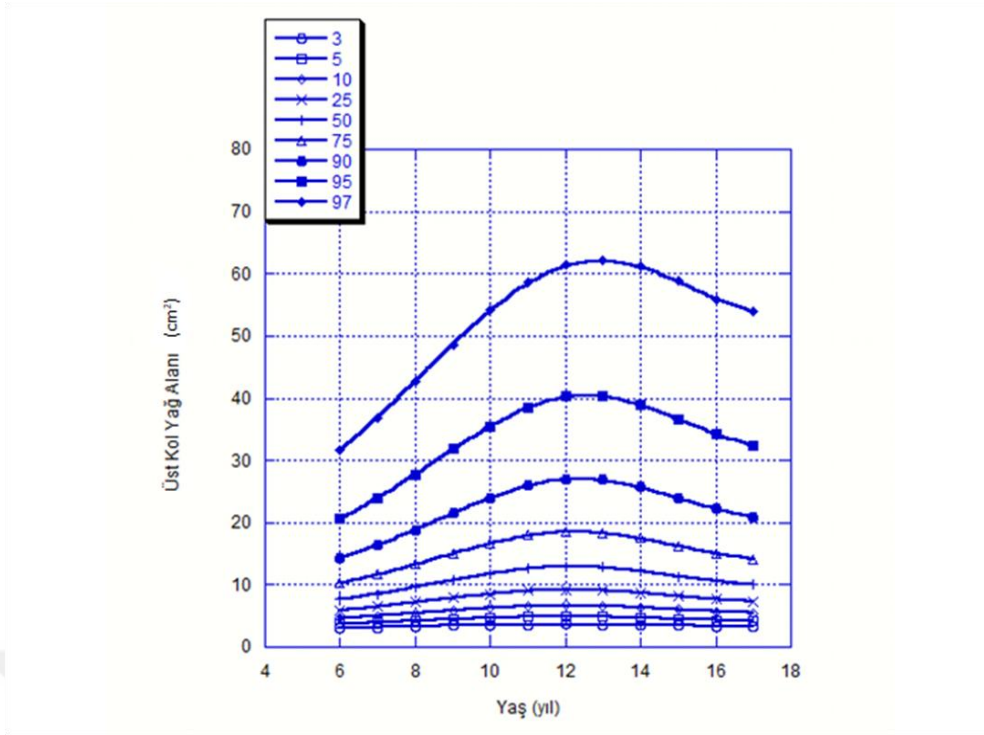
Tablo 37: Yaşa Göre Erkeklerin Üst Kol Yağ Alanı Değerlerinin (cm²)

Düzenleştirilmiş Yüzdelikleri

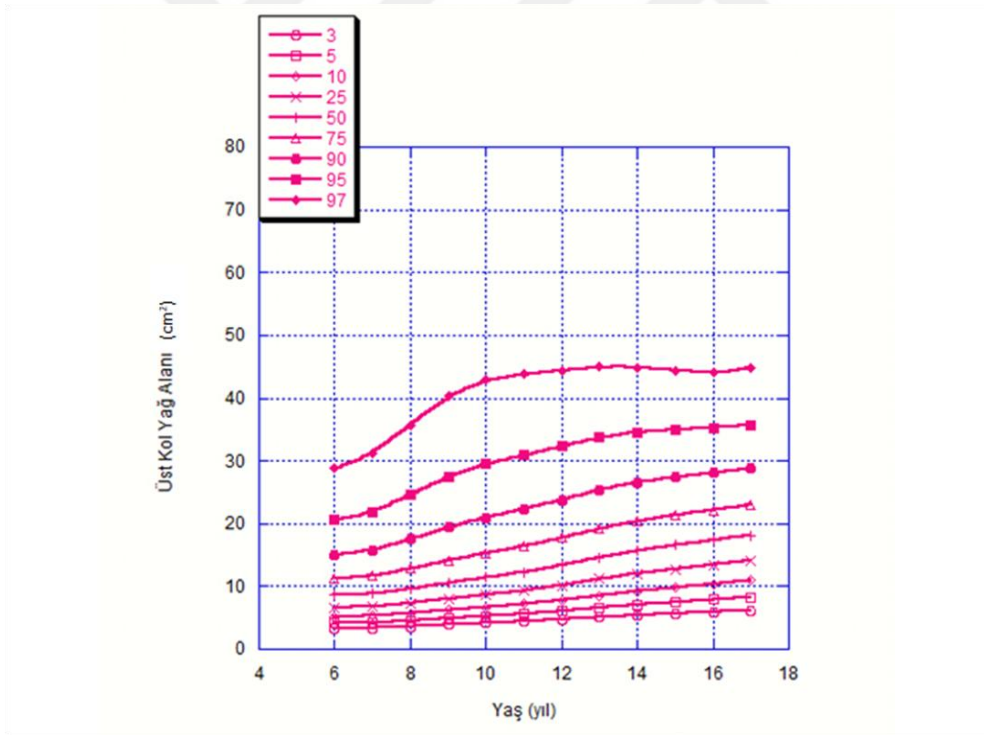
Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-0.36	7.65	0.42	3.01	3.70	4.62	5.88	7.65	10.25	14.22	20.60	31.63
7	-0.32	8.57	0.44	3.17	3.95	5.01	6.48	8.57	11.65	16.37	23.96	36.95
8	-0.27	9.63	0.46	3.32	4.22	5.45	7.17	9.63	13.28	18.86	27.76	42.73
9	-0.22	10.78	0.48	3.47	4.49	5.90	7.90	10.78	15.04	21.54	31.80	48.69
10	-0.18	11.81	0.50	3.57	4.70	6.29	8.54	11.81	16.66	24.03	35.55	54.15
11	-0.15	12.63	0.51	3.63	4.86	6.58	9.05	12.63	17.96	26.05	38.60	58.63
12	-0.14	13.01	0.52	3.65	4.91	6.70	9.26	13.01	18.59	27.09	40.31	61.43
13	-0.16	12.83	0.53	3.62	4.86	6.60	9.13	12.83	18.38	26.91	40.37	62.24
14	-0.19	12.21	0.52	3.55	4.71	6.35	8.72	12.21	17.50	25.73	39.01	61.26
15	-0.23	11.38	0.51	3.45	4.52	6.02	8.19	11.38	16.26	23.98	36.71	58.85
16	-0.27	10.60	0.50	3.37	4.35	5.72	7.69	10.60	15.06	22.21	34.25	55.93
17	-0.31	10.03	0.49	3.33	4.25	5.52	7.34	10.03	14.18	20.89	32.46	54.08

Tablo 38: Yaşa Göre Kızların Üst Kol Yağ Alanı Değerlerinin (cm²) Düzenleştirilmiş Yüzdelikleri

Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-0.24	8.61	0.39	3.37	4.18	5.25	6.67	8.61	11.28	15.07	20.56	28.75
7	-0.25	8.82	0.41	3.38	4.21	5.31	6.79	8.82	11.68	15.79	21.87	31.20
8	-0.26	9.61	0.42	3.62	4.52	5.72	7.35	9.61	12.82	17.52	24.62	35.77
9	-0.26	10.55	0.42	3.92	4.91	6.23	8.03	10.55	14.15	19.45	27.53	40.36
10	-0.24	11.40	0.43	4.17	5.25	6.69	8.66	11.40	15.29	20.98	29.55	42.90
11	-0.19	12.30	0.42	4.43	5.62	7.20	9.34	12.30	16.43	22.33	30.93	43.79
12	-0.13	13.39	0.42	4.74	6.07	7.83	10.19	13.39	17.76	23.82	32.30	44.36
13	-0.06	14.62	0.41	5.11	6.60	8.57	11.17	14.62	19.22	25.39	33.71	44.96
14	0.01	15.71	0.40	5.42	7.08	9.24	12.06	15.71	20.45	26.61	34.59	44.93
15	0.08	16.58	0.39	5.68	7.49	9.81	12.79	16.58	21.37	27.40	34.97	44.41
16	0.14	17.37	0.37	5.94	7.89	10.37	13.49	17.37	22.18	28.09	35.29	44.02
17	0.20	18.19	0.36	6.21	8.31	10.94	14.20	18.19	23.02	28.83	35.75	44.93



Grafik 11: Yaşlara Göre Erkeklerin Üst Kol Yağ Alanı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri



Grafik 12: Yaşlara Göre Kızların Üst Kol Yağ Alanı Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri

Yaş gruplarına ve cinsiyetlere göre boy, ağırlık, triceps deri kıvrımı kalınlığı, üst kol çevresi, üst kol kas alanı ve üst kol yağ alanı ortalama değerleri Tablo 39'da

gösterilmiştir. Boy ve ağırlık değerleri yaş gruplarına göre artış göstermektedir. 6-9 ve 14-17 yaş gruplarında triceps deri kıvrımı kalınlığı değerleri kızlarda erkeklere oranla yüksek iken, 10-13 yaşları arasında erkeklerde kızlara göre hafif yüksek seyretmektedir. Üst kol çevresi değerlerine bakıldığında, tüm yaş gruplarında erkeklerde kızlara göre bu değerler yüksektir. Üst kol kas alanı tüm yaş gruplarında erkeklerde kızlara göre yüksek değerlere sahiptir. Yaş ile birlikte, erkek ve kız adölesanlar arasında üst kol kas alanı ortalamaları arasındaki farkın arttığı görülmektedir. Üst kol kas alanının tersine, üst kol yağ alanı değerleri 14-17 yaş grubunda kızlarda erkeklere oranla belirgin şekilde yüksektir. Bütün antropometrik ölçüler yaş grupları arasında anlamlıdır ($p<0.001$).



Tablo 39: Yaş Gruplarına Göre Antropometrik Ölçülerin Ortalaması ve Standart Sapma

Antropometrik Ölçüler	6-9 Yaş						10-13 Yaş						14-17 Yaş						p
	Erkek			Kız			Erkek			Kız			Erkek			Kız			
	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	
Boy (cm)	301	128.09	9.08	229	126.25	9.50	258	149.87	10.60	211	150.09	9.00	201	173.59	6.96	284	161.69	5.72	0.000 ^{2**}
Ağırlık (kg)	299	29.25	8.54	229	27.58	8.30	258	45.79	14.04	211	43.85	11.37	201	66.43	12.89	284	57.31	9.96	0.000 ^{1**}
Triceps deri kıvrımı kalınlığı (mm)	301	11.70	4.67	229	12.04	4.08	258	13.96	5.98	211	13.85	4.91	202	10.38	5.56	283	16.25	4.89	0.000 ^{1**}
Üst kol çevresi (cm)	300	19.13	2.94	229	18.85	3.14	258	22.77	3.72	211	22.09	3.32	201	26.09	3.37	282	24.28	3.00	0.000 ^{1**}
Üst kol kas alanı (cm ²)	300	19.30	5.07	229	18.58	6.56	258	27.46	7.90	211	25.52	7.05	201	42.07	10.15	282	29.71	7.74	0.000 ^{1**}
Üst kol yağ alanı (cm ²)	300	10.51	5.57	229	10.50	5.01	258	14.94	8.15	211	14.20	6.65	201	13.00	8.14	282	17.93	6.78	0.000 ^{1**}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Kruskal Wallis test, ²ANOVA

5.3. Beden Kitle Endisi (BKE)

BKE ortalaması 6-9 yaş arası çocuklarda 17.33 ± 3.42 , 10-13 yaş arası adölesanlarda 19.66 ± 4.07 ve 14-17 yaş arası adölesanlarda 21.94 ± 3.64 'tür. Tablo 40'ta yaş ve cinsiyetlere göre BKE ortalamaları ve standart sapmaları, Tablo 41 ve 42'de BKE değerlerinin düzgünleştirilmiş yüzdelikleri görülmektedir. Grafik 13-14 ise, yaşlara göre erkek ve kızların BKE değerlerinin yüzdelik eğrilerini göstermektedir. Grafik 14'te görünen 97. yüzdeliğin yüksek olmasının nedeni 6 ve 7 yaş kız çocuklarında ekstrem BKE değerlerinin olmasıdır. BKE değerleri yalnızca 11 yaşında cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p < 0.05$).

Tablo 40: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre BKE Değerlerinin (kg/m^2) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata

Erkek					Kız				
Yaş (yıl)	n	$\bar{X}$	SS	SH	n	$\bar{X}$	SS	SH	p
6	76	16.74	2.38	0.27	70	16.68	3.93	0.47	0.445 ¹
7	71	17.06	3.36	0.40	58	16.19	2.41	0.32	0.150 ¹
8	72	17.65	3.69	0.43	50	17.78	3.52	0.50	0.779 ¹
9	80	18.72	3.48	0.39	51	17.75	3.73	0.52	0.066 ¹
10	79	18.68	4.07	0.46	49	17.93	4.23	0.60	0.248 ¹
11	67	20.45	4.22	0.52	69	18.77	3.18	0.38	0.036 ^{1*}
12	71	20.64	4.28	0.51	53	19.93	3.80	0.52	0.341 ²
13	41	20.84	4.62	0.72	40	20.65	2.99	0.47	0.603 ¹
14	36	21.31	4.37	0.73	60	21.91	3.69	0.48	0.476 ²
15	57	22.56	4.70	0.62	107	21.93	3.41	0.33	0.822 ¹
16	77	21.62	2.69	0.31	86	21.88	3.26	0.35	0.585 ²
17	31	22.69	4.21	0.76	31	21.85	3.80	0.68	0.414 ²

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

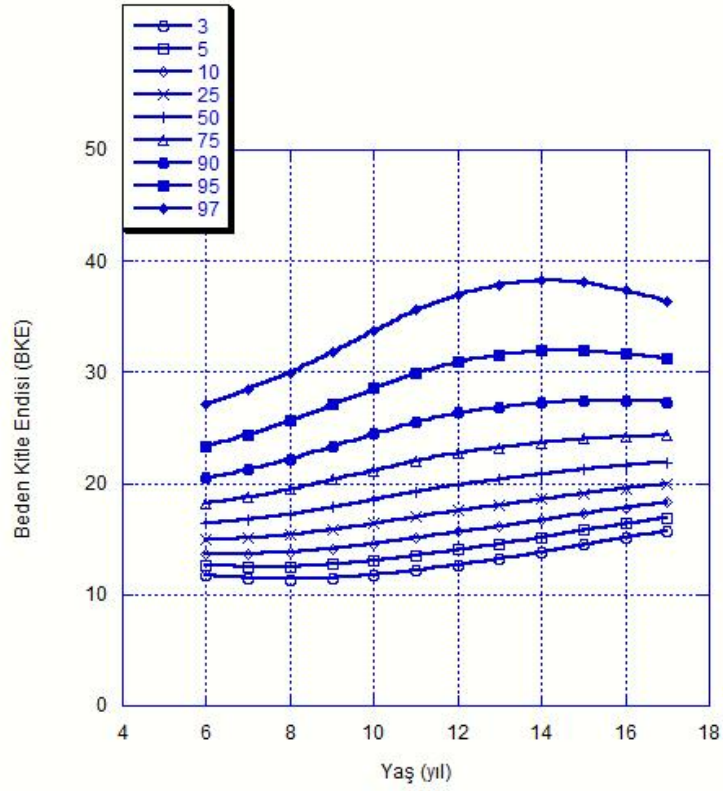
Tablo 41: Yaşa Göre Erkeklerin BKE Değerlerinin (kg/m²) Düzgünleştirilmiş

Yüzdelikleri

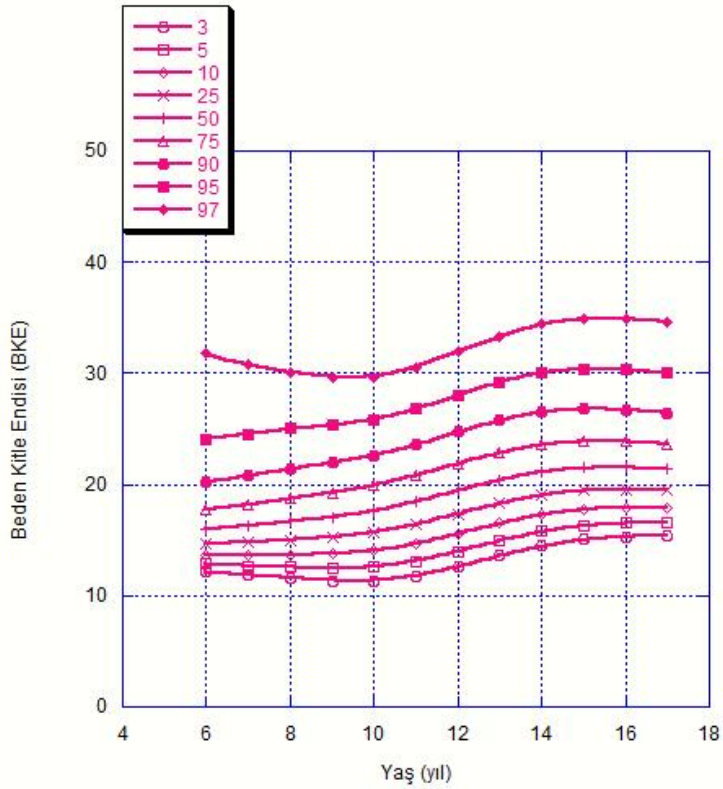
Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-0.98	16.43	0.15	11.76	12.66	13.71	14.95	16.43	18.24	20.49	23.36	27.15
7	-0.78	16.74	0.16	11.50	12.51	13.68	15.07	16.74	18.76	21.25	24.41	28.51
8	-0.61	17.21	0.18	11.37	12.50	13.81	15.36	17.21	19.45	22.19	25.62	29.99
9	-0.53	17.87	0.19	11.49	12.71	14.15	15.84	17.87	20.32	23.33	27.08	31.82
10	-0.52	18.55	0.19	11.76	13.05	14.57	16.38	18.55	21.19	24.45	28.53	33.74
11	-0.55	19.28	0.20	12.19	13.53	15.11	17.00	19.28	22.07	25.54	29.93	35.62
12	-0.61	19.87	0.19	12.68	14.03	15.63	17.55	19.87	22.74	26.34	30.95	37.02
13	-0.70	20.36	0.19	13.21	14.55	16.14	18.04	20.36	23.23	26.86	31.58	37.89
14	-0.79	20.84	0.18	13.84	15.16	16.71	18.57	20.84	23.65	27.24	31.92	38.28
15	-0.89	21.29	0.17	14.52	15.80	17.30	19.10	21.29	24.00	27.45	31.96	38.12
16	-0.96	21.63	0.16	15.14	16.38	17.82	19.55	21.63	24.19	27.43	31.64	37.34
17	-1.03	21.92	0.15	15.72	16.92	18.31	19.95	21.92	24.33	27.35	31.24	36.43

Tablo 42: Yaşa Göre Kızların BKE Değerlerinin (kg/m²) Düzgünleştirilmiş Yüzdelikleri

Yaş (yıl)	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	-2.02	16.01	0.14	12.13	12.84	13.67	14.70	16.01	17.74	20.20	24.09	31.76
7	-1.53	16.27	0.15	11.86	12.67	13.63	14.81	16.27	18.18	20.77	24.55	30.75
8	-1.06	16.67	0.16	11.62	12.56	13.68	15.03	16.67	18.74	21.41	25.01	30.12
9	-0.64	17.07	0.17	11.37	12.47	13.75	15.26	17.07	19.27	21.96	25.33	29.65
10	-0.35	17.62	0.18	11.34	12.58	14.02	15.68	17.62	19.91	22.61	25.83	29.69
11	-0.24	18.46	0.18	11.77	13.12	14.66	16.42	18.46	20.83	23.57	26.78	30.55
12	-0.28	19.47	0.17	12.60	13.98	15.56	17.37	19.47	21.89	24.72	28.03	31.93
13	-0.42	20.43	0.17	13.59	14.95	16.52	18.33	20.43	22.88	25.78	29.23	33.36
14	-0.58	21.15	0.16	14.47	15.79	17.31	19.08	21.15	23.60	26.53	30.09	34.46
15	-0.74	21.50	0.15	15.05	16.31	17.78	19.48	21.50	23.90	26.82	30.41	34.93
16	-0.86	21.52	0.15	15.31	16.52	17.93	19.57	21.52	23.86	26.72	30.30	34.89
17	-0.97	21.37	0.14	15.40	16.56	17.91	19.49	21.37	23.65	26.45	30.00	34.62



Grafik 13: Yaşlara Göre Erkeklerin BKE Değerlerinin Yüzdelik Eğrileri

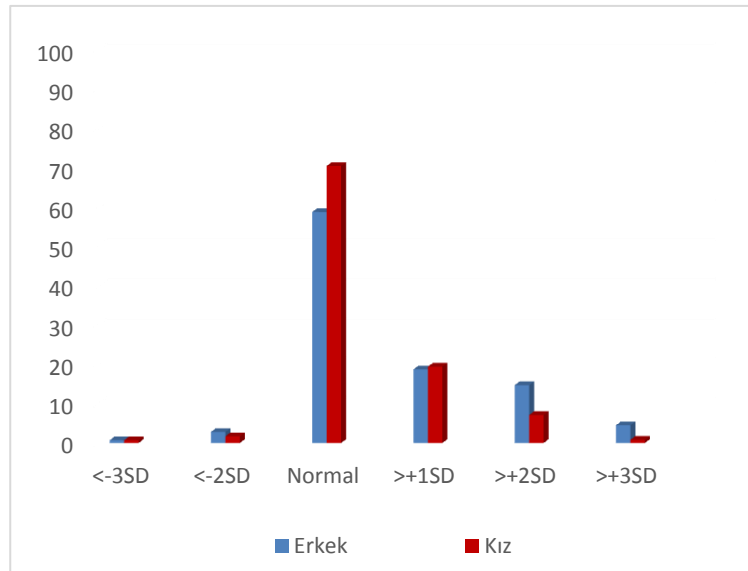


Grafik 14: Yaşlara Göre Kızların BKE değerlerinin Yüzdelik Eğrileri

Örneklem geneli BKE z skorları WHO referanslarına göre değerlendirildiğinde, çocuk ve adölesanların % 0.7'si çok düşük kilolu (<-3SD), % 2.2'si düşük kilolu (<-2SD), % 64.4'ü normal, % 19'u fazla kilolu (>+1SD), % 11'i obez (>+2SD) ve % 2.7'si morbid obez (>+3SD) olarak belirlenmiştir. Grafik 15, cinsiyetlere göre BKE z skorlarının dağılımını göstermektedir. Cinsiyetlere göre değerlendirme yapıldığında, fazla kiloluluk ve obezite oranları erkeklerde kızlara oranla daha yüksek iken, çok düşük kiloluluk dağılımlarının kız ve erkeklerde aynı oranlarda olduğu görülmektedir (Tablo 43).

Tablo 43: Yaşa Göre BKE z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı

	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>+1SD		>+2SD		>+3SD		
Cinsiyet	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	Toplam (n)
Erkek	5	0.7	21	2.8	443	58.7	141	18.7	111	14.7	34	4.5	755
Kız	5	0.7	12	1.7	509	70.4	140	19.4	51	7.1	6	0.8	723
Toplam	10	0.7	33	2.2	952	64.4	281	19.0	162	11.0	40	2.7	1478



Grafik 15: WHO'ya göre BKE z Skorlarının Dağılımı

Tablo 44 ve 45, yaş ve cinsiyetlere göre BKE z skorları dağılımını göstermektedir. Özellikle 9 ve 11 yaş erkeklerde obezite oranlarının, diğer yaşlara oranla yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun tersine 16 ve 17 yaş erkek adölesanlarda ise obezite oranları oldukça düşüktür ($>+2SD$). Kızlarda z skorlarının dağılımına bakıldığında, tüm yaş gruplarında fazla kiloluluk oranı benzer iken, 17 yaşındaki kızlarda bu oranın yüksek olduğu görülmektedir. Kızlarda 9 yaşından sonra morbid obez ($>+3SD$) belirlenmemiştir. Her iki cinsiyette de çok düşük kilolu oranı düşük iken, düşük kilolu çocuk ve adölesanların oranının yaşlara göre değişmekle birlikte genel olarak erkeklerde daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 44: Yaşlara Göre Erkeklerin BKE z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı

Yaş (yıl)	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>+1SD		>+2SD		>+3SD	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	-	-	-	-	46	62.2	14	18.9	8	10.8	6	8.1
7	-	-	2	2.8	45	63.4	11	15.5	6	8.5	7	9.9
8	1	1.4	2	2.8	40	56.4	11	15.5	13	18.3	4	5.6
9	1	1.3	-	-	41	51.3	15	18.8	18	22.5	5	6.3
10	1	1.3	3	3.8	42	53.2	18	22.8	12	15.2	3	3.8
11	-	-	1	1.5	34	50.8	11	16.4	18	26.9	3	4.5
12	1	1.4	1	1.4	35	49.3	19	26.8	13	18.3	2	2.8
13	-	-	3	7.3	22	53.7	7	17.1	8	19.5	1	2.4
14	-	-	4	11.1	17	47.2	11	30.6	4	11.1	-	-
15	1	1.8	1	1.8	38	66.6	7	12.3	8	14.0	2	3.5
16	-	-	2	2.6	62	80.5	11	14.3	2	2.6	-	-
17	-	-	2	6.5	21	67.8	6	19.4	1	3.2	1	3.2

Tablo 45: Yaşlara Göre Kızların BKE z Skorlarının WHO Referanslarına Göre Dağılımı

	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>+1SD		>+2SD		>+3SD	
Yaş (yıl)	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	-	-	1	1.4	46	66.7	15	21.2	5	7.2	2	2.9
7	-	-	-	-	45	77.5	8	13.8	3	5.2	2	3.4
8	-	-	-	-	33	66.0	10	20.0	5	10.0	2	4.0
9	2	3.9	-	-	30	58.8	11	21.6	8	15.7	-	-
10	2	4.1	3	6.1	30	61.2	7	14.3	7	14.3	-	-
11	1	1.4	2	2.9	48	69.6	13	18.8	5	7.2	-	-
12	-	-	4	7.5	33	62.2	11	20.8	5	9.4	-	-
13	-	-	-	-	32	78.0	6	15.0	2	5.0	-	-
14	-	-	-	-	42	70.0	14	23.3	4	6.7	-	-
15	-	-	-	-	82	76.6	21	19.6	4	3.7	-	-
16	-	-	1	1.2	67	77.9	16	18.6	2	2.3	-	-
17	-	-	1	3.2	21	67.8	8	25.8	1	3.2	-	-

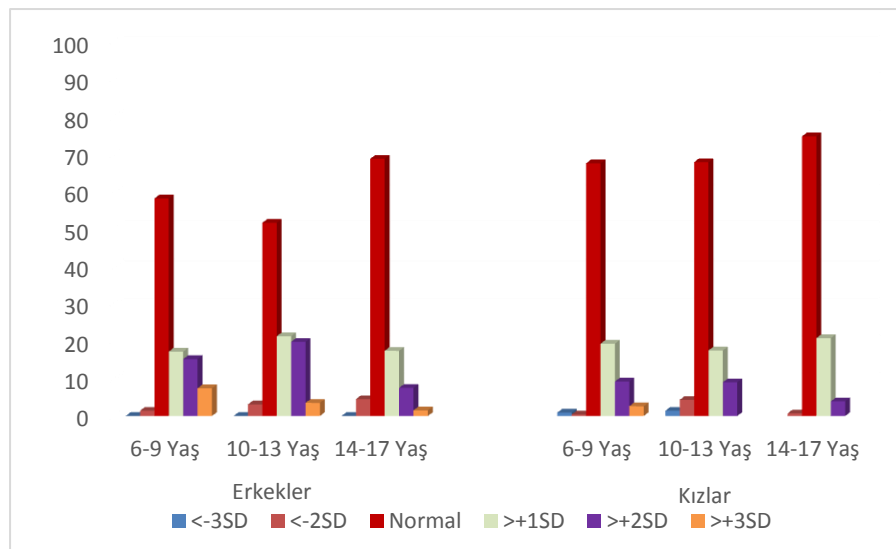
Yaş gruplarına ve cinsiyetlere göre BKE z skorlarına bakıldığında, her iki cinsiyette de çok düşük kiloluluk oranlarının yüksek olmadığı belirlenmiştir. Erkeklerde 10-13 yaş arası grupta fazla kiloluluk ve obezite oranları diğer yaş gruplarına oranla yüksektir. Özellikle 14-17 yaş arası grupta erkeklerde obezite oranları diğer yaş grubuna göre oldukça düşüktür. Kızlarda ise fazla kilolu olanların oranı 14-17 yaş grubunda diğer yaşlara oranla yüksek olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubunda morbid obez olan adolesan yoktur. Tablo 46'da görüldüğü gibi, obezite oranları her yaş grubunda erkeklerde kızlara oranla yüksektir. Yaş gruplarına göre z skorları dağılımı Grafik 16'da gösterilmiştir.

Tablo 46: Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre BKE z Skorlarının WHO Refanslarına Göre

Dağılımı

Erkek												
	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>+1SD		>+2SD		>+3SD	
Yaş grupları	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6-9 yaş	2	0.7	4	1.4	172	58.1	51	17.2	45	15.2	22	7.4
10-13 yaş	2	0.8	8	3.1	133	51.6	55	21.3	51	19.8	9	3.5
14-17 yaş	1	0.5	9	4.5	138	68.7	35	17.4	15	7.5	3	1.5
Kız												
	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>+1SD		>+2SD		>+3SD	
Yaş grupları	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6-9 yaş	2	0.9	1	0.4	154	67.5	44	19.3	21	9.2	6	2.6
10-13 yaş	3	1.4	9	4.3	143	67.8	37	17.5	19	9.0	-	-
14-17 yaş	-	-	2	0.7	212	74.7	59	20.8	11	3.9	-	-

Cinsiyetler arasında CDC'nin z skoru kesim noktalarına göre değerlendirme yapıldığında hem düşük kiloluluk oranı hem de fazla kiloluluk ve obezite oranları erkeklerde kızlara göre daha yüksektir. Örneklemin düşük kiloluluk oranı % 3.8, fazla kiloluluk oranı % 22.8, obezite oranı ise % 5.5 olarak belirlenmiştir (Tablo 47).

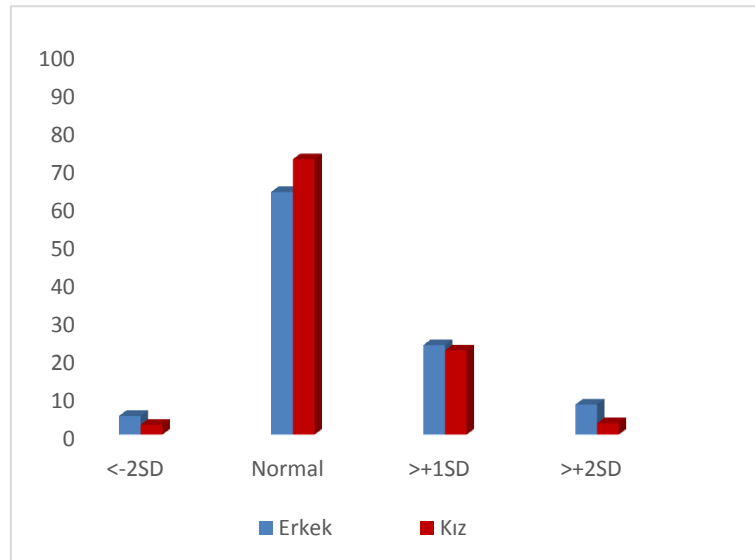


Grafik 16: Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre BKE z Skorlarının WHO Refanslarına Göre Dağılımı

Tablo 47: Yaşa Göre BKE z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı

	<-2SD		NORMAL		>+1SD		>+2SD		
Cinsiyet	n	%	n	%	n	%	n	%	Toplam (n)
Erkek	37	4.9	483	63.7	178	23.5	60	7.9	758
Kız	19	2.6	523	72.3	160	22.1	22	3.0	724
Toplam	56	3.8	1006	67.9	338	22.8	82	5.5	1482

Tablo 48 erkeklerde CDC'ye göre BKE z skorlarının dağılımını göstermektedir. Düşük kiloluluk oranlarının (<-2SD) 14 yaşındaki erkeklerde yüksek olduğu belirlenmiştir. Fazla kiloluluk (>+1SD) oranları her yaşta değişmekle birlikte, en yüksek oranla 14 yaşındaki erkeklerde görülmektedir. Obezite (>+2SD) oranlarına bakıldığında ise, 8 yaşındaki erkeklerde obezite oranının en yüksek oranda (% 11.1) olduğu saptanmıştır. CDC referansları ile belirlenen cinsiyetlere göre BKE z skorları dağılımı Grafik 17'de gösterilmiştir.



Grafik 17: CDC'ye Göre BKE z Skorlarının Dağılımı

Tablo 48: Yaşlara Göre Erkeklerin BKE z Skorlarının CDC Referanslarına Göre

Dağılımı

	<-2SD		NORMAL		>+1SD		>+2SD	
Yaş (yıl)	n	%	n	%	n	%	n	%
6	5	6.6	45	59.2	18	23.7	8	10.5
7	7	9.9	42	59.2	16	22.5	6	8.5
8	4	5.6	43	59.7	17	23.6	8	11.1
9	1	1.3	46	57.6	26	32.5	7	8.8
10	4	5.1	51	64.6	17	21.5	7	8.9
11	2	3.0	36	53.8	23	34.3	6	9.0
12	1	1.4	42	59.2	23	32.4	5	7.0
13	3	7.3	26	63.5	8	19.5	4	9.8
14	4	11.1	18	50.0	13	36.1	1	2.8
15	1	1.8	44	77.2	7	12.3	5	8.8
16	2	2.6	68	88.3	6	7.8	1	1.3
17	3	9.7	22	71.0	4	12.9	2	6.5

Kızlarda beden kitle endisi z skorları CDC kesim noktalarına göre değerlendirildiğinde, düşük kiloluluk oranının en fazla 10 yaşındaki kızlarda görüldüğü, belirlenmiştir. Fazla kiloluluk oranlarına bakıldığında ise 14 yaşındaki kızlarda fazla kiloluluk oranlarının yüksek olduğu görülmektedir. Obezite ise 8 yaşındaki kızlarda en yüksek oranda saptanmıştır (Tablo 49).

Tablo 49: Yaşlara Göre Kızların BKE z Skorlarının CDC Referanslarına Göre Dağılımı

	<-2SD		NORMAL		>+1SD		>+2SD	
Yaş (yıl)	n	%	n	%	n	%	n	%
6	3	4.3	45	64.3	19	27.1	3	4.3
7	2	3.4	44	75.9	10	17.2	2	3.4
8	-	-	34	68.0	10	20.0	6	12.0
9	2	3.9	34	66.6	13	25.5	2	3.9
10	5	10.2	31	63.2	9	18.4	4	8.2
11	3	4.3	49	71.0	17	24.6	-	-
12	2	3.8	38	71.7	11	20.8	2	3.8
13	-	-	32	80.0	8	20.0	-	-
14	-	-	42	70.0	17	28.3	1	1.7
15	-	-	83	77.5	22	20.6	2	1.9
16	1	1.2	68	79.0	17	19.8	-	-
17	1	3.2	23	74.2	7	22.6	-	-

Tablo 50, yaş grupları ve cinsiyetlerin CDC'ye göre BKE z skorlarını, Grafik 18 ise BKE z skorları dağılımını göstermektedir. Erkeklerde düşük kiloluluk ve obezite, en fazla 6-9 yaş arası çocuklarda, fazla kiloluluk ise en yüksek oranla (% 27.5) 10-13 yaş arası adölesanlarda belirlenmiştir. Kızlarda 10-13 yaş arasında düşük kiloluluk oranı yüksek iken, fazla kiloluluk en yüksek 6-9 yaş arasında saptanmıştır. Her iki cinsiyette de obezite oranlarının en yüksek olduğu yaş aralığı 6-9 yaş grubudur.

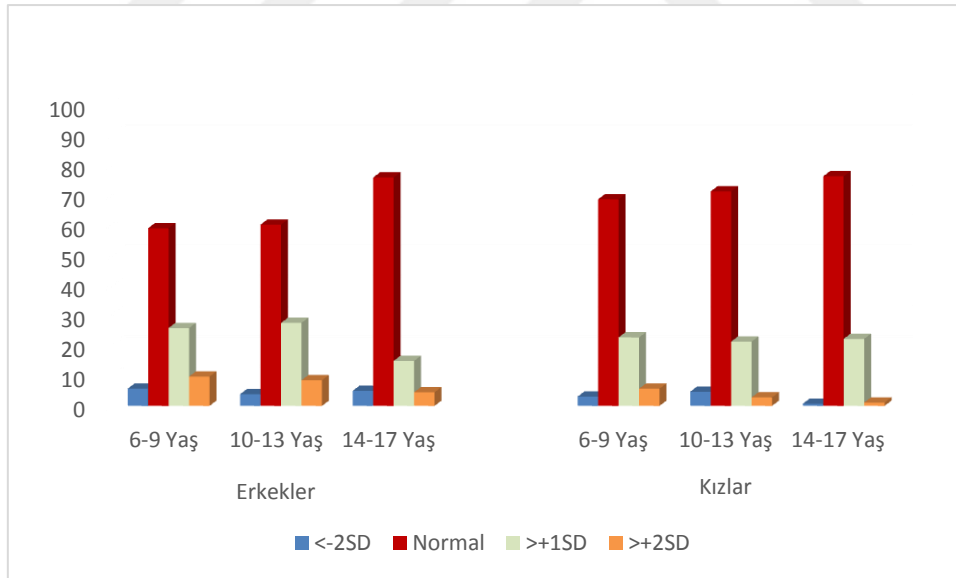
Örneklemin BKE değerleriyle annenin BKE değerleri arasında ($p=0.000$) ve babanın BKE değerleri arasında ($p=0.000$) $p<0.01$ düzeyinde anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir. Aynı zamanda triceps deri kıvrımı kalınlığı ($p=0.000$), üst kol çevresi ($p=0.000$) vücut ağırlığı ($p=0.000$), boy uzunluğu ($p=0.000$) üst kol kas alanı ($p=0.000$), üst kol yağ alanı ($p=0.000$) ile BKE arasında $p<0.01$ düzeyinde anlamlı pozitif korelasyon vardır.

Tablo 50: Yaş Grupları ve Cinsiyetlere Göre BKE Değerlerinin CDC Refanslarına Göre

Dağılımı

Erkek								
	<-2SD		NORMAL		>+1SD		>+2SD	
Yaş grupları	n	%	n	%	n	%	n	%
6-9 yaş	17	5.7	176	58.9	77	25.8	29	9.7
10-13 yaş	10	3.9	155	60.1	71	27.5	22	8.5
14-17 yaş	10	5.0	152	75.7	30	14.9	9	4.5

Kız								
	<-2SD		NORMAL		>+1SD		>+2SD	
Yaş grupları	n	%	n	%	n	%	n	%
6-9 yaş	7	3.1	157	68.5	52	22.7	13	5.7
10-13 yaş	10	4.7	150	71.1	45	21.3	6	2.8
14-17 yaş	2	0.7	216	76.1	63	22.2	3	1.1



Grafik 18: Yaş Grupları ve Cinsiyetlere Göre BKE z Skorlarının CDC Refanslarına Göre Dağılımı

IOTF ve CDC referansları dikkate alınarak cinsiyetlere göre fazla kiloluluk ve obezite oranları değerlendirildiğinde, Tablo 51’de görüldüğü gibi, fazla kiloluluk oranları her iki cinsiyette de IOTF kesim noktalarına göre yapılan değerlendirmede CDC’ye göre daha düşüktür. Obezite oranlarına bakıldığında ise kızlarda IOTF referanslarına göre belirlenen obezite oranları CDC kesim noktalarına göre yüksektir.

Tablo 51: Cinsiyetlere Göre IOTF ve CDC Kesim Noktalarına Göre Fazla Kiloluluk ve Obzeite Oranlarının Karşılaştırılması

IOTF					CDC				
	Fazla kilolu		Obez			Fazla kilolu		Obez	
Cinsiyet	n	%	n	%	Cinsiyet	n	%	n	%
Erkek	157	20.7	57	7.5	Erkek	178	23.5	60	7.9
Kız	130	18.0	32	4.4	Kız	160	22.1	22	3.0
Toplam	287	19.4	89	6.0	Toplam	338	22.8	82	5.5

Tablo 52, IOTF ve CDC’nin BKE kesim noktaları dikkate alınarak yaşlara göre karşılaştırılmasını göstermektedir. Fazla kiloluluk ve obezite oranlarının her iki kesim noktasına göre değiştiği, ancak CDC’ye göre yapılan değerlendirmede fazla kiloluluk oranlarının genel olarak IOTF’den yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 52: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Fazla Kiloluluk ve Obezite Oranlarının IOTF ve CDC Kesim Noktalarına Göre Karşılaştırılması

Yaş (yıl)	IOTF				CDC			
	Erkek		Kız		Erkek		Kız	
	Fazla kilolu	Obez	Fazla kilolu	Obez	Fazla kilolu	Obez	Fazla kilolu	Obez
6	23.7	6.6	18.6	4.3	23.7	10.5	27.1	4.3
7	16.9	8.5	13.8	1.7	22.5	8.5	17.2	3.4
8	19.4	8.3	16.0	8.0	23.6	11.1	20.0	12.0
9	25.0	8.8	13.7	11.8	32.5	8.8	25.5	3.9
10	19.0	6.3	14.3	10.2	21.5	8.9	18.4	8.2
11	25.4	13.4	24.6	-	34.3	9.0	24.6	-
12	28.2	7.0	15.1	5.7	32.4	7.0	20.8	3.8
13	17.1	9.8	12.5	5.0	19.5	9.8	20.0	-
14	30.6	8.3	25.0	5.0	36.1	2.8	28.3	1.7
15	12.3	8.8	18.7	2.8	12.3	8.8	20.6	1.9
16	14.3	1.3	17.4	2.3	7.8	1.3	19.8	-
17	16.1	3.2	22.6	-	12.9	6.5	22.6	-

Tablo 53: Yaş Grupları ve Cinsiyetlere Göre Fazla Kiloluluk ve Obezite Oranlarının
IOTF ve CDC Kesim Noktalarına Göre Karşılaştırılması

IOTF					CDC				
Erkek									
Yaş grupları	Fazla kilolu		Obez		Yaş grupları	Fazla kilolu		Obez	
	n	%	n	%		n	%	n	%
6-9 yaş	64	21.4	24	8.0	6-9 yaş	77	25.8	29	9.7
10-13 yaş	59	22.9	23	8.9	10-13 yaş	71	27.5	22	8.5
14-17 yaş	34	16.9	10	5.0	14-17 yaş	30	14.9	9	4.5
Kız									
Yaş grupları	Fazla kilolu		Obez		Yaş grupları	Fazla kilolu		Obez	
	n	%	n	%		n	%	n	%
6-9 yaş	36	15.7	14	6.1	6-9 yaş	52	22.7	13	5.7
10-13 yaş	37	17.5	10	4.7	10-13 yaş	45	21.3	6	2.8
14-17 yaş	57	20.1	8	2.8	14-17 yaş	63	22.2	3	1.1

Tablo 53, yaş gruplarına ve cinsiyetlere göre fazla kiloluluk ve obezite oranlarının IOTF ve CDC kesim noktalarına göre karşılaştırılmasını göstermektedir. IOTF referanslarına göre fazla kiloluluk oranları tüm yaş gruplarında CDC kesim noktasına göre elde edilen oranlardan düşüktür. Yalnızca 14-17 yaş grubu erkeklerde IOTF oranlarının yüksek olduğu görülmektedir. Obezite oranları değerlendirildiğinde ise, tüm yaş grubu kızlarda IOTF kesim noktalarına göre elde edilen oranların CDC'ye göre yüksek olduğu belirlenmiştir. IOTF'ye göre yapılan değerlendirmede belirlenen obezite oranlarının, 6-9 yaş arası erkeklerde CDC'ye göre düşük olduğu saptanmıştır.

5.4. Vücut Kompozisyonuna İlişkin Bulgular

Yaş, cinsiyet ve yaş gruplarına göre örneklemin yağ kitlesi, yağ yüzdesi, yağsız vücut kitlesi, toplam vücut suyu, kas kitlesi, toplam vücut suyu yüzdesi belirlenmiştir. Cinsiyet ve yaşlara göre yağ kitlesine bakıldığında, kızlarda yaş ile birlikte yağ kitlesinde artış görülürken, erkeklerde adölesan döneme kadar artış devam etmektedir ve bu dönemle birlikte yağ kitlesi ortalamalarının birbirine yakın değerlerde olduğu görülmektedir. Yağ kitlesi ortalamasının kızlarda erkeklere oranla yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 54). 12 yaşından itibaren yağ kitlesi cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.05$, $p<0.001$).

Tablo 54: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Yağ Kitlesi (kg) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata

Erkek					Kız				
Yaş (yıl)	n	$\bar{X}$	SS	SH	n	$\bar{X}$	SS	SH	p
6	37	4.72	1.92	0.32	44	5.06	2.50	0.38	0.547 ¹
7	64	5.35	4.54	0.57	56	4.85	2.84	0.38	0.813 ¹
8	69	6.18	3.98	0.48	50	7.43	4.86	0.69	0.062 ¹
9	75	7.75	4.61	0.53	50	8.25	6.42	0.91	0.848 ¹
10	76	8.45	6.00	0.69	49	8.93	6.36	0.91	0.765 ¹
11	66	9.60	6.05	0.74	69	10.03	5.77	0.69	0.472 ¹
12	70	9.62	6.72	0.80	53	11.40	6.47	0.89	0.044 ^{1*}
13	41	9.56	7.39	1.15	40	13.96	8.08	1.28	0.001 ^{1*}
14	36	9.88	7.14	1.19	60	15.57	6.63	0.86	0.000 ^{1**}
15	57	10.00	8.05	1.07	107	14.89	6.51	0.63	0.000 ^{1**}
16	77	8.44	5.02	0.57	86	14.33	6.80	0.73	0.000 ^{1**}
17	31	9.68	7.76	1.39	31	14.34	7.49	1.34	0.006 ^{1*}

* $p<0.05$, ** $p<0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Yağ yüzdesi ortalamaları da yağ kitlesinde olduğu gibi, kızlarda yaş ile birlikte artma eğilimindedir. Adölesan dönem ile birlikte yağ yüzdesi kızlarda belirgin şekilde yükselmektedir. Bu dönemden itibaren erkek ve kızlar arasında görülen cinsiyet farkı da artmaktadır. Yağ yüzdesi 8 ve 12 yaşlarında $p<0.05$, 13-17 yaşlarında ise $p<0.001$ düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlıdır (Tablo 55).

Tablo 55: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Yağ Yüzdesi Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata

Yaş (yıl)	n	Erkek			n	Kız			p
		$\bar{X}$	SS	SH		$\bar{X}$	SS	SH	
6	37	18.89	4.87	0.80	44	21.12	5.55	0.84	0.060 ²
7	64	18.07	7.52	0.94	56	18.31	7.15	0.95	0.554 ¹
8	69	18.52	7.22	0.87	50	22.43	7.38	1.04	0.001 ^{1*}
9	75	20.43	7.48	0.86	50	21.22	8.53	1.21	0.578 ¹
10	76	19.83	8.41	0.96	49	21.53	9.02	1.29	0.306 ¹
11	66	19.75	7.99	0.98	69	21.51	7.37	0.89	0.186 ²
12	70	17.39	7.81	0.93	53	22.46	7.78	1.07	0.001 ^{2*}
13	41	16.10	8.63	1.35	40	24.98	7.08	1.12	0.000 ^{1**}
14	36	14.87	8.03	1.34	60	26.31	6.24	0.81	0.000 ^{2**}
15	57	13.69	7.41	0.98	107	25.49	7.34	0.71	0.000 ^{1**}
16	77	12.05	5.34	0.61	86	23.79	7.07	0.76	0.000 ^{1**}
17	31	12.49	6.44	1.16	31	23.30	8.53	1.53	0.000 ^{1**}

* $p<0.05$, ** $p<0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 56'da gösterildiği gibi, yağsız vücut kitlesi ortalaması her iki cinsiyette de yaş ile birlikte artış göstermektedir. Her yaşta erkekler kızlara oranla daha yüksek yağsız vücut kitlesine sahiptir. Özellikle adölesan döneme girilmesiyle birlikte

cinsiyetler arasındaki fark belirgin şekilde görülmektedir. Yağsız vücut kitlesi, 6-10 ve 13 yaşlarında cinsiyetler arasında $p<0.05$ düzeyinde, 12 ve 14-17 yaşlarında ise $p<0.001$ düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 56: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Yağsız Vücut Kitlesi (kg) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata

Yaş (yıl)	n	Erkek			n	Kız			p
		$\bar{X}$	SS	SH		$\bar{X}$	SS	SH	
6	37	19.74	2.62	0.43	44	18.08	2.40	0.36	0.003 ^{1*}
7	64	21.77	3.64	0.45	56	20.27	2.71	0.36	0.033 ^{1*}
8	69	25.10	5.28	0.64	50	23.16	4.32	0.61	0.032 ^{1*}
9	75	27.88	4.94	0.57	50	26.16	3.83	0.54	0.039 ^{2*}
10	76	30.57	6.15	0.71	49	28.22	5.26	0.75	0.030 ^{2*}
11	66	35.08	6.86	0.84	69	32.24	5.31	0.64	0.088 ¹
12	70	41.45	8.41	1.01	53	36.05	4.82	0.66	0.000 ^{2**}
13	41	43.81	9.35	1.46	40	38.90	4.79	0.76	0.004 ^{2*}
14	36	50.79	10.05	1.67	60	41.33	4.46	0.58	0.000 ^{2**}
15	57	57.18	7.24	0.96	107	42.13	3.80	0.37	0.000 ^{1**}
16	77	58.38	6.28	0.72	86	43.09	3.66	0.40	0.000 ^{2**}
17	31	61.00	6.98	1.25	31	43.38	4.10	0.74	0.000 ^{2**}

* $p<0.05$, ** $p<0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Kas kitlesi ortalaması yaş ve cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde, Tablo 57’de görüldüğü gibi, beklenildiği üzere yaş ile birlikte artış göstermektedir. Erkekler kızlara göre daha yüksek kas kitlesi değerlerine sahiptir. Özellikle ergenlik dönemiyle birlikte erkekler ve kızlar arasındaki fark belirgin bir şekilde artmaktadır.

Tablo 57: Yaş ve Cinsiyetlere Göre Kas Kütlesi (kg) Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata

Yaş (yıl)	n	Erkek			n	Kız			p
		$\bar{X}$	SS	SH		$\bar{X}$	SS	SH	
6	36	18.63	2.51	0.42	44	17.12	2.28	0.34	0.004 ^{1*}
7	64	20.53	3.47	0.43	56	19.19	2.57	0.34	0.053 ¹
8	66	23.65	4.89	0.60	50	21.94	4.10	0.58	0.036 ^{1*}
9	68	27.19	6.08	0.74	50	24.79	3.64	0.52	0.018 ^{1*}
10	59	29.89	5.87	0.76	49	26.94	4.85	0.69	0.006 ^{2*}
11	54	35.19	7.91	1.08	69	30.83	4.55	0.55	0.000 ^{2**}
12	64	39.86	7.69	0.96	53	34.20	4.59	0.63	0.000 ^{2**}
13	40	41.85	8.85	1.40	40	36.91	4.55	0.72	0.002 ^{2*}
14	33	49.83	8.18	1.42	60	39.22	4.24	0.55	0.000 ^{2**}
15	57	54.26	6.90	0.91	107	39.98	3.61	0.35	0.000 ^{2**}
16	77	54.78	8.23	0.94	86	40.93	3.45	0.37	0.000 ^{1**}
17	31	57.95	6.67	1.20	31	41.17	3.90	0.70	0.000 ^{2**}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Örneklemin toplam vücut suyu ortalamasına bakıldığında, diğer değişkenlerde olduğu gibi her iki cinsiyette de yaş ile birlikte artış göstermektedir. Her yaşta toplam vücut suyu ortalaması, erkeklerde kızlara oranla yüksek değerlere sahiptir. Adölesan dönemin başlaması, erkekler ile kızlar arasındaki farkı da belirgin hale getirmektedir (Tablo 58).

Tablo 58: Yaş ve Cinsiyetlere Göre Toplam Vücut Suyu (kg) Ortalaması, Standart

Sapma ve Standart Hata

Yaş (yıl)	n	Erkek			n	Kız			p
		$\bar{X}$	SS	SH		$\bar{X}$	SS	SH	
6	37	14.44	1.91	0.31	44	13.23	1.75	0.26	0.003 ^{1*}
7	64	15.93	2.66	0.33	56	14.84	1.98	0.27	0.036 ^{1*}
8	69	18.39	3.87	0.47	50	16.95	3.16	0.45	0.031 ^{1*}
9	75	20.41	3.61	0.42	50	19.15	2.81	0.40	0.039 ^{2*}
10	76	22.37	4.50	0.52	49	20.81	3.73	0.53	0.045 ^{2*}
11	66	25.73	5.01	0.62	69	24.35	5.62	0.68	0.124 ¹
12	70	30.25	7.83	0.94	53	26.39	3.53	0.48	0.001 ^{1*}
13	41	32.07	6.85	1.07	40	28.48	3.51	0.55	0.004 ^{2*}
14	36	37.18	7.35	1.23	60	30.26	3.28	0.42	0.000 ^{1**}
15	57	41.81	5.30	0.70	107	30.92	2.92	0.28	0.000 ^{2**}
16	77	42.35	5.75	0.66	86	31.57	2.64	0.28	0.000 ^{2**}
17	31	44.61	5.12	0.92	31	31.75	3.00	0.54	0.000 ^{2**}

* $p<0.05$, ** $p<0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Toplam vücut suyu yüzdesi ortalamaları tüm yaşlarda erkeklerde kızlara oranla yüksektir. Diğer değişkenlerde olduğu gibi toplam vücut suyu yüzdesinde de ergenlik dönemi ile birlikte cinsiyet farkı artmaktadır. Tablo 59’da gösterildiği gibi, 13-17 yaşları arasında $p<0.001$ düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlı fark mevcuttur. 8 ve 12 yaşlarında ise toplam vücut suyu yüzdesi cinsiyetler arasında $p<0.05$ düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 59: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Toplam Vücut Suyu Yüzdesi Ortalaması, Standart

Sapma ve Standart Hata

Yaş (yıl)	n	Erkek			n	Kız			p
		$\bar{X}$	SS	SH		$\bar{X}$	SS	SH	
6	36	59.38	3.61	0.60	44	58.16	4.41	0.66	0.186 ²
7	64	59.92	5.52	0.69	56	59.26	5.96	0.80	0.368 ¹
8	66	59.38	6.34	0.78	50	56.75	5.45	0.77	0.001 ^{1*}
9	68	57.45	7.58	0.92	50	57.06	7.54	1.07	0.582 ¹
10	59	59.07	6.50	0.85	49	57.46	6.64	0.95	0.159 ¹
11	54	58.79	6.22	0.85	69	56.99	7.13	0.86	0.183 ¹
12	64	59.95	6.80	0.85	53	56.38	6.56	0.90	0.005 ^{2*}
13	40	61.40	6.40	1.01	40	54.94	5.19	0.82	0.000 ^{1***}
14	33	62.26	6.07	1.06	60	53.99	4.58	0.59	0.000 ^{2***}
15	57	63.17	5.42	0.72	107	54.76	4.80	0.46	0.000 ^{1***}
16	77	63.99	5.09	0.58	86	55.19	7.54	0.81	0.000 ^{1***}
17	31	63.99	4.69	0.84	31	56.13	6.23	1.12	0.000 ^{1***}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Cinsiyet ve yaş gruplarına göre vücut kompozisyonu değerlendirildiğinde, tüm yaş gruplarında yağ kitlesi ve yağ yüzdesi kızlarda erkeklere oranla yüksek iken, yağsız vücut kitlesi, kas kitlesi, toplam vücut suyu ve toplam vücut suyu yüzdesi erkeklerde kızlara oranla yüksektir. Bütün değişkenler yaş grupları arasında anlamlıdır. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre bulgular Tablo 60’da gösterilmiştir.

Yağ kitlesi ve BKE arasında ($p=0.000$), yağ yüzdesi ve BKE arasında ($p=0.000$) kas kitlesi ve BKE arasında ($p=0.000$) $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir.

Tablo 60: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Yağ Kitlesi, Yağ Yüzdesi, Yağsız Vücut Kitlesi, Kas Kitlesi, Toplam Vücut Suyu ve Toplam Vücut Suyu Yüzdesi Ortalaması ve Standart Sapma

	6-9 Yaş						10-13 Yaş						14-17 Yaş						
	Erkek			Kız			Erkek			Kız			Erkek			Kız			
	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	p
Yağ kitlesi (kg)	245	6.22	4.24	200	6.39	4.66	253	9.25	6.44	211	10.86	6.74	201	9.33	6.80	284	14.80	6.71	0.000 ^{1**}
Yağ yüzdesi (%)	245	19.04	7.11	200	20.68	7.39	253	18.53	8.26	211	22.41	7.89	201	13.09	6.70	284	24.91	7.23	0.000 ^{1**}
Yağsız vücut kitlesi (kg)	245	24.27	5.34	200	21.98	4.52	253	36.90	9.12	211	33.52	6.30	201	57.09	8.05	284	42.39	3.99	0.000 ^{1**}
Kas kitlesi (kg)	234	23.05	5.60	200	20.82	4.29	217	36.35	8.78	211	31.93	5.77	198	54.30	7.93	284	40.23	3.78	0.000 ^{1**}
Toplam vücut suyu (kg)	245	17.77	3.91	200	16.09	3.31	253	27.00	7.12	211	24.82	5.07	201	41.62	6.24	284	31.07	2.96	0.000 ^{1**}
Toplam vücut suyu yüzdesi (%)	234	58.97	6.24	200	57.84	6.03	217	59.69	6.52	211	56.56	6.55	198	63.47	5.30	284	54.88	5.88	0.000 ^{1**}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Kruskal Wallis test, ²ANOVA

5.5. Bazal Metabolizma Hızına İlişkin Bulgular

Bazal metabolizma hızı yaş ile birlikte her iki cinsiyette de artış göstermektedir. Erkek çocuk ve adölesanlar kızlara oranla daha yüksek bazal metabolizma hızı değerlerine sahiptir (Tablo 61). Her yaşta bazal metabolizma hızı değerleri cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlıdır ($p<0.001$).

Tablo 61: Yaşa ve Cinsiyetlere Göre Bazal Metabolizma Hızı Ortalaması, Standart

Sapma ve Standart Hata

Erkek					Kız				
Yaş (yıl)	n	$\bar{X}$	SS	SH	n	$\bar{X}$	SS	SH	p
6	76	1045.82	97.30	11.16	70	954.22	118.73	14.19	0.000 ^{1**}
7	71	1117.33	162.98	19.34	58	995.38	100.40	13.18	0.000 ^{1**}
8	72	1207.41	189.42	22.32	50	1109.11	182.44	25.80	0.000 ^{1**}
9	80	1305.19	194.17	21.71	51	1173.16	181.61	25.43	0.000 ^{2**}
10	79	1331.09	197.70	22.24	49	1174.24	151.89	21.70	0.000 ^{1**}
11	67	1457.51	214.88	26.25	69	1253.70	120.28	14.48	0.000 ^{1**}
12	71	1556.46	243.44	28.89	53	1326.76	141.12	19.38	0.000 ^{2**}
13	41	1602.16	265.21	41.42	40	1388.19	128.13	20.26	0.000 ^{2**}
14	36	1731.20	274.04	45.67	60	1453.60	143.06	18.47	0.000 ^{1**}
15	57	1843.61	235.79	31.23	107	1462.76	126.98	12.28	0.000 ^{1**}
16	77	1841.48	172.70	19.68	86	1461.14	131.34	14.16	0.000 ^{1**}
17	30	1869.00	191.77	35.01	31	1461.85	148.81	26.73	0.000 ^{2**}

* $p<0.05$, ** $p<0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Örneklem genelinde, bazal metabolizma hızı yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, bu değerlerin 6-9 yaş arası çocuklarda ortalama 1117.38 ± 192.88 ,

10-13 yaş arası çocuklarda 1383.57 ± 231 , 14-17 yaş arasında ise 1611.53 ± 250.35 kkal olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet ve yaş gruplarına ilişkin bulgular Tablo 62’de gösterilmiştir. Bazal metabolizma hızının 6-9 yaş arası erkeklerde günlük ortalama 1117.11 ± 192.36 , kızlarda ise 1047.22 ± 170 kkal, 10-13 yaş arası erkeklerde 1469.02 ± 248.26 kkal, kızlarda 1279.09 ± 153.48 kkal, 14-17 yaş erkeklerde 1826.37 ± 218.38 , kızlarda ise 1460.23 ± 133.60 kkal olduğu belirlenmiştir.

Tablo 62: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Bazal Metabolizma Hızı Ortalaması ve

Bazal metabolizma hızı (kkal/gün)	Standart Sapma						
	Erkek			Kız			p
	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	
6-9 yaş	299	1171.11	192.36	229	1047.22	170.0	0.000**
10-13 yaş	258	1469.02	248.26	211	1279.09	153.48	0.000**
14-17 yaş	200	1826.37	218.38	284	1460.23	133.60	0.000**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, Man Whitney U test

5.6. Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Bulgular

5.6.1. Ana ve Ara Öğün Sayılarına İlişkin Bulgular

Örneklem genelinde, 6-9 yaş arası çocukların % 76.5’i günde 3 ana öğün tüketmekte, % 17,3’ü günde 2 ana öğün, % 5.6’sı 4 ana öğün, % 0.7’si ise günde 1 ana öğün yemek yemektedir. 10-13 yaş arası adölesanların % 64.6’sı günde 3 ana öğün, % 22.4’ü günde 2 öğün tüketmektedir. 14-17 yaş arası adölesanların ana ve öğün

sayılarına bakıldığında ise adölesanların % 52.2'sinin günde 3 ana öğün yemek yediği görülmektedir. Cinsiyetlere ve yaş gruplarına göre ana öğün sayıları Tablo 63'de gösterilmiştir. Yaş arttıkça günlük tüketilen 3 ana öğün sayısının azaldığı belirlenmiştir.

Örneklem genelinde ara öğün tüketimi değerlendirildiğinde, Tablo 63'de görüldüğü gibi, 6-9 yaş arası çocukların % 2.8'i günde 4 ara öğün, % 13'ü günde 3 ara öğün, % 43.7'si günde 2 ara öğün, % 30.7'si günde 1 ara öğün tüketmekte, % 9.7'si ise hiç ara öğün tüketmemektedir. 10-13 yaş arası çocuklarda ara öğün sayısının genel dağılımına bakıldığında, örneklemin % 38.1'i günde 2 ara öğün, % 32.8'i 1 ara öğün, % 15.2'si 3 ara öğün, % 3.7'si günde 4 ara öğün tükettiğini ve % 10.1'i hiç ara öğün tüketmediğini belirtmiştir. 14-17 arası grupta ara öğün sayılarına bakıldığında, bu yaş grubunda ara öğün sayısının diğer yaş gruplarının tersine en yüksek oranla günde 1 kez (% 37.4) olduğu saptanmıştır. Bu yaş grubunda günde 2 ara öğün tüketenlerin oranı ise % 36'dır. Görüldüğü gibi tüketilen ara öğün sayısı ve oranları yaş arttıkça azalmaktadır.

6-9 yaş grubunun cinsiyetlere göre ana öğün sayısı değerlendirildiğinde, kız çocuklarının % 79.8'i, erkeklerin ise % 73.8'i günde 3 ana öğün yemek yemektedir. Her iki cinsiyette de ara öğün sayıları benzerdir ve kızların % 43.8'i erkeklerin % 43.7'si günde iki ara öğün tüketmektedir. 10-13 yaş arası adölesanlarda 3 ana öğün tüketen erkeklerin oranı % 63.6 iken, bu oran kızlarda % 65.9'dur. Bu yaş grubunda, cinsiyetlere göre ara öğün tüketme sıklığına bakıldığında en yüksek oranla günde 2 ara öğün tüketildiği görülmektedir. 14-17 yaş arasında günde 3 ana öğün tüketim oranları erkeklerde (% 54.4) kızlara (% 50.4) göre daha yüksektir. En fazla oranla günlük tüketilen ara öğün sayısı ise kızlarda erkeklere göre daha yüksektir. Diğer yaş gruplarının tersine, 14-17 yaş arası bireylerde tüketilen ana öğün sayısı cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlıdır ($p<0.001$).

Tablo 63: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Ana ve Ara Öğün Sayısının Dağılımı

6-9 Yaş							10-13 Yaş							14-17 Yaş							
Ana öğün sayısı	Erkek (n=248)		Kız (n=198)		Toplam (n=446)		<i>p</i>	Erkek (n=247)		Kız (n=208)		Toplam (n=455)		<i>p</i>	Erkek (n=193)		Kız (n=240)		Toplam (n=433)		<i>p</i>
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	
1	2	0.8	1	0.5	3	0.7	0.443 ¹	4	1.6	4	1.9	8	1.8	0.450 ¹	10	5.2	7	2.9	17	3.9	0.000 ^{2**}
2	49	19.8	28	14.1	77	17.3		53	21.5	49	23.6	102	22.4		54	28.0	106	44.2	160	37.0	
3	183	73.8	158	79.8	341	76.5		157	63.6	137	65.9	294	64.6		105	54.4	121	50.4	226	52.2	
4	14	5.6	11	5.6	25	5.6		33	13.4	18	8.7	51	11.2		24	12.4	6	2.5	30	6.9	
Ara öğün sayısı	Erkek (n=222)		Kız (n=169)		Toplam (n=391)		<i>p</i>	Erkek (n=246)		Kız (n=208)		Toplam (n=454)		<i>p</i>	Erkek (n=193)		Kız (n=240)		Toplam (n=433)		<i>p</i>
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	
Hiç	22	9.9	16	9.5	38	9.7	0.954 ²	34	13.8	12	5.8	46	10.1	0.053 ²	18	9.3	16	6.7	34	7.9	0.593 ²
1	68	30.6	52	30.8	120	30.7		81	32.9	68	32.7	149	32.8		65	33.7	97	40.4	162	37.4	
2	97	43.7	74	43.8	171	43.7		85	34.6	88	42.3	173	38.1		74	38.3	82	34.2	156	36.0	
3	30	13.5	21	12.4	51	13.0		38	15.4	31	14.9	69	15.2		26	13.5	33	13.8	59	13.6	
4	5	2.3	6	3.6	11	2.8		8	3.3	9	4.3	17	3.7		10	5.2	12	5.0	22	5.1	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher exact test, ² Ki kare

5.6.2. Öğün Atlama Durumuna İlişkin Bulgular

Örneklem genelinde, 6-9 yaş arası çocukların öğün atlama durumuna bakıldığında, Tablo 64'te görüldüğü gibi, bu yaş grubu çocukların % 8.7'si öğün atladığını belirtmiştir, % 41.8'i öğün atlamamaktadır. Çocukların % 49.5'i ise bazen öğün atladığını bildirmiştir. Öğrencilerin % 51.1'i öğle öğününü, % 34.1'i kahvaltıyı, % 19.3'ü ise akşam yemeğini atlamaktadır. Araştırmada, 10-13 yaş arası adölesanların % 34'ü ana öğün atlamadığını ifade etmiş, % 10.5'i ise ana öğün atladığını belirtmiştir. 10-13 yaş arası adölesanların % 55.5'i bazen öğün atlamaktadır. Bu yaş grubunda atlanan öğünlerin dağılımına bakıldığında, öğrencilerin % 60.3'ü öğle yemeğini, % 33.4'ü kahvaltıyı, % 15.2'si ise akşam öğününü atlamaktadır. 14-17 yaş arası adölesanların öğün atlama durumu değerlendirildiğinde, bireylerin % 28.4'ü ana öğün atladığını ifade etmiş, % 22.6'sı ise öğün atlamadığını belirtmiştir. Bu yaş grubu bireylerin % 49'u bazen ana öğün atlamaktadır. 14-17 yaş arası grupta en çok atlanan öğün ise öğle yemeğidir. Ancak bu grupta sabah kahvaltısını atlayanların oranı, diğer yaş gruplarına oranla yüksektir (Tablo 65).

Cinsiyetlere göre öğün atlama durumu Tablo 64'te gösterilmiştir. 6-9 yaş grubu kızların % 9.4'ü, erkeklerin ise % 8.1'i öğün atladığını belirtmiş, bazen öğün atlayanların oranı kızlarda % 45, erkeklerde ise % 52.9 olarak belirlenmiştir. Öğün atlayan kız öğrencilerin % 48.9'unun, erkeklerin % 52.6'sının öğle yemeğini atladığı saptanmıştır. 10-13 yaş arasında cinsiyetlere göre öğün atlama durumu değerlendirildiğinde, erkeklerin % 12.6'sı kızların ise % 8.1'i öğün atlamaktadır. Erkeklerde öğün atlamayanların sıklığı % 33.7 kızlarda bu oran % 34.3 olarak belirlenmiştir. Her iki cinsiyette de bazen öğün atlayanların oranı yüksek olup, erkeklerde bu oran % 53.7 kız çocuklarında % 57.6'dır. Her iki cinsiyette de en fazla atlanan öğün öğle yemeğidir. 14-17 yaş arası grupta cinsiyetlere göre öğün atlama

oranları erkek ve kızlarda sırasıyla % 19.7 ve % 35.4'tür. Görüldüğü gibi bu yaş grubunda kızlar erkeklere göre daha fazla öğün atlamaktadır. En fazla atlanan öğün olan öğle yemeğini ise erkekler kızlara göre daha yüksek oranla tüketmemektedir. Bu yaş grubunda erkeklerin % 51.9'u, kızların % 46.7'si öğle yemeğini atlamaktadır.

Tablo 64: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Öğün Atlama Durumu

6-9 Yaş							
	Erkek (n=221)		Kız (n=171)		Toplam (n=392)		
Ana Öğün Atlama	n	%	n	%	n	%	<i>p</i>
Evet	18	8.1	16	9.4	34	8.7	0.299
Hayır	86	38.9	78	45.6	164	41.8	
Bazen	117	52.9	77	45.0	194	49.5	
10-13 Yaş							
Ana Öğün Atlama	Erkek (n=246)		Kız (n=210)		Toplam (n=456)		
	n	%	n	%	n	%	
Evet	31	12.6	17	8.1	48	10.5	0.284
Hayır	83	33.7	72	34.3	155	34.0	
Bazen	132	53.7	121	57.6	253	55.5	
14-17 Yaş							
Ana Öğün Atlama	Erkek (n=193)		Kız (n=240)		Toplam (n=433)		
	n	%	n	%	n	%	
Evet	38	19.7	85	35.4	123	28.4	0.000**
Hayır	58	30.1	40	16.7	98	22.6	
Bazen	97	50.3	115	47.9	212	49.0	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, Ki kare

Tablo 65: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Atlanan Öğünler

6-9 Yaş						
	Erkek (n=135)		Kız (n=88)		Toplam (n=223)	
Atlanan Öğün ¹	n	%	n	%	n	%
Sabah	46	34.1	30	34.1	76	34.1
Öğle	71	52.6	43	48.9	114	51.1
Akşam	21	15.6	22	25.0	43	19.3
10-13 Yaş						
	Erkek (n=161)		Kız (n=141)		Toplam (n=302)	
Atlanan Öğün ¹	n	%	n	%	n	%
Sabah	56	34.8	45	31.9	101	33.4
Öğle	93	57.8	89	63.1	182	60.3
Akşam	28	17.4	18	12.8	46	15.2
14-17 yaş						
	Erkek (n=129)		Kız (n=197)		Toplam (n=326)	
Atlanan Öğün ¹	n	%	n	%	n	%
Sabah	54	41.9	104	52.8	158	48.5
Öğle	67	51.9	92	46.7	159	48.8
Akşam	22	17.1	37	18.8	59	18.1

0.000**

¹Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yaş grupları arasında ki kare testi uygulanmıştır. * $p<0.05$, ** $p<0.001$

5.6.3. Öğün Atlama Nedenlerine İlişkin Bulgular

Örneklem genelinde, 6-9 yaş arası çocukların öğün atlama nedenleri değerlendirildiğinde, en yüksek oranla (% 55) çocukların canları istemediğinden dolayı öğün atladığı belirlenmiştir. 10-13 yaş arası öğrencilerde de benzer durum görülmektedir ve bu yaş grubu adölesanların % 51.7'si canı istemediği için öğün atladığını belirtmiştir. 14-17 yaş arası adölesanların öğün atlama nedeni de diğer iki yaş

grubunda olduğu gibi % 52.5 oranıyla canlarının istememesidir. Öğün atlama nedenleri yaş gruplarına göre Tablo 66’da gösterilmiştir.

Cinsiyetlere göre 6-9 yaş grubu kız ve erkek çocukların öğün atlama nedenlerinin başında canlarının istememesi gelmektedir. Her iki cinsiyette de bu oran benzerdir. 10-13 yaş arası çocukların cinsiyetlere göre öğün atlama nedenlerine bakıldığında, Tablo 66’da gösterildiği gibi erkek ve kız öğrencilerde öğün atlama nedeninin başında canlarının istememesi gelmektedir. Erkek öğrencilerin % 48.4’ü ve kız öğrencilerin % 55.6’sı canlarının istememesinden dolayı öğün atlamaktadır. Öğün atlama nedeni olarak zamanım yok diyen öğrencilerin oranı erkeklerde % 32, kızlarda ise % 31.1 olarak saptanmıştır. Bu yaş grubunda en düşük oranla öğün atlama nedenleri yemeğin hazırlanmaması ve zayıflamak isteğidir. Erkek çocukların % 5.9’u, kızların % 9.6’sı zayıflamak istediğinden dolayı öğün atladığını belirtmiştir. Diğer yaş gruplarında olduğu gibi, 14-17 yaş arasındaki erkek ve kızlarda sırasıyla % 44.6 ve % 57.7 oranlarıyla öğün atlama nedeni canlarının istememesidir. Bu yaş grubundaki kızlarda bir öğün atlama nedeni olarak belirtilen zayıflamak isteği oranı (% 11.7) diğer yaş gruplarına göre yüksektir.

Araştırma anketinde öğün atlama nedeni olarak kullanılan seçenekli sorular haricinde, örneklemin öğün atlama nedeni olarak belirttiği sebepler de mevcuttur. 6-9 yaş arasındaki çocuklar, okula geç kalmaktan dolayı, okulda bulunduğundan dolayı, oyun oynamaktan dolayı öğün atladığını belirtmiştir. 10-13 yaş arası grupta ise bireylerin belirttiği öğün atlama sebepleri, okulda bulunmak, yemek yemeyi unutmak ve ekonomik nedenlerdir. 14-17 yaş arası adölesanlarda belirtilen öğün atlama nedenleri spor yapmak ve yemek yemeyi sevmemektir.

Tablo 66: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Öğün Atlama Nedenleri

Öğün Atlama Nedeni ¹	6-9 Yaş						10-13 Yaş						14-17 Yaş					
	Erkek (n=132)		Kız (n=90)		Toplam (n=222)		Erkek (n=153)		Kız (n=135)		Toplam (n=288)		Erkek (n=130)		Kız (n=196)		Toplam (n=326)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Canım istemiyor	72	54.5	50	55.6	122	55.0	74	48.4	75	55.6	149	51.7	58	44.6	113	57.7	171	52.5
Zamanım yok	33	25.0	19	21.1	52	23.4	49	32.0	42	31.1	91	31.6	50	38.5	57	29.1	107	32.8
Daha önce atıştırdığım için	23	17.4	24	26.7	47	21.2	28	18.3	29	21.5	57	19.8	27	20.8	36	18.4	63	19.3
Alışkanlığım yok	9	6.8	2	2.2	11	5	20	13.1	19	14.1	39	13.5	17	13.1	38	19.4	55	16.9
Yemek hazırlanmadığı için	5	3.8	7	7.8	12	5.4	9	5.9	2	1.5	11	3.8	8	6.2	7	3.6	15	4.6
Zayıflamak istediğimden	3	2.3	1	1.1	4	1.8	9	5.9	13	9.6	22	7.6	7	5.4	23	11.7	30	9.2

¹Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

5.6.4. Öğün Aralarında Besin Tüketimine İlişkin Bulgular

Örneklem genelinde, öğün aralarında besin tüketen 6-9 yaş grubu çocukların genellikle hangi besini tükettiklerine bakıldığında, bu yaş grubu çocukların % 66.8'inin meyve, % 50.6'sının ise süt ve süt ürünlerini tükettiği görülmektedir. 10-13 yaş arası çocuklarda ara öğünlerde tüketilen besinler, % 59.9 oranıyla meyve, % 46.6 ile çikolata, şeker vb., % 40.1 oranı ile süt ve süt ürünleridir. 14-17 yaş arası bireylerde ise öğün aralarında en fazla meyvenin (% 52.1) tüketildiği görülmektedir. Bunu % 48.4 oranıyla çikolata, şeker vb. takip etmektedir. Ara öğünlerde tüketilen meyvenin oranı yaş arttıkça azalmaktadır. Meyveye benzer olarak ara öğünlerde tüketilebilecek sağlıklı besinlerden olan süt ve süt ürünleri tüketiminin de yaş ile birlikte azaldığı belirlenmiştir.

Cinsiyetlere göre 6-9 yaş arası öğrencilerin ara öğünlerde tükettikleri besin oranlarına bakıldığında, kız ve erkek öğrencilerin en fazla tükettiği besinin meyve olduğu görülmektedir. Bunu süt ve süt ürünleri takip etmektedir. 10-13 yaş arası çocukların her iki cinsiyette de ara öğünlerde en çok tükettiği besin meyvedir. Ara öğünlerde süt ve süt ürünleri tüketimi, erkek çocuklarda kız çocuklarına oranla daha yüksektir. 14-17 yaş arası grupta ise her iki cinsiyette de meyve tüketimi diğer besinlere oranla yüksektir. Bu yaş grubunda kızların ara öğünlerde tükettikleri meyve oranı erkeklere oranla fazladır. 10-13 ve 14-17 yaş arası adölesanlarda ara öğünlerde meyve tüketiminden sonra en fazla çikolata, şeker vb. tüketiminin yüksek olduğu görülmektedir. Cinsiyetlere ve yaş gruplarına göre ara öğünlerde tüketilen besinler Tablo 67'de görülmektedir.

Tablo 67: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Öğün Aralarında Tüketilen Besinler

Ara Öğünlerde Tüketilen Besinler ¹	6-9 Yaş						10-13 Yaş						14-17 Yaş					
	Erkek (n=180)		Kız (n=158)		Toplam (n=338)		Erkek (n=185)		Kız (n=197)		Toplam (n=382)		Erkek (n=158)		Kız (n=224)		Toplam (n=382)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Meyve	122	67.8	109	69.0	231	66.8	99	53.5	130	66.0	229	59.9	78	49.4	121	54.0	199	52.1
Süt ve süt ürünleri	92	51.1	79	50.0	171	50.6	80	43.2	73	37.1	153	40.1	50	31.6	55	24.6	105	27.5
Pasta, kek vb.	61	33.9	50	31.6	111	32.8	47	25.4	65	33.0	112	29.3	65	41.1	78	34.8	143	37.4
Çikolata, şeker vb.	56	31.1	34	21.5	90	26.6	78	42.2	100	50.8	178	46.6	66	41.8	119	53.1	185	48.4
Kuruyemiş	53	29.4	46	29.1	99	29.3	53	28.6	76	38.6	129	33.8	51	32.3	52	23.2	103	27.0
Gazlı içecekler	15	8.3	7	4.4	22	6.5	51	27.6	40	20.3	91	23.8	42	26.6	26	11.6	68	17.8
Çay, bitki çayı, kahve	38	21.1	37	23.4	75	22.2	55	29.7	53	26.9	108	28.3	58	36.7	89	39.7	147	38.5
Bisküvi, kraker vb.	65	36.1	51	32.3	116	34.3	55	29.7	76	38.6	131	34.3	63	39.9	78	34.8	141	26.9
Meyve suyu	42	23.3	34	21.5	76	22.5	28	15.1	47	23.9	75	19.6	15	9.5	21	9.4	36	9.4

¹Birden fazla seçenek işaretlenmiştir

5.6.5. Sağlık ile İlgili Davranışlara İlişkin Bulgular

Örneklemin sigara kullanımı sorgulandığında, 6-9 yaş arası çocukların % 0.2'si sigara içtiğini, % 46.4'ü ise hiç içmediğini belirtmiştir. Bu yaş grubu çocuklarda sigara içip içmediğine cevap vermeyenlerin oranı % 53.4'tür. 10-13 yaş arası grupta sigara içenlerin oranı % 0.8, içmeyenlerin oranı ise % 88.3 olarak belirlenmiştir. 10-13 yaş arası grupta sigara içip içmediğini belirtmeyenlerin oranı % 10.1'dir. Bu yaş grubunda sigarayı içmeyi bırakanların oranı da % 0.8'dir. 14-17 yaş arası adölesanlarda ise sigara içme oranı % 8.9 olarak belirlenmiştir. Bu soruya cevap vermeyenler % 16.8 oranındadır. Sigarayı bırakanların oranı ise % 2.2'dir.

Sigara içenlerin günlük ortalama 8.56 ± 8.31 adet sigara içtiği belirlenmiştir. Sigarayı bırakanların ise 1.50 ± 0.95 yıl sigara içtiği saptanmıştır.

6-9 yaş arası çocuklarda alkol tüketenler bulunmazken, 10-13 yaş aralığına bakıldığında alkolü ara sıra tüketenlerin oranı % 1 olarak saptanmıştır. Bu yaş grubunda sıklıkla alkol tüketen birey bulunmamaktadır. Ayrıca bu yaş grubunda alkol tüketip tüketmediğine dair yanıt vermeyenlerin oranı % 10.1'dir. 14-17 yaş grubundaki adölesanlara bakıldığında alkolü ara sıra tüketenlerin oranı % 9.4, sıklıkla içenlerin oranı ise % 1.2'dir. Bu yaş grubunda alkol tüketip tüketmediğini belirtmek istemeyenlerin oranı % 17.4'tür.

Cinsiyetlere göre değerlendirme yapıldığında, her yaş grubunda erkekler kızlardan daha yüksek oranlarda sigara içmektedir. Alkol tüketimi de sigara kullanımında olduğu gibi erkeklerde kızlara göre daha yüksek oranlardadır.

5.6.6. Beslenme Alışkanlıkları Risk Düzeyine Yönelik Bulgular

Beslenme alışkanlıklarının risk düzeyini belirlemek üzere Beslenme Alışkanlıkları İndeksi (BAİ)'den elde edilen genel toplam puan ortalaması 6-9 yaş grubu çocuklarda 7.36 ± 3.08 'dir. 10-13 yaş arası çocuklarda BAİ genel toplam ortalaması 9.58 ± 3.44 'tür. 14-17 yaş arası adölesanlarda ise BAİ genel toplam puanı 10.70 ± 3.71 'dir. Yaş arttıkça BAİ toplam puanın da arttığı görülmektedir (Tablo 68). Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde, her üç yaş grubunda da BAİ toplam puan ortalaması erkeklerde kızlara göre fazladır ve cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p < 0.05$).

6-9 yaş arası örneklemin toplam puandan elde edilen beslenme alışkanlıkları risk düzeyi değerlendirildiğinde, çocukların % 0.5'inde risk görülmemişken, % 43.5'i hafif risk düzeyinde bulunmuştur. Orta dereceli risk düzeyinde bulunan çocuklar % 49.5, yüksek risk düzeyinde bulunanlar ise % 6.5 oranındadır. 6-9 yaş arası çocuklarda çok yüksek risk düzeyinde çocuk belirlenmemiştir. 10-13 yaş arası çocukların beslenme alışkanlıkları risk düzeyine bakıldığında, çocukların % 18.3'ü hafif risk, % 63.9'u orta dereceli risk, % 16.2'si yüksek risk, % 1.7'si ise çok yüksek risk düzeyinde bulunmuştur. 14-17 yaş grubundaki bireylerin % 11.9'u hafif risk, % 61.1'i orta dereceli risk, % 24.3'ü yüksek risk ve % 2.7'si çok yüksek risk düzeyindedir. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde yaş arttıkça risk düzeyi oranlarının da arttığı görülmektedir (Tablo 69).

Tablo 68: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Beslenme Alışkanlıkları İndeksi (BAİ) Toplam Puanı Ortalaması ve Standart Sapma

		6-9 Yaş						10-13 Yaş						14-17 Yaş								
		Erkek			Kız			Erkek			Kız			Erkek			Kız					
BAİ Puan	Toplam	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	<i>p</i>	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	<i>p</i>	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	<i>p</i>
		199	7.87	3.12	173	6.79	2.95	0.001*	212	10.19	3.58	209	8.96	3.18	0.001*	170	11.27	3.58	234	10.29	3.75	0.008*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, Mann Whitney U test

Tablo 69: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Beslenme Alışkanlıkları İndeksi (BAİ) Risk Düzeyi

BAİ Risk Düzeyi	6-9 Yaş						p	10-13 Yaş						p	14-17 Yaş						p
	Erkek (n=199)		Kız (n=173)		Toplam (n=372)			Erkek (n=212)		Kız (n=209)		Toplam (n=421)			Erkek (n=170)		Kız (n=234)		Toplam (n=404)		
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	
Risk yok	-	-	2	1.2	2	0.5	0.003 ^{1*}	-	-	-	-	-	-	0.000 ^{1**}	-	-	-	-	-	-	0.166 ²
Hafif risk	73	36.7	89	51.4	162	43.5		24	11.3	53	25.4	77	18.3		13	7.6	35	15.0	48	11.9	
Orta dereceli disk	108	54.3	76	43.9	184	49.5		144	67.9	125	59.8	269	63.9		108	63.5	139	59.4	247	61.1	
Yüksek risk	18	9.0	6	3.5	24	6.5		37	17.5	31	14.8	68	16.2		44	25.9	54	23.1	98	24.3	
Çok yüksek risk	-	-	-	-	-	-		7	3.3	-	-	7	1.7		5	2.9	6	2.6	11	2.7	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher Exact Test, ² Ki Kare

5.7. Besin Tüketim Sıklığına İlişkin Bulgular

Yaş grubu ve cinsiyetlere göre besinlerin tüketim sıklığı Tablo 70-79'da gösterilmiştir. Süt ve süt ürünleri grubu tüketimi değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocuklar sütü en fazla % 50.8 oranıyla her gün tüketmektedir. 10-13 yaş arası gruba bakıldığında sütün % 40.2 oranı ile her gün tüketildiği belirlenmiştir. 14-17 yaş aralığında süt tüketimi ise her gün sıklığı ile % 29.9'dur. Yaş arttıkça süt tüketiminin düştüğü görülmektedir. Yoğurt tüketimine bakıldığında, 6-9 yaş arası örnekleme yoğurdu en fazla oranla her gün tüketenler % 28.9 olarak saptanmıştır. Hiç tüketmeyenlerin oranı ise % 2.5'tir. 10-13 yaş grubunda, yoğurdun her gün % 29.9 oranı ile tüketildiği saptanmıştır. 14-17 yaş grubunda yoğurt en fazla oranla (% 28.3) haftada 3-4 kez tüketilmektedir. Ayran tüketimine bakıldığında tüm yaş gruplarında benzer olarak en fazla haftada 1-2 kez tüketildiği belirlenmiştir. Haftada 1-2 kez ayran tüketenlerin oranı 6-9 yaş grubunda % 36.2, 10-13 yaş grubunda % 28.4, 14-17 yaş grubunda ise % 30.9'dur. 6-9 yaş grubunda peynir çeşitleri tüketiminin en fazla % 51.4 oranıyla her gün sıklığında olduğu belirlenmiştir. 10-13 yaş grubunda peynir çeşitleri % 42.2 oranı ile her gün tüketilmektedir. 14-17 yaş arasında ise her gün peynir tüketenlerin oranı % 38.7'dir. Dondurmanın tüketimine bakıldığında, 6-9 yaş arası çocuklarda en fazla oranla (% 25.4) haftada 1-2 kez yendiği saptanmıştır. 10-13 yaş grubunda en fazla oranla haftada 1-2 kez dondurma yendiği belirlenmiştir ve bu oran % 29.4'tür. 14-17 yaş arası adölesanlara gelindiğinde dondurma haftada 1-2 kez ile % 32.3 oranında tüketilmektedir. Cinsiyetlere göre süt grubu besinlerin her gün tüketimi değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arasında tüm besinleri kızların erkeklere göre daha yüksek oranlarla tükettiği görülmektedir. Ancak bu besinlerden yalnızca ayran tüketimi cinsiyetler arasında anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). 14-17 yaş grubunda ise süt tüketimi $p<0.001$, ayran ve peynir ise $p<0.05$ düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlıdır.

Et ve kurubaklagil grubu tüketim durumu değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocukların kırmızı eti haftada 1-2 kez tüketme sıklığı % 41.8 iken, hiç yemeyenlerin oranı % 9.4'tür. 10-13 yaş grubunda kırmızı eti en fazla oranla haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı % 26.8'dir. Bunu % 19.1 oranı ile haftada 3-4 kez takip etmektedir. 14-17 yaş grubuna gelindiğinde kırmızı et en fazla oranla haftada 1-2 kez sıklığı ile % 31.1 oranında tüketilmektedir. Hiç kırmızı et yemeyenlerin oranı ise % 5.5'tir. Tavuk tüketiminin bütün yaş gruplarında en yüksek oranla haftada 1-2 kez olduğu görülmektedir. Bu tüketim, 6-9 yaş grubunda % 48.3, 10-13 yaş arasında % 32.8, 14-17 yaş arasında ise % 42 oranındadır. Balık ve deniz ürünlerinin tüketim durumuna bakıldığında, 6-9 yaş ve 10-13 yaş arası grupta sırasıyla en yüksek oranla haftada 1-2 kez (% 29.3 ve % 26.1) tüketildiği görülürken, 14-17 yaş grubunda 15 günde bir (% 33.3) yendiği belirlenmiştir. Sosis, salam vb. tüketim durumuna bakıldığında 6-9 yaş arası çocukların % 29.2'si, 10-13 yaş grubunun % 21.3'ü ve 14-17 yaş arası adolesanların % 21.7'si sosis, salam, vb.'ni tüketmemektedir. Sakatat da sosis salam vb. gibi örneklem genelinde büyük oranda tüketilmemektedir. Yumurta tüketimi değerlendirildiğinde, bütün yaş gruplarında her gün tüketenlerin oranının diğer sıklıklar içerisinde yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, yaş gruplarına göre her gün yumurta tüketenlerin oranının düşüş gösterdiği belirlenmiştir. Yumurtayı her gün tüketenlerin 6-9 yaş arası örnekleme % 40.8, 10-13 yaş arasında % 29.3, 14-17 yaş grubunda ise % 20.7 oranında olduğu belirlenmiştir. Kurubaklagil, 6-9 yaş arası çocuklarda en fazla haftada 1-2 kez (% 41.9), 10-13 yaş arası grupta haftada 3-4 kez (% 30.7), 14-17 yaş arasında ise haftada 3-4 kez ve haftada 1-2 kez (% 31.8) tüketilmektedir. Yağlı tohumların tüketimi değerlendirildiğinde, 3 yaş grubunda da en fazla sıklıkla haftada 1-2 kez tüketildiği saptanmıştır. Et ve kurubaklagil grubu 6-9 ve 10-13 yaş arasında cinsiyetler arasında anlamlı bir fark göstermez iken 14-17 yaş grubunda tavuk ($p<0.001$), sakatat ve yumurta tüketimi ($p<0.05$) cinsiyetler arasında anlamlıdır.

Ekmek ve tahıl grubu tüketim sıklığına bakıldığında, ekmeğin bütün yaş gruplarında en fazla sıklıkla her gün tüketildiği belirlenmiştir. Ekmek, 6-9 yaş arası grupta % 81.3, 10-13 yaş arasında % 71.5, 14-17 yaş arasında ise % 73.7 oranında her gün tüketilmektedir. Böreğin, en yüksek sıklıkla haftada 1-2 kez yenildiği belirlenmiştir. Börek 6-9 yaş arası çocuklarda % 37.4, 10-13 yaş arasında % 26.4, 14-17 yaş arasında da % 33.2 oranında haftada 1-2 kez tüketilmektedir. Tüm yaş gruplarında makarna, pirinç ve bulgur en fazla sıklıkla haftada 1-2 kez tüketilmektedir. Cinsiyetlere göre besin tüketimleri değerlendirildiğinde 6-9 yaş arası çocuklarda cinsiyetler arasında ekmek tüketimi anlamlıdır ($p<0.05$). 10-13 yaş arasında pirinç tüketimi, 14-17 yaş arasında ise börek, pirinç, makarna tüketimi cinsiyetlere göre istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Meyve ve sebze grubuna gelindiğinde, yeşil yapraklı sebzeler 6-9 yaş arasında % 25.2 oranıyla haftada 1-2 kez, % 17.2 oranı ile her gün tüketilmektedir. 10-13 ve 14-17 yaş grubu çocuk ve adölesanlarda da benzer durum görülmektedir. Her iki yaş grubunda da yeşil yapraklı sebzelerin tüketim sıklığı en yüksek oranla haftada 1-2 kez'dir. 10-13 yaş arasında bu oran % 21.7, 14-17 yaş arasında ise % 22.9'dur. Yeşil yapraklı sebzeleri her gün tüketenlerin oranı 10-13 ve 14-17 yaş gruplarında sırasıyla % 19.5 ve % 17.6'dır. Diğer sebzelerin tüketim sıklığı değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arasında en yüksek sıklıkla haftada 1-2 kez (% 36.8), 10-13 yaş grubunda en yüksek sıklıkla haftada 3-4 kez (% 25.5), 14-17 yaş arasında ise en fazla haftada 1-2 kez (% 26.4) tüketildiği belirlenmiştir. Domates tüketimine bakıldığında, domatesin 6-9 yaş arası çocuklarda % 27.8 oranıyla her gün tüketildiği belirlenmiştir. Bu besini her gün tüketenlerin oranının yaş ile birlikte arttığı görülmektedir. 10-13 yaş arası adölesanlarda domatesi her gün tüketenlerin oranı % 31.9 iken, 14-17 yaşa gelindiğinde domatesin her gün tüketim sıklığının % 33.3 oranına yükseldiği saptanmıştır. 6-9 yaş arası çocuklar arasında patatesin % 41.4 oranı ile en fazla haftada 1-2 kez tüketildiği, 10-13 yaş

arasında bu tüketim sıklığının % 29 oranı ile en fazla haftada 3-4 kez olduğu görülmektedir. 14-17 yaş arası adölesanlarda ise patates en yüksek oranla (% 35.3) haftada 1-2 kez tüketilmektedir. Turunçgilin her gün tüketim sıklığının yaş ile birlikte azalış gösterdiği belirlenmiştir. 6-9 yaş arası çocuklarda turunçgil % 34 oranı ile her gün tüketilirken, 10-13 yaş arasında en fazla haftada 5-6 kez (% 24.6) tüketilmektedir. 14-17 yaş grubu adölesanların turunçgil tüketimi ise % 28.2 oranı ile haftada 1-2 kez'dir. Diğer meyvelerin her gün tüketimine bakıldığında turunçgile benzer olarak yaş arttıkça azaldığı belirlenmiştir. Diğer meyveleri 6-9 yaş arası çocuklar % 42.8 oranı ile, 10-13 yaş arası adölesanlar % 34.4 oranı ile, 14-17 yaş grubu adölesanlar ise % 26.1 oranıyla her gün tüketmektedir. Diğer meyveleri hiç tüketmeyenler en fazla 10-13 yaş grubunda görülmektedir. Kuru meyve tüketimi değerlendirildiğinde, kuru meyveler 6-9 yaş arası çocuklarda % 32.7, 10-13 yaş grubunda % 22.3, 14-17 yaş arasında ise % 23.4 oranıyla en çok haftada 1-2 kez tüketilmektedir. Sebze ve meyve tüketimi 6-9 ve 14-17 yaş gruplarında cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılığa sahip değildir. Yalnızca, 10-13 yaş arası adölesanlarda diğer meyvelerin tüketim sıklığı cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.05$).

Şeker grubuna gelindiğinde, 6-9 yaş arası çocuklarda pekmez, bal, reçel % 36.2 oranı ile her gün tüketilmektedir. 10-13 yaş grubunda bu besinlerin her gün tüketimi % 22.6'dır. 14-17 yaş arası adölesanların pekmez, bal, reçel tüketiminin % 18.5 oranıyla her gün sıklığında olduğu belirlenmiştir. 6-9 yaş arası grubun sütlü tatlıları % 34.3 oranında en fazla haftada 1-2 kez tükettiği belirlenmiştir. Bu yaş grubunda hamur tatlı tüketimi ise en fazla 15 günde bir sıklığında % 27.3'tür. 10-13 yaş arası grubun sütlü tatlıları % 29.6 oranıyla, hamur tatlıları ise % 29.4 oranıyla haftada 1-2 kez tükettiği saptanmıştır. 14-17 yaş grubu adölesanlar sütlü tatlıları en yüksek oranla (% 32) haftada 1-2 kez, hamur tatlıları ise en fazla 15 günde bir (% 30.6) tüketmektedir. 14-17 yaş

arasında pekmez, bal, reçel ve sütlü tatlı tüketimi cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.05$).

Çay tüketimi değerlendirildiğinde, tüm gruplarda çayın en yüksek oranla her gün tüketildiği görülmektedir. 6-9 yaş arası çocukların büyük çoğunluğunun (% 63.5) kahve içmediği belirlenmiştir. 10-13 yaş arası grupta kahvenin % 27.7 oranıyla hiç tüketilmediği görülürken, 14-17 yaş arası grupta kahve tüketiminin % 27.8 oranıyla her gün olduğu belirlenmiştir. 6-9 yaş grubunda gazlı içeceklerin % 32.5 oranıyla tüketilmediği belirlenmiştir. 10-13 yaş ve 14-17 yaş arasında gazlı içeceklerin sırasıyla % 21.2 ve % 25.8 oranlarında haftada 1-2 kez tüketildiği saptanmıştır. Gazlı içecek tüketimi 6-9 yaş arası çocuklarda ($p<0.05$) ve 14-17 yaş arasında ($p<0.001$) cinsiyetler arasında anlamlı derecede farklıdır.

Hazır meyve suyunun tüketim sıklığı değerlendirildiğinde, 6-9 yaş ve 14-17 yaş grubunda en fazla haftada 1-2 kez tüketildiği görülürken, 10-13 yaş grubunda haftada 3-4 kez tüketilmektedir. Taze meyve suyu 6-9 yaş arası çocuklarda % 23 oranıyla en fazla haftada 1-2 kez tüketilmektedir. Diğer taraftan 10-13 yaş arasında bu besinin tüketiminin en yüksek sıklıkla haftada 3-4 kez (% 22.7) olduğu belirlenmiştir. 14-17 yaş aralığına gelindiğinde ise taze meyve suyu en fazla oranla 15 günde bir (% 23) tüketilmektedir.

Örneklemin çikolata tüketimine bakıldığında, bu besinin 6-9 yaş arasında en fazla oranla haftada 1-2 kez tüketildiği görülürken, 10-13 ve 14-17 yaş arası gruplarında çikolata en yüksek oranla her gün tüketilmektedir. Bisküvi ve kraker, çikolataya benzer olarak 6-9 yaş arasında haftada 1-2 kez, 10-13 yaş grubunda haftada 3-4 kez ve 14-17 yaş arasında ise en yüksek oranla her gün tüketilmektedir. 10-13 yaş grubu ergenlerin çikolata tüketimi cinsiyetler arasında anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Patates kızartması, tüm yaş gruplarında en fazla oranla haftada 1-2 kez tüketilmektedir. Patates kızartmasının haftada 1-2 kez tüketimi, 6-9 yaş arasında % 41.9, 10-13 yaş arası adölesanlarda % 31.4, 14-17 yaş arasında ise % 37.9 oranındadır. 10-13 yaş arası adölesanlarda cinsiyetler arasında patates kızartması tüketimi anlamlı derecede farklıdır ($p<0.05$).

Hızlı hazır yemek, 6-9 ve 10-13 yaş arası grupta en yüksek oranla sırasıyla % 41.8 ve % 29.6 oranıyla ayda bir kez tüketilmektedir. Hızlı hazır yemek 14-17 yaş arası adölesanlarda ise en yüksek oranla 15 günde bir tüketilmektedir (% 25.5) ve bu yaş grubunda hızlı hazır yemek tüketimi cinsiyetler arasında anlamlı derecede farklılığa sahiptir ($p<0.05$).

5.8. Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumuna İlişkin Bulgular

Enerji

Yaş gruplarına ve cinsiyetlere göre enerji ve besin ögesi alımları Tablo 80-88’de gösterilmiştir. 6-9 yaş arası çocukların günlük enerji alımı ortalaması 1524.95 ± 425.91 kkaldir. 10-13 yaş arasında bu ortalama 1657.35 ± 528.94 , 14-17 yaş arası adölesanlarda ise 1775.91 ± 677.94 kkal olarak saptanmıştır.

Cinsiyetlere ve yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası erkek çocuklarda enerji alımı 1571.6, kızlarda ise 1466.5 kkaldir ve cinsiyetler arasında anlamlı derecede farklıdır ($p<0.05$). 10-13 yaş arası erkeklerde 1691.4, kızlarda 1617.5 kkal olarak belirlenmiştir. 14-17 yaş arası grupta erkeklerde enerji alımı ortalaması 1973.9, kızlarda ise 1625 kkaldir. 10-13 yaş arası grupta enerji alımında cinsiyetler arasında anlamlı bir fark görülmezken 14-17 yaş arasında günlük enerji alımı cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.001$).

Tablo 70: 6-9 Yaş Grubu Çocukların Besin Tüketim Sıklığı (%)

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	n	
Besinler	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	p
Süt	50.8 (50.6/51.0)	14.2 (15.3/12.8)	16.2 (15.3/17.3)	15.7 (14.9/16.8)	1.3 (1.6/1.0)	0.7 (1.6/-)	1.1 (1.2/1.0)	445 (249/196)	0.779 ¹
Yoğurt	28.9 (23.6/35.6)	16.6 (16.3/17.0)	21.6 (21.5/21.6)	26.8 (30.5/22.2)	2.0 (2.4/1.5)	1.6 (2.0/1.0)	2.5 (3.7/1.0)	440 (246/194)	0.055 ¹
Ayran	17.9 (14.7/22.3)	13.6 (12.1/15.7)	17.9 (17.9/18.1)	36.2 (34.8/38.0)	7.7 (10.7/3.6)	3.1 (4.0/1.8)	3.6 (5.8/0.6)	390 (224/166)	0.004 ^{2*}
Peynir çeşitleri	51.4 (47.9/55.7)	11.5 (11.2/11.9)	12.8 (13.2/12.4)	14.2 (16.5/11.3)	1.8 (2.1/1.5)	0.9 (1.2/0.5)	7.3 (7.9/6.7)	436 (242/194)	0.646 ¹
Dondurma	7.7 (6.0/9.8)	6.5 (5.6/7.6)	11.0 (11.2/10.9)	25.4 (24.9/26.1)	12.7 (12.0/13.6)	17.3 (19.7/14.1)	19.4 (20.6/17.9)	417 (233/184)	0.534 ²
Kırmızı et	2.3 (2.8/1.6)	5.5 (6.1/4.7)	13.9 (13.0/15.1)	41.8 (40.2/43.8)	12.3 (10.2/15.1)	14.8 (17.5/11.5)	9.4 (10.2/8.3)	438 (246/192)	0.322 ²
Tavuk	2.0 (2.8/1.0)	5.9 (7.3/4.1)	17.2 (14.6/20.4)	48.3 (47.4/49.5)	12.4 (11.7/13.3)	10.6 (13.0/7.7)	3.6 (3.2/4.1)	443 (247/196)	0.159 ²
Balık ve deniz ürünleri	0.9 (0.8/1.0)	1.6 (2.4/0.5)	5.7 (5.7/5.6)	29.3 (29.8/28.7)	20.2 (18.0/23.1)	28.6 (28.2/29.2)	13.6 (15.1/11.8)	440 (245/195)	0.558 ¹
Sosis, salam vb.	5.3 (6.7/3.6)	6.0 (7.1/4.7)	10.2 (11.7/8.3)	24.6 (23.4/26.0)	11.4 (9.2/14.1)	13.2 (13.4/13.0)	29.2 (28.5/30.2)	431 (239/192)	0.348 ²
Sakatat	0.3 (-/0.6)	1.4 (1.1/1.9)	2.0 (3.2/0.6)	8.0 (10.0/5.7)	5.2 (6.8/3.1)	15.2 (16.8/13.2)	67.9 (62.1/74.8)	349 (190/159)	0.059 ¹
Yumurta	40.8 (39.3/42.6)	18.0 (18.0/17.9)	19.4 (20.5/17.9)	17.5 (17.2/17.9)	1.8 (1.6/2.1)	0.7 (0.4/1.0)	1.8 (2.9/0.5)	439 (244/195)	0.595 ¹
Kurubaklagil	4.4 (5.4/3.1)	12.7 (10.7/15.1)	21.2 (22.7/19.3)	41.9 (40.5/43.8)	13.4 (14.0/12.5)	3.5 (3.3/3.6)	3.0 (3.3/2.6)	434 (242/192)	0.661 ²

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Fisher Exact test, ²Ki kare, E: Erkek, K: Kız

Tablo 71: 6-9 Yaş Grubu Çocukların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	n	
Besinler	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	p
Yağlı tohumlar	20.1 (18.6/22.2)	12.9 (10.9/15.6)	14.7 (14.9/14.4)	24.5 (24.9/24.0)	11.3 (13.1/9.0)	11.3 (11.8/10.8)	5.2 (5.9/4.2)	388 (221/167)	0.629 ²
Ekmek	81.3 (84.6/77.2)	7.0 (3.7/11.2)	4.1 (5.7/2.0)	5.4 (4.5/6.6)	0.9 (0.4/1.5)	0.7 (0.8/0.5)	0.7 (0.4/1.0)	443 (246/197)	0.005 ^{1*}
Börek	1.9 (2.0/1.7)	5.4 (5.5/5.2)	16.7 (13.6/20.2)	37.4 (39.2/35.3)	21.5 (21.6/21.4)	14.5 (15.1/13.9)	2.7 (3.0/2.3)	372 (199/173)	0.788 ¹
Makarna	1.4 (0.8/2.1)	7.9 (7.3/8.7)	20.0 (18.3/22.1)	52.2 (53.7/50.3)	13.6 (15.0/11.8)	3.9 (3.3/4.6)	1.1 (1.6/0.5)	441 (246/195)	0.558 ¹
Pirinç	1.6 (1.2/2.1)	6.8 (5.3/8.7)	23.8 (25.5/21.5)	46.8 (46.2/47.7)	10.6 (11.3/9.7)	7.7 (7.7/7.7)	2.7 (2.8/2.6)	442 (247/195)	0.749 ²
Bulgur	2.1 (2.0/2.1)	6.9 (7.3/6.3)	14.4 (14.7/14.1)	38.7 (38.8/38.5)	19.9 (18.4/21.9)	11.0 (11.0/10.9)	7.1 (7.8/6.3)	437 (245/192)	0.975 ²
Yeşil yapraklı sebzeler	17.2 (17.3/17.0)	16.0 (15.2/17.0)	20.6 (21.0/20.1)	25.2 (23.9/26.8)	8.0 (9.1/6.7)	5.9 (6.2/5.7)	7.1 (7.4/6.7)	437 (243/194)	0.960 ²
Diğer sebzeler	5.7 (6.9/4.2)	11.4 (13.0/9.4)	23.1 (22.4/24.0)	36.8 (32.5/42.2)	7.8 (8.5/6.8)	8.2 (9.3/6.8)	7.1 (7.3/6.8)	438 (246/192)	0.332 ²
Domates	27.8 (26.8/29.0)	17.0 (17.3/16.6)	20.3 (20.5/20.1)	23.1 (22.7/23.7)	3.9 (4.1/3.6)	2.3 (2.7/1.8)	5.7 (5.9/5.3)	389 (220/169)	0.994 ²
Patates	5.9 (5.9/5.9)	12.3 (14.9/8.9)	29.2 (27.0/32.0)	41.4 (38.3/45.6)	6.9 (7.2/6.5)	3.6 (5.4/1.2)	0.8 (1.4/ -)	427 (222/169)	-
Turunçgiller	34.0 (31.4/37.2)	18.7 (18.6/18.8)	19.4 (21.2/17.3)	17.8 (19.1/16.2)	4.7 (3.8/5.8)	3.3 (3.8/2.6)	2.1 (2.1/2.1)	427 (236/191)	0.721 ²
Diğer meyveler	42.8 (42.8/42.9)	15.5 (14.8/16.4)	20.8 (20.2/21.7)	13.0 (14.8/10.6)	4.9 (4.9/4.8)	2.8 (2.5/3.2)	0.2 (- /0.5)	432 (243/189)	-

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Fisher Exact test, ²Ki kare, E: Erkek, K: Kız

Tablo 72: 6-9 Yaş Grubu Çocukların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	n	
Besinler	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	p
Kuru meyveler	6.8 (7.3/6.1)	9.4 (10.0/8.5)	16.6 (16.8/16.4)	32.7 (30.5/35.8)	9.1 (9.1/9.1)	7.8 (8.2/7.3)	17.7 (18.2/17.0)	385 (220/165)	0.964 ²
Pekmez, bal, reçel	36.2 (35.7/36.8)	9.6 (9.8/9.3)	13.3 (13.5/13.0)	19.9 (20.9/18.7)	3.4 (2.5/4.7)	5.9 (6.6/5.2)	11.7 (11.1/12.4)	437 (244/193)	0.879 ²
Sütlü tatlılar	2.1 (2.5/1.6)	4.3 (4.5/4.1)	9.4 (9.0/9.8)	34.3 (32.4/36.8)	26.5 (27.0/25.9)	17.4 (16.4/18.7)	5.9 (8.2/3.1)	437 (244/193)	0.400 ²
Hamur tatlılar	0.9 (0.4/1.6)	1.8 (2.5/1.1)	8.5 (8.2/8.9)	26.1 (25.5/26.8)	27.3 (24.7/30.5)	24.5 (24.7/24.2)	10.9 (14.0/6.8)	433 (243/190)	0.156 ¹
Çay	51.5 (52.9/49.7)	10.8 (13.1/7.9)	7.8 (7.4/8.4)	11.0 (9.0/13.6)	2.3 (2.5/2.1)	2.5 (2.0/3.1)	14.0 (13.1/15.2)	435 (244/191)	0.420 ²
Kahve	2.6 (3.8/0.9)	1.5 (1.9/0.9)	3.0 (2.5/3.7)	10.5 (10.8/10.2)	9.0 (10.8/6.5)	9.8 (7.6/13.0)	63.5 (62.7/64.8)	266 (158/108)	0.453 ¹
Gazlı içecekler	5.2 (6.3/3.7)	5.4 (6.7/3.7)	8.2 (8.4/8.0)	17.6 (20.6/13.9)	11.5 (15.1/7.0)	19.5 (17.6/21.9)	32.5 (25.2/41.7)	425 (238/187)	0.001 ^{2*}
Hazır meyve suyu	19.0 (21.8/15.4)	13.3 (12.1/14.9)	13.6 (14.2/12.8)	21.1 (21.3/20.7)	9.6 (10.0/9.0)	11.9 (10.9/13.3)	11.5 (9.6/13.8)	427 (239/188)	0.512 ²
Taze meyve suyu	8.4 (7.4/9.7)	11.8 (10.1/13.9)	16.0 (17.5/13.9)	23.0 (23.5/22.4)	14.4 (14.3/14.5)	10.2 (9.2/11.5)	16.2 (18.0/13.9)	382 (217/165)	0.680 ²
Çikolata	13.4 (14.5/12.1)	11.8 (12.8/10.5)	18.1 (19.0/16.8)	31.0 (30.2/32.1)	12.3 (9.1/16.3)	7.2 (7.0/7.4)	6.3 (7.4/4.7)	432 (242/190)	0.311 ²
Bisküvi, kraker	14.3 (14.5/14.0)	14.7 (14.5/15.0)	18.6 (22.7/13.5)	27.8 (25.6/30.6)	9.7 (8.7/10.9)	8.5 (8.7/8.3)	6.4 (5.4/7.8)	435 (242/193)	0.282 ²
Patates kızartması	6.7 (6.3/7.2)	7.8 (7.5/8.2)	21.4 (23.0/19.5)	41.9 (40.2/44.1)	12.9 (12.6/13.3)	6.7 (7.1/6.2)	2.5 (3.3/1.5)	437 (239/195)	0.834 ²
Hızlı hazır yemek	0.7 (1.2/ -)	1.8 (1.6/2.1)	5.7 (5.7/5.7)	10.9 (11.4/10.3)	18.0 (19.1/16.5)	41.8 (42.3/41.2)	21.1(18.7/24.2)	440 (246/194)	0.655 ¹

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Fisher Exact test, ²Ki kare, E: Erkek, K: Kız

Tablo 73: 10-13 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%)

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	n	
Besinler	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	p
Süt	40.2 (41.2/39.0)	19.4 (18.9/20.0)	14.3 (15.2/13.3)	12.4 (11.9/12.9)	5.1 (2.9/7.6)	3.3 (4.1/2.4)	5.3 (5.8/4.8)	453 (243/210)	0.343 ²
Yoğurt	29.9 (28.3/31.8)	19.8 (21.7/17.5)	19.6 (18.9/20.4)	19.8 (17.6/22.3)	3.1 (2.9/3.3)	2.4 (3.3/1.4)	5.5 (7.4/3.3)	455 (244/211)	0.244 ²
Ayran	10.4 (12.9/7.7)	18.9 (21.2/16.3)	24.4 (23.2/25.8)	28.4 (23.2/34.4)	10.0 (10.8/9.1)	3.3 (3.7/2.9)	4.4 (5.0/3.8)	450 (241/209)	0.105 ²
Peynir çeşitleri	42.2 (37.8/47.4)	17.8 (18.7/16.7)	11.8 (14.9/8.1)	11.3 (10.8/12.0)	2.4 (3.3/1.4)	2.7 (2.9/2.4)	11.8 (11.6/12.0)	450 (241/209)	0.176 ²
Dondurma	15.0 (13.8/16.5)	16.4 (15.8/17.0)	13.2 (13.8/12.6)	29.4 (25.8/33.5)	12.1 (12.9/11.2)	9.0 (11.3/6.3)	4.9 (6.7/2.9)	446 (240/206)	0.150 ²
Kırmızı et	3.1 (2.4/3.8)	12.5 (13.4/11.5)	19.1 (19.9/18.2)	26.8 (26.8/26.8)	14.1 (14.6/13.4)	13.4 (13.8/12.9)	11.0 (8.9/13.4)	455 (246/209)	0.750 ²
Tavuk	2.6 (2.9/2.4)	13.0 (12.7/13.3)	23.1 (22.1/24.3)	32.8 (34.0/31.4)	15.4 (15.6/15.2)	9.0 /9.0/9.0)	4.0 (3.7/4.3)	454 (244/210)	0.994 ²
Balık ve deniz ürünleri	0.9 (0.4/1.4)	7.5 (7.8/7.2)	11.5 (10.3/12.9)	26.1 (27.6/24.4)	20.6 (20.2/21.1)	21.9 (21.8/22.0)	11.5 (11.9/11.0)	452 (243/209)	-

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Fisher Exact test, ²Ki kare, E: Erkek, K: Kız

Tablo 74: 10-13 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	n	
Besinler	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	p
Sosis, salam vb.	8.2 (8.6/7.7)	12.4 (16.0/8.2)	16.4 (16.5/16.4)	16.7 (15.6/17.9)	13.1 (10.3/16.4)	11.8 (13.6/9.7)	21.3 (19.3/23.7)	450 (243/207)	0.071 ²
Sakatat	1.9 (1.9/1.9)	3.8 (4.7/2.9)	4.5 (7.1/1.9)	6.5 (7.6/5.3)	7.2 (8.5/5.8)	10.8 (11.4/10.1)	65.3 (58.8/72.0)	418 (211/207)	0.063 ²
Yumurta	29.3 (30.7/27.8)	22.4 (24.8/19.6)	17.7 (18.1/17.2)	17.0 (14.3/20.1)	4.9 (4.2/5.7)	2.9 (3.4/2.4)	5.8 (4.6/7.2)	447 (238/209)	0.417 ²
Kurubaklagil	6.1 (5.0/7.2)	16.6 (18.1/14.9)	30.7 (27.7/34.1)	26.7 (26.9/26.4)	11.9 (12.6/11.1)	3.8 (4.2/3.4)	4.3 (5.5/2.9)	446 (238/208)	0.521 ²
Yağlı tohumlar	18.0 (15.4/21.1)	17.6 (18.8/16.3)	18.0 (18.8/17.2)	21.8 (23.3/20.1)	14.5 (13.8/15.3)	5.1 (4.6/5.7)	4.9 (5.4/4.3)	449 (240/209)	0.704 ²
Ekmek	71.5 (71.0/72.0)	10.7 (11.0/10.4)	8.6 (8.6/8.5)	4.4 (3.7/5.2)	1.5 (1.6/1.4)	1.1 (0.8/1.4)	2.2 (3.3/0.9)	456 (245/211)	0.704 ¹
Börek	2.6 (2.8/2.4)	11.8 (14.0/9.5)	23.1 (21.4/24.8)	26.4 (26.0/26.7)	19.5 (17.7/21.4)	12.7 (12.6/12.9)	4.0 (5.6/2.4)	425 (215/210)	0.438 ²
Makarna	3.1 (4.5/1.4)	10.4 (10.2/10.6)	24.1 (25.7/22.1)	40.0 (38.0/42.3)	17.4 (15.5/19.7)	3.1 (3.3/2.9)	2.0 (2.9/1.0)	453 (245/208)	0.256 ²
Pirinç	3.5 (4.5/2.4)	14.0 (9.8/19.0)	25.2 (30.5/19.0)	36.4 (35.0/38.1)	15.8 (15.9/15.7)	3.1 (2.8/3.3)	2.0 (1.6/2.4)	456 (246/210)	0.020*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Fisher Exact test, ²Ki kare, E: Erkek, K: Kız

Tablo 75: 10-13 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	n	
Besinler	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	p
Bulgur	1.6 (0.8/2.4)	8.9 (9.1/8.8)	17.2 (14.8/20.0)	36.8 (37.0/36.6)	21.9 (23.9/19.5)	8.7 (10.3/6.8)	4.9 (4.1/5.9)	448 (243/205)	0.341 ²
Yeşil yapraklı sebzeler	19.5 (16.5/22.9)	17.3 (16.9/17.6)	19.7 (19.8/19.5)	21.7 (24.4/18.6)	9.1 (8.7/9.5)	5.8 (5.8/5.7)	7.1 (7.9/6.2)	452 (242/210)	0.593 ²
Diğer sebzeler	12.0 (11.5/12.6)	20.0 (19.3/20.8)	25.5 (24.6/26.6)	20.4 (20.9/19.8)	8.9 (9.0/8.7)	6.9 (7.0/6.8)	6.4 (7.8/4.8)	451 (244/207)	0.918 ²
Domates	31.9 (30.3/33.6)	25.0 (27.4/22.3)	19.0 (17.0/21.3)	14.8 (13.7/16.1)	3.1 (4.6/1.4)	2.7 (2.5/2.8)	3.5 (4.6/2.4)	452 (241/211)	0.218 ²
Patates	9.5 (9.3/9.6)	20.7 (22.0/19.1)	29.0 (28.5/29.7)	28.6 (28.5/28.7)	8.4 (7.7/9.1)	2.4 (2.0/2.9)	1.5 (2.0/1.0)	455 (246/209)	0.926 ²
Turunçgiller	20.1 (19.5/20.9)	24.6 (25.7/23.3)	21.7 (21.6/21.8)	16.1 (15.4/17.0)	8.1 (8.7/7.3)	4.0 (3.3/4.9)	5.4 (5.8/4.9)	447 (241/206)	0.947 ²
Diğer meyveler	34.4 (28.9/40.9)	24.2 (24.8/23.6)	21.6 (21.5/21.6)	11.6 (14.0/8.7)	3.8 (5.4/1.9)	2.2 (2.1/2.4)	2.2 (3.3/1.0)	450 (242/208)	0.031 ^{2*}
Kuru meyveler	11.8 (10.0/13.9)	13.4 (13.8/12.9)	16.5 (17.1/15.8)	22.3 (22.5/22.0)	10.9 (9.2/12.9)	10.5 (10.8/10.0)	14.7 (16.7/12.4)	449 (240/209)	0.613 ²
Pekmez, bal, reçel	22.6 (21.7/23.6)	18.6 (19.3/17.8)	18.4 (20.9/15.4)	15.0 (14.3/15.9)	8.4 (7.4/9.6)	6.0 (6.1/5.8)	11.1 (10.2/12.0)	452 (244/208)	0.764 ²
Sütlü tatlılar	1.1 (1.2/1.0)	6.6 (6.1/7.2)	18.8 (18.9/18.8)	29.6 (29.9/29.3)	26.8 (26.2/27.4)	13.1 (12.7/13.5)	4.0 (4.9/2.9)	452 (244/208)	0.956 ²

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Fisher Exact test, ²Ki kare, E: Erkek, K: Kız

Tablo 76: 10-13 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	n	
Besinler	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	p
Hamur tatlılar	1.1 (1.2/1.0)	2.4 (2.5/2.4)	11.5 (13.6/9.1)	29.4 (30.9/27.8)	24.1 (22.6/25.8)	24.6 (21.8/27.8)	6.9 (7.4/6.2)	452 (243/209)	0.577 ²
Çay	50.1 (54.1/45.5)	18.8 (20.7/16.6)	8.8 (6.9/10.9)	9.0 (7.3/10.9)	2.8 (2.0/3.8)	2.4 (1.6/3.3)	8.1 (7.3/9.0)	457 (246/211)	0.153 ²
Kahve	8.1 (7.3/9.0)	12.5 (12.2/12.9)	14.7 (15.9/13.3)	17.4 (16.7/18.1)	9.0 (9.0/9.0)	10.5 (11.4/9.5)	27.7 (27.3/28.1)	455 (245/210)	0.961 ²
Gazlı içecekler	12.2 (13.9/10.1)	15.3 (16.0/14.4)	19.5 (21.3/17.3)	21.2 (20.5/22.1)	12.4 (11.9/13.0)	10.8 (10.2/11.5)	8.6 (6.1/11.5)	452 (244/208)	0.353 ²
Hazır meyve suyu	15.6 (15.8/15.3)	13.8 (14.9/12.4)	22.2 (23.2/21.1)	16.7 (17.0/16.3)	11.6 (10.4/12.9)	9.3 (10.0/8.6)	10.9 (8.7/13.4)	450 (241/209)	0.690 ²
Taze meyve suyu	9.6 (8.3/11.1)	13.6 (11.6/15.9)	22.7 (25.2/19.8)	20.7 (20.7/20.8)	13.4 (13.6/13.0)	12.7 (13.6/11.6)	7.3 (7.0/7.7)	449 (242/207)	0.620 ²
Çikolata	28.1 (22.8/34.1)	24.3 (25.7/22.7)	19.5 (21.6/17.1)	16.2 (17.8/14.2)	6.0 (6.6/5.2)	3.3 (4.6/1.9)	2.7 (0.8/4.7)	452 (241/211)	0.010 ^{2*}
Bisküvi, kraker	20.2 (16.9/24.2)	18.2 (18.5/17.9)	24.2 (25.5/22.7)	21.3 (21.8/20.8)	8.7 (10.3/6.8)	2.9 (2.9/2.9)	4.4 (4.1/4.8)	450 (243/207)	0.530 ²
Patates kızartması	7.1 (8.3/5.8)	17.4 (17.4/17.4)	23.8 (27.7/19.3)	31.4 (30.2/32.9)	12.2 (9.1/15.9)	5.3 (3.7/7.2)	2.7 (3.7/1.4)	449 (242/207)	0.036 ^{2*}
Hızlı hazır yemek	4.6 (4.9/4.3)	10.7 (9.8/11.8)	10.7 (11.8/9.5)	17.3 (20.0/14.2)	16.9 (14.7/19.4)	29.6 (28.6/30.8)	10.1 (10.2/10.0)	456 (245/211)	0.541 ²

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Fisher Exact test, ²Ki kare, E: Erkek, K: Kız

Tablo 77: 14-17 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%)

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	n	
Besinler	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	p
Süt	29.9 (33.9/26.9)	16.0 (22.2/11.2)	20.6 (19./21.9)	17.6 (13.2/21.1)	6.3 (3.7/8.3)	4.6 (1.6/7.0)	4.9 (6.3/3.7)	431(189/242)	0.000 ^{2**}
Yoğurt	24.4 (26.2/23.0)	21.1 (19.4/22.5)	28.3 (31.4/25.8)	17.0 (13.6/19.7)	4.1 (3.1/4.9)	2.5 (2.6/2.5)	2.5 (3.7/1.6)	435 (191/244)	0.318 ²
Ayran	10.0 (12.2/8.3)	14.9 (18.0/12.4)	23.5 (27.0/20.7)	30.9 (28.0/33.2)	12.1 (9.0/14.5)	5.6 (2.6/7.9)	3.0 (3.2/2.9)	430 (189/241)	0.026 ^{2*}
Peynir çeşitleri	38.7 (38.3/38.9)	22.7 (23.9/21.7)	18.1 (22.3/14.8)	11.8 (5.9/16.4)	2.5 (3.7/1.6)	1.9 (1.6/2.0)	4.4 (4.3/4.5)	432 (188/244)	0.012 ^{1*}
Dondurma	7.3 (8.1/6.6)	6.6 (4.3/8.3)	12.9 (11.3/14.1)	32.3 (29.0/34.9)	22.5 (24.7/20.7)	13.6 (15.6/12.0)	4.9 (7.0/3.3)	427 (186/241)	0.163 ²
Kırmızı et	1.8 (1.6/2.1)	6.9 (9.4/4.9)	19.4 (18.8/19.8)	31.1 (33.0/29.6)	22.8 (22.0/23.5)	12.4 (12.0/12.8)	5.5 (3.1/7.4)	434 (191/243)	0.290 ²
Tavuk	3.0 (5.8/0.8)	9.2 (14.7/4.9)	22.0 (20.9/22.9)	42.0 (39.8/43.7)	17.7 (13.6/20.8)	4.4 (4.2/4.5)	1.8 (1.0/2.4)	436 (191/245)	0.000 ^{2**}
Balık ve deniz ürünleri	0.2 (0.5/ -)	1.8 (2.1/1.7)	6.0 (9.4/3.3)	18.7 (20.9/16.9)	33.3 (33.0/33.5)	31.6 (27.2/35.1)	8.3 (6.8/9.5)	433 (191/242)	0.050 ¹
Sosis, salam vb.	5.5 (7.9/3.7)	8.8 (8.4/9.1)	13.9 (12.6/14.8)	19.6 (22.1/17.7)	12.5 (11.6/13.2)	18.0 (17.9/18.1)	21.7 (19.5/23.5)	433 (190/243)	0.440 ²
Sakatat	0.5 (1.2/ -)	1.0 (2.5/ -)	2.3 (2.5/2.2)	5.8 (4.3/6.9)	8.4 (11.1/6.5)	15.5 (21.0/11.6)	66.5 (57.4/72.8)	394 (162/232)	0.001 ^{1*}
Yumurta	20.7 (27.5/15.2)	24.9 (27.0/23.2)	17.8 (19.0/16.9)	20.0 (15.3/23.6)	8.7 (5.8/11.0)	3.3 (3.2/3.4)	4.7 (2.1/6.8)	426 (189/237)	0.002 ^{2*}
Kurubaklagil	5.6 (4.2/6.7)	13.6 (11.6/15.1)	31.8 (36.0/28.5)	31.8 (29.6/33.5)	12.4 (12.2/12.6)	2.3 (2.1/2.5)	2.6 (4.2/1.3)	428 (189/239)	0.227 ²

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Fisher exact test, ² Ki kare, E: Erkek, K: Kız

Tablo 78: 14-17 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	n	
Besinler	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	p
Yağlı tohumlar	11.6 (11.1/12.0)	13.2 (15.3/11.6)	19.5 (17.5/21.1)	29.0 (29.1/28.9)	18.1 (16.9/19.0)	6.5 (7.9/5.4)	2.1 (2.1/2.1)	431 (189/242)	0.776 ²
Ekmek	73.7 (79.1/69.5)	8.5 (9.4/7.8)	7.1 (5.8/8.2)	4.6 (2.1/6.6)	2.1 (1.0/2.9)	1.6 (1.0/2.1)	2.3 (1.6/2.9)	434 (191/243)	0.109 ¹
Börek	2.4 (4.0/1.2)	4.8 (5.2/4.5)	17.3 (23.1/13.2)	33.2 (31.8/34.2)	26.2 (22.0/29.2)	13.0 (12.7/13.2)	3.1 (1.2/4.5)	416 (173/243)	0.020 ^{2*}
Makarna	2.3 (4.2/0.8)	10.0 (11.1/9.1)	20.1 (24.2/16.9)	40.5 (38.9/41.7)	22.0 (17.9/25.2)	3.9 (3.2/4.5)	1.2 (0.5/1.7)	432 (190/242)	0.044 ^{1*}
Pirinç	1.9 (2.6/1.2)	8.8 (11.1/7.0)	19.7 (24.7/15.7)	40.0 (39.5/40.5)	22.7 (18.4/26.0)	4.4 (3.7/5.0)	2.5 (- /4.5)	432 (190/242)	0.002 ^{1*}
Bulgur	0.9 (0.5/1.3)	6.3 (9.0/4.2)	17.0 (19.6/15.0)	34.3 (35.4/33.3)	28.2 (25.9/30.0)	8.4 (6.9/9.6)	4.9 (2.6/6.7)	429 (189/240)	-
Yeşil yapraklı sebzeler	17.6 (12.7/21.3)	18.5 (18.0/18.9)	21.9 (20.1./23.4)	22.9 (27.5/19.3)	12.9 (15.3/11.1)	3.0 (3.2/2.9)	3.2 (3.2/3.3)	433 (189/244)	0.135 ²
Diğer sebzeler	10.4 (6.9/13.1)	16.9 (18.1/16.0)	25.5 (24.5/26.2)	26.4 (28.7/24.6)	12.0 (13.3/11.1)	5.8 (5.3/6.1)	3.0 (3.2/2.9)	432 (188/244)	0.468 ²
Domates	33.3 (27.9/37.4)	25.4 (26.3/24.7)	19.4 (21.6/17.7)	13.6 (14.7/12.8)	4.4 (6.3/2.9)	1.2 (1.1/1.2)	2.8 (2.1/3.3)	433 (190/243)	0.268 ²
Patates	6.5 (6.8/6.2)	16.4 (15.3/17.3)	33.0 (35.8/30.9)	35.3 (34.2/36.2)	7.4 (6.8/7.8)	0.7 (1.1/0.4)	0.7 (- /1.2)	433 (190/243)	0.693 ¹
Turunçgiller	10.5 (8.0/12.4)	14.2 (16.0/12.8)	26.8 (28.3/25.6)	28.2 (26.7/29.3)	12.1 (14.4/10.3)	6.5 (4.8/7.9)	1.6 (1.6/1.7)	429 (187/242)	0.400 ²
Diğer meyveler	26.1 (21.7/29.6)	22.1 (20.1/23.8)	19.3 (22.8/16.7)	20.0 (19.6/20.4)	8.9 (12.2/6.3)	2.6 (3.2/2.1)	0.9 (0.5/1.3)	429 (189/240)	0.101 ¹

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹Fisher exact test, ² Ki kare, E: Erkek, K: Kız

Tablo 79: 14-17 Yaş Grubu Adölesanların Besin Tüketim Sıklığı (%) (Devam)

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	n	
Besinler	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	T (E/K)	p
Kuru meyveler	9.3 (9.6/9.2)	9.1 (9.0/9.2)	14.3 (18.1/11.3)	23.4 (20.7/25.4)	19.9 (19.1/20.4)	13.1 (13.3/12.9)	11.0 (10.1/11.7)	428 (188/240)	0.571 ²
Pekmez, bal, reçel	18.5 (22.0/15.7)	13.9 (15.7/12.4)	16.2 (17.8/14.9)	15.5 (12.0/18.2)	12.2 (14.7/10.3)	10.4 (7.3/12.8)	13.4 (10.5/15.7)	433 (191/242)	0.040 ^{2*}
Sütlü tatlılar	1.6 (2.1/1.2)	8.3 (7.9/8.6)	16.1 (20.9/12.3)	32.0 (36.1/28.8)	24.4 (17.8/29.6)	12.9 (11.0/14.4)	4.6 (4.2/4.9)	434 (191/243)	0.025 ^{1*}
Hamur tatlılar	0.5 (0.5/0.4)	3.9 (3.2/4.5)	13.5 (18.0/9.9)	25.5 (29.1/22.7)	30.6 (28.0/32.6)	18.6 (15.9/20.7)	7.4 (5.3/9.1)	431 (189/242)	-
Çay	60.8 (63.0/59.1)	14.2 (15.9/12.8)	7.4 (7.4/7.4)	5.1 (2.6/7.0)	3.2 (4.2/2.5)	2.6 (3.2/2.1)	6.7 (3.7/9.1)	431 (189/242)	0.087 ²
Kahve	27.8 (22.0/32.4)	16.6 (15.2/17.6)	16.3 (21.5/12.3)	16.3 (18.8/14.3)	9.7 (10.5/9.0)	5.3 (4.7/5.7)	8.0 (7.3/8.6)	435 (191/244)	0.061 ²
Gazlı içecekler	10.6 (15.7/6.6)	14.5 (20.9/9.5)	19.4 (21.5/17.7)	25.8 (20.9/29.6)	13.6 (10.5/16.0)	9.0 (5.8/11.5)	7.1 (4.7/9.1)	434 (191/243)	0.000 ^{2**}
Hazır meyve suyu	11.0 (14.4/8.3)	12.8 (12.8/12.9)	17.9 (21.8/14.9)	22.6 (19.7/24.9)	15.9 (14.4/17.0)	8.2 (5.3/10.4)	11.7 (11.7/11.6)	429 (188/241)	0.078 ²
Taze meyve suyu	8.2 (6.4/9.7)	8.9 (8.0/9.7)	16.2 (19.7/13.4)	20.2 (20.7/19.7)	23.0 (24.5/21.8)	12.9 (12.2/13.4)	10.6 (8.5/12.2)	426 (188/238)	0.417 ²
Çikolata	29.9 (23.7/34.9)	24.4 (24.7/24.1)	20.9 (18.9/22.4)	14.8 (18.4/12.0)	5.8 (10.0/2.5)	1.9 (2.6/1.2)	2.3 (1.6/2.9)	431 (190/241)	-
Bisküvi, kraker	26.7 (23.9/28.9)	20.0 (18.6/21.1)	21.2 (20.2/21.9)	17.0 (20.2/14.5)	9.5 (12.2/7.4)	3.5 (3.2/3.7)	2.1 (1.6/2.5)	430 (188/242)	0.366 ²
Patates kızartması	5.5 (5.8/5.3)	10.9 (10.5/11.1)	21.0 (24.2/18.5)	37.9 (36.8/38.7)	16.4 (16.3/16.5)	5.8 (5.3/6.2)	2.5 (1.1/3.7)	433 (190/243)	0.555 ²
Hızlı hazır yemek	3.2 (4.7/2.0)	8.0 (8.4/7.8)	14.3 (16.8/12.2)	21.8 (25.8/18.8)	25.5 (20.5/29.4)	20.5 (20.5/20.4)	6.7 (3.2/9.4)	435 (190/245)	0.014 ^{2*}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher exact test, ² Ki kare, E: Erkek, K: Kız

Karbonhidrat

6-9 yaş arası çocukların günlük karbonhidrat alımı 189.60 ± 64.86 g'dir. Cinsiyetlere göre bakıldığında, erkek çocukların günlük karbonhidrat alımı kızlara oranla yüksektir ve cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p < 0.05$). 10-13 yaş arası adölesanların tüketimi değerlendirildiğinde, bu yaş grubu genel tüketim günlük 207.08 ± 76.34 g'dir. Erkeklerde kızlara göre daha yüksek tüketim görülmesine karşın, cinsiyetler arasında anlamlı bir fark elde edilmemiştir. 14-17 yaş arası adölesanlarda ise ortalama karbonhidrat alımı 217.33 ± 92.36 g'dir. Bu yaş grubunda da diğer yaş gruplarında olduğu gibi karbonhidrat alımı erkeklerde kızlara oranla yüksektir ve cinsiyetler arasında istatistiki olarak anlamlıdır ($p < 0.001$).

Enerjinin karbonhidrattan gelen oranına bakıldığında, 6-9 yaş arası çocuklarda 49.56 ± 8.71 olduğu belirlenmiştir. Bu yaş grubu erkeklerde bu yüzde 50.1, kızlarda ise 48.9'dur. 10-13 yaş arasında enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi 49.88 ± 8.87 olarak belirlenmişken, erkek çocuklarda bu yüzde 49.5, kızlarda ise 50.4 oranında saptanmıştır. Enerjinin karbonhidrattan gelen oranı 14-17 yaş arası adölesanlarda 48.91 ± 8.67 'dir. Bu yaş grubu erkeklerde yüzde 48.8, kızlarda yüzde 49'dur. Enerjinin karbonhidrattan gelen oranı, diğer yaş gruplarında olduğu gibi 14-17 yaş arası adölesanlarda da cinsiyetler arasında anlamlı değildir. Annenin eğitim düzeyi ile karbonhidrat alımı arasında anlamlı negatif korelasyon belirlenmiştir ($p = 0.012$, $p < 0.05$).

Tablo 80: 6-9 Yaş Grubu Çocuklarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu

Besin Öğeleri	Erkek (n=223)				Kız (n=178)				Toplam (n=401)		
	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	p
Enerji (kcal)	679.70	2831.50	1571.62	407.06	596.60	2801.00	1466.47	442.64	1524.95	425.91	0.008 ^{1*}
Karbonhidrat (g)	66.70	391.00	197.74	64.93	64.80	383.60	179.40	63.50	189.60	64.86	0.004 ^{1*}
Karbonhidrat (%)	27.69	74.74	50.08	8.68	28.05	75.45	48.91	8.74	49.56	8.71	0.181 ²
Protein (g)	17.60	116.80	56.22	17.71	10.00	140.20	53.14	19.66	54.85	18.64	0.100 ²
Protein (%)	7.04	24.30	14.40	3.06	6.70	27.88	14.52	3.48	14.46	3.25	0.889 ¹
Yağ (g)	22.30	135.50	59.50	20.95	14.60	146.90	57.59	21.36	58.66	21.13	0.400 ¹
Yağ (%)	11.80	54.29	34.20	8.16	12.55	56.16	35.33	7.59	34.70	7.93	0.160 ²
Doymuş yağ asitleri (g)	5.70	68.70	21.08	9.02	2.60	54.60	20.47	9.08	20.81	9.05	0.504 ²
Tekli doymamış yağ asitleri (g)	5.70	56.30	19.74	7.86	4.90	60.20	19.21	8.19	19.51	8.00	0.517 ²
Çoklu doymamış yağ asitleri (g)	3.30	49.10	14.22	7.10	2.50	33.60	13.61	6.72	13.95	6.94	0.401 ¹

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 81: 6-9 Yaş Grubu Çocuklarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)

Besin Öğeleri	Erkek (n=223)				Kız (n=178)				Toplam (n=401)		
	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	<i>p</i>
Lif (g)	4.80	35.50	16.55	6.24	3.60	46.90	15.42	7.05	16.05	6.62	0.031 ^{1*}
Kolesterol (mg)	3.60	893.00	269.90	167.89	00.00	878.70	245.46	157.63	259.05	163.66	0.311 ¹
Vitamin A (mcg)	27.80	17144.60	1031.46	1806.20	17.10	8626.60	788.04	885.61	923.41	1473.88	0.223 ¹
Vitamin E (mg)	1.90	48.60	11.19	6.52	0.80	30.80	10.81	6.04	11.02	6.31	0.709 ¹
Vitamin K (mcg)	31.80	1528.90	241.43	192.62	34.80	636.60	207.31	115.43	226.29	163.64	0.377 ¹
Vitamin B₁ (mg)	0.20	1.60	0.64	0.22	0.20	1.50	0.62	0.23	0.63	0.22	0.248 ¹
Vitamin B₂ (mg)	0.40	4.90	1.19	0.49	0.20	3.20	1.18	0.48	1.18	0.49	0.916 ¹
Vitamin B₆ (mg)	0.30	2.00	1.01	0.37	0.20	2.80	0.98	0.41	1.00	0.38	0.190 ¹
Vitamin B₁₂ (mcg)	0.00	66.40	4.53	6.33	0.00	35.70	4.35	3.54	4.45	5.28	0.531 ¹

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 82: 6-9 Yaş Grubu Çocuklarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)

Besin Öğeleri	Erkek (n=223)				Kız (n=178)				Toplam (n=401)		
	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	<i>p</i>
Vitamin C (mg)	0.50	280.10	74.51	55.43	1.20	366.80	75.67	59.33	75.03	57.12	0.961 ¹
T. folik asit (mcg)	69.70	510.70	228.98	74.27	58.50	781.50	214.96	89.53	222.76	81.59	0.014*
Sodyum (mg)	711.10	8753.50	3444.76	1401.93	745.00	7623.50	3202.59	1295.13	3337.26	1359.25	0.121 ¹
Potasyum (mg)	570.60	3898.00	1777.13	620.26	417.60	4146.40	1774.98	655.53	1776.17	635.35	0.759 ¹
Kalsiyum (mg)	180.80	2043.10	715.18	290.77	86.30	1757.90	733.01	328.89	723.09	308.01	0.764 ¹
Magnezyum (mg)	71.70	396.40	202.69	63.89	49.80	482.30	193.95	71.44	198.81	67.40	0.089 ¹
Fosfor (mg)	336.60	1927.60	940.45	277.85	180.90	2306.90	917.02	324.39	930.05	299.24	0.437 ²
Demir (mg)	3.40	18.60	8.58	2.77	2.40	51.10	8.06	4.33	8.35	3.55	0.008 ^{1*}
Çinko (mg)	3.30	16.10	8.34	2.55	2.10	21.90	7.89	3.05	8.14	2.79	0.051 ¹

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Protein

Örneklemin günlük protein alımı değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocuklarda günlük protein alımının 54.85 ± 18.64 g olduğu belirlenmiştir. Bu yaş grubunda günlük protein alımında cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. 10-13 yaş arası adölesanlarda günlük protein tüketiminin ise 58.88 ± 22.13 g olduğu belirlenmiştir. Bu yaş grubunda da 6-9 yaş arası çocuklara benzer olarak erkek çocukların günlük protein alımı kızlara oranla yüksek bulunmuştur ve cinsiyetler arasında $p < 0.001$ düzeyinde anlamlıdır. 14-17 yaş grubunun günlük protein alımına bakıldığında ise ortalama 62.42 ± 27.16 g olduğu görülmektedir. Diğer iki yaş grubunda olduğu gibi 14-17 yaş arası grupta da erkeklerin kızlara oranla daha fazla protein tükettiği belirlenmiştir ve 10-13 ile 14-17 yaş gruplarında protein alımı cinsiyetler arasında $p < 0.001$ düzeyinde anlamlıdır. Annenin eğitim düzeyi ile protein alımı arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır ($p = 0.001$, $p < 0.01$). Ayrıca, babanın eğitim düzeyi ile protein alımı arasında da anlamlı pozitif korelasyon vardır ($p = 0.000$, $p < 0.01$).

Enerjinin proteinden gelen yüzdesi 6-9 yaş arası örnekleimde 14.46 ± 3.25 olarak saptanmıştır. Cinsiyetler göz önüne alındığında kız çocuklarında bu oran erkek çocuklardan yüksektir. Ancak, cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık yoktur. 10-13 yaş arası grupta ise bu yüzde 14.38 ± 3.61 'dir. Cinsiyetler arasında bu yaş grubunda $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı fark saptanmıştır. 14-17 yaş grubunda enerjinin proteinden gelen oranına bakıldığında, bu oranın 14.25 ± 4.15 olduğu görülmektedir. Protein (%) 14-17 yaş arasında $p < 0.001$ düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlı farklılığa sahiptir.

Yağ

Örneklemin günlük yağ alımı değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocuklarda günlük yağ tüketimi 58.66 ± 21.13 g'dir. Cinsiyetlere göre ayırım yapıldığında, erkeklerin 59.5 g, kızların ise 57.6 g yağ tükettiği görülmektedir. 10-13 yaş arası grupta yağ alımı günlük 63.46 ± 25.28 g'dir. Erkeklerde kızlara göre bu değerler yüksek olsa da cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık yoktur. 14-17 yaş arasında ise günlük yağ alımı 70.36 ± 32.02 g'dır. Erkeklerin kızlara oranla yağ tüketimi fazla bulunmuştur ve bu tüketim cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlıdır ($p < 0.05$).

Enerjinin yağdan gelen yüzdesi 6-9 yaş arası çocuklarda ortalama 34.70 ± 7.93 oranındadır. Cinsiyetler arasında anlamlı bir fark görülmez iken, erkek çocuklarda günlük aldıkları enerjinin yağdan gelen oranı kızlarda belirlenen orana yakın değerlerde görülmektedir. 10-13 yaş arasında enerjinin yağdan gelen oranı 34.44 ± 8.19 'dur. Bu yaş grubunda da cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık yoktur. 14-17 yaş arası adölesanlarda ise bu oran 35.53 ± 8.31 olarak belirlenmiştir. Diğer yaş gruplarında cinsiyetler arasında anlamlı bir fark görülmemesine rağmen, bu yaş grubunda enerjinin yağdan gelen oranı cinsiyetler arasında $p < 0.05$ düzeyinde anlamlıdır.

Doymuş Yağ Asitleri

Günlük ortalama doymuş yağ asiti alımı 6-9 yaş arası çocuklarda 20.81 ± 9.05 g'dir. Bu yaş grubu erkek çocuklarda ortalama 21.1 g, kızlarda ise 20.5 olarak belirlenmiştir. 10-13 yaşa gelindiğinde genel ortalama 22.14 ± 9.77 g'dir ve erkeklerde 22.6 g, kızlarda 21.6 g olarak görülmektedir. 14-17 yaş arası bireylerde günlük doymuş yağ asiti tüketimi ortalaması 24.21 ± 11.76 g'dir. Bu yaş grubunda da erkeklerin kızlara

oranla fazla doymuş yağ asiti tükettiği görülmektedir ve bu tüketim cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.05$).

Tekli Doymamış Yağ Asitleri

6-9 yaş arası örneklem genelinde tekli doymamış yağ asitleri alımı 19.51 ± 8.00 gramdır. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde erkeklerde 19.7, kızlarda ise 19.2 g olarak saptanmıştır. 10-13 yaş arası adölesanlara bakıldığında örneklem genelinde ortalama 21.19 ± 9.33 g olarak belirlenmiştir. Hem 6-9 yaş hem de 10-13 yaş arasında tekli doymamış yağ asitleri alımı cinsiyetlere göre istatistiki açıdan anlamlı bir fark göstermemektedir. 14-17 yaş arasında ise bu besin ögesinin tüketim ortalaması 23.06 ± 11.62 g'dir. Bu tüketim, erkeklerde 25, kızlarda 21.5 g olarak belirlenmiştir. Diğer yaş gruplarının aksine 14-17 yaş grubunda tekli doymamış yağ asitleri tüketimi ortalaması cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.05$).

Çoklu Doymamış Yağ Asitleri

Çoklu doymamış yağ asitleri tüketimi 6-9 yaş arasında ortalama 13.95 ± 6.94 g olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubu erkek ve kız çocukları arasında çoklu doymamış yağ asitleri alımı açısından anlamlı bir fark görülmemiştir. 10-13 yaş arası genel ortalama ise 15.26 ± 8.89 g'dir. Bu yaş grubunda da cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. 14-17 yaş arası bireylerin çoklu doymamış yağ asitleri alımı değerlendirildiğinde, günlük ortalama 18.07 ± 11.68 g olduğu belirlenmiştir. Bu yaş grubunda da cinsiyetler arasında çoklu doymamış yağ asitleri tüketimi anlamlı bir farklılığa sahip değildir.

Lif

6-9 yaş arası çocukların günlük lif tüketimi ortalaması 16.05 ± 6.62 g'dir. 6-9 yaş arası çocuklarda cinsiyetler arasında lif alımında anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p < 0.05$). 10-13 yaş aralığına bakıldığında günlük ortalama lif alımının 16.32 ± 6.93 g olduğu belirlenmiştir. Bu yaş grubunda kızların erkeklere oranla lif tüketimi fazladır, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. 14-17 yaş arası grupta ise günlük ortalama 18.08 ± 8.74 g lif tüketimi görülmektedir. Bu yaş grubunda lif tüketimi cinsiyetler arasında $p < 0.05$ düzeyinde anlamlıdır.

Kolesterol

Günlük kolesterol tüketimi 6-9 yaş arası çocuklarda ortalama 259.05 ± 163.66 mg olarak belirlenmiştir. 10-13 yaşa bakıldığında ortalama 254.25 ± 180.73 mg olduğu saptanmıştır. 14-17 yaş arası grupta ise günlük kolesterol alımı ortalaması 242.19 ± 207.65 mg'dir. Her üç yaş grubunda da erkekler kızlara oranla daha fazla kolesterol tüketmektedir. 6-9 yaş grubunda cinsiyetler arasında anlamlı bir fark görülmez iken, 10-13 ve 14-17 yaş arası adölesanların kolesterol tüketimi cinsiyetler arasında ($p < 0.001$) anlamlı derecede farklıdır. Annenin eğitim düzeyi ile kolesterol tüketimi arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p = 0.001$, $p < 0.01$). Babanın eğitim düzeyi ile kolesterol alımı arasında da anlamlı pozitif korelasyon vardır ($p = 0.001$, $p < 0.01$).

Vitamin A

Örneklemin A vitamini tüketimi değerlendirildiğinde 6-9 yaş arasında 923.41 ± 1473.88 mcg, 10-13 yaş arasında 730.48 ± 1132.56 mcg, 14-17 yaş arasında ise ortalama 926.18 ± 1721.90 mcg olduğu belirlenmiştir. Bu tüketim, 6-9 yaş arası erkek çocuklarda 1031.5, kızlarda ise 788 mcg'dir. 10-13 yaş grubuna bakıldığında, bu değerler erkek ve kızlarda sırasıyla 807.4 ve 640.5 mcg olarak belirlenmiştir. 14-17 yaş aralığında da diğer yaş gruplarına benzer olarak erkekler kızlara oranla daha fazla A vitamini tüketmektedir. Bütün yaş gruplarında günlük A vitamini tüketimi cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılığa sahip değildir.

Vitamin E

6-9 yaş arası çocuklarda genel olarak E vitamini tüketimi 11.02 ± 6.31 mg, 10-13 yaş arasında 11.88 ± 7.94 , 14-17 yaş arası adölesanlarda ise 14.55 ± 10.26 mg'dir. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde 6-9 yaş arası erkeklerde 11.2, kızlarda 10.8 mg, 10-13 yaş arası erkeklerde 11.5, kızlarda 12.3 mg, 14-17 yaş arası erkeklerde 14.4, kızlarda 14.6 mg'dir. Tüm yaş gruplarında E vitamini tüketimi cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlı değildir.

Tablo 83: 10-13 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu

Besin Öğeleri	Erkek (n=241)				Kız (n=206)				Toplam (n=447)		
	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	p
Enerji (kcal)	640.00	3175.80	1691.43	549.15	538.10	3236.00	1617.48	502.66	1657.35	528.94	0.177 ¹
Karbonhidrat (g)	48.5	434.80	210.54	80.95	68.30	466.30	203.03	70.55	207.08	76.34	0.374 ¹
Karbonhidrat (%)	18.90	71.80	49.46	9.32	22.72	71.91	50.37	8.31	49.88	8.87	0.281 ²
Protein (g)	9.80	148.40	62.05	22.99	10.90	128.20	55.17	20.53	58.88	22.13	0.000 ^{1**}
Protein (%)	4.83	30.37	14.91	3.91	6.54	23.44	13.75	3.12	14.38	3.61	0.004 ^{1*}
Yağ (g)	19.50	147.30	63.98	25.25	17.60	151.90	62.84	25.37	63.46	25.28	0.482 ¹
Yağ (%)	13.60	65.46	34.22	8.47	15.55	67.70	34.70	7.86	34.44	8.19	0.537 ²
Doymuş yağ asitleri (g)	4.60	49.50	22.57	10.09	6.40	50.40	21.63	9.38	22.14	9.77	0.282 ¹
Tekli doymamış yağ asitleri (g)	4.30	57.70	21.45	9.60	5.30	47.10	20.89	9.03	21.19	9.33	0.667 ¹
Çoklu doymamış yağ asitleri (g)	2.30	44.40	15.01	8.33	0.80	51.20	15.56	9.52	15.26	8.89	0.828 ¹

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 84: 10-13 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)

Besin Öğeleri	Erkek (n=241)				Kız (n=206)				Toplam (n=447)		
	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	p
Lif (g)	1.50	39.80	16.14	6.96	2.10	40.90	16.54	6.90	16.32	6.93	0.518 ¹
Kolesterol (mg)	10.50	1009.20	282.42	189.29	4.00	736.40	221.29	164.58	254.25	180.73	0.000 ^{1*}
Vitamin A (mcg)	47.50	16691.30	807.36	1416.15	98.70	5291.90	640.54	653.98	730.48	1132.56	0.214 ¹
Vitamin E (mg)	0.60	43.60	11.51	7.81	0.50	38.60	12.31	8.09	11.88	7.94	0.271 ¹
Vitamin K (mcg)	21.40	890.50	205.28	138.08	17.20	902.50	199.24	131.41	202.49	134.93	0.885 ¹
Vitamin B₁ (mg)	0.10	1.70	0.69	0.28	0.10	2.00	0.69	0.27	0.69	0.27	0.999 ¹
Vitamin B₂ (mg)	0.30	5.20	1.19	0.58	0.30	4.70	1.16	0.53	1.17	0.56	0.617 ¹
Vitamin B₆ (mg)	0.30	4.90	1.01	0.48	0.10	2.60	0.97	0.44	0.99	0.46	0.270 ¹
Vitamin B₁₂ (mcg)	0.00	107.50	5.07	8.42	0.00	100.70	3.94	7.23	4.55	7.91	0.002 ^{1*}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 85: 10-13 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)

Besin Öğeleri	Erkek (n=241)				Kız (n=206)				Toplam (n=447)		
	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	p
Vitamin C (mg)	0.2	251.90	54.82	50.35	0.20	349.70	70.06	61.31	61.84	56.12	0.006 ^{1*}
T.folik asit (mcg)	41.80	544.1	215.69	83.74	18.20	556.3	207.23	79.12	211.79	81.66	0.410 ¹
Sodyum (mg)	275.60	9186.00	3382.80	1564.18	153.80	9657.00	3202.71	1432.06	3299.81	1505.75	0.332 ¹
Potasyum (mg)	459.00	4585.00	1729.12	756.66	421.20	4883.50	1808.74	792.33	1765.81	773.45	0.304 ¹
Kalsiyum (mg)	85.30	1739.50	647.31	316.45	97.50	2571.00	666.97	334.22	656.37	324.54	0.513 ¹
Magnezyum (mg)	54.90	470.10	206.43	79.07	47.00	665.40	213.80	86.39	209.83	82.51	0.460 ¹
Fosfor (mg)	215.50	2055.50	972.88	329.84	240.80	2491.40	936.69	335.27	956.20	332.47	0.196 ¹
Demir (mg)	1.60	22.00	9.25	3.42	1.40	18.50	8.95	2.98	9.11	3.22	0.533 ¹
Çinko (mg)	1.70	27.60	9.08	3.67	1.60	19.50	8.21	3.03	8.68	3.41	0.011 ^{1*}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 86: 14-17 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu

Besin Öğeleri	Erkek (n=186)				Kız (n=244)				Toplam (n=430)		
	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	p
Enerji (kcal)	699.40	3916.10	1973.88	716.38	500.50	3876.60	1625.00	606.49	1775.91	677.94	0.000 ^{1***}
Karbonhidrat (g)	48.10	551.20	242.72	101.41	41.60	583.40	197.97	79.74	217.33	92.36	0.000 ^{1***}
Karbonhidrat (%)	24.45	71.26	48.77	8.74	23.69	70.67	49.02	8.64	48.91	8.67	0.772 ²
Protein (g)	14.60	157.00	74.51	28.70	10.30	126.40	53.20	21.87	62.42	27.16	0.000 ^{1***}
Protein (%)	7.28	33.17	15.47	4.44	6.21	29.97	13.32	3.66	14.25	4.15	0.000 ^{1***}
Yağ (g)	14.30	204.80	74.95	32.26	12.10	163.90	66.85	31.46	70.36	32.02	0.003 ^{1*}
Yağ (%)	13.95	55.54	34.28	8.22	16.66	58.74	36.48	8.27	35.53	8.31	0.006 ^{2*}
Doymuş yağ asitleri (g)	5.20	73.50	25.56	11.83	3.50	71.10	23.17	11.63	24.21	11.76	0.016 ^{1*}
Tekli doymamış yağ asitleri (g)	2.90	80.20	25.04	12.02	3.50	68.50	21.56	11.08	23.06	11.62	0.001 ^{1*}
Çoklu doymamış yağ asitleri (g)	2.20	56.80	18.68	11.27	0.70	69.60	17.60	11.99	18.07	11.68	0.165 ¹

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 87: 14-17 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)

Besin Öğeleri	Erkek (n=186)				Kız (n=244)				Toplam (n=430)		
	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	p
Lif (g)	3.60	52.60	19.79	9.56	2.50	52.00	16.78	7.84	18.08	8.74	0.002 ^{1*}
Kolesterol (mg)	0.00	2051.30	317.89	253.32	0.00	726.00	184.48	139.78	242.19	207.65	0.000 ^{1**}
Vitamin A (mcg)	46.20	22959.40	1063.45	2269.76	41.60	11298.00	821.53	1134.36	926.18	1721.90	0.174 ¹
Vitamin E (mg)	1.20	51.80	14.44	9.71	0.40	69.70	14.63	10.68	14.55	10.26	0.839 ¹
Vitamin K (mcg)	27.40	899.10	247.65	157.56	15.60	898.70	223.20	160.42	233.78	159.47	0.025 ^{1**}
Vitamin B₁ (mg)	0.20	1.80	0.79	0.35	0.10	2.80	0.63	0.32	0.70	0.34	0.000 ^{1**}
Vitamin B₂ (mg)	0.20	5.00	1.31	0.66	0.10	2.80	1.06	0.51	1.17	0.59	0.000 ^{1**}
Vitamin B₆ (mg)	0.30	8.00	1.27	0.78	0.10	3.60	0.96	0.46	1.10	0.64	0.000 ^{1**}
Vitamin B₁₂ (mcg)	0.00	85.30	5.45	8.60	0.00	42.80	3.34	4.45	4.25	6.65	0.000 ^{1**}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Tablo 88: 14-17 Yaş Grubu Adölesanlarda Cinsiyetlere Göre Enerji ve Besin Öğelerinin Tüketim Durumu (Devam)

Besin Öğeleri	Erkek (n=186)				Kız (n=244)				Toplam (n=430)		
	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	p
Vitamin C (mg)	0.00	542.30	69.05	68.21	0.40	260.00	68.12	48.99	68.52	58.02	0.181 ¹
T.folik asit (mcg)	42.00	670.10	266.94	128.54	17.60	611.40	198.22	93.81	227.94	115.20	0.000 ^{1**}
Sodyum (mg)	537.90	15612.20	3988.39	2140.49	162.80	9536.40	3249.89	1678.12	3569.33	1924.86	0.000 ^{1**}
Potasyum (mg)	496.20	5126.00	2001.69	929.15	310.20	5573.00	1749.07	784.20	1858.34	858.10	0.013 ^{1*}
Kalsiyum (mg)	87.40	2270.10	731.03	390.97	80.40	2257.70	680.60	346.67	702.41	366.90	0.240 ¹
Magnezyum (mg)	67.30	644.70	250.31	107.05	61.40	665.20	220.33	96.30	233.30	102.06	0.003 ^{1*}
Fosfor (mg)	237.30	2249.00	1122.06	428.03	225.20	2259.90	899.22	365.69	995.61	408.63	0.000 ^{1**}
Demir (mg)	3.50	25.00	10.78	4.41	1.40	21.10	8.48	3.44	9.48	4.05	0.000 ^{1**}
Çinko (mg)	2.20	25.40	10.73	4.16	2.10	18.20	8.29	3.28	9.35	3.88	0.000 ^{1**}

*p<0.05, **p<0.001, ¹ Mann Whitney U, ² Bağımsız örneklem t testi

Vitamin K

Günlük K vitamini alımı değerlendirildiğinde 6-9 yaş arası çocuklarda ortalama 226.29 ± 163.64 , 10-13 yaş arasında 202.49 ± 134.93 , 14-17 yaş arasında ise ortalama 233.78 ± 159.47 mcg olarak belirlenmiştir. 6-9 yaş arasındaki erkek çocuklarda günlük K vitamini alımı ortalaması kız çocuklarına oranla yüksektir. 10-13 yaş arasına bakıldığında benzer durum görülmektedir. 14-17 yaş arası adölesanlarda da erkeklerin kızlara göre daha yüksek K vitamini alımı olduğu belirlenmiştir. Ancak 6-9 yaş ve 10-13 yaş grubunda cinsiyetlere göre K vitamini tüketiminde anlamlı bir farklılık yoktur. 14-17 yaş grubu adölesanların günlük K vitamini tüketimi cinsiyetler arasında $p < 0.05$ düzeyinde anlamlıdır.

Vitamin B₁

Günlük B₁ vitamini tüketiminin, 6-9 yaş arası çocuklarda ortalama 0.63 ± 0.22 mg, 10-13 yaş arasında 0.69 ± 0.27 mg, 14-17 yaş arasında ise 0.70 ± 0.34 mg olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası erkeklerde ortalama 0.64, kızlarda 0.62, 10-13 yaş grubu erkeklerde 0.69, kızlarda 0.69, 14-17 yaş arası erkeklerde 0.79, kızlarda 0.63 mg olduğu görülmektedir. 6-9 yaş ve 10-13 yaş arasında cinsiyetlere göre B₁ vitamini alımında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ancak 14-17 yaş grubu adölesanlarda cinsiyetler arasında vitamin B₁ tüketimi istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.001$). Annenin eğitim düzeyi ($p = 0.048$) ve babanın eğitim düzeyi ($p = 0.017$) ile B₁ vitamini alımı arasında $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir.

Vitamin B₂

6-9 yaş grubunda günlük B₂ vitamini tüketimi ortalaması 1.18 ± 0.49 mg olarak belirlenmiştir. 10-13 yaş grubu değerlendirildiğinde, B₂ vitamini alımı ortalaması 1.17 ± 0.56 mg, 14-17 yaş arasında ise 1.17 ± 0.59 mg'dir. 6-9 ve 10-13 yaş arasında cinsiyetler arasında anlamlı bir fark görülmez iken, 14-17 yaş aralığında B₂ vitamini alımı $p < 0.001$ düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Annenin eğitim düzeyi ile B₂ vitamini alımı arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p = 0.012$, $p < 0.05$). Ayrıca, babanın eğitim düzeyi ile B₂ vitamini tüketimi arasında da anlamlı pozitif korelasyon vardır ($p = 0.016$, $p < 0.05$).

Vitamin B₆

B₆ vitaminin yaş gruplarına göre günlük tüketimine bakıldığında, 6-9 yaş arası çocuklarda 1.00 ± 0.38 mg, 10-13 yaş arasında 0.99 ± 0.46 mg, 14-17 yaş aralığında ise 1.10 ± 0.64 mg olduğu saptanmıştır. Yaşa ve cinsiyetlere göre B₆ vitamini, tüm yaş gruplarında erkeklerde kızlara oranla yüksektir. Bu yükseklik 6-9 ve 10-13 yaş aralığında istatistiki açıdan anlamlı bir fark yaratmazken, 14-17 yaş aralığında cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p < 0.001$). Annenin eğitim düzeyi ile B₆ vitamini alımı arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p = 0.010$, $p < 0.05$). Ayrıca, babanın eğitim düzeyi ile B₆ vitamini tüketimi arasında da anlamlı pozitif korelasyon vardır ($p = 0.043$, $p < 0.05$).

Vitamin B₁₂

Günlük B₁₂ vitamini tüketimi değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocuklarda ortalama 4.45±5.28 mcg olduğu belirlenmiştir. 10-13 yaş arası adölesanlarda bu değer 4.55±7.91 mcg olarak saptanmıştır. 14-17 yaş arası grupta da bu ortalama 4.25±6.65 mcg'dir. Tüm yaş gruplarında B₁₂ vitamini alımı erkeklerde kızlara oranla yüksek bulunmuştur. B₁₂ tüketiminde 6-9 yaş arası erkek ve kız çocukları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark görülmezken, 10-13 yaş arasında ($p<0.05$) ve 14-17 yaş grubunda ($p<0.001$) cinsiyetlere göre anlamlı farklılık belirlenmiştir. Annenin eğitim düzeyi ile B₁₂ vitamini alımı arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır ($p=0.000$, $p<0.01$). Babanın eğitim düzeyi ile B₁₂ vitamini alımı arasında da anlamlı pozitif korelasyon vardır ($p=0.000$, $p<0.01$).

Vitamin C

6-9 yaş arası çocukların günlük C vitamini tüketimi ortalaması 75.03±57.12, 10-13 yaş aralığında 61.84±56.12 mg, 14-17 yaş arasında 68.52±58.02 mg'dir. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde, 6-9 ve 10-13 yaş aralığındaki kızların erkeklere oranla daha fazla C vitamini aldığı, ancak 14-17 yaş grubunda erkeklerde hafif yüksek olmakla birlikte, erkek ve kızların C vitamini alımının benzer olduğu belirlenmiştir. 10-13 yaş grubu adölesanlarda cinsiyetler arasında C vitamini tüketimi istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Toplam Folik Asit

Örneklem geneli yaş gruplarına göre toplam folik asit alımı değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocuklarda günlük ortalama 222.76 ± 81.59 , 10-13 yaş aralığında 211.79 ± 81.66 , 14-17 yaş grubunda ise 227.94 ± 115.20 mcg olarak belirlenmiştir. 6-9 yaş arası erkeklerde 228.9, kızlarda 214.9 mcg, 10-13 yaş arası erkeklerde 215.7, kızlarda 207.2, 14-17 yaş erkeklerde 226.9, kızlarda 198.2 mcg'dir. Günlük toplam folik asit tüketimi 6-9 yaş arası çocuklarda ($p < 0.05$) ve 14-17 yaş arası grupta ($p < 0.001$) cinsiyetler arasında anlamlı farklılığa sahiptir.

Sodyum

Sodyum tüketimi 6-9 yaş arası çocuklarda günlük ortalama 3337.26 ± 1359.25 mg, 10-13 yaş arasında 3299.81 ± 1505.75 , 14-17 yaş aralığında ise 3569.33 ± 1924.86 mg olarak belirlenmiştir. Her yaş grubunda erkeklerin kızlara oranla sodyum alımının fazla olduğu saptanmıştır. 6-9 ve 10-13 yaş arası çocuklarda cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmazken, 14-17 yaş arasında sodyum alımında cinsiyetler arasında anlamlı farklılık mevcuttur ($p < 0.001$). Annenin eğitim düzeyi ile sodyum tüketimi arasında anlamlı negatif korelasyon belirlenmiştir ($p = 0.013$, $p < 0.05$).

Potasyum

Örneklem genelinin potasyum alımı değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası günlük ortalama 1776.17 ± 635.35 mg, 10-13 yaş arasında ortalama 1765.81 ± 773.45 mg, 14-17 yaş grubunda ise 1858.34 ± 858.10 mg olduğu saptanmıştır. 6-9 ve 14-17 yaş arası erkeklerin potasyum alımı kızlardan yüksek iken, 10-13 yaş arası çocuklarda kızlar

erkeklere oranla daha fazla potasyum tüketmektedir. Ancak 6-9 ve 10-13 yaş arası grupta cinsiyetler arasında günlük potasyum tüketimi açısından anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. 14-17 yaş arasında ise potasyum tüketimi cinsiyetler arasında $p<0.05$ düzeyinde anlamlıdır. Annenin eğitim düzeyi ile potasyum tüketimi arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p=0.009$, $p<0.01$).

Kalsiyum

Günlük kalsiyum tüketimi değerlendirildiğinde 6-9 yaş arası çocuklarda ortalama 723.09 ± 308.01 mg, 10-13 yaş arasında 656.37 ± 324.54 mg olduğu belirlenmiştir. 14-17 yaş grubuna bakıldığında ise ortalama 702.41 ± 366.90 mg olduğu saptanmıştır. Cinsiyetlere göre değerlendirme yapıldığında, 6-9 yaş arası erkeklerin günlük ortalama 715.2 mg, kızların ise 733.0 mg kalsiyum aldığı görülmektedir. 10-13 yaş grubu değerlendirmesinde, kız çocuklarının kalsiyum tüketiminin erkeklere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. 14-17 yaş arasında erkeklerin günlük kalsiyum tüketimi ortalaması 731.0, kızların ise 680.6 mg'dir. Bütün yaş gruplarında cinsiyetler arasında kalsiyum tüketimi açısından anlamlı bir fark belirlenmemiştir.

Magnezyum

Örneklemin günlük magnezyum tüketimine bakıldığında, bu besin ögesinin tüketiminin 6-9 yaş arası çocuklarda günlük ortalama 198.81 ± 67.40 , 10-13 yaş grubunda ortalama 209.83 ± 82.51 , 14-17 yaş aralığında ise 233.30 ± 102.06 mg olduğu saptanmıştır. 6-9 yaş arası erkek çocuklar 202.7 mg, kızlar 193.9 mg günlük magnezyum tüketmektedir. 10-13 yaş arası grupta, erkeklerin ortalama 206.4, kızların

ise 213.8 mg magnezyum aldığı görülmektedir. 14-17 yaş arası adölesanlarda ise erkeklerin kızlara oranla daha fazla magnezyum aldığı belirlenmiştir. 6-9 ve 10-13 yaş gruplarında cinsiyetler arasında magnezyum tüketiminde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. 14-17 yaş grubunda cinsiyetler arasında magnezyum tüketimi anlamlıdır ($p<0.05$). Annenin eğitim düzeyi ile magnezyum alımı arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p=0.016$, $p<0.05$). Babanın eğitim düzeyi ile magnezyum tüketimi arasında da anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır ($p=0.040$, $p<0.05$).

Fosfor

6-9 yaş arası çocuklarda genel günlük ortalama fosfor tüketimi 930.05 ± 299.24 , 10-13 yaş arasında 956.20 ± 332.47 mg olarak belirlenmiştir. 14-17 yaş arası adölesanların günlük fosfor tüketimi ise 995.61 ± 408.63 mg'dir. Fosfor alımı 6-9 ve 10-13 yaş arasında cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık göstermez iken, 14-17 yaş arası adölesanlarda günlük fosfor alımı cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). Annenin eğitim düzeyi ile fosfor tüketimi arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p=0.035$, $p<0.05$). Babanın eğitim düzeyi ile fosfor alımı arasında da anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır ($p=0.004$, $p<0.01$).

Demir

Günlük demir tüketimi değerlendirildiğinde 6-9 yaş arası çocukların genel ortalaması 8.35 ± 3.55 mg'dir. 10-13 yaşa gelindiğinde bu değer 9.11 ± 3.22 olduğu belirlenmiştir. 14-17 yaş arasında ise demir alımı ortalama 9.48 ± 4.05 mg'dir. 6-9 yaş arası erkek çocukların demir alımı kızlara oranla yüksektir. Aynı durum 10-13 ve 14-17

yaş grubunda erkek ve kızlar için de görülmektedir. 6-9 yaş arası çocuklarda ($p<0.05$) ve 14-17 yaş arası adölesanlarda ($p<0.001$) günlük demir tüketimi cinsiyetler arasında anlamlıdır. Babanın eğitim düzeyi ile demir tüketimi arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p=0.023$, $p<0.05$).

Çinko

Örneklemin çinko alımına bakıldığında 6-9 yaş arası çocuklarda günlük ortalama 8.14 ± 2.79 , 10-13 yaş arasında ortalama 8.68 ± 3.41 , 14-17 yaş arasında ise ortalama 9.35 ± 3.88 mg olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetlere göre değerlendirme yapıldığında, bütün yaş gruplarında çinko tüketimi erkeklerde kızlara oranla yüksektir. 6-9 yaş hariç, 10-13 yaş grubunda ($p<0.05$) ve 14-17 yaş grubunda ($p<0.001$) günlük çinko alımı cinsiyetler arasında anlamlı derecede farklıdır. Annenin eğitim düzeyi ile çinko tüketimi arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p=0.000$, $p<0.01$). Babanın eğitim düzeyi ile çinko tüketimi arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır ($p=0.000$, $p<0.01$).

5.8.1. Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılama Durumuna İlişkin Bulgular

Cinsiyetlere ve yaş gruplarına göre enerji ve besin öğelerinin karşılanma durumu Tablo 89-94'te gösterilmiştir. Besin öğelerinin, Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde yer alan güvenilir alım düzeylerine göre karşılanma durumuna bakıldığında, 6-9 yaş arası örneklem genelinde enerji % 70.8 oranı ile yeterli düzeyde karşılanmaktadır. Çocukların % 26.7'si yetersiz, % 2.5'i ise fazla enerji almaktadır. 6-9 yaş arası cinsiyetlere göre enerji alımı değerlendirildiğinde ise erkeklerin % 76.2'si, kızların % 64'ü yeterli enerji almaktadır ve istatistiki açıdan cinsiyetler arasında anlamlıdır

($p<0.05$). 10-13 yaş arası örneklemin % 51.5'inin enerji alımı yeterlidir. Bu yaş grubu örnekleme enerjiyi yetersiz karşılayanlar % 48.3, fazla alanlar ise % 0.2 oranındadır. Cinsiyetlere göre değerlendirme yapıldığında, erkeklerin % 53.5'inin enerjiyi yetersiz, % 46.5'inin yeterli tükettiği görülmektedir. Kızların % 57.3'ünün ise enerji tüketimi yeterlidir. Kız adölesanlarda enerjiyi yetersiz alanların oranı % 42.2, fazla alanların oranı ise % 0.5'tir. Bu yaş grubunda, erkek ve kızlar arasında enerji alımı anlamlı derecede farklıdır ($p<0.05$). 14-17 yaş arası bireylerin % 49.5'i enerjiyi yeterli düzeyde almaktadır. Bu yaş grubu adölesanların enerji alımı cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde ise erkeklerin % 48.9'u kızların ise % 50'si enerjiyi yeterli düzeyde karşılamaktadır.

Protein alımının karşılanma durumu değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocukların % 20.7'si proteini yeterli düzeyde karşılarken, % 77.3'ü fazla, % 2'si ise yetersiz almaktadır. 6-9 yaş arasında cinsiyetlere göre proteinin karşılanma durumuna bakıldığında, proteini yetersiz, yeterli ve fazla alanların oranı erkek ve kız çocuklarında sırasıyla % 0.9, % 18.4, % 80.7 ve % 3.4, % 23.6, % 73'tür. 10-13 yaş arası grubun % 46.8'i yeterli, % 44.3'ü fazla, % 8.9'u ise proteini yetersiz karşılamaktadır. Cinsiyetlere göre 10-13 yaş grubun değerlendirmesinde erkeklerin % 50.2'sinin fazla, % 39.4'ünün yeterli, % 10.4'ünün ise yetersiz protein tükettiği belirlenmiştir. Kızlarda karşılanma durumunun % 55.3'ü yeterli, % 37.4'ü fazla, % 7.3'ü yetersizdir. 10-13 yaş grubunda proteinin karşılanma durumu cinsiyetler arasında anlamlı farklılığa sahiptir ($p<0.05$). 14-17 yaş arası bireylerin % 44.9'u yeterli protein almaktadır. Bu oran erkeklerde % 48.4, kızlarda ise % 42.2'dir. Proteini fazla alanların oranı erkek ve kızlarda sırasıyla % 40.9 ve % 32 oranında görülmektedir. Bu yaş grubunda proteinin alım düzeyi cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlıdır ($p<0.001$).

6-9 yaş arası örneklemin genel karşılanma durumu değerlendirildiğinde, lif tüketiminin bu yaş grubunda % 60.1 oranıyla yetersiz, % 38.2 ile yeterli ve % 1.7 ile fazla olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetlere göre karşılanma durumunda ise erkeklerin % 57.8'inin, kız çocuklarının % 62.9'unun yetersiz lif tükettiği saptanmıştır. 6-9 yaş grubunda lifin karşılanma durumunda cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık yoktur. 10-13 yaşa gelindiğinde, adölesanların % 64.2'si yetersiz, % 34.5'i yeterli ve % 1.3'ü fazla lif tüketmektedir. Cinsiyetlere göre değerlendirme yapıldığında, 10-13 yaş arası erkeklerin % 68'inin lif tüketimi yetersizdir. Kızların % 59.7'sinin ise yetersiz lif tükettiği görülmektedir. Bu yaş grubunda, cinsiyetler arasında lifin karşılanma durumu anlamlı bir farklılık göstermemektedir. 14-17 yaş grubu bireylerin günlük lif alımı değerlendirildiğinde, örneklemin % 56.3'ünün yetersiz, % 40'ının yeterli, % 3.7'sinin ise lifi fazla tükettiği görülmektedir. Yetersiz tüketim oranları erkek ve kızlarda benzer oranlarda olmakla birlikte, erkeklerde hafif yüksek olarak belirlenmiştir.

A vitamininin karşılanma durumuna bakıldığında, 6-9 yaş arasında % 46.6 oranı ile fazla, % 35.9 oranıyla yeterli ve % 17.5 oranıyla yetersiz olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde, A vitaminini fazla alanların oranı erkek çocuklarda kızlara oranla daha yüksektir. Ancak bu yaş grubunda A vitamininin karşılanma durumu cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir. 10-13 yaş arası örneklemin A vitaminini karşılama durumu değerlendirildiğinde, A vitaminini çocukların % 43.2'sinin yeterli, % 34.9'unun yetersiz ve % 21.9'unun fazla aldığı belirlenmiştir. A vitaminini yeterli düzeyde alan kızların oranı erkeklere göre daha yüksektir. Ancak bu yaş grubunda da cinsiyetler arasında anlamlı bir fark elde edilmemiştir. 14-17 yaş grubunda yetersiz tüketimin çoğunlukta olduğu görülmektedir. A vitaminini yetersiz alanlar % 42.4, yeterli alanlar % 38, fazla alanlar ise % 19.6 oranındadır. Bu yaş grubunda yetersiz tüketim oranları erkeklerde daha yüksektir ve cinsiyetler arasında alım düzeyi anlamlı olarak farklıdır ($p<0.05$).

E vitamininin karşılanma durumu değerlendirildiğinde, bu vitamini 6-9 yaş arası çocukların % 54.6'sının fazla, % 30.9'unun yeterli ve % 14.5'inin yetersiz tükettiği saptanmıştır. Bu yaş grubu erkek çocukların % 55.2'si fazla, % 33.2'si yeterli, % 11.7'si ise E vitaminini yetersiz düzeyde karşılamaktadır. Kızlarda ise bu vitamin, % 53.9 oranıyla fazla, % 28.1 ile yeterli ve % 18 oranı ile yetersiz alınmaktadır. 10-13 yaş arası grubun E vitaminini karşılama durumuna bakıldığında, çocukların % 34.7'si yeterli, % 34.5'i yetersiz ve % 30.9'u fazla tüketmektedir. 10-13 yaş arası erkeklerde E vitaminini yetersiz alanların oranı daha yüksek iken, kızlarda yeteri düzeyde alanların oranı daha fazladır. 14-17 yaş grubunda ise E vitaminini yetersiz alanların oranı % 41.2 olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubunda yeterli tüketim % 34.2 oranındadır. Tüm yaş gruplarında E vitamininin karşılanma durumu cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlı değildir.

6-9 yaş arası çocukların K vitaminini karşılama durumu değerlendirildiğinde, çocukların % 92.5'i K vitaminini fazla tüketmektedir. Yeterli tüketim oranı % 6.5, yetersiz tüketim ise % 1'dir. Bu yaş grubunda cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde, K vitaminini fazla alan erkek ve kız çocukların oranı benzerdir. Bu oranlar erkek ve kız çocuklarında sırasıyla % 92.4 ve % 92.7'dir. 10-13 yaş arası gruba bakıldığında bu vitamini fazla tüketenlerin oranı % 88.4 iken, yeterli tüketenlerin oranı % 8.5, yetersiz alanların oranı ise % 3.1'dir. 14-17 yaş arasında da diğer yaş gruplarında olduğu gibi fazla tüketim çoğunluktadır. Bu oran % 81.9 olarak belirlenmiştir. Fazla tüketim oranı erkeklerde kızlara oranla yüksektir. Tüm yaş gruplarında cinsiyetler arasında K vitamininin karşılanma durumu anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

B₁ vitamininin karşılanma durumu değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocuklarda bu vitamini yeterli alanların oranı % 68.1, fazla alanların oranı % 25.9, yetersiz alanların oranı ise % 6 olarak belirlenmiştir. 6-9 yaş arası erkek ve kızlarda B₁

vitaminini yetersiz, yeterli ve fazla tüketenlerin oranı sırasıyla % 4.9, % 66.8, % 28.3 ve % 7.3, % 69.7, % 23'tür. 10-13 yaş grubuna bakıldığında, örneklemin % 60.9'unun yeterli, % 33.1'inin yetersiz, % 6'sının ise fazla B₁ vitamini tükettiği belirlenmiştir. Cinsiyetlere göre değerlendirme yapıldığında, bu vitamini yeterli düzeyde alan erkeklerin oranı % 59.3, kızların oranı ise % 62.6'dır. 14-17 yaş grubunda B₁ vitaminini yeterli tüketenler % 38.6, yetersiz tüketenler % 58.6 ve fazla tüketenler ise % 2.8 oranındadır. Bütün yaş gruplarında B₁ vitaminin karşılanma düzeyi cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

6-9 yaş arası çocukların B₂ vitaminini karşılama durumuna bakıldığında, çocukların % 86.3'ü fazla, % 13'ü yeterli ve % 0.7'si yetersiz B₂ vitamini tüketmektedir. 10-13 yaş arası adölesanlarda karşılanma durumu değerlendirildiğinde, % 45.6'sının fazla, % 47.2'sinin yeterli ve % 7.2'sinin ise yetersiz B₂ vitamini tükettiği belirlenmiştir. Bu yaş grubunda erkekler % 46.5 oranıyla yeterli ve fazla, % 7.1 ile yetersiz olarak B₂ vitaminini karşılamaktadır. Kızların % 48.1'i yeterli, % 44.7'si ise bu vitamini fazla düzeyde almaktadır. 14-17 yaş arası bireylerin % 60'ı B₂ vitaminini yeterli düzeyde, % 22.3'ü ise fazla tüketmektedir. Yeterli tüketim, kızlarda erkeklere göre daha yüksek oranlardadır. B₂ vitamininin karşılanma durumu tüm yaş gruplarında cinsiyetler arasında anlamlı değildir.

B₆ vitamini 6-9 yaş arası çocuklarda % 70.6 oranı ile fazla, % 28.2 ile yeterli ve % 1.2 oranıyla yetersiz olarak karşılanmaktadır. Bu yaş grubu içerisinde cinsiyetlere göre karşılanma durumuna bakıldığında, erkek çocuklarının kızlara göre daha yüksek oranla fazla düzeyinde vitamini karşıladığı belirlenmiştir. 10-13 yaşa gelindiğinde, B₆ vitaminini yeterli düzeyde alanların oranı % 61.3, yetersiz alanların oranı % 22.8, fazla alanların oranı ise % 15.9'dur. 10-13 yaş arası çocukların B₆ vitaminini karşılama durumu yetersiz, yeterli ve fazla olmak üzere erkek ve kızlarda sırasıyla % 21.6, %

62.7, % 15.8 ve % 24.3, % 59.7, % 16'dır. 14-17 yaş aralığında bu vitaminin karşılanma durumu değerlendirildiğinde, yeterli tüketim % 55.6 oranındadır. B₆ vitamini tüketimi 6-9 yaş ve 10-13 yaş grupları arasında cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığa sahip değildir. Ancak 14-17 yaş arasında $p<0.05$ düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlı fark belirlenmiştir.

6-9 yaş grubu çocuklarda B₁₂ vitamininin karşılanma durumu değerlendirildiğinde, örneklem genelinde bu vitamini yetersiz alanların oranı % 87.5, yeterli alanların oranı % 8.7, fazla alanların oranı ise % 3.7'dir. Yaş arttıkça bu vitamini fazla tüketenlerin oranının azaldığı belirlenmiştir. 10-13 yaş arasına gelindiğinde, B₁₂ vitaminini fazla tüketenler % 67.3, yeterli tüketenler % 20.8, yetersiz tüketenler ise % 11.9 olarak saptanmıştır. 14-17 yaş arası grupta ise % 47 oranında fazla tüketim söz konusudur. Bu yaş grubunda B₁₂ vitaminini yeterli düzeyde tüketenlerin oranı % 28.1 olarak belirlenmiştir. Yaş grupları ve cinsiyetlere göre karşılaştırıldığında B₁₂ vitamininin karşılanma durumu 6-9 ve 10-13 yaş grubunda ($p<0.05$) ve 14-17 yaş grubunda ($p<0.001$) cinsiyetler arasında istatistiki olarak anlamlıdır.

Vitamin C alımı 6-9 yaş arası çocuklarda % 38.2 oranı ile fazla, % 32.9 oranı ile yetersiz ve % 28.9 oranı ile yeterli düzeyde bulunmuştur. Bu yaş grubunda erkeklerin % 39.9'u ve kızların % 36'sı fazla C vitamini tüketmektedir. 10-13 yaş arası örneklemde, C vitamini alımı % 55 oranı ile yetersizdir. Bunu % 23.5 ile fazla, % 21.5 ile yeterli düzey takip etmektedir. 10-13 yaş grubunda erkek ve kız çocuklarının C vitamini alımı sırasıyla % 58.9 ve % 50.5 oranı ile yetersiz düzeydedir. Bu yaşa benzer olarak 14-17 yaş grubunda da C vitamini % 47 oranıyla yetersiz karşılanmaktadır. Erkeklerde bu oran % 50.5 kızlarda ise % 44.3'tür. Tüm yaş gruplarında C vitamininin karşılanma düzeyi cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılığa sahip değildir.

Tablo 89: 6-9 Yaş Grubu Çocuklarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılama Durumu

	Erkek (n=223)						Kız (n=178)						Toplam (401)						
	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		
Besin Öğeleri	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p
Enerji (kkal)	49	22	170	76.2	4	1.8	58	32.6	114	64	6	3.4	107	26.7	284	70.8	10	2.5	0.027 ^{2*}
Protein (g)	2	0.9	41	18.4	180	80.7	6	3.4	42	23.6	130	73	8	2.0	83	20.7	310	77.3	0.079 ¹
Lif (g)	129	57.8	90	40.4	4	1.8	112	62.9	63	35.4	3	1.7	241	60.1	153	38.2	7	1.7	0.565 ¹
Vitamin A (mcg)	39	17.5	77	34.5	107	48.0	31	17.4	67	37.6	80	44.9	70	17.5	144	35.9	187	46.6	0.793 ²
Vitamin E (mg)	26	11.7	74	33.2	123	55.2	32	18.0	50	28.1	96	53.9	58	14.5	124	30.9	219	54.6	0.166 ²
Vitamin K (mcg)	3	1.3	14	6.3	206	92.4	1	0.6	12	6.7	165	92.7	4	1.0	26	6.5	371	92.5	0.785 ¹
Vitamin B ₁ (mg)	11	4.9	149	66.8	63	28.3	13	7.3	124	69.7	41	23.0	24	6.0	273	68.1	104	25.9	0.352 ²
Vitamin B ₂ (mg)	-	-	28	12.6	195	87.4	3	1.7	24	13.5	151	84.8	3	0.7	52	13.0	346	86.3	0.169 ¹
Vitamin B ₆ (mg)	2	0.9	59	26.5	162	72.6	3	1.7	54	30.3	121	68	5	1.2	113	28.2	283	70.6	0.473 ¹

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher Exact test, ² Ki kare

Tablo 90: 6-9 Yaş Grubu Çocuklarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılama Durumu (Devam)

	Erkek (n=223)						Kız (n=178)						Toplam (n=401)						p
	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		
Besin Öğeleri	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Vitamin B ₁₂ (mcg)	3	1.3	19	8.5	201	90.1	12	6.7	16	9.0	150	84.3	15	3.7	35	8.7	351	87.5	0.017 ^{2*}
Vitamin C (mg)	73	32.7	61	27.4	89	39.9	59	33.1	55	30.9	64	36.0	132	32.9	116	28.9	153	38.2	0.657 ²
T. folik asit (mcg)	18	8.1	147	65.9	58	26.0	25	14.0	115	64.6	38	21.3	43	10.7	262	65.3	96	23.9	0.121 ²
Kalsiyum (mg)	69	30.9	127	57.0	27	12.1	56	31.5	95	53.4	27	15.2	125	31.2	222	55.4	54	13.5	0.629 ²
Magnezyum (mg)	1	0.4	79	35.4	143	64.1	5	2.8	76	42.7	97	54.5	6	1.5	155	38.7	240	59.9	0.037 ^{1*}
Fosfor (mg)	-	-	42	18.8	181	81.2	2	1.1	37	20.8	139	78.1	2	0.5	79	19.7	320	79.8	0.281 ¹
Demir (mg)	60	26.9	150	67.3	13	5.8	63	35.4	106	59.6	9	5.1	123	30.7	256	63.8	22	5.5	0.187 ²
Çinko (mg)	1	0.4	61	27.4	161	72.2	8	4.5	57	32.0	113	63.5	9	2.2	118	29.4	274	68.3	0.011 ^{2*}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher Exact test, ² Ki kare

Tablo 91: 10-13 Yaş Grubu Adölesanlarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılama Durumu

Besin öğeleri	Erkek (n=241)						Kız (n=206)						Toplam (n=447)						p
	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Enerji (kkal)	129	53.5	112	46.5	-	-	87	42.2	118	57.3	1	0.5	216	48.3	230	51.5	1	0.2	0.020 ^{1*}
Protein (g)	25	10.4	95	39.4	121	50.2	15	7.3	114	55.3	77	37.4	40	8.9	209	46.8	198	44.3	0.003 ^{2*}
Lif (g)	164	68	74	30.7	3	1.2	123	59.7	80	38.8	3	1.5	287	64.2	154	34.5	6	1.3	0.170 ¹
Vitamin A (mcg)	80	33.2	101	41.9	60	24.9	76	36.9	92	44.7	38	18.4	156	34.9	193	43.2	98	21.9	0.254 ²
Vitamin E (mg)	93	38.6	75	31.1	73	30.3	61	29.6	80	38.8	65	31.6	154	34.5	155	34.7	138	30.9	0.102 ²
Vitamin K (mcg)	7	2.9	18	7.5	216	89.6	7	3.4	20	9.7	179	86.9	14	3.1	38	8.5	395	88.4	0.658 ²
Vitamin B ₁ (mg)	81	33.6	143	59.3	17	7.1	67	32.5	129	62.6	10	4.9	148	33.1	272	60.9	27	6.0	0.569 ²
Vitamin B ₂ (mg)	17	7.1	112	46.5	112	46.5	15	7.3	99	48.1	92	44.7	32	7.2	211	47.2	204	45.6	0.929 ²
Vitamin B ₆ (mg)	52	21.6	151	62.7	38	15.8	50	24.3	123	59.7	33	16.0	102	22.8	274	61.3	71	15.9	0.773 ²

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher exact test, ² Ki kare

Tablo 92: 10-13 Yaş Grubu Adölesanlarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılanma Durumu (Devam)

	Erkek (n=241)						Kız (n=206)						Toplam (n=447)						
	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		p
Besin Öğeleri	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Vitamin B ₁₂ (mcg)	20	8.3	46	19.1	175	72.6	33	16.0	47	22.8	126	61.2	53	11.9	93	20.8	301	67.3	0.014 ^{2*}
Vitamin C (mg)	142	58.9	51	21.2	48	19.9	104	50.5	45	21.8	57	27.7	246	55.0	96	21.5	105	23.5	0.116 ²
T. folik asit (mcg)	123	51.0	111	46.1	7	2.9	164	79.6	41	19.9	1	0.5	287	64.2	152	34.0	8	1.8	0.000 ^{1**}
Kalsiyum (mg)	193	80.1	47	19.5	1	0.4	159	77.2	45	21.8	2	1.0	352	78.7	92	20.6	3	0.7	0.585 ¹
Magnezyum (mg)	75	31.1	143	59.3	23	9.5	54	26.2	132	64.1	20	9.7	129	28.9	275	61.5	43	9.6	0.513 ²
Fosfor (mg)	92	38.2	141	58.5	8	3.3	87	42.2	115	55.8	4	1.9	179	40.0	256	57.3	12	2.7	0.501 ²
Demir (mg)	55	22.8	157	65.1	29	12.0	49	23.8	138	67.0	19	9.2	104	23.3	295	66.0	48	10.7	0.632 ²
Çinko (mg)	81	33.6	138	57.3	22	9.1	78	37.9	115	55.8	13	6.3	159	35.6	253	56.6	35	7.8	0.421 ²

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher exact test, ² Ki kare

Tablo 93 :14-17 Yaş Grubu Adölesanlarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılama Durumu

Besin Öğeleri	Erkek (n=186)						Kız (n=244)						Toplam (n=430)						p
	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Enerji (kkal)	91	48.9	91	48.9	4	2.2	115	47.1	122	50.0	7	2.9	206	47.9	213	49.5	11	2.6	0.857 ²
Protein (g)	20	10.8	90	48.4	76	40.9	63	25.8	103	42.2	78	32.0	83	19.3	193	44.9	154	35.8	0.000 ^{2**}
Lif (g)	105	56.5	73	39.2	8	4.3	137	56.1	99	40.6	8	3.3	242	56.3	172	40.0	16	3.7	0.842 ²
Vitamin A (mcg)	89	47.8	70	37.6	27	14.5	93	38.3	93	38.3	57	23.5	182	42.4	163	38.0	84	19.6	0.037 ^{2*}
Vitamin E (mg)	78	41.9	60	32.3	48	25.8	99	40.6	87	35.7	58	23.8	177	41.2	147	34.2	106	24.7	0.748 ²
Vitamin K (mcg)	8	4.3	20	10.8	158	84.9	11	4.5	39	16.0	194	79.5	19	4.4	59	13.7	352	81.9	0.278 ²
Vitamin B ₁ (mg)	98	52.7	82	44.1	6	3.2	154	63.1	84	34.4	6	2.5	252	58.6	166	38.6	12	2.8	0.094 ²
Vitamin B ₂ (mg)	41	22.0	106	57.0	39	21.0	35	14.3	152	62.3	57	23.4	76	17.7	258	60.0	96	22.3	0.116 ²
Vitamin B ₆ (mg)	56	30.1	95	51.1	35	18.8	78	32.0	144	59.0	22	9.0	134	31.2	239	55.6	57	13.3	0.011 ^{2*}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher exact test, ² Ki kare

Tablo 94: 14-17 Yaş Grubu Adölesanlarda Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılanma Durumu (Devam)

	Erkek (n=186)						Kız (n=244)						Toplam (n=430)						
	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		
Besin Öğeleri	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p
Vitamin B ₁₂ (mcg)	31	16.7	47	25.3	108	58.1	76	31.1	74	30.3	94	38.5	107	24.9	121	28.1	202	47.0	0.000 ^{2**}
Vitamin C (mg)	94	50.5	55	29.6	37	19.9	108	44.3	90	36.9	46	18.9	202	47.0	145	33.7	83	19.3	0.270 ²
T. folik asit (mcg)	102	54.8	75	40.3	9	4.8	199	81.6	44	18.0	1	0.4	301	70.0	119	27.7	10	2.3	0.000 ^{2**}
Kalsiyum (mg)	130	69.9	51	27.4	5	2.7	176	72.1	66	27.0	2	0.8	306	71.2	117	27.2	7	1.6	0.353 ¹
Magnezyum (mg)	124	66.7	57	30.6	5	2.7	162	66.4	77	31.6	5	2.0	286	66.5	134	31.2	10	2.3	0.898 ²
Fosfor (mg)	50	26.9	114	61.3	22	11.8	119	48.8	117	48.0	8	3.3	169	39.3	231	53.7	30	7.0	0.000 ^{2**}
Demir (mg)	33	17.7	110	59.1	43	23.1	204	83.6	40	16.4	-	-	237	55.1	150	34.9	43	10.0	0.000 ^{2**}
Çinko (mg)	38	20.4	119	64.0	29	15.6	86	35.2	137	56.1	21	8.6	124	28.8	256	59.5	50	11.6	0.001 ^{2*}

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher exact test, ² Ki kare

Toplam folik asitin karşılanma durumu değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocuklarda folik asit alımı % 65.3 oranı ile yeterli, % 23.9 oranı ile fazla, % 10.7 oranıyla yetersiz olarak belirlenmiştir. Cinsiyetlere göre erkek ve kız çocuklarının alım düzeyleri benzerdir ve cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Ancak 10-13 yaşa gelindiğinde folik asit alımının % 64.2 oranı ile yetersiz düzeyde olduğu saptanmıştır. Bu grupta folik asiti yeterli düzeyde tüketenlerin oranı % 34, fazla tüketenlerin oranı ise % 1.8'dir. Cinsiyetlere göre bu yaş grubunda da yetersiz tüketim daha yüksek görülmektedir. 14-17 yaş arası adölesanlarda da benzer durum belirlenmiştir ve bu yaş grubu örneklemin % 70'i folik asiti yetersiz tüketmektedir. Yetersiz tüketim oranları kızlarda erkeklere oranla yüksektir. 10-13 ve 14-17 yaş arası çocuk ve adölesanlarda folik asit alımı cinsiyetler arasında anlamlı derecede farklıdır ($p<0.001$).

Kalsiyumun karşılanma durumu değerlendirildiğinde, 6-9 yaş grubunda % 55.4 oranı ile yeterli düzeyde olduğu görülmektedir. Kalsiyumu yetersiz alanların oranı % 31.2, fazla alanların oranı ise % 13.5 olarak belirlenmiştir. 10-13 yaş arasında kalsiyumu yetersiz tüketenlerin oranının % 78.7, yeterli tüketenlerin oranının % 20.6, fazla tüketenlerin ise % 0.7 oranında olduğu saptanmıştır. 14-17 yaş grubuna gelindiğinde, adölesanların % 71.2'si kalsiyumu yetersiz tüketmektedir. Tüm yaş gruplarında kalsiyumun karşılanma düzeyi cinsiyetler arasında anlamlı değildir.

Magnezyumun karşılanma durumu değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocuklarda % 59.9 oranı ile fazla, % 38.7 oranıyla yeterli, % 1.5 oranı ile de yetersiz düzeyinde karşılandığı belirlenmiştir. Cinsiyetlere göre erkek çocukların % 64.1'i, kızların % 54.5'i magnezyumu fazla düzeyde tüketmektedir. 6-9 yaş grubunda magnezyumun karşılanma düzeyi cinsiyetler arasında istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0.05$). 10-13 yaş aralığına bakıldığında, bu mineralin alım düzeyinin % 61.5 oranı ile

yeterli, % 28.9 ile yetersiz ve % 9.6 oranı ile fazla olduğu saptanmıştır. Cinsiyetlere göre magnezyumu yeterli düzeyde karşılayanların oranı kız çocuklarında erkeklere oranla yüksektir. 14-17 yaş aralığına gelindiğinde magnezyum tüketiminin % 66.5 oranı ile yetersiz olduğu belirlenmiştir. Bu yaş grubunda erkek ve kızların yetersiz tüketimleri benzerdir. 10-13 ve 14-17 yaş arası adölesanların magnezyum tüketimleri cinsiyetler arasında anlamlı değildir.

Fosforun karşılanma düzeyine bakıldığında, 6-9 yaş grubunda % 79.8 oranı ile fazla, % 19.7 oranı ile yeterli ve % 0.5 oranı ile yetersiz tüketimin olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetlere göre bu yaş grubu değerlendirildiğinde, her iki cinsiyette de fosforu fazla tüketenlerin oranı yüksektir. 10-13 yaş grubuna gelindiğinde, örneklem geneli karşılanma durumu % 57.3 oranı ile yeterli, % 40 oranı ile yetersiz, % 2.7 ile de fazla düzeydedir. Bu grupta yeterli düzeyde fosfor tüketen erkeklerin yüzdesi, kızlara oranla daha yüksektir. 14-17 yaş arası adölesanlarda ise fosfor tüketimi % 53.7 oranı ile yeterlidir. Bu grupta erkek ve kızların yeterli fosfor tüketimi sırasıyla % 61.3 ve % 48'dir. 6-9 ve 10-13 yaş arası grupta cinsiyetler arasında fosforun karşılanma düzeyi anlamlı bir farklılık göstermez iken, 14-17 yaş grubunda cinsiyetler arasında istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0.001$).

Demirin karşılanma durumu 6-9 yaş ve 10-13 yaş arasında yeterli düzeydedir. Bu oran 6-9 yaş arasında % 63.8, 10-13 yaş arasında ise % 66'dır. 6-9 yaş arasında demiri yetersiz alanların oranı % 30.7, fazla alanların oranı % 5.5 olarak belirlenmiştir. 10-13 yaş aralığında ise demiri yetersiz tüketenlerin % 23.3, fazla tüketenlerin % 10.7 oranında olduğu saptanmıştır. 14-17 yaş arası bireylerin demiri karşılama durumu değerlendirildiğinde, örneklem genelinde % 55.1 oranla yetersiz tüketimin olduğu görülmektedir. Bu yaş grubu erkeklerde % 59.1 oranında demir yeterli tüketilirken, kızlarda % 83.6 oranında yetersiz tüketim belirlenmiştir. 6-9 ve 10-13 yaş arası

çocuklarda cinsiyetlere göre demirin karşılanma durumu anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak, 14-17 yaş arası adölesanların demiri karşılama durumu cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.001$).

Çinko alımının karşılanma durumu değerlendirildiğinde, 6-9 yaş grubunda bu minerali fazla düzeyde tüketenlerin oranı % 68.3, yeterli tüketenlerin oranı % 29.4, yetersiz tüketenlerin oranı ise % 2.2'dir. Bu yaş grubunda cinsiyetlere göre değerlendirme yapıldığında çinkoyu fazla tüketen erkeklerin kızlara oranla yüksek olduğu belirlenmiştir. 10-13 yaş arası çinkonun karşılanma düzeyine bakıldığında, örneklemin % 56.6'sı yeterli düzeyde karşılarken, % 35.6'sı yetersiz, % 7.8'i ise fazla düzeyde karşılamaktadır. 10-13 yaş arası grubun cinsiyetlere göre karşılama durumuna bakıldığında, yetersiz çinko alımı kızlarda erkeklerden fazla bulunmuş, fazla düzeyde tüketim ise erkeklerde kızlara göre yüksek oranda belirlenmiştir. Çinko, 14-17 yaş arasında ise % 59.5 oranında yeterli düzeyde alınmaktadır. Çinkonun karşılanma durumu 6-9 ve 14-17 yaş arası örnekleme cinsiyetler arasında anlamlı ($p<0.05$) bulunmuştur.

5.9. Fiziksel Aktiviteye İlişkin Bulgular

Örneklemin Çocuklar için Fiziksel Aktivite Ölçeği (ÇFAÖ)'den elde edilen ortalama puanı 2.70 ± 0.64 'tür. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde erkeklerde 2.76 ± 0.64 , kızlarda ise 2.65 ± 0.64 olarak saptanmıştır. Fiziksel aktivite ortalama puanı cinsiyetler arasında anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). ÇFAÖ sonucuna göre 8-13 yaş arası okul çocuklarının % 12.1'i düşük düzeyde aktif, % 83.7'si orta düzeyde aktif % 4.2'si ise yüksek düzeyde aktif olarak belirlenmiştir. Yüksek düzeyde aktif olanların oranı erkeklerde kızlara göre yüksektir.

14-17 yaş arası bireylerin Adölesanlar için Fiziksel Aktivite Ölçeği (AFAÖ)'den elde edilen ortalama puanı 2.46 ± 0.71 'dir. Cinsiyetlere göre ortalama puanlar erkeklerde 2.64 ± 0.73 , kızlarda ise 2.34 ± 0.66 'dır ve cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p < 0.001$). 14-17 yaş arası adölesanların fiziksel aktivite düzeyi değerlendirildiğinde, örneklemin % 28.2'si düşük düzeyde, % 69.3'ü orta düzeyde, % 2.5'i ise yüksek düzeyde aktiftir. Cinsiyetlere göre 14-17 yaş grubunda aktivite düzeylerine bakıldığında ise yüksek düzeyde aktif olanların oranının erkeklerde kızlara göre daha fazla olduğu belirlenmiştir ve cinsiyetler arasında anlamlı farklılık vardır ($p < 0.001$). 8-13 ve 14-17 yaş arası çocuk ve adölesanların cinsiyetlere göre fiziksel aktivite düzeyleri Tablo 95'te gösterilmiştir.

Tablo 95: 8-13 ve 14-17 Yaş Arası Çocuk ve Adölesanların Fiziksel Aktivite Düzeyleri

8-13 Yaş							
	Erkek (n=318)		Kız (n=271)		Toplam (n=589)		
Fiziksel Aktivite	n	%	n	%	n	%	p
Düşük düzeyde aktif	35	11.0	36	13.3	71	12.1	0.692 ²
Orta düzeyde aktif	269	84.6	224	82.7	493	83.7	
Yüksek düzeyde aktif	14	4.4	11	4.1	25	4.2	
14-17 Yaş							
	Erkek (n=140)		Kız (n=186)		Toplam (n=326)		p
Fiziksel Aktivite	n	%	n	%	n	%	
Düşük düzeyde aktif	26	18.6	66	35.5	92	28.2	0.000 ^{1**}
Orta düzeyde aktif	107	76.4	119	64.0	226	69.3	
Yüksek düzeyde aktif	7	5.0	1	0.5	8	2.5	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher Exact test, ² Ki kare

5.10. Sedanter Aktiviteye İlişkin Bulgular

Sedanter aktiviteye yönelik olarak yöneltilmiş sorular hafta içi ve hafta sonu olmak üzere günlük TV izleme süresi, ders çalışma süresi, PC/tabletle ilgilenme

süresidir. 6-9 yaş arası çocuklarda hafta içi günlük TV, PC/tablet ve ders çalışma süreleri (saat) ortalaması sırasıyla 1.75 ± 1.24 , 0.85 ± 1.10 , 1.96 ± 1.24 'tür. Hafta sonu günlük televizyon izleme süresi ortalaması 2.36 ± 1.58 saat, PC/tablet ile ilgilenme süresi ortalaması 1.17 ± 1.32 saat ve ders çalışma süresi ortalaması ise 2.30 ± 1.38 saattir. 10-13 yaş arası çocukların genel sedanter aktivite süreleri değerlendirildiğinde, hafta içi günlük TV izleme, PC/Tablet ile ilgilenme ve ders çalışma süresi ortalamaları sırasıyla 1.89 ± 1.30 , 1.86 ± 1.53 , 2.26 ± 1.36 saattir. Hafta sonu günlük ortalama televizyon izleme, PC/tablet süresi ve ders çalışma süresi değerlendirildiğinde ise sırasıyla 2.31 ± 1.62 , 2.41 ± 1.88 , 2.40 ± 1.46 saat olduğu belirlenmiştir. 14-17 yaş arası grupta ise hafta içi TV, PC/tablet ve ders çalışma süresi ortalaması sırasıyla 1.50 ± 1.27 , 1.99 ± 1.68 ve 2.26 ± 1.44 olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubunda, hafta sonu TV izleme süresi ortalaması 2.06 ± 1.74 , PC/tablet ile ilgilenme süresi ortalaması 2.71 ± 2.12 , ders çalışma süresi ortalaması ise 3.04 ± 1.78 'dir.

Cinsiyetlere göre sedanter aktivite sürelerine bakıldığında, 6-9 yaş arası çocuklarda hafta içi ve hafta sonu TV izleme ve PC/tablet ile ilgilenme süresi, erkek çocuklarda kızlara oranla yüksektir. Diğer taraftan, hafta içi ve hafta sonu ders çalışma süreleri ortalaması kızlarda erkeklere oranla yüksek seyretmektedir. 6-9 yaş arası çocuklarda hafta sonu PC/tablet ve ders çalışma süresi cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p < 0.05$). 10-13 yaş arası bireylerde hafta içi ve hafta sonu, TV izleme ile ders çalışma süresi ortalaması kızlarda erkeklere oranla yüksektir. PC/tablet başında geçirilen süre ise hem hafta içi hem de hafta sonu erkeklerde kızlara oranla fazla bulunmuştur. 10-13 yaş grubu adölesanlarda cinsiyetler arasında hafta içi günde ortalama PC/tablet ile ilgilenme ve hafta sonu ders çalışma sürelerinde ($p < 0.05$), hafta sonu PC/tablet süresi ve hafta sonu ders çalışma süresinde ($p < 0.01$) istatistiki açıdan anlamlılık belirlenmiştir. 14-17 yaş arası adölesanlarda hem hafta içi hem de hafta sonu olmak üzere, PC/tablet ile ilgilenme süresi erkeklerde kızlara oranla yüksek iken, ders çalışma ve TV izleme

süreleri kızlarda erkeklere oranla yüksektir. 14-17 yaş arası bireylerde hafta içi ve hafta sonu PC/tablet ile ilgilenme ve ders çalışma süreleri ($p<0.001$), hafta sonu TV izleme süresi ($p<0.05$) cinsiyetler arasında anlamlıdır. Cinsiyetlere göre sedanter aktivite süre ortalamaları Tablo 96'da gösterilmiştir.

5.11. Uyku Süresi

6-9 yaş arası çocukların günlük uyku süresi ortalaması 9.67 ± 1.27 'dir. Erkek çocuklarda uyku süresi ortalaması 9.69 ± 1.35 , kız çocuklarında ise bu değer 9.66 ± 1.18 saattir. Günlük uyku süreleri cinsiyetler arasında anlamlı bir fark göstermemektedir. 10-13 yaş arası çocuklarda günlük uyku süresi ortalaması 8.75 ± 1.51 'dir. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde kızlarda ortalama uyku süresi 8.81 ± 1.51 erkeklerde ise 8.68 ± 1.51 'dir. Uyku süresi açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark görülmemektedir. 14-17 yaş arası adölesanların günlük uyku süresi ortalaması 7.48 ± 1.36 saattir. Cinsiyetlere göre uyku süresine bakıldığında, erkeklerde uyku süresi ortalamasının 7.51 ± 1.41 , kızlarda ise bu sürenin 7.47 ± 1.33 saat olduğu belirlenmiştir. Bu yaş grubunda da uyku süresi cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılığa sahip değildir.

5.12. Dışarıda Oyun Oynama Durumu

Örneklemin 1 saat ya da daha fazla süre ile dışarıda oyun oynama sıklığı değerlendirildiğinde, örneklem genelinin en yüksek oranla haftada 1-2 kez dışarıda oyun oynadığı belirlenmiştir. Dışarıda hiç oyun oynamayanların oranı ise % 25.4 olarak saptanmıştır. Erkeklerin % 40.4, kızların ise % 43.8 oranıyla 1 saat ya da daha uzun süreyle en fazla haftada 1-2 kez dışarıda oyun oynadığı belirlenmiştir (Tablo 97). Dışarıda oyun oynama oranları cinsiyetler arasında anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 96: Yaş Grupları ve Cinsiyetlere Göre Hafta İçi ve Hafta Sonu Sedanter Aktivite Süreleri (Saat/Gün)

Sedanter Aktivite Süreleri	6-9 Yaş							10-13 Yaş							14-17 Yaş						
	Erkek			Kız			p	Erkek			Kız			p	Erkek			Kız			p
Hafta içi	n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS		n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS		n	$\bar{X}$	SS	n	$\bar{X}$	SS	
TV	222	1.81	1.31	199	1.69	1.16	0.567	208	1.84	1.30	210	1.94	1.30	0.480	174	1.43	1.32	247	1.55	1.23	0.117
PC/tablet	223	0.91	1.12	198	0.79	1.08	0.164	207	2.08	1.62	208	1.64	1.40	0.005*	174	2.39	1.80	246	1.71	1.53	0.000**
Ders çalışma	200	1.85	1.21	174	2.08	1.26	0.057	210	2.00	1.29	209	2.52	1.38	0.000**	174	1.84	1.25	247	2.56	1.49	0.000**
Hafta sonu																					
TV	223	2.40	1.68	198	2.30	1.45	0.738	210	2.21	1.65	208	2.40	1.58	0.175	174	1.84	1.75	247	2.22	1.72	0.010*
PC/tablet	223	1.30	1.38	198	1.01	1.24	0.014*	204	2.75	2.01	205	2.07	1.68	0.001*	174	3.31	2.21	247	2.28	1.95	0.000**
Ders çalışma	200	2.09	1.32	174	2.54	1.42	0.001*	210	2.21	1.52	208	2.59	1.37	0.003*	174	2.46	1.60	247	3.45	1.79	0.000**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, Man Whitney U test

Tablo 97: Cinsiyetlere Göre 1 Saat ya da Daha Fazla Süre ile Dışarıda Oyun Oynama Durumu

Dışarıda Oyun Oynama	Erkek (n=426)		Kız (n=386)		Toplam (n=812)		p
	n	%	n	%	n	%	
Oynamadım	94	22.1	112	29.0	206	25.4	0.015*
Haftada 1-2 kez	172	40.4	169	43.8	341	42.0	
Haftada 3-4 kez	87	20.4	64	16.6	151	18.6	
Haftada 5-6 kez	37	8.7	19	4.9	56	6.9	
Her gün	36	8.5	22	5.7	58	7.1	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, Ki kare

5.13. Okula Ulaşım Şekline İlişkin Bulgular

Örneklemin okula ulaşım şekli değerlendirildiğinde 6-9 yaş arası çocukların % 60.9'u yürüyerek, % 19.4'ü servisle, % 18'i araba ile, % 1.7'si ise toplu taşıma araçlarını kullanarak okula gidip gelmektedir. 10-13 yaş arası adölesanların % 59.2'si yürüyerek okula ulaşımını sağlamakta, % 22.1'i servis, % 15.1'i araba, % 3.6'sı ise toplu taşıma araçlarını kullanmaktadır. 14-17 yaş arası grupta ise ulaşım şekli olarak en yüksek oranda toplu taşıma araçları görülmektedir. Bu yaş grubunda toplu taşımayı kullanma oranı % 44.8'dir. Diğer taraftan bu yaş grubu bireylerin yürüyerek okula ulaşım oranı % 29.2'dir. Cinsiyetlere ve yaş gruplarına göre okula ulaşım şekli Tablo 98'de gösterilmiştir. Tüm yaş gruplarında erkekler kızlara göre daha fazla oranla yürüyerek okula gidip gelmektedir.

Tablo 98: Yaş ve Cinsiyetlere Göre Okula Ulaşım Şekli

Okula Şekli	Ulaşım	6-9 Yaş						10-13 Yaş						14-17 Yaş								
		Erkek (n=223)		Kız (n=199)		Toplam (n=422)		p	Erkek (n=210)		Kız (n=207)		Toplam (n=417)		p	Erkek (n=170)		Kız (n=245)		Toplam (n=415)		p
		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%			
Yürüyerek		139	62.3	118	59.3	257	60.9		125	59.5	122	58.9	247	59.2		61	35.9	60	24.5	121	29.2	
Araba ile		36	16.1	40	20.1	76	18.0	0.766 ¹	28	13.3	35	16.9	63	15.1	0.475 ²	19	11.2	40	16.3	59	14.2	0.014 ^{2*}
Servis ile		44	19.7	38	19.1	82	19.4		47	22.4	45	21.7	92	22.1		13	7.6	36	14.7	49	11.8	
Toplu taşıma araçları ile		4	1.8	3	1.5	7	1.7		10	4.8	5	2.4	15	3.6		77	45.3	109	44.5	186	44.8	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, ¹ Fisher Exact test, ² Ki kare

5.14. Düzenli Spor Yapma Durumu

6-9 yaş arası çocuklarda düzenli spor yapanların oranı % 23.9, 10-13 yaş arası bireylerde % 35.2, 14-17 yaş arasında ise % 34.7'dir. Cinsiyetlere ve yaş gruplarına göre bulgular Tablo 99'da gösterilmiştir. Tüm yaş gruplarında spor yaptığını belirten erkeklerin oranı kızlara göre yüksektir. Tüm yaş gruplarında spor yapma durumu cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.001$). Spor yapanlarla yapmayanlar arasında kas kitlesi ortalaması anlamlı derecede farklı bulunmuştur ($p<0.001$). Spor yapanlarda kas kitlesi ortalaması daha yüksek olarak belirlenmiştir.

Tablo 99: Yaş ve Cinsiyetlere Göre Spor Yapma Durumu

6-9 yaş							
Spor Yapma Durumu	Erkek (n=256)		Kız (n=200)		Toplam (n=456)		p
	n	%	n	%	n	%	
Evet	82	32.0	27	13.5	109	23.9	0.000**
Hayır	174	68.0	173	86.5	347	76.1	
10-13 yaş							
Spor Yapma Durumu	Erkek (n=253)		Kız (n=210)		Toplam (463)		p
	n	%	n	%	n	%	
Evet	110	43.5	53	25.2	163	35.2	0.000**
Hayır	143	56.5	157	74.8	300	64.8	
14-17 yaş							
Spor Yapma Durumu	Erkek (n=194)		Kız (n=247)		Toplam (n=441)		p
	n	%	n	%	n	%	
Evet	98	50.5	55	22.3	153	34.7	0.000**
Hayır	96	49.5	192	77.7	288	65.3	

* $p<0.05$, ** $p<0.001$, Ki kare

Spor yapanların hangi sporu yaptığına bakıldığında, bütün yaş gruplarında en yüksek oranda futbol sporunun yapıldığı belirlenmiştir. Diğer yaş gruplarının aksine, 14-17 yaş arası grupta fitness sporunun yüksek oranda yapıldığı belirlenmiştir. Tablo 100, yaş grupları ve cinsiyetlere göre yapılan sporları göstermektedir.

Spor yapanlar 6-9 yaş arasında haftalık 2.47 ± 1.26 , 10-13 yaş arasında 3.41 ± 2.22 , 14-17 yaş arasında ise 5.32 ± 5.42 saat spor yapmaktadır. Tüm yaş gruplarında spor yapan erkekler spor yapan kızlara göre haftalık daha fazla saat spor yapmaktadır. Tüm yaş gruplarında haftalık yapılan spor, süre açısından cinsiyetler arasında anlamlı değildir.

Tablo 100: Yaş Gruplarına ve Cinsiyetlere Göre Yapılan Spor Dağılımı

Spor Branşı	6-9 Yaş						10-13 Yaş						14-17 Yaş					
	Erkek (n=80)		Kız (n=27)		Toplam (n=107)		Erkek (n=109)		Kız (n=51)		Toplam (n=160)		Erkek (n=97)		Kız (n=55)		Toplam (n=152)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Futbol	56	70	-	-	56	52.3	79	72.5	2	3.9	81	50.6	42	43.3	2	3.6	44	28.9
Basketbol	6	7.5	4	14.8	10	9.3	5	4.6	-	-	5	3.1	6	6.2	2	3.6	8	5.3
Jimnastik	2	2.5	6	22.2	8	7.5	2	1.8	9	17.6	11	6.9	-	-	-	-	-	-
Fitness	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	17.5	6	10.9	23	15.1
Koşu	3	3.7	3	11.1	6	5.6	2	1.8	6	11.8	8	5.0	3	3.1	1	1.8	4	2.6
Yüzme	3	3.7	3	11.1	6	5.6	4	3.7	8	15.7	12	7.5	6	6.2	6	10.9	12	7.9
Voleybol	-	-	4	14.8	4	3.7	-	-	10	19.6	10	6.2	6	6.2	16	29.1	22	14.5
Diğer	10	12.5	7	25.9	17	15.8	17	15.6	16	31.4	33	20.6	17	17.5	22	40	39	25.7

6. BÖLÜM: TARTIŞMA

Büyüme gelişme dönemindeki bireylerin sağlıklı bir şekilde gelişimlerini tamamlamaları, doğru beslenme alışkanlıklarını kazanıp sağlıklı beslenmeleri hem kendileri hem de toplumun geleceği açısından oldukça önemlidir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, bir toplumun geleceği olan çocuk ve adölesanların büyüme gelişme profillerinin ve toplum için gerekli olan referans değerlerin oluşturulması, toplum sağlığını tespit etmek ve ileride yapılacak araştırmalara zemin hazırlamak açısından gereklidir. Diğer taraftan aynı amaca yönelik olarak, çocuk ve gençlerin mevcut beslenme durumu ile alışkanlıklarını değerlendirmek de sağlıksız davranışların ortaya konulması ve gerekli olduğu durumlarda önlemler alınması açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu bağlamda, yapılan araştırmanın amacı, antropometrik ölçüler ve oluşturulan bir anket yardımı ile 6-17 yaş aralığındaki çocuk ve adölesanların vücut kompozisyonunu, beslenme durumu ve beslenme alışkanlıklarını belirlemek, kol antropometrisine yönelik referans değerlerin oluşturulmasını sağlamaktır.

6. 1. Çocuk ve Adölesanların Antropometrik Özellikleri

Çalışmada 6-17 yaş arası okul çocukları ve adölesanlardan alınan boy, ağırlık, üst kol çevresi ve triceps deri kıvrımı kalınlığı değerlerinin her iki cinsiyette de genel olarak yaş ile birlikte artış gösterdiği belirlenmiştir. Büyüme ve gelişmenin annenin ve babanın eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzey, ailenin büyüklüğü ya da kardeş sayısı gibi faktörlerden etkilendiği bilinmektedir (Malina ve Bouchard, 1991:391-392). Araştırmamızda da boy ve ağırlık ölçüleri ile hanede yaşayan kişi sayısı arasında

anlamalı negatif yönlü korelasyon, annenin eğitim düzeyi ve babanın eğitim düzeyi arasında ise anlamalı pozitif yönlü korelasyon belirlenmiştir.

Neyzi ve ark. (2008), 0-18 yaş arası Türk çocuklarında referans değerler oluşturmak amacıyla yaptıkları araştırmada, boy uzunluğu ve ağırlık değerlerinin yaş ile birlikte arttığını belirtmiş, Neyzi ve ark. (1978) çalışması ile karşılaştırmışlardır. Geçen 30 yıllık süreçte boy ve ağırlık antropometrik ölçülerinde görülen artışa dikkat çekilmiştir. Araştırmamızda boy ve ağırlık değerlerinin Neyzi ve ark. (2008) çalışmasından genel olarak daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Koca Özer (2007), Ankara’da 6-17 yaş arası çocuk ve adölesanın boy ve ağırlık antropometrik ölçülerini değerlendirmiştir. Araştırmada, tüm yaşlarda boy ve ağırlık değerlerinin yaş ile birlikte artış gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmamızda 6 yaş erkekler hariç bütün yaşlarda boy ortalamasının Koca Özer (2007) çalışmasından yüksek, ağırlık ortalamalarının ise 8-13 yaşları arasında erkeklerde yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Kızlarda 6 yaş ağırlık değerleri hariç diğer yaşlarda boy ve ağırlık değerleri araştırmamızda daha yüksektir.

Neyzi ve ark. (2015), 0-18 yaş arası Türk çocuklarının boy, ağırlık ve Beden Kitle Endisi referans değerlerini oluşturmuşlardır. Neyzi ve arkadaşlarının sonuçları ile araştırma sonuçlarımız kıyaslandığında, tüm yaşlarda erkeklerin boy uzunluğu Neyzi ve arkadaşlarının çalışmasından yüksektir. 13 yaş kızlar hariç diğer yaşlarda kızların boy uzunluğu araştırmamızda daha yüksek değerlerdedir. Diğer taraftan bütün yaşlarda ve her iki cinsiyette de ağırlık değerleri çalışmamızda daha yüksek bulunmuştur.

Ülkemizde antropometrik ölçüler kullanılarak yapılan diğer büyüme ve gelişme çalışmalarında elde edilen sonuçlara göre boy ve ağırlık değerleri çalışmamızda daha yüksek değerlere sahiptir (Neyzi ve ark. 1978; Duyar, 1990; Nebigil ve ark. 1997; Pala

ve ark., 2002; Hatipoğlu ve ark. 2009). Yıllar içerisinde bu antropometrik ölçülerde pozitif değişim olduğu görülmektedir.

Godina ve ark. (2007), Rusya’da 12-17 yaş arası adölesan ile gerçekleştirdikleri araştırmada boy ve ağırlık antropometrik ölçülerini değerlendirmişlerdir. Araştırmamızda tüm yaşlarda ağırlık ortalamaları Rusya çalışmasından yüksek iken, boy ortalamaları ise her iki cinsiyette de yaşlara göre değişim göstermektedir.

Norveç’te yapılan bir araştırmada, 0-19 yaş arası çocuk ve adölesanların boy ve ağırlık referans değerleri verilmiştir. Araştırmamızla karşılaştırıldığında, erkeklerde 15 yaşına kadar araştırmada elde ettiğimiz boy değerleri yüksek iken, 15-17 yaş arası boy uzunluğu Norveç örnekleminde düşük bulunmuştur. Aynı şekilde kız çocuğu ve adölesanlarda da mevcut durum 13 yaşından sonra belirlenmiştir. 13 yaşından sonra Norveç çocuklarının boy uzunluğu kızlarda araştırma sonuçlarımızdan yüksektir. Çalışmamızdaki ağırlık değerleri ise erkeklerde tüm yaşlarda yüksek iken, kızlarda 16 ve 17 yaşları hariç diğer yaşlarda Norveç örnekleminde fazladır (Juliussen ve ark., 2013).

Yunanistan’da yapılan bir araştırmada 4-18 yaş arası çocuk ve adölesanların boy ve ağırlık değerlerinin düzgünleştirilmiş yüzdeleri oluşturulmuştur. Boy ve ağırlık erkeklerde kızlara oranla yüksektir ve yaş ile birlikte artmaktadır. Araştırmada elde ettiğimiz boy uzunluğu ve ağırlık değerlerinin Yunanistan çocuklarında daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tambalis ve ark. 2015).

WHO referansları dikkate alınarak yaşa göre boy z skorları değerlendirildiğinde, yaşına göre çok kısa boylu olanların oranı % 0.2, kısa boylu olanların oranı ise % 1.5’tir. WHO referanslarına göre yaş gruplarına bakıldığında kısa boyluluk 6-9 yaş arası erkeklerde % 0.3, kızlarda % 0.9, 10-13 yaş arası erkeklerde % 2.7, kızlarda % 3.3, 14-

17 yaş arası erkeklerde % 0.5, kızlarda ise % 1.4'tür. CDC değerlendirmesine göre ise örneklemin % 1.8'i yaşına göre kısadır. Kısa boyluluk, 6-9 yaş arası erkeklerde % 1.3, kızlarda % 1.3, 10-13 yaş arası erkeklerde % 3.1, kızlarda % 1.4, 14-17 yaş aralığında ise erkeklerde % 1.0, kızlarda ise % 2.5'tir. Yaşa göre ağırlık z skorları CDC'ye göre değerlendirildiğinde, örneklemin % 2.5'i zayıftır. 6-9 yaş arası erkeklerde zayıflık oranı % 2.3, kızlarda % 2.2 olarak belirlenmiştir. 10-13 yaş arası erkeklerin % 4.3'ü, kızların % 4.3'ü, 14-17 yaş arası erkeklerin % 1.5'i, kızların ise % 0.7'si zayıftır. Boy ve ağırlık antropometrik ölçüleri ile değerlendirilen yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık z skorları dikkate alındığında, özellikle erkeklerin çevresel şartlardan daha fazla etkilendiği görülmektedir. Çok kısa ve çok uzun boyluluk, zayıflık ve fazla kiloluluk oranlarının erkeklerde kızlara göre yüksek bulunmasının nedeni, erkeklerin çevresel faktörlere karşı daha hassas olmasından kaynaklanmaktadır. Erkekler üzerindeki bu etki daha önce yapılan araştırmalarda da belirtilmektedir (Koca Özer, 2007).

Özgen Özkaya (2011), Kocaeli'nde 11-13 yaş arasındaki 227 adölesanın WHO referanslarını göz önüne alarak yaşa göre boy z skorlarını değerlendirmiştir. Erkeklerde çok kısa boylu olanların oranı düşük sosyoekonomik düzeyde % 2.4, yüksek sosyoekonomik düzeyde ise % 1.5 olarak belirlenmiştir. Düşük sosyoekonomik düzeye mensup olan kızlarda ise çok kısa boyluluk oranı % 4.1 olarak saptanmıştır.

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-TBSA, WHO kesim noktalarına göre yapılan değerlendirmede 6-8 yaş arası erkeklerde çok kısa boylu olma oranını % 10.6, kızlarda % 6.9 olarak belirlemiştir. Bu oranlar, 9-11 yaş arası erkeklerde % 8.2, kızlarda % 8.4, 12-14 yaş erkeklerde % 8.5, kızlarda % 5.1, 15-18 yaş arası erkeklerde % 5.1, kızlarda ise % 4.2 olarak saptamışlardır. Yaşa göre ağırlık değerlendirmesinde ise 6-8 yaş arası çocuklarda zayıf olanların oranı erkeklerde % 15.1, kızlarda % 18.7'dir. Bu oran, 9-10 yaşları arası erkeklerde % 17.9, kızlarda ise % 15.7 olarak belirlenmiştir. 6-8

yaş arasında çok zayıf olanların oranı erkeklerde % 4.1, kızlarda % 2.6, 9-10 yaşları arasında erkeklerde % 5.2, kızlarda ise % 4.7'dir (Sağlık Bakanlığı, 2014). Araştırmamızda elde ettiğimiz sonuçlar TBSA'dan daha düşüktür. İki çalışma arasında görülen farkın, araştırmamızda ve TBSA'da yaşa göre boy z skorlarının belirlenmesinde kullanılan kesim noktalarının farklı olması ve çalışmamızda yaşa göre ağırlık z skorlarının CDC kesim noktalarına göre değerlendirilmiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

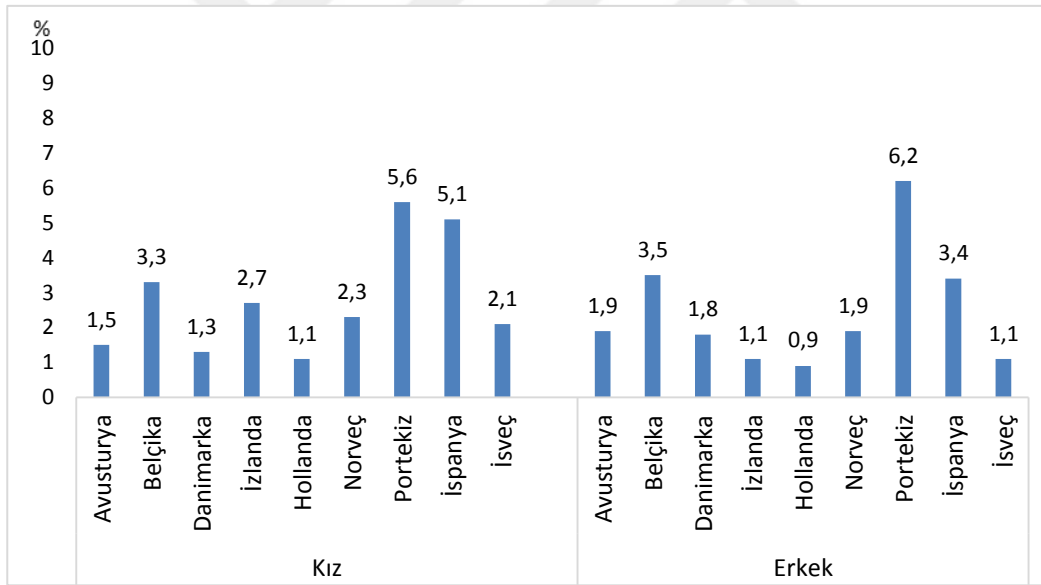
TOÇBİ, NUTS2 (The Nomenclature of Territorial Units for Statistics) sınıflamasına göre 26 bölgeden seçilen 6-10 yaş arası 12301 çocuk ile gerçekleştirdiği araştırmada 6-10 yaş arası 12301 çocuğun yaşa göre boy z skorları değerlendirmiştir. Çocukların % 5'i çok kısa boylu, % 21.5'i ise kısa olarak belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2011). TOÇBİ'de WHO referanslarına göre, yaşa göre boy z skor belirlenmesinde kısa boyluluk $<-1SD$ 'nin altı olarak değerlendirilmiştir. Ancak araştırmamızda kısa boyluluk $<-2SD$ 'nin altındakiler için kullanılmıştır. Kesim noktalarındaki bu ayrım, iki araştırma arasında görülen farkın sebebi olarak düşünülmektedir.

12 Avrupa ülkesindeki 6-9 yaş arası 168 832 çocuğun antropometrik ölçüleri alınarak WHO referanslarına göre, yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık z skorları araştırılmıştır. Araştırmada, çok kısa boyluluk ve çok zayıflık oranı % 2.5'in altında bulunmuştur (Wijnhoven ve ark., 2014).

CDC z skorları kesim noktalarına göre 11 yaşındaki 8317 çocuk ile yapılan bir araştırmada, 9 Avrupa ülkesindeki kısa boyluluk oranı en fazla % 5.6 oranıyla Portekizli kız çocuklarında, % 6.2 oranıyla da erkek çocuklarında belirlenmiştir. Kısa boyluluğun en düşük olduğu ülke ise Hollanda'dır. Hollanda'da kısa boylu olan kızların oranı % 1.1, erkeklerin oranı % 0.9'dur. Zayıflık oranı ise en yüksek Belçika'da belirlenmiştir.

Belçikalı kızlarda zayıflık oranı % 12.3, erkeklerde % 11 oranındadır (Yngve ve ark. 2007). Araştırmamızda 11 yaşındaki erkeklerde zayıf olan bulunmazken, kızlarda zayıflık % 5.8 oranındadır. 11 yaşındaki kısa boyluluk oranı erkeklerde % 1.5'tir ve kızlarda bu yaşta kısa boylu saptanmamıştır. Yngve ve ark. (2007) ile karşılaştırıldığında, araştırmamızda elde ettiğimiz zayıflık ve kısa boyluluk oranları, genel olarak Yngve ve arkadaşlarının sonuçlarından düşük bulunmuştur. Ancak iki araştırmanın arasında bulunan 10 yıllık süre göz ardı edilmemelidir. Yngve ve ark. (2007) araştırmasında elde edilen kısa boyluluk oranları Grafik 19'da görülmektedir.

Grafik 19: 9 Avrupa Ülkesinde Belirlenen Kısa Boyluluk Oranları (Yngve ve ark., 2007)



Duyar (1993), 12-17 yaş arası üst sosyoekonomik düzeye mensup adölesanlarda triceps deri kıvrımı kalınlığı değerleri çalışmamız ile karşılaştırıldığında, 17 yaş kızlar hariç bütün yaşlarda Duyar'ın sonuçları araştırmamızdan yüksek değerlere sahiptir.

Addo ve Himes (2010), Amerika’da çocuk ve adölesanların triceps deri kıvrımı kalınlığı referans değerlerini oluşturmuşlardır. Araştırmamız ile karşılaştırıldığında 16 ve 17 yaş kızlar ve 17 yaş erkekler hariç bütün yaşlarda 50. yüzdalik triceps deri kıvrımı kalınlığı değerleri, Amerika verilerine göre daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmada, triceps deri kıvrımı kalınlığı ve üst kol çevresi antropometrik ölçüleri yardımıyla hesaplanan üst kol kas alanı ve üst kol yağ alanı değerlerinde de yaş ile birlikte artışın meydana geldiği saptanmıştır. Yaş artışı aynı zamanda üst kol kas ve yağ alanı değerlerinde görülen seksüel dimorfizmi belirgin şekilde ortaya koymaktadır. Yapılan araştırmalar çalışma sonuçlarımızla paraleldir.

Gültekin ve ark. (2006), Ankara’da yaşları 10-14 yaş arasında değişen 1068 öğrencinin kol antropometrisini değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar, üst kol kas alanı ve üst kol yağ alanını hesapladıkları çalışmada, kas ve yağ alanı değerlerinde seksüel dimorfizm görüldüğünü, yağ alanının kızlarda erkeklere oranla daha yüksek, kas alanının ise erkeklerde kızlara göre yüksek değerlere sahip olduğunu belirtmişlerdir. Üst kol kas ve yağ alanı değerlerinin düzgünleştirilmiş yüzdelikleri Gültekin ve arkadaşlarının çalışmasıyla karşılaştırıldığında, 10-14 yaş arası erkek ve kız adölesanlarda 50. yüzdelik değerleri araştırmamızda daha yüksek bulunmuştur.

Öztürk ve ark. (2009), 5553 çocuk ve adölesanın referans değerlerini verdiği araştırmada, çalışmamıza benzer olarak üst kol çevresi, triceps deri kıvrımı kalınlığı ve üst kol yağ alanı değerleri yaş ile birlikte her iki cinsiyette de artış göstermektedir. Triceps deri kıvrımı kalınlığı ve üst kol yağ alanı ortalama değerlerinin kızlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarımız Öztürk ve ark., (2009) ile karşılaştırıldığında, tüm yaş gruplarında üst kol çevresi, triceps deri kıvrımı kalınlığı ve üst kol yağ alanının 50. yüzdelik değerleri, araştırmamızda daha yüksek değerlere sahiptir.

Frisancho (1981), 1-74 yaş arası bireylerin üst kol kas alanı ve üst kol yağ alanını değerlendirdiği çalışmada, çalışmamızla paralel olarak üst kol kas alanının 6-17 yaş arası erkeklerde kızlara oranla yüksek olduğunu, üst kol yağ alanının ise kızlarda erkeklere oranla fazla bulunduğunu belirlemiştir. Frisancho'nun araştırmasıyla çalışma sonuçlarımız karşılaştırıldığında, araştırmamızda üst kol kas alanı değerlerinin tüm yaşlarda Frisancho verilerinden düşük olduğu görülmektedir. 16 ve 17 yaş hariç diğer tüm yaş erkeklerde üst kol yağ alanı değerleri çalışmamızda daha yüksektir. Kızlarda ise üst kol yağ alanı değerleri 6 yaş hariç diğer yaşlarda Frisancho'nun sonuçlarından düşük bulunmuştur.

Jaswant ve Nitish (2014), Hindistan'da 6-20 yaş arasındaki 1545 bireyin üst kol yağ ve üst kol kas alanı değerlerini belirlemiştir. Özellikle puberteye ulaşıldığında erkeklerde kızlara oranla kaslılık fazla bulunurken, yağlılık kızlarda erkeklerden yüksek olarak belirlenmiştir.

Addo ve ark. (2016), 1-20 yaş arası 32,952 Amerikalı çocuk ve adolesanda gerekli antropometrik ölçüleri alarak üst kol kas alanı, üst kol yağ alanı, üst kol çevresinin yaşa ve cinsiyete göre referans değerlerini belirlemişlerdir. Araştırmada 6-17 yaş arası değerlendirildiğinde, üst kol kas alanı erkeklerde kızlara oranla yüksek değerlere sahiptir. Üst kol yağ alanı ortalamaları ise kızlarda erkeklere göre yüksektir. Adolesan dönemle birlikte cinsiyet farkı her iki değişkende de belirgin olarak gözlenmektedir. Üst kol kas alanı 50. persentil değerleri Amerikalı çocuk ve adolesanlarda tüm yaşlarda ve her iki cinsiyette de araştırma sonuçlarımızdan yüksek değerlere sahiptir. Ancak üst kol yağ alanı erkeklerde 16 yaşına kadar, kız çocuklarında 14 yaşına kadar Amerika örnekleminde fazla bulunmuştur. 14 ve 16 yaşından itibaren Addo ve arkadaşlarının sonuçları ise mevcut çalışma sonuçlarından yüksektir.

Arjantin’de yapılan bir çalışmada 6-13 yaş arası adölesanların üst kol kas ve yağ alanı ortalamaları gösterilmiştir. Arjantin örneklemine göre üst kol yağ alanı değerlerimiz tüm yaşlarda erkeklerde yüksek iken, 6 yaş hariç kızlarda düşük değerlere sahiptir. Üst kol kas alanı değerlerimiz ise 11-13 yaş arası erkeklerde, 9 yaş kızlarda ve 11-13 yaş arası kızlarda yüksektir (Bolzan ve ark., 1999).

Diğer araştırmalara benzer şekilde Mısır’da yapılan bir araştırmada boya ve ağırlığa göre üst kol kas alanının erkeklerde kızlara oranla yüksek olduğu belirlenmiştir. Özellikle adölesan dönemle birlikte cinsiyet farkının belirgin olduğu saptanmıştır (Monir ve ark. 2008).

6.2. Vücut Kompozisyonu

Araştırmada vücut kompozisyonuna yönelik olarak elde edilen bulgulara göre, beklenildiği gibi, yağ kitlesi ve yağ yüzdesinin tüm yaşlarda kızlarda erkeklere oranla yüksek olduğu belirlenmiştir. Yağsız vücut kitlesi, kas kitlesi, toplam vücut suyu, toplam vücut suyu yüzdesi ise erkeklerde kızlara oranla yüksek değerlere sahiptir. Araştırmada, yağ kitlesi, yağ yüzdesi ve kas kitlesi ile BKE arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir. Kas kitlesi ile BKE arasındaki bu ilişki, beden kitle endisinin vücut yağının bir göstergesi olarak tek başına kullanılmasının yeterli olmadığını göstermektedir. Bu yöntemin yanında üst kol yağ alanının da kullanılması daha iyi sonuç almak açısından yararlı olabilir.

Gültekin ve ark. (2005), Ankara’da 8-11 yaş arasındaki çocukların boy, ağırlık, triceps ve subscapular deri kıvrımı kalınlığı ölçülerini alarak Beden Kitle Endisi, yağsız vücut kitlesi ve vücut yağı yüzdesini değerlendirmişlerdir. Antropometrik ölçüler arasında anlamlı ilişki bulunurken, vücut yağının her iki cinsiyette de yaş ile birlikte

arttığı belirlenmiştir. Vücut yağ yüzdesinin tüm yaşlarda kızlarda erkeklere oranla yüksek, yağsız vücut kitlesinin ise erkeklerde kızlara göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Harmandar ve ark. (2007), adölesanların vücut kompozisyonunu değerlendirdikleri araştırmada, yağ yüzdesi ortalaması erkeklerde % 16.2, kızlarda ise % 19.5 olarak belirlemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre, yağ kitlesi erkeklerde 7.2 kg, kızlarda ise 9.4 kg'dır. Kaya ve Özçelik (2009), 14-18 ve 19-23 yaş arası 1153 adölesan ve yetişkinin vücut kompozisyonunu araştırdığı çalışmasında, 14-18 yaş arası kızlarda yağ yüzdesi ortalaması 23.57, erkeklerde ise 10.97 olarak belirlenmiştir. Yağ kitlesi ise kızlarda 12.88, erkeklerde 6.85 kg'dır. Araştırma sonuçlarımıza benzer olarak iki çalışmada da kızlarda yağ yüzdesi ve yağ kitlesi ortalaması erkeklere oranla yüksek değerlere sahiptir.

Gültekin ve ak. (2014), Ankara'da 7-18 yaş grubu çocuklarda vücut kompozisyonunu değerlendirmişlerdir. Araştırmada, yağsız gövde kitlesinin erkeklerde kızlara oranla daha yüksek, gövde yağ kitlesi ortalamasının ve toplam vücut yağının kızlarda erkeklere göre yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kır Alkan (2016), İstanbul'da 10-15 yaş arası 67 adölesanın vücut kompozisyonunu değerlendirmiştir. Araştırmada, yağ yüzdesi ortalaması kızlarda % 33.8, erkeklerde % 29.7, yağsız vücut kitlesi erkeklerde 42, kızlarda 41 kg olarak belirlenmiştir. Toplam vücut suyu ortalaması ise erkeklerde 30.6, kızlarda 29.8 kg'dır. Araştırmada sonuçlarımızda da yağ yüzdesinin kızlarda erkeklere oranla yüksek, yağsız vücut kitlesi ve toplam vücut suyunun ise erkeklerde kızlara göre fazla olduğu belirlenmiştir.

Moreno ve ark. (2006) İspanya'da 13-18 yaş arası 2160 adölesanın antropometrik ölçüler yardımı ile Beden Kitle Endisi, deri kıvrımı kalınlıkları ve vücut yağı yüzdesi referans değerlerini belirlemişlerdir. Her yaş grubunda deri kıvrımı

kalınlığı ve vücut yağı yüzdesi değerleri kızlarda erkeklere oranla yüksek olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışma ile araştırma sonuçlarımızın paralel olduğu görülmektedir.

Godina ve ark. (2007), Rusya’da adölesanlar ile yaptıkları çalışmada, yağ kitlesi ve yağsız vücut kitlesini değerlendirmiştir. Rusya araştırmasıyla kıyaslandığında, yağ kitlesi ortalaması 12 ve 13 yaşlarında Rusya örnekleminden fazla iken, yağsız vücut kitlesi ortalaması 13-17 yaşlarında çalışmamızda yüksek olarak belirlenmiştir.

Xiong ve ark. (2012), Çin’de 5-18 yaş arası 1458 çocuk ve adölesanın yağ kitlesi, yağsız vücut kitlesi, yağ yüzdesi değerlerini yaşlara göre değerlendirmişlerdir. Araştırmamızda elde ettiğimiz bulgulara göre yağsız vücut kitlesi değerlerinin yaşlara göre değişmekle birlikte genel olarak Xiong ve arkadaşlarının sonuçlarından yüksek olduğu, yağ kitlesi ortalama değerlerinin ise yaşlara ve cinsiyetlere göre değişim göstererek genel olarak düşük olduğu belirlenmiştir.

Görüldüğü gibi yapılan araştırmalar, vücut kompozisyonunda belirlenen cinsiyet farkını ortaya koymaktadır ve elde ettiğimiz sonuçları desteklemektedir.

6. 3. Düşük Kiloluluk, Fazla Kiloluluk ve Obezite Durumu

Günümüzde hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde görülen obezite sıklığındaki artış sağlığı tehdit etmektedir. Diğer yandan, malnütrisyon ya da yetersiz beslenme de gelişmekte olan ülkelerde çocuk sağlığını etkileyen önemli bir faktördür. Büyüme ve gelişme dönemlerinde yaşa göre beden kitle indeksi, yaşa göre ağırlık, boya göre vücut ağırlığı, vücut yağlılığının ya da obezitenin ortaya konulması açısından kullanılmaktadır (Babaoğlu ve Hatun, 2002:1). Çocukluk çağındaki obezitenin

yetişkinlikte görülen obezite ile güçlü ilişkisi vardır, çocukluk ve adölesan dönemde obez olan bireyler yetişkinlikte de obez olabilirler (Simmonds ve ark., 2016:102).

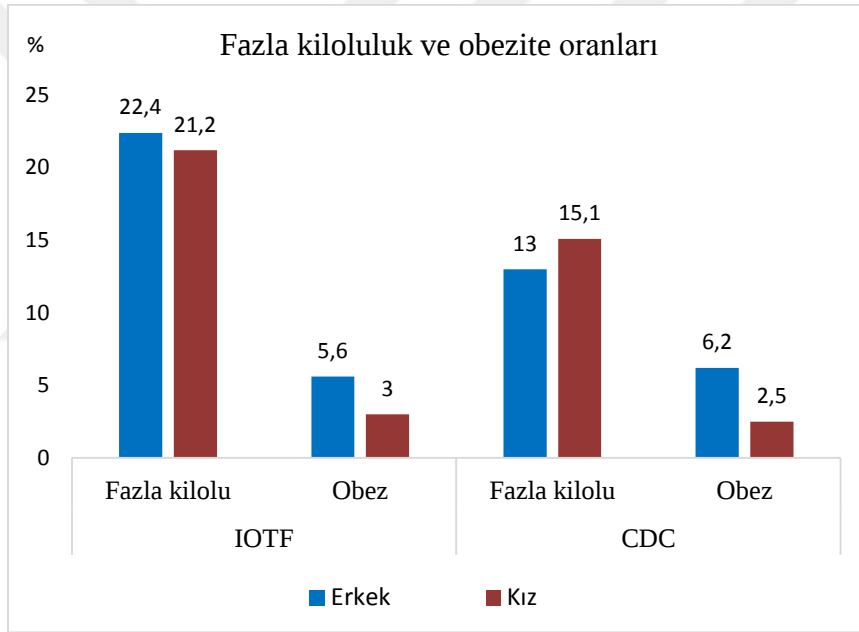
Araştırmada, WHO'ya göre yaşa göre BKE z skorları değerlendirildiğinde, örneklem genelinde çok düşük kiloluluk oranı % 0.7, düşük kiloluluk oranı % 2.2, fazla kiloluluk oranı % 19.0, obezite oranı ise % 11 olarak belirlenmiştir. Çalışmada morbid obezite oranı ise % 2.7'dir. CDC kesim noktalarına göre ise düşük kiloluluk oranı % 3.8, fazla kiloluluk oranı % 22.8 ve obezite oranı ise % 5.5'tir. IOTF kesim noktasına göre yapılan değerlendirmeye elde edilen fazla kiloluluk oranı % 19.4, obezite oranı ise % 6'dır. Yaşa göre BKE z skorları yaşlara göre değerlendirildiğinde, düşük kiloluluk, fazla kiloluluk, obezite ve morbid obezite oranları genel olarak erkeklerde kızlara göre fazla bulunmuştur. Bunun nedeni, erkeklerin kızlara göre çevre koşullarına karşı daha hassas olmalarıdır. Yaşlara göre BKE z skorları değerlendirmesinde de kızlarda çok düşük kiloluluk ve düşük kiloluluk oranlarının en fazla 9-12 yaş arasında görülüyor olması, büyüme hızının ülkemizde WHO ya da CDC'ye göre farklılık göstermesinden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, araştırmamızda yaş grupları yükseldikçe obezite oranlarının düştüğü belirlenmiştir. Bu sonuç, yaşlarının artmasıyla birlikte, bireylerde gelişen beden algısından kaynaklı olabilir.

Uçkun Kitapçı ve ark. (2004), Ankara'da 1647 adölesanın IOTF kesim noktalarına göre obezite ve fazla kiloluluk prevalansını değerlendirmiştir. Adölesanların % 10.7'sinin fazla kilolu, % 3.6'sının obez olduğu saptanmıştır. Araştırmamızda IOTF referanslarına göre yapılan değerlendirmede fazla kiloluluk ve obezite oranlarının yüksek olduğu görülmektedir.

Koca Özer (2007), Ankara'da 6-17 yaş arası çocuk ve adölesanların fazla kiloluluk ve obezite oranlarını IOTF ve CDC referanslarına göre belirlediği araştırmasında, CDC kesim noktalarına göre erkeklerde obezite oranını % 6.2, kızlarda

% 2.5, IOTF referanslarına göre ise obezite erkeklerde % 5.6, kızlarda ise % 3 olarak belirlemiştir. Koca Özer (2007) ile karşılaştırıldığında hem IOTF hem de CDC referanslarına göre obezite oranlarının araştırmamızda yüksek olduğu görülmektedir. Aradan geçen 10 yıllık süreçte obezite oranlarındaki artış dikkat çekicidir. Koca Özer (2007) araştırmasında elde edilen fazla kiloluluk ve obezite oranları Grafik 20’de gösterilmiştir.

Grafik 20: IOTF ve CDC kesim noktalarına göre fazla kiloluluk ve obezite oranları
(Koca Özer, 2007)



Şimşek ve arkadaşları (2008) Batı Karadeniz bölgesinde 6-17 yaş arası 6924 çocuk ve adölesanın IOTF referanslarına göre beden kitle endisini değerlendirerek, obezite ve fazla kiloluluk sıklığını belirlemeye yönelik yürüttükleri çalışmada, örneklemin fazla kiloluluk oranını % 10.3, obezite oranını ise % 6.1 olarak belirlemişlerdir. Obezite oranları erkeklerde (% 7.0) kızlara (% 5.4) oranla daha fazla bulunmuştur. Örneklemin kentsel ve kırsal olarak ele alındığı çalışmada, kentsel

kesimde fazla kiloluluk ve obezite oranının kırsal kesime göre yüksek olduğu saptanmıştır. Şimşek ve arkadaşlarının çalışması ile araştırma sonuçlarımız karşılaştırıldığında fazla kiloluluk oranlarının çalışmamızda yüksek, obezite oranlarının ise benzer olduğu belirlenmiştir.

Atamtürk (2009), Ankara’da alt sosyoekonomik düzeye mensup olan 7-14 yaş aralığındaki 891 çocuk ve ergen ile gerçekleştirdiği çalışmada, IOTF kesim noktalarını kullanarak elde ettiği sonuçlara göre erkeklerin % 7.69’unun kızların % 3.82’sinin fazla kilolu olduğunu belirlemiştir. Obezite oranları ise erkeklerde % 1.49, kızlarda ise % 2.29’dur. Araştırma sonuçlarımıza göre 6-9 yaş arası erkeklerde obezite oranı % 8.0, kızlarda % 6.1, 10-13 yaş arası erkeklerde % 8.9, kızlarda ise % 4.7’dir. Araştırma sonuçlarımız ile Atamtürk’ün çalışması karşılaştırıldığında, sonuçlarımızın daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Savaşhan ve ark. (2015), Ankara’da 6-11 yaş arası çocukların WHO kesim noktalarına göre Beden Kitle Endisini, sedanter aktivite sürelerini ve ailede obezite varlığını değerlendirmiştir. Araştırmada, çocukların % 11.1’i fazla kilolu, % 7.5’i obez olarak belirlenmiştir. Hem anne hem de babası obez olan çocuklarda obezitenin görülme sıklığı % 15.7 olarak saptanmıştır. Çalışmada ayrıca, televizyon ve bilgisayar ile daha fazla ilgilenen çocuklarda obezite görülme sıklığının anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Savaşhan ve arkadaşlarının çalışması ile kıyaslandığında araştırmada elde ettiğimiz fazla kiloluluk ve obezite oranlarının yüksek olduğu görülmektedir.

Kutlu ve Çivi (2009), Konya’da 7-14 yaş arası çocuk ve adölesanlar ile gerçekleştirdikleri çalışmada, IOTF kesim noktalarına göre fazla kiloluluk ve obezite prevalansını değerlendirmişlerdir. Araştırmada fazla kiloluluk en yüksek oranla 7 yaş

erkeklerde % 33.3, obezite ise en yüksek oranla 10 yaş erkeklerde % 20 olarak belirlenmiştir.

Uçar ve ark. (2009), İzmir’de 2-15 yaş arasındaki çocuk ve adölesanların IOTF kesim noktalarına göre fazla kiloluluk ve obezite prevalansını değerlendirmişlerdir. Araştırmada, fazla kiloluluk oranı % 9.90, obezite oranı ise % 6.29 olarak saptanmıştır. Obezitenin en yüksek görüldüğü yaş arası 7-10 yaş olarak belirlenmiştir.

Yuca ve ark. (2010), Van ilinde 6-18 yaş arası 9048 çocuk ve adölesanın IOTF referanslarına göre fazla kiloluluk ve obezite sıklığını değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar örneklemin % 11.1’inin fazla kilolu, % 2.2’sinin obez olduğunu saptamışlardır. Obezite oranlarının 9 yaş öncesi ve 15 yaş sonrası erkek çocuklarında oldukça düşük olduğu ancak puberte döneminde ve pubertal dönemden önce en yüksek değere ulaştığı belirtilmiştir. Aynı şekilde fazla kiloluluk oranları pubertal dönemde kız çocuklarında en yüksek değerde görülmektedir. Yuca ve arkadaşlarının araştırmasında belirlenen fazla kiloluluk ve obezite oranları çalışma sonuçlarımızdan düşüktür.

TOÇBİ, NUTS2 (The Nomenclature of Territorial Units for Statistics) sınıflamasına göre 26 bölgeden seçilen 6-10 yaş arası 12301 çocuk ile gerçekleştirdiği ve WHO kesim noktalarını kullandığı araştırmada, çocuklarda normal ağırlıkta olanların oranını % 70, fazla kiloluluk oranını % 14.3, obezite oranını ise % 6.5 olarak belirlemiştir. Araştırmada düşük kilolu olan çocukların oranının % 7.9, çok düşük kilolu olanların oranının ise % 1.3 olduğu saptanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2011). Örneklemimizde 6-9 yaş arası çocuklarda görülen fazla kiloluluk oranı erkeklerde % 17.2, kızlarda ise % 19.3’tür. Obezite oranları ise erkeklerde % 15.2, kızlarda % 9.2 olarak belirlenmiştir. Düşük kiloluluk ise erkeklerde %1.4, kızlarda %0.4 olarak belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarımız TOÇBİ ile karşılaştırıldığında, çalışmamızda elde ettiğimiz fazla kiloluluk ve obezite oranlarının TOÇBİ’den yüksek olduğu

görülmektedir. İki çalışma arasında görülen fark, araştırmamızın yalnızca Ankara ilini kapsaması ve TOÇBİ araştırmasının 26 bölgeden seçilen çocuklar ile gerçekleştirilmiş olmasından kaynaklanıyor olabilir. Özellikle düşük ve çok düşük kiloluluk oranlarında görülen farkın, TOÇBİ projesinin düşük kiloluluk kesim noktası olarak $<-1SD$ 'yi, çok düşük kilolu sınıflaması için ise $<-2SD$ 'yi referans almasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Görüldüğü gibi ülkemizde yapılan çalışmalar ile karşılaştırıldığında, araştırmamızda elde ettiğimiz fazla kiloluluk ve obezite oranlarının diğer çalışmalardan yüksek olduğu belirlenmiştir. Farklı ülkelerde yapılan araştırmalarla karşılaştırıldığında ise fazla kiloluluk ve obezite oranlarının ülkeden ülkeye değiştiği görülmektedir.

Fredriks (2005), yaptığı araştırmada Türk çocuk ve adölesanlarında fazla kiloluluk ve obezite oranlarının endişe verici olduğuna dikkat çekmiştir. Çalışmasında küçük yaşta görülen fazla kiloluluk ve obezitenin ileriki yaşlarda artabileceğini belirtmiştir.

Resiak ve ark. (2014), Polonya'da 25.609 adölesan ile gerçekleştirdikleri çalışmada, IOTF kesim noktalarına göre fazla kiloluluk oranını % 19.15, düşük kiloluluk oranını ise % 10.83 olarak belirlemişlerdir. Araştırmada, fazla kiloluluk oranlarının erkeklerde kızlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

van Jaarsveld ve Gulliford (2015), İngiltere'de 2-15 yaş arası çocuk ve adölesanların 1994-2013 yılları arasında obezite oranlarında görülen değişimi araştırmışlardır. 2004-2013 yılları arasında diğer yaşlarda yıllık obezite prevalansının stabil hale geldiğini, ancak yalnızca 11-15 yaş arasında hala artışın devam ettiğini belirtmişlerdir.

Olaya ve ark., (2015) ilerinde Türkiye'nin de olduğu Doğu ve Batı Avrupa lkelerinde 6-11 yaş arası okul çocuklarının fazla kiloluluk ve obezite prevalansını değerlendirmişlerdir. Türkiye'nin bulunduğu Doğu Avrupa'da fazla kiloluluk ve obezite oranlarının Batıya oranla daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Türkiye'de 6-11 yaş arasındaki fazla kiloluluk oranı % 21, obezite oranı ise % 7.7 olarak belirlenmiştir.

Murer ve ark. (2016), İsviçre'de 6-12 yaş arası 2724 okul çocuğunun katılımı ile gerçekleştirdikleri araştırmada CDC ve IOTF kesim noktalarına göre fazla kiloluluk ve obezite değerlendirmesi yapmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre fazla kiloluluk oranı erkeklerde % 11.8, kızlarda ise % 11.9, obezite sıklığı ise erkeklerde % 7.5, kızlarda % 5.7 olarak belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada, ailenin eğitim seviyesinin çocukluk obezitesi gelişiminde önemli bir faktör olduğu belirtilmiştir.

Katzmarzyk ve ark. (2015), 12 farklı ülkede gerçekleştirdikleri araştırmada 9-11 yaş arası 6539 çocuğun obezite oranlarını değerlendirmişlerdir. WHO referanslarını kullanarak yaptıkları araştırmada, en yüksek obeziteyi % 24.6 oranıyla Çin'de belirlemişlerdir. En düşük obezite oranı ise % 5.2 oranı ile Finlandiya'da görülmektedir.

Almanya'da 5-7 yaş arası 3306 ocuk ile yapılan bir araştırmada, ailenin beden kitle endisi ile ocukların BKE değerleri arasında anlamlı ilişki belirlenmiştir. Anne ve babasından biri obez olan çocuklarda fazla kiloluluğun, anne babasından biri fazla kilolu olan çocuklara göre daha fazla olduğu saptanmıştır (Danielzik ve ark. 2002). Shafaghi ve ark. (2014), yaptıkları araştırmada ebeveynlerin BKE değerleri ile adölesanların BKE'leri arasında anlamlı ilişki olduğunu belirlemiştir. Chen ve ark. (2016), 11-18 yaş arası adölesanlarda yaptığı araştırmasında anne ve baba BKE değerlerinin adölesanların BKE değerleri ile anlamlı ilişkisi olduğunu bildirmiştir. Araştırmamızda da anne ve baba BKE değerleri ile ocuk ve adölesanların BKE'leri arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir.

Obezite ve fazla kiloluluk durumu IOTF ve CDC kriterlerine göre karşılaştırıldığında yaşlara ve cinsiyetlere göre değişmekle birlikte, genel olarak CDC'ye göre yapılan değerlendirmede fazla kiloluluk oranları IOTF'ye göre yüksek iken, obezite oranlarının IOTF'ye göre yapılan değerlendirmede daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Koca Özer ve Gültekin (2009), Ankara'da 6-17 yaş arası 1427 çocuk ve adölesanın fazla kiloluluk ve obezite sıklığını değerlendirmişlerdir. Araştırmamızda elde ettiğimiz sonuçlara benzer olarak IOTF referanslarına göre yapılan fazla kiloluluk ve obezite oranlarının genel olarak CDC'ye göre düşük olduğu belirlenmiştir.

İsviçre'de yapılan bir araştırmada 6-12 yaş arasındaki çocuk ve adölesanların fazla kiloluluk ile obezite prevalansını IOTF ve CDC referanslarına göre değerlendirilmiştir. CDC'ye göre erkeklerde fazla kiloluluk % 19.9, kızlarda % 18.9 olarak belirlenmişken, obezite oranları erkek ve kızlarda sırasıyla % 7.4 ve % 5.7'dir. IOTF referanslarına göre belirlenen obezite oranları ise CDC'ye göre düşüktür (Zimmermann ve ark. 2004).

6. 4. Beslenme Alışkanlıkları

Uzun süreli aç kalmak ya da kısa aralıklarla fazla beslenmek sağlık üzerinde olumsuz etki yaratabilmektedir. Bu nedenle öğün atlamamak ve ara öğünlerin yanı sıra günde 3 ana öğün tüketmek sağlık açısından önerilmektedir (Hacettepe Üniversitesi, 2015:38). Araştırmamızda, 6-9 yaş arası çocukların % 76.5'i, 10-13 yaş grubunun % 64.6'sının ise günde 3 ana öğün tükettiği belirlenmiştir. 14-17 yaş arasında ise günde 3 ana öğün tüketimi % 52.2'dir. Diğer yandan öğün atlama oranlarına bakıldığında, yaş arttıkça öğün atlama oranının da yükseldiği belirlenmiştir. Ana öğün atlama oranı 6-9

yaş arasında % 8.7, 10-13 yaş arasında % 10.5 ve 14-17 yaş aralığında ise % 28.4'tür. Her üç yaş grubunda da bazen öğün atladığını belirtenlerin oranı oldukça yüksektir ve göz ardı edilmemelidir. Araştırma sonuçlarımıza göre, çocuk ve adölesanların en fazla atladığı öğünün öğle yemeği olduğu belirlenmiştir. Öğle öğününü atlama oranları 6-9 yaş arasında % 51.1, 10-13 yaş grubunda % 60.3, 14-17 yaş grubunda ise % 48.8'dir. 14-17 yaş grubu adölesanlarda sabah kahvaltısını atlama oranı öğle yemeği ile benzer oranlardadır. Her üç yaş grubunda da çocuk ve adölesanlar, öğün atlama nedeni olarak canlarının istemediğini belirtmişlerdir.

Daha önce yapılmış araştırmalarla karşılaştırıldığında öğün atlama oranlarının değiştiği, ancak atlanan öğün ve öğün atlama nedenlerinin benzer olduğu görülmektedir. Serter Yiğit (2006), Düzce'de 6. 7. ve 8. sınıfı 350 öğrencinin katılımıyla bir araştırma yapmış ve beslenme alışkanlıklarını değerlendirmiştir. Çalışmada, öğrencilerin % 22.8'inin öğün atladığı ve en çok atlanan öğünün de öğle yemeği olduğu belirlenmiştir. Araştırmada, öğün atlama nedeni olarak öğrenciler en çok canlarının istemediğini bildirmişlerdir. Evrim (2010), Ankara'da adölesanlar ile gerçekleştirdiği araştırmasında, bireylerin günde 3 öğün tüketme oranını % 68.5, öğün atlama oranını % 84.9 olarak belirlemiş ve öğün atlama nedeninin öğrencilerin canlarının istememesi ve vakitlerinin olmaması olduğunu bildirmiştir. Aydoğan (2011), Ordu ilinde 11-16 yaş arası pansiyonda kalan ve taşınmalı gelen öğrencilerin adölesanların beslenme durumunu araştırdığı çalışmasında, öğrencilerin % 77.5'inin günde 3 ana öğün tükettiğini ve en çok atlanan öğünün öğle öğünü olduğunu belirlemiştir. Kayapınar ve Aydemir (2014), Kars'ta yaptığı araştırmada lise öğrencilerinin en çok öğle öğününü atladığını belirtmişlerdir.

Amerika Maryland'de yapılan bir araştırmada, 4. sınıfa giden 540 öğrencinin öğün atlama durumu araştırılmıştır. Örneklemenin % 20'sinin kahvaltı ve öğle öğününü

atladığı belirlenmiştir. Bireylerin yalnızca % 8'i öğle yemeğini atladığını belirtmiştir (Gross ve ark. 2004). Boston'da 9-15 yaş arası çocuk ve adölesanın beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumunun araştırıldığı bir diğer çalışmada, bireylerin % 82'sinin günde 3 öğün yemek yediği belirlenmiştir (Evans ve ark., 2014). Görüldüğü gibi Amerika çalışmaları ile karşılaştırıldığında, araştırmamızda gün içerisinde tüketilen 3 ana öğün sayısı oranlarının daha düşük, öğün atlama oranının ise daha yüksek olduğu görülmektedir.

Kahvaltının, günün en önemli öğünü olduğu belirtilmektedir. Yapılan çalışmalarda kahvaltı öğününü atlamak ile yüksek beden kitle endisi arasında ilişki olduğu saptanmıştır (Keski-Rahkonen ve ark., 2003; Berkey ve ark., 2003). Düzensiz kahvaltı yapanların daha düşük mikro besin ögesi aldığı belirtilmektedir (Sjöberg ve ark., 2003). Ayrıca kahvaltı yapmanın kavramsal ve okul performansını olumlu yönde etkilediği bildirilmektedir (Hoyland ve ark., 2009). Araştırmamızda, 6-9 yaş arası çocukların % 34.1'inin, 10-13 yaş arası adölesanların % 33.4'ünün, 14-17 yaş arası adölesanların ise % 48.5'inin kahvaltıyı atladığı belirlenmiştir.

Ankara Eryaman Lisesi'nde okuyan 226 kız öğrenci ile yapılan çalışmada öğrencilerin % 63.2'sinin her gün kahvaltı yaptığı belirlenmiştir (Aslan ve ark., 2003). Ankara'da 14-18 yaş arası 326 kız öğrenci üzerinde yapılan bir araştırmaya göre, öğrencilerin her gün kahvaltı yapma oranı % 49.7, öğle yemeği yeme oranı % 68.1, akşam yemeğini yeme oranı ise % 80.4 olarak saptanmıştır (Özdemir, 2008). Aslan, Yardımcı ve Özçelik, (2017), Ankara'da yaşayan ve üniversite sınavına hazırlanan 450 adölesanın beslenme durumunu araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin % 39.7'si sabah öğününü atlamaktadır. Öğün atlama nedeni en yüksek oranla canlarının istememesidir. Kılınç ve Çağdaş (2012), Ankara'da 14-17 yaş

arasındaki 172 adölesanın katılımıyla yaptıkları araştırmada kahvaltıyı her gün yapmayanların oranını % 41.1 olarak belirlemişlerdir.

Özdoğan (2006) Konya’da 12-15 yaş arasındaki 561 adölesan ile yaptığı araştırmada öğrencilerin % 88.4’ünün düzenli olarak kahvaltı yapmadığını belirlemiştir (Özdoğan, 2006).

Nicklas ve ark. (2004) Amerika Birleşik Devletleri’nin Bogalusa şehrinde 1584 çocuk üzerinde yaptıkları ve 1973-1994 yıllarını kapsayan araştırmada, beslenme alışkanlıklarını değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar, 1973-1978 yılları arasındaki süreçte kahvaltı öğününü atlayan çocukların oranında anlamlı bir artışın olduğunu belirlemişlerdir. Bu öğünü atlayan çocukların oranı % 8.2’den % 29.6’ya yükselmiştir. 1973-1978 ve 1993-1994 verileri dikkate alındığında bu yıllar arasında okulda öğle yemeği yeme oranında da anlamlı azalma görülmüştür.

Savice ve ark. (2007), Avustralya’da 12-15 yaş arasındaki 3250 adölesanın beslenme alışkanlıklarını belirlemek üzere yaptıkları araştırmada, bireylerin sabah kahvaltısını atlama oranını erkeklerde % 16, kızlarda % 23 olarak belirlemişlerdir.

Portekiz’de 13-17 yaş arası adölesanlarda (n=886) yapılan bir araştırma sonuçlarına göre kahvaltıyı atlama oranı erkeklerde % 94, kızlarda ise % 87 olarak belirlenmiştir (Mota ve ark. 2008). Özellikle adölesanlar arasında kahvaltı öğününü atlamanın hem ülkemizde hem de diğer ülkelerde yaygın olduğu görülmektedir.

Araştırmamız sonucunda, tüm yaş gruplarında ara öğün tüketiminin en fazla günde iki kez olduğu belirlenmiştir. Ancak 14-17 yaş arası grupta günde 1 ara öğün tüketimi de yüksektir. Ara öğün tüketmeyenlerin oranı ise üç yaş grubunda da düşüktür. Ara öğünlerde tüketilen besinlerin başında tüm yaş gruplarında meyve gelmektedir. Ara öğünlerde meyve tüketim oranı yaş arttıkça düşmektedir (6-9: % 66.8, 10-13: % 59.9,

14-17: % 52.1). Ancak, bireylerin ara öğünlerde en fazla meyveyi tercih etmesi sevindiricidir. 6-9 yaş arasında ara öğünlerde en çok tüketilen ikinci besin ise % 50.6 oranı ile süt ve süt ürünleridir. Adölesan dönemle birlikte 10-13 ve 14-17 yaş gruplarında meyveden sonra ara öğünlerde tüketilen ikinci besinin çikolata şeker vb. olduğu belirlenmiştir. Aşağıda sunulan çalışmalar bulgularımızla paralellik göstermektedir.

Ünsal (2007), 6. 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören 300 öğrenci ile yaptığı araştırmada, öğün aralarında en çok gofret, çikolata yendiğini belirlemiştir. Serter Yiğit (2006), çalışmamıza benzer olarak adölesanlar arasında öğün aralarında en çok tüketilen besinin meyve olduğunu saptamıştır. Meyveden sonra en çok şeker, çikolata tüketilmektedir. Er (2012), İstanbul'da adölesanlar ile yaptığı araştırmada öğün aralarında % 46.4 oranıyla en çok meyvenin tüketildiğini belirlemiştir.

BAİ'den elde edilen toplam puanlara göre değerlendirme yapıldığında, yaş arttıkça beslenme alışkanlıkları risk düzeyinin de artış gösterdiği belirlenmiştir. Tüm yaş gruplarında orta dereceli risk düzeyinde bulunan birey sayısı yüksektir. Ancak yaş arttıkça, yüksek risk grubuna giren kişi sayısında da artış meydana gelmektedir.

Yapılan araştırmalar, adölesanların riskli beslenme alışkanlıkları olduğunu göstermektedir ve çalışma sonuçlarımızı desteklemektedir. Demirezen ve Coşansu (2005), İstanbul ilinin Kâğıthane ilçesindeki bir ilköğretim okulunun 6. 7. ve 8. sınıflarında okuyan 638 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirdikleri araştırmada öğrencilerin BAİ risk düzeyini saptamaya çalışmışlardır. Öğrencilerin % 99.8'i farklı düzeylerde beslenme alışkanlıkları açısından riskli bulunmuştur. Öğrencilerin % 64.1'i orta, % 21'i yüksek, % 14.1'i hafif risk düzeyindedir ve erkekler kızlara oranla beslenme alışkanlığı bakımından daha riskli olarak belirlenmiştir. Albayrak ve ark. (2014), İstanbul'da bir lisede öğrenim gören 15-18 yaş arasındaki adölesanların BAİ

risk düzeyinin araştırdıkları çalışmada, erkeklerin % 15.9'u hafif riskli, % 60.3'ü orta dereceli riskli, % 23.8'i ise yüksek riskli bulmuşlardır. Araştırmada, kızların % 9.1'i hafif risk, % 63.6'sı orta dereceli risk % 27.3'ü ise yüksek risk düzeyindedir. Aktaş ve ark. (2015), Ankara'da 260 öğrenci ile gerçekleştirdikleri araştırmada BAİ risk düzeyini değerlendirmişlerdir. Öğrencilerin % 56.5'i orta, % 30.8'i ise yüksek risk düzeyinde bulunmuştur.

6. 5. Besin Tüketim Sıklığı ve Beslenme Durumu

Özellikle büyüme ve gelişme dönemindeki bir birey için önemli olan süt ve süt ürünleri, kalsiyum açısından zengin besinlerdir. Bunun yanı sıra protein, fosfor ve B vitaminlerini barındırırlar (Tayar ve ark., 2015:280). Araştırmamızda sütü her gün tüketenlerin oranı 6-9 yaş arası çocuklarda % 51.0, 10-13 yaş arasında % 40.2, 14-17 yaş arasında ise % 29.9'dur. Yoğurt, 6-9 yaş (% 28.9) ve 10-13 (% 29.9) yaş grupları arasında en yüksek oranla her gün tüketilmekte, 14-17 yaş arasında ise en fazla oranla haftada 3-4 kez (% 28.3) tüketilmektedir. Peynir, tüm yaş gruplarında en fazla sıklıkla her gün tüketilmektedir, bu oranlar 6-9 yaş arasında % 51.4, 10-13 yaş arasında % 42.2, 14-17 yaş arası grupta ise % 38.7'dir. Dondurma ise üç yaş grubunda da en fazla sıklıkla haftada 1-2 kez tüketilmektedir.

Serter Yiğit (2006), 6-8. sınıflarda öğrenim gören adölesanlar ile yaptığı araştırmasında süt tüketiminin % 26.3 oranı ile, yoğurt tüketiminin % 45.1 ile, peynir tüketiminin ise % 73.7 oranı ile her gün sıklığında olduğunu belirlemiştir. Er (2012) İstanbul'da 6-8. sınıf öğrencileri ile yaptığı araştırmada, sütün % 41.7 oranında en fazla haftada 1-2 kez, yoğurdun % 45.2 oranı ile her gün, peynirin % 71 oranı ile her gün, ayranın ise % 53.2 oranı ile en fazla hafta 1-2 kez tüketildiğini belirlemiştir. Kutlu ve

Çivi (2009), Konya’da 7-14 yaş arası çocuk ve adölesanların besin tüketimini değerlendirdikleri çalışmada, sütün % 62.5, peynirin ise % 56.9 oranında her gün tüketildiğini saptamıştır. Nahcivan (2006), İstanbul’da bir ilköğretim okulunda okuyan 6-14 yaş arasındaki 239 çocuk ve adölesan ile yaptığı araştırmada her gün bir su bardağı süt içenlerin oranını % 45.2, iki ve üzeri bardak süt içenlerin oranını ise % 20.1 olarak belirlemiştir. Diğer araştırmalarla karşılaştırıldığında, çalışmamızda süt tüketimi değişim gösterse de peynir ve yoğurt tüketimi diğer çalışmalardan daha düşüktür.

Sabbağ ve Sürücüoğlu (2011), Ankara ilinin Keçiören ilçesine bağlı iki ilköğretim okulunun 5. ve 6. sınıflarında okuyan 565 öğrenciye verilen beslenme eğitiminin, beslenme tutum ve davranışlarına etkisini belirlemeye çalışmıştır. Beslenme eğitimi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, öğrencilerin düzenli kahvaltı yapma alışkanlıklarında artış belirlenmiştir. Araştırmada, süt içme oranının eğitimden sonra arttığı belirtilmiştir. Verilen eğitimin öğrencilerin beslenme bilgi, tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkilediği saptanmıştır.

Et, yumurta ve kurubaklagiller, protein, çinko demir ve B grubu vitaminleri içeren besinlerdir. Bu besinler, hücre yenilenmesi, doku onarımı, kas yapımı, hastalıklara karşı direncin oluşumunda etkilidir (Tayar ve ark., 2015:266). Örneklemimizde 6-9 yaş arasında kırmızı et en yüksek % 41.8, tavuk % 48.3, balık ve deniz ürünleri % 29.3, kurubaklagil % 41.9 oranları ile haftada 1-2 kez tüketilmektedir. Sakatat ve sosis, salam vb. çoğunlukla tüketilmemektedir. Yumurta ise en yüksek sıklıkla % 40.8 ile her gün tüketilmektedir. 10-13 yaş arasında kırmızı et % 26.8, tavuk % 32.8, balık ve deniz ürünleri ise % 26.1 oranıyla haftada 1-2 kez, kurubaklagil % 30.7 oranı ile en fazla haftada 3-4 kez tüketilmektedir. Yumurta en yüksek % 29.3 oranı ile her gün tüketilmektedir. 14-17 yaş aralığına gelindiğinde, kırmızı etin diğer yaş gruplarında olduğu gibi en yüksek % 31.1, tavuğun ise % 42 oranı ile haftada 1-2 kez

tüketildiği belirlenmiştir. Balık ve deniz ürünleri bu yaş grubunda % 33.3 oranı ile en fazla 15 günde bir tüketilmektedir. Sosis, salam vb. ile sakatat da yine diğer yaş gruplarında olduğu gibi düşük oranlarda tüketilmektedir. Yumurta tüketim sıklığı bu yaş grubunda haftada 5-6 kezdir. Kurubaklagil tüketim sıklığı ise bu yaş grubunda % 31.8 oranı ile haftada 1-2 kez ve haftada 3-4 kez olarak belirlenmiştir.

Er (2012), çalışmasında kırmızı etin % 36.1, tavuğun % 52, balığın % 36.9 oranları ile en fazla haftada 1-2 kez tüketildiğini belirlemiştir. Yumurta ise en fazla her gün (% 48.4) yenilmektedir. Evrim (2010), Ankara’da 6-8. sınıf öğrencileri ile yaptığı araştırmada, kırmızı et tüketiminin % 36.7, tavuk tüketiminin % 41.2 oranlarıyla en fazla haftada 1-2 kez olduğunu belirlemiştir. Kutlu ve Çivi (2009), kırmızı et tüketiminin en fazla oranla % 47.3, beyaz et tüketiminin % 60.7 ve kurubaklagil tüketiminin % 49 oranıyla haftada 1-2 kez olduğunu bildirmiştir. İşgüzar (2012), Gaziantep’te ilköğretim 1. sınıf öğrencilerinin besin tüketim sıklıklarını değerlendirmiş, çocukların et, tavuk ve balık tüketimini % 45.5 oranıyla en fazla haftada 1-2 kez, yumurta tüketimini % 47.8 ile her gün olarak saptamıştır. Daha önce yapılan araştırmalarla karşılaştırıldığında, araştırmamızda kırmızı et, tavuk, kurubaklagil, yumurta tüketiminin genel olarak daha düşük olduğu görülmektedir.

Tahıllar, B vitaminlerinin çoğunluğunu ve mineralleri içerirler. Ülkemizde günlük enerjinin büyük bir bölümü tahıllardan alınmaktadır (Baysal, 2013:107-108). Ekmek, 6-9 yaş arasında her gün % 81.3, 10-13 yaş arasında % 71.5, 14-17 yaş grubunda ise % 73.7 oranında tüketilmektedir. Pirinç bulgur ve makarna ise tüm yaş gruplarında en yüksek haftada 1-2 kez tüketilmektedir. İşgüzar (2012), ilköğretim 1. sınıf öğrencilerinin pirinç ve makarna tüketimlerinin 2 günde bir sıklığıyla % 40 oranında olduğunu belirlemiştir. Çalışmada ekmeğin ise % 92.6 oranında her gün tüketildiği saptanmıştır. Adölesanların besin tüketiminin değerlendirildiği araştırmalara

bakıldığında, ekmek her gün % 95.7 oranında tüketilmektedir (Serter Yiğit, 2006). Evrim (2010), ekmeğin % 94.8 oranı ile her gün tüketildiğini bildirmiştir. Araştırmada, makarna, bulgur ve pirincin ise en yüksek oranlarla haftada 1-2 kez tüketildiği belirtilmektedir. Görüldüğü gibi araştırma sonucunda elde ettiğimiz besinlerin yenilme sıklıklarının diğer araştırmalar ile benzer olduğu görülmektedir, ancak ekmeğin her gün tüketim oranı diğer araştırmalardan düşüktür.

Fransa’da yapılan bir araştırmada tam tahıl tüketiminin 13-17 yaş arası adölesanlarda, 3-6 ve 7-12 yaş arası gruba göre yüksek olduğu belirlenmiştir (Bellisle ve ark. 2014). Bradlee ve ark. (2009), Amerika’da örneklemini 5-11 ve 12-16 yaş gruplarına ayırdıkları çalışmada günlük tahıl tüketiminin 12-16 yaş grubunda daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Araştırmamızda ekmek, makarna, bulgur, pirinç tüketiminin yaş gruplarına göre düzenli bir değişimi söz konusu değildir.

Vitamin ve mineralleri içermeleri bakımından sebze ve meyve sağlık açısından oldukça önemlidir ve günde 5 porsiyon yenilmeleri önerilmektedir (Baysal, 2013:112). Araştırmamızda yeşil yapraklı sebzelerin her gün tüketimi 6-9 yaş arasında % 17.2, 10-13 yaş arasında % 19.5, 14-17 yaş arasında ise % 17.6 oranında belirlenmiştir. Diğer sebzelerin tüketimine bakıldığında, 6-9 yaş arasında % 36.8 oranı ile haftada 1-2 kez, 10-13 yaş arasında % 25.5 oranıyla haftada 3-4 kez, 14-17 yaş arasında da % 26.4 oranıyla en fazla haftada 1-2 kez tüketildiği görülmektedir. Er (2012), yeşil yapraklı sebzelerin her gün % 23 oranıyla, diğer sebzelerin ise % 50 oranıyla haftada 1-2 kez yenildiğini ortaya koymuştur. Serter Yiğit (2006), yeşil yapraklı sebze tüketiminin her gün % 23.7, diğer sebzelerin tüketiminin ise % 50.6 oranıyla haftada 1-2 kez olduğunu belirlemiştir. Görüldüğü üzere, araştırmamızda Serter Yiğit (2006) ve Er (2012) örneklemine karşılık gelen 10-13 yaş arası grupta yeşil yapraklı sebzelerin her gün tüketim oranları daha düşük bulunurken, diğer sebzelerin tüketim sıklığı daha yüksektir.

Çalışmamızda patates 6-9 yaş grubunda % 41.1 oranıyla, 14-17 yaş arasında ise % 35.3 oranı ile en fazla haftada 1-2 kez tüketilmektedir. 10-13 yaş arası adölesanlarda ise en yüksek haftada 3-4 kez tüketilmektedir. Domates 6-9 yaş grubunda % 27.8, 10-13 yaş arasında % 31.9 ve 14-17 yaş arasında % 33.3 oranlarıyla her gün tüketilmektedir. Meyve tüketimi değerlendirildiğinde, diğer meyveler 6-9 yaş çocuklarda % 42.8, 10-13 yaş adölesanlarda % 34.4, 14-17 yaş arası adölesanlarda ise % 26.1 oranıyla her gün yenmektedir. Yaş arttıkça, her gün tüketilen diğer meyvelerin ve turunçgilin oranının düştüğü belirlenmiştir. Serter Yiğit (2006), patatesin 6-8. sınıflarda % 54.3 oranıyla haftada 1-2 kez tüketildiğini belirlemiştir. Domates tüketimi ise her gün % 50.3 oranındadır. Ayrıca araştırmasında meyvenin % 72.6 oranıyla her gün tüketildiği saptanmıştır. İlköğretim 1. sınıf çocuklarının meyve tüketiminin her gün sıklığıyla % 65.3 olduğu belirlenmiştir (İşgüzar, 2012). Kutlu ve Çivi (2009), çocuk ve adölesanların % 63'ünün her gün taze meyve tükettiğini belirtmiştir. Evrim (2010), meyve tüketiminin % 66.1 oranı ile her gün sıklığında olduğunu belirlemiştir. Araştırmamızda, meyve tüketiminin daha düşük olmasının nedeni, meyvenin turunçgil ve diğer meyveler olarak ayrılmasından kaynaklıyor olabilir.

Kristjansdottir ve ark. (2006), İzlanda'da 11 yaşındaki 1235 çocuk ile gerçekleştirdikleri araştırmada çocukların sebze ve meyve tüketimlerini değerlendirmişlerdir. Çocukların % 64'ü günde bir kereden az meyve tüketirken, % 61'i günde bir kereden az sebze tüketmektedir. Meyve ve sebze tüketim sıklığının kız çocuklarında erkeklere oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Norveç'te 14-21 yaş arası adölesan ve genç erişkinlerle gerçekleştirilen bir araştırmada günlük meyve ve sebze tüketiminin yaş arttıkça düştüğü, tatlı ve çikolata tüketiminin ise yaş ile birlikte yükseldiği belirlenmiştir (Lien ve ark., 2001). Larson ve ark. (2007), kesitsel olarak yaptığı araştırmada 1999-2004 yılları arasında erken, orta ve geç adölesanların günlük meyve ve sebze tüketimlerinde düşüş meydana geldiğini belirlemişlerdir. Bu

çalışmalara benzer olarak, araştırmamızda günlük meyve tüketiminin yaş arttıkça düştüğü belirlenmiştir.

Araştırma sonuçlarımızda şeker grubu besinlerin tüketimine bakıldığında, bal, pekmez, reelin her gün tüketiminin yaş ile birlikte düştüğü gözlenmektedir. Diğer taraftan sütlü tatlılar 6-9 yaş arasında % 34.3 oranı ile haftada 1-2 kez, hamur tatlılar ise % 27.3 oranıyla en fazla haftada 3-4 kez tüketilmektedir. 10-13 yaş arasında sütlü ve hamur tatlı tüketimi sırasıyla % 29.6 ve % 29.4 oranlarında haftada 1-2 kez'dir. 14-17 yaş grubu adölesanlar ise sütlü tatlıları en fazla % 32.0 oranıyla haftada 1-2 kez, % 30.6 oranı ile de 15 günde 1 kez tüketmektedir. Er (2012) sonuçlarına göre, 6-8. sınıfa devam eden adölesanların % 33.3' sütlü tatlıları, % 31.7'si ise hamur tatlıları en fazla haftada 1-2 kez tüketmektedir. Araştırmada elde ettiğimiz sütlü ve hamur tatlıları tüketim oranlarının daha düşük olduğu görülmektedir. Serter Yiğit (2006), çalışmasında sütlü tatlı tüketimini % 35.1, hamur tatlıları ise % 38 oranıyla en fazla 15 günde 1 sıklığında belirlemiştir. Araştırma sonuçlarımızın Serter Yiğit'in sonuçlarından yüksek olduğu belirlenmiştir.

Grosso ve ark. (2012), İtalya'nın Sicilya bölgesindeki kırsal kesimden 4-16 yaş aralığındaki 445 ocuk ve adölesan ile yaptıkları araştırmada besin tüketimi ve beslenme durumunu değerlendirmişlerdir. Ailenin meslek ve eğitim düzeyine göre yapılan kategoriye göre daha yüksek eğitim derecesi ve mesleğe sahip olan ailelerin çocuklarının daha fazla sebze ve meyve tükettiği, daha az şekerli içecek, tatlı, et ve kızarmış yiyecek tükettiği belirlenmiştir. Düşük eğitim derecesine sahip olan ailelerle karşılaştırıldığında, ailenin yüksek eğitim derecesi, daha az sıklıkta ara oğn ve daha fazla sıklıkta haftalık fiziksel aktivite ile ilişkili bulunmuştur.

ay ve kahve tüketimi değerlendirildiğinde, bütün yaş gruplarında çay en yüksek oranla her gün tüketilmektedir, kahve ise 6-9 ve 10-13 yaş arasında büyük

oranda tüketilmemektedir. 14-17 yaş arasında kahve en yüksek oranla (% 27.8) her gün tüketilmektedir. Er (2012), 6-8. sınıflarda kahve tüketimini en yüksek oranla haftada 1-2 kez olarak belirlemiştir. Araştırmamızda 10-13 yaş arası grubun kahve tüketiminin Er (2012)'den düşük olduğu görülmektedir. Çikolatayı her gün tüketenlerin oranı çalışmamızda yaş yükseldikçe artmaktadır. Araştırmamızda 6-9 yaş arasında her gün çikolata tüketimi % 13.4, 10-13 yaş arasında % 28.1, 14-17 yaş arası adölesanlarda ise % 29.9 olarak saptanmıştır. İşgüzar (2012), birinci sınıf öğrencilerinde çikolatanın % 31.7 oranı ile her gün tüketildiğini belirlemiştir. Serter Yiğit (2006) 6-8. sınıf öğrencilerinin % 48'inin her gün çikolata, gofret yediğini belirtmiştir. Araştırma sonuçlarımız yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında çikolata tüketiminin daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırmamızda hızlı hazır yemek (fast food) tüketim sıklığının 6-9 ve 10-13 yaş arasında en fazla ayda bir kez, 14-17 yaş aralığında ise 15 günde bir olduğu belirlenmiştir. Hızlı hazır yemek, 6-9 yaş arasında en fazla ayda 1 kez % 41.8, 10-13 yaş arasında aynı sıklıkla % 29.6, 14-17 yaş aralığında ise en fazla 15 günde bir sıklığıyla % 25.5 oranı ile tüketilmektedir. Serter Yiğit (2006), 6.7. ve 8. sınıflarda pide pizza vb. tüketiminin en fazla 15 günde bir kez (% 28.9) olduğunu belirlemiştir. Çalışmamızda 10-13 yaş arası adölesanların hızlı hazır yemek tüketim sıklığının bu çalışmaya göre düşük olduğu görülmektedir. Aksoydan ve Çakır (2011), Kocaeli'nde adölesanların hızlı hazır yemek tüketiminin % 53 oranıyla haftada birkaç kez olduğunu belirlemiştir. Eğitim kademesi arttıkça hızlı hazır yemek tüketiminin de arttığını bildirmiştir. Araştırma sonuçlarımızda da hızlı hazır yemek tüketim sıklığının yaş yükseldikçe arttığı görülmektedir. Bu sonuç üzerinde, çocuk ve adölesanların yaşları arttıkça ailelerinden daha bağımsız hale gelerek daha sık dışarıda yemek yemeleri etkili olabilir.

Diğer araştırmalar ile araştırma sonuçlarımız arasındaki besin tüketim sıklığında görülen farklar, yaşanan şehir etmeninin yanı sıra, kültürel faktörlerden de kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, özellikle adölesan dönemde bireylerde görülen sosyal ve psikolojik değişimlerin de besin tüketim sıklığı üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda enerji alımının 6-9 yaş grubunda genel olarak yeterli düzeyde olduğu belirlenmiştir. 10-13 ve 14-17 yaş arası grupta ise yetersiz ve yeterli tüketim oranları birbirine yakındır. Günlük enerji alım ortalaması 6-9 yaş arası erkeklerde 1571.6 kkal, kızlarda ise 1466.5 kkal'dır. Bu ortalama 10-13 yaş arası erkeklerde 1691.4, kızlarda 1617.5 kkal, 14-17 yaş arası erkeklerde 1973.9, kızlarda ise 1625 kkal olarak belirlenmiştir. 6-9 ve 14-17 yaş arası grupta günlük enerji ortalaması cinsiyetler arasında anlamlıdır. TBSA, 2010 verilerine göre günlük enerji alımı (kkal) ortalaması 6-8 yaş arası erkeklerde 1587.04, kız çocuklarında 1509.81, 9-11 yaş arası erkeklerde 1676.73, kızlarda 1679.49, 12-14 yaş arası erkeklerde 2017.26, kızlarda 1723.47, 15-18 yaş arası erkeklerde 2288.24, kızlarda ise 1700,69 kkal olarak belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2014). Araştırmamızda tüm yaş gruplarında TBSA verilerine göre daha düşük enerji alımı görülmektedir. TBSA'nın, hem kırsal hem de kentsel 12 bölgeden seçilen çocuk ve adölesanlarla yapılmış olması ve araştırmamızın yalnızca Ankara ilini kapsamı görülen bu farkın nedeni gibi görünmektedir.

Bratteby ve ark. (1997), İsveç'te çocuk ve adölesanların besin tüketimlerini değerlendirdikleri araştırmada, özellikle obez olan adölesanların enerji alımlarının düşük olarak belirtildiğini saptamışlardır. Sichert-Hellert ve ark. (1998), Almanya'da 1-18 yaş arası çocuk ve adölesanların enerji alımlarını belirlemeye yönelik olarak yaptıkları araştırmada, enerji alımının 1-5 yaş arasında yaklaşık % 1 oranında eksik söylendiğini, bu oranın yaş ile birlikte artış gösterdiğini belirlemişlerdir. Özellikle adölesan dönemde bu oranın % 20'ye çıktığı saptanmıştır. Fisher ve ark. (2000),

Amerika’da yaptıkları bir çalışmada, 4-11 yaş arasındaki 146 çocuğun 24 saatlik hatırlatma yöntemini kullanarak enerji alımı ve vücut kompozisyonunu değerlendirmişlerdir. Besin alımına ilişkin beyanların, çocuğun kilosu ve vücut kompozisyonu ile ilişkisi olduğunu belirlemişlerdir. Enerji alımına ilişkin eksik beyan veren çocukların daha fazla kiloya sahip oldukları saptanmıştır. Yapılan araştırmalar, özellikle adölesanlarda enerji alımına ilişkin eksik beyanda bulunulduğunu ortaya koymaktadır. Örneklemimizde fazla kiloluluk ve obezite oranlarının yüksek, düşük kiloluluk oranlarının az oluşu göz önüne alındığında, bireylerin besin tüketimlerini eksik olarak beyan etmiş olmaları muhtemeldir.

Protein, büyüme ve gelişme, dokuların onarılması, enzim ve hormonlar açısından oldukça önemlidir (Tayar ve ark. 2015:57). Araştırmamızda, 6-9 yaş arasında proteini fazla tüketenlerin oranı yüksektir. 10-13 yaş grubunda proteini yeterli ve fazla tüketenler yakın oranlardadır. 14-17 yaş arasında ise proteini yeterli tüketenlerin oranı daha yüksektir. Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi’nde belirtilen 4-18 yaş arası çocuk ve adölesanların sağlıklı beslenmeleri için makro besin öğelerinin enerjiye katkı oranları, karbonhidrat için % 50-60, protein için % 10-20, yağ için ise % 25-35’tir (Sağlık Bakanlığı, 2004). Enerjinin proteinden gelen oranları 6-9 yaş arasında % 14.5, 10-13 yaş arası grupta % 14.4, 14-17 yaş arasında ise % 14.3 oranındadır. Makro besin öğelerinin enerjiye katkı oranları değerlendirildiğinde, enerjinin karbonhidrattan gelen oranı 6-9 yaş arasında ortalama % 49.6, 10-13 yaş arasında % 49.9, 14-17 yaş arasında ise % 48.9’dur. Yağın enerjiye katkısına bakıldığında, 6-9 yaş arası % 34.7, 10-13 yaş arası grupta % 34.4, 14-17 yaş arası adölesanlarda % 35.5 oranındadır. Bütün yaş gruplarında proteinin enerjiye katkı oranı 4-18 yaş için önerilen değerler arasındadır. Karbonhidratın enerjiye katkı oranları tüm yaş gruplarında önerilenden az da olsa düşüktür. 14-17 yaş grubunda enerjinin yağdan gelen oranı ise önerilenden hafif de olsa yüksektir.

Diyet lifi sindirim sistemi için oldukça önemlidir. Meyve, sebze, tahıllar ve kurubaklagillerde bulunan lifin yetersiz tüketiminin bütün yaş gruplarında yüksek oranlarda olduğu belirlenmiştir.

Vitaminler sağlıklı beslenme için gerekli olan besin öğeleridir, sinir sistemi, kemik gelişimi gibi vücutta birçok işlevde görev alırlar (Tayar ve ark., 2015:115). Çalışma sonuçlarımıza göre 6-9 yaş arası çocukların çoğunluğu B₁ vitaminini yeterli düzeyde tüketmektedir. Vitamin A, vitamin K, vitamin E, vitamin B₂, vitamin B₆, vitamin B₁₂'yi fazla tüketenlerin oranlarının ise yüksek olduğu belirlenmiştir. Vitamin C'yi yetersiz, yeterli ve fazla tüketenlerin oranları birbirine yakındır. 10-13 yaş arası adölesanların çoğunluğunun vitamin B₁ ve vitamin B₆ tüketimi yeterli düzeydedir. Vitamin E ve vitamin A alımında yetersiz ve yeterli tüketim, B₂ vitaminin ise yeterli ve fazla tüketim oranları birbirine yakındır. Vitamin K ve B₁₂ vitamini alımı önerilenden fazla iken, C vitamininde yetersiz tüketim oranları yüksektir. 14-17 yaş arasında yüksek oranlarla, vitamin B₂ ve vitamin B₆ alımının yeterli, vitamin B₁, E vitamini ve C vitamini tüketiminin yetersiz, K vitamini ve B₁₂ vitamini tüketiminin ise fazla olduğu belirlenmiştir. A vitamininin karşılanma durumu ise birbirine yakındır.

Kalsiyum, büyüme ve gelişme dönemindeki bir bireyin kemik ve diş gelişimi açısından önemlidir (Karaağaoğlu ve Eroğlu Samur, 2015:27). Araştırmada, kalsiyumun 6-9 yaş grubu çocukların çoğunluğunda yeterli düzeyde tüketildiği belirlenmiştir. Adölesanlarda ise kalsiyumun yetersiz tüketim oranı her iki yaş grubunda da yüksektir.

Magnezyum vücutta kendiliğinden üretilmediği için dışarıdan besinler yoluyla alınmaktadır. Hücre büyümesi, hücre yenilenmesi ve protein sentezinde önemli rolü vardır (Solak Görmüş ve Ergene, 2004:69-70). Araştırmamızda magnezyumun karşılanma durumuna bakıldığında, yaş arttıkça magnezyumun karşılanma düzeyinin

düştüğü belirlenmiştir. Magnezyumun, yüksek oranlarla, 6-9 yaş arasında fazla, 10-13 yaş arasında yeterli, 14-17 yaş arasında ise yetersiz tüketildiği saptanmıştır.

Fosforun araştırmamız içerisinde tüketimine bakıldığında, 6-9 yaş arası çocuklarda önerilenden fazla tüketim görülürken, 10-13 ve 14-17 yaş arasında yeterli tüketim daha yüksek oranlardadır.

Demir eksikliği özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki çocuk ve adölesanlarda görülen bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır (Özdemir, 2015:11). Ülkemizde de demir eksikliğinin belirlendiği çalışmalar mevcuttur (Gür ve ark., 2005; Keskin ve ark., 2005). Araştırmamızda, 6-9 ve 10-13 yaş arasında demir tüketiminin yüksek oranlarla yeterli olduğu görülmektedir. Ancak 14-17 yaş arası grupta demiri yetersiz tüketenlerin oranının yüksek olduğu saptanmıştır. Özellikle bu yaş grubu kızlarda yetersiz demir tüketim oranı oldukça yüksektir. Bu dönemde kızlarda menstrüasyon etkisiyle meydana gelebilen demir eksikliğine dikkat edilmelidir (Baysal, 2015).

Çinko, bağışıklık sistemi, organ sistemi, büyüme ve gelişme için önemli bir besin ögesidir (Karaağaoğlu ve Samur, 2015:31). Örneklemin çinko alımı değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocukların bu besin ögesini önerilenden fazla tükettiği, 10-13 ve 14-17 yaş arasında ise yeterli tüketim oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. 6-9 ve 14-17 yaş gruplarında cinsiyetler arasında çinko tüketim düzeyi istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Araştırmada, 6-9 yaş arası çocuklarda besin öğelerinin fazla alımının, diğer yaş gruplarına oranla yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, yaş grubu itibarıyla aileye bağımlı olunmasından kaynaklanabilir. Bu nedenle, ailelerin beslenme bilgisine ve bilincine sahip olması oldukça önemlidir. Görüldüğü üzere, yaş arttıkça besin öğelerinin yetersiz tüketim oranları da artmaktadır. 10-13 ve 14-17 yaş arası adölesanların kendi

yiyecek seçimlerini yapmaya başlamaları ve daha küçük yaş gruplarına göre aileden daha bağımsız olmaları besin öğelerinin tüketim durumunu etkileyen bir neden olabilir. Bütün yaş gruplarında yüksek oranlarla lifin yetersiz olarak tüketildiği, K vitamini ve B₁₂ vitamininin ise önerilenden fazla tüketildiği belirlenmiştir. Genel olarak enerji ve besin öğelerinin alımı erkeklerde kızlara oranla yüksektir. Ayrıca, araştırmamızda karbonhidrat ve sodyum ile annenin eğitim düzeyi arasında anlamlı negatif yönlü korelasyon, B₁, B₂, B₆, B₁₂ vitaminleri, magnezyum, potasyum, fosfor, çinko arasında ise anlamlı pozitif korelasyon, babanın eğitim düzeyi ile protein, kolesterol, B₁, B₂, B₆, B₁₂ vitaminleri, magnezyum, fosfor, demir, çinko alımı arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir. Yapılan araştırmalar da enerji ve besin öğeleri tüketiminin sosyoekonomik düzey, ailenin eğitim düzeyi ile ilişkisi olduğunu belirtmektedir. Diğer yandan, besin tüketim durumunun bölgesel farklılıklar gösterdiği yapılan çalışmalarda görülmektedir. Araştırma sonuçlarımız çocuk ve adölesanlar ile yapılan beslenme çalışmaları ile paraleldir;

Er (2012), 6. 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği araştırmada, posa, vitamin B₁, folat, kalsiyum, magnezyum tüketiminin yetersiz, E vitamininin ise yüksek oranlarla fazla tüketildiğini belirlemiştir.

Özgen Özkaya (2011), Kocaeli’nde 11-13 yaş arası 227 adölesanın beslenme alışkanlıkları ile beslenme durumunu değerlendirmiştir. Çalışmada yüksek sosyoekonomik düzeye mensup öğrencilerde protein, kolesterol, çinko, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, A vitamini, C vitamini, B₁, B₂, B₆, B₁₂, folat ve niasin alımının düşük sosyoekonomik düzeye dahil olanlardan yüksek olduğu belirlenmiştir. Her iki grupta da E vitamini ve K vitamini alımının gereksinimden fazla, kalsiyum, lif, posa, çinko alımının ise yetersiz olduğu saptanmıştır.

Kılınç ve Çağdaş (2012), yaptıkları araştırmada, öğrencilerin % 28.9'unun yetersiz, % 5.3'ünün fazla enerji tükettiğini, % 5.3'ünün yetersiz, % 6.6.'sının ise fazla karbonhidrat tükettiğini belirlemiştir.

Özmen (2016), İstanbul'da 12-18 yaş arası 395 adölesan ile yaptığı araştırmada, enerji ve besin öğelerinin tüketim durumlarını değerlendirmiştir. Araştırmada, kalsiyum alımının büyük oranla yetersiz olduğu belirlenmiştir.

Amerika'da 9-10 yaşlarındaki 2379 kız çocuğu ile yapılan bir araştırmada, kalsiyum, potasyum, vitamin C ile ailenin eğitim düzeyi arasında anlamlı ilişki belirlenmiştir. Daha yüksek eğitim derecesine sahip olan ailenin çocukları daha fazla düzeyde kalsiyum, potasyum, C vitamini tüketmektedir (Crawford ve ark. 1995).

Brezilya'da yapılan bir araştırmada 10-13 ve 14-18 yaş aralığındaki 6.797 adölesanın enerji ve besin öğelerinin tüketim durumu değerlendirilmiştir. Araştırmada, adölesanlar arasında kalsiyum, fosfor ve A, E, C vitamininin yetersiz tüketildiği belirlenmiştir (Veiga ve ark., 2013).

Osowski ve ark. (2015), İsveç'te 8-9 yaş (2. sınıf) ve 11-12 yaş (5. sınıf) 1840 çocuğun enerji ve besin ögesi alımını önerilen değerler ile karşılaştırmışlar ve okul yemeklerinin besin alımına katkısını değerlendirmişlerdir. Okul yemeklerindeki enerji, karbonhidrat, lif, vitamin D ve E, doymamış yağ asitleri alımı referans değerlerden düşük, doymuş yağ asitleri ve sodyum ise fazla bulunmuştur. Diğer taraftan 5. sınıf öğrencilerinde potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir, selenyum ve çinko, folat alımı referans değerden düşük olarak belirlenmiştir.

Yunanistan'da 15-18 yaş arası 35 yüzücü adölesanın beslenme durumunun değerlendirildiği araştırmada, adölesanların karbonhidrat alımının yetersiz, yağ alımının ise önerilenden fazla olduğu belirlenmiştir. Vitamin ve mineral alımının geniş bir

aralıkta olduğu ancak bu besin ögelerinin de önerilenden fazla tüketildiği belirtilmiştir (Hassapidou ve ark., 2002).

Xie ve ark., (2003), Güney Kaliforniya’da 11-20 yaş arası 3280 adölesanın aile geliri ve eğitim derecesine göre besin tüketimini ve beslenme durumunu araştırmışlardır. Yüksek gelire sahip olan ailenin çocuklarında çoklu doymamış yağ asiti, protein, kalsiyum, folat alımının anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Yüksek eğitim düzeyine sahip ailelerin çocuklarında ise toplam yağ, kolesterol, doymuş yağ alımının daha düşük olduğu saptanmıştır.

Hanning ve ark. (2007), Kanada’nın Ontario kentinde 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin (315 erkek, 346 kız) beslenmeleri ve besin tüketim sıklığını belirlemeye yönelik olarak bir araştırma yapmışlardır. Çalışmada, erkeklerin kızlara göre enerji, karbonhidrat, yağ, protein, tiamin, niasin, demir, çinko alımının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Dybowska ve ark., (2014), Polonya’da 13-18 yaş aralığındaki 78 adölesan ile gerçekteştirdikleri çalışmada 3 günlük besin tüketimini değerlendirmiş, A, C ve E vitaminlerinin tüketim durumunu incelemiştir. Araştırmada, kızlarda E vitamini alımının önerilenden % 18-25 oranında düşük olduğunu belirlemişlerdir.

Montazerifar ve ark., (2012), İran’da 14-18 yaş arası 753 adölesan ile yaptıkları araştırmada, 24 saatlik hatırlatma yöntemini kullanmış ve beslenme durumunu değerlendirmişlerdir. Enerji ve besin ögelerinin tüketiminin belirlendiği araştırmada, enerji, kalsiyum, çinko, vitamin C, folat alımının önerilen değerlerden düşük olduğu saptanmıştır.

Kim ve ark. (2005) Kore’de kırsal ve kentsel bölgedeki 7-12 yaş arasındaki 667 okul çocuğunun besin alımı, beslenme alışkanlığının ve okul performansına etkisini

araştırmışlardır. Akşam yemeği öğrenciler tarafından en fazla önem verilen öğünken, çocukların öğün atlama oranları kırsal kesimde kentsel kesimden daha fazla bulunmuştur. Günlük enerji, demir ve niasin alımı ortalamalarının kırsal kesim çocuklarında, Kore için önerilen düzeyden daha düşük olduğu belirlenmiştir. Öğün atlamanın, düşük kalori, protein, niasin alımının ve kötü büyüme durumunun okul performansıyla ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Polonya’da yapılan bir çalışmada 16-19 yaş arası adölesanın beslenme durumu değerlendirilmiştir. Araştırmada, potasyum alımının düşük olduğu belirlenmiştir. Erkeklerde fosfor, demir ve çinko alımının önerilenden fazla olduğu, fosfor, sodyum, demir ve çinko alımının kızlarda erkeklere göre düşük olduğu saptanmıştır (Seidler ve ark., 2013).

Hess ve Slavin (2014), Amerika’da 2-11 yaş arasındaki çocukların makro ve mikro besin alımlarını değerlendirildikleri araştırmada, çocukların enerji, karbonhidrat ve sodyumu fazla, kalsiyum ve potasyumu ise yetersiz tükettiklerini belirlemişlerdir.

6.6.Sağlıkla İlgili Davranışlar

Araştırmamızda 6-9 ve 10-13 yaş arası örnekleme sigara kullanımı 14-17 yaş grubuna göre düşük bulunmuştur. 14-17 yaş arası adölesanların % 8.9’u sigara kullanmaktadır. Alkol de sigaraya benzer olarak, 14-17 yaş arasında daha yüksek oranlarla tüketilmektedir. Bu yaş grubunda ara sıra alkol tüketimi % 9.4, sık sık alkol tüketenlerin oranı ise % 1.2’dir.

Akkuş ve ark. (2017), Düzce’de 1997 adölesan ile yaptıkları araştırmada, lise öğrencilerinde her gün sigara içenlerin oranını % 20.1, alkol kullananların oranını ise % 1.8 olarak belirlemişlerdir.

Bartın’da 545 lise öğrencisi ile gerçekleştirilen bir araştırmada lise öğrencilerinde sigara kullanma oranı % 27.4 olarak belirlenmiştir. Çalışmada belli aralıklarla alkol tüketenlerin oranı ise % 24.4’tür (Erdamar ve Kurupınar, 2014).

Alikaşifoğlu ve ark. (2004), İstanbul’da lise öğrencileri ile yaptıkları araştırmada düzenli alkol tüketim oranını % 6 olarak belirlemişlerdir. Erkeklerde bu oran kızlara göre yüksek bulunmuştur.

6 Avrupa ülkesinde yapılan bir araştırmaya göre 14-17 yaş arası adölesanlarda sigara içme oranı % 14.5 olarak saptanmıştır (Kinnunen ve ark. 2016).

Amerika’da 2012 verilerine göre sigara içme oranı ortaokul öğrencilerinde % 3.5, lise öğrencilerinde ise % 14 olarak bildirilmiştir (CDC, 2013).

Araştırma sonuçlarımızın yapılan diğer araştırmalardan düşük olduğu görülmektedir. Ancak, çalışmamızda sigara ve alkol kullanıp kullanmadığını belirtmeyen bireyler de gözardı edilmemelidir.

6.7. Fiziksel Aktivite ve Sedanter Aktivite Süreleri

Dünya Sağlık Örgütü, kasların formda olası ve kemik sağlığı için 5-17 yaş arası çocuk ve adölesanların günde en az 60 dakika orta ve yüksek şiddette fiziksel aktivite yapması gerektiğini, günde 60 dakikadan fazla yapılan fiziksel aktivitenin ise sağlığı olumlu yönde etkilediğini belirtmektedir (WHO, 2017d). Sağlıklı beslenmenin yanında düzenli fiziksel aktivitenin obezite oluşumunun engellenmesine önemli bir etken olduğu bildirilmektedir (WHO, 2003).

Çalışmamızda örneklemin 1 saat ya da daha fazla süre ile dışarıda oyun oynama durumu değerlendirildiğinde, örneklemin % 42’sinin haftada 1-2 kez, % 7.1’inin ise her

gün dışarıda oyun oynadığı belirlenmiştir. TBSA 2010 verilerine göre 6-11 yaş arası çocukların % 55.8'i her gün, % 15.4'ü ise haftada 1-2 kez dışarıda oyun oynamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2014). İki araştırma karşılaştırıldığında, araştırma sonuçlarımızın TBSA'ya göre düşük olduğu görülmektedir. TBSA'nın örneklemini kent ve kırsal bölgelerdeki çocukların, araştırmamızın örneklemini ise yalnızca kentte yaşayan çocukların oluşturması, iki araştırma arasında görülen bu farkın bir nedeni olarak düşünülebilir.

Araştırmamızda ÇFAÖ ve AFAÖ'den elde edilen ortalama puan değerlendirildiğinde, 8-13 yaş arası ortalama puan 2.70, 14-17 yaş arasında ise ortalama puan 2.46'dır. Ortalama puanlar 8-13 yaş grubunda erkeklerde 2.76, kızlarda 2.65, 14-17 yaş grubunda ise sırasıyla 2.64 ve 2.34'tür. Yurtdışında yapılan araştırmalar ile karşılaştırıldığında, araştırmamızda fiziksel aktivite ortalama puanının genel olarak diğer çalışmalara göre düşük olduğu göze çarpmaktadır.

Joens-Matre ve ark., (2008), Amerika'da yaptıkları bir araştırmada, 1687 erkek ve 1729 kız ile ÇFAÖ anketini kullanarak fiziksel aktivite düzeyini araştırmışlardır. Araştırmacılar kentsel, kırsal ve küçük şehirler olarak ayırdıkları örneklemin fiziksel aktivite ortalama puanına göre yaptıkları karşılaştırmada, küçük şehirlerdeki çocukların fiziksel aktivite düzeyinin kent ve kırsal bölge çocuklarından yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Kuzey Finlandiya'da 8 yaşındaki 119 çocuğun katılımı ile gerçekleştirilen çalışmada, normal ağırlıkta ve obez olan çocuklarda fiziksel aktivite ortalama puanları karşılaştırılmıştır. Obez olan çocukların fiziksel aktivite ortalama puanlarının erkeklerde 2.41, kızlarda ise 2.53 olduğu bulunmuştur. Normal ağırlıktaki erkek ve kız çocuklarının fiziksel aktivite ortalama puanı sırasıyla 2.91 ve 2.59 olarak belirlenmiştir (Karppanen ve ark., 2012).

Noonan ve ark (2016), Liverpool'da 9-10 yaş arası 194 çocuk ile gerçekleştirdikleri araştırmada ÇFAÖ anketi ile fiziksel aktivite ortalama puanlarını değerlendirmişlerdir. Araştırmada, fiziksel aktivite ortalama puanları 3.45 olarak belirlenmiştir. Erkeklerde kızlara oranla puan ortalaması yüksek bulunmuştur.

Benitez-Porres ve ark. (2016), 146 çocuk ve 234 adölesan ile yaptıkları araştırmada, ÇFAÖ'den elde edilen ortalama puanı 3.09, AFAÖ'den elde edilen puanı ise 2.51 olarak belirlemişlerdir.

ÇFAÖ'ye göre, 8-13 yaş arası çocuk ve adölesanların % 12.1'i düşük, % 83.7'si orta, % 4.2'si ise yüksek düzeyde aktiftir. AFAÖ'ye göre fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirildiğinde, 14-17 yaş arası adölesanların ise % 28.2'sinin düşük, % 69.3'ünün orta, % 2.5'inin yüksek düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğu belirlenmiştir. 8-13 yaş grubunda düşük aktiviteli kızların oranı yüksek iken, orta ve yüksek aktivite erkeklerde kızlara göre fazla bulunmuştur. 14-17 yaş aralığında da düşük aktiviteye sahip adölesan sayısı kızlarda erkeklere oranla yüksektir.

Tanır (2013), Konya'da ilköğretim 8. sınıfta okuyan 324 öğrenci ile yaptığı araştırmada öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmiştir. Araştırmada, öğrencilerin % 38.3'ü inaktif (düşük düzeyde aktif), % 53.4'ü orta düzeyde aktif, % 8.3'ü ise aktif (yüksek düzeyde aktif) olarak belirlenmiştir. Cinsiyetlere göre fiziksel aktivite düzeyi değerlendirildiğinde, inaktif olanların oranı kızlarda erkeklere oranla yüksek bulunmuş, orta düzeyde aktif ve aktif olanların oranının ise erkeklerde kız çocuklarına göre yüksek olduğu saptanmıştır. Yine Konya ilinde yapılan diğer bir araştırmada AFAÖ ile adölesanların fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilmiştir. Örneklem genelinde inaktiflerin oranı % 51.1 iken orta düzeyde aktif olanların oranı % 32.2, aktif ya da yüksek düzeyde aktif olanların oranı ise % 16.7 olarak belirtilmiştir. Cinsiyetlere göre orta düzeyde aktif ve inaktif olanların oranı erkeklerde yüksek, aktif

olanların oranı ise kızlarda fazla bulunmuştur (Uçar, 2014). Ülkemizde yapılan araştırmalar ile karşılaştırıldığında, araştırmamızda düşük ve yüksek fiziksel aktiviteye sahip olanların oranının diğer araştırmalara göre düşük olduğu, orta düzeyde aktif olanların oranlarının ise daha fazla olduğu görülmektedir. Ancak yaş arttıkça düşük düzeyde fiziksel aktivite oranlarındaki artış ve fiziksel aktivite düzeyinde cinsiyetler arasında görülen fark diğer araştırmalar ile paralellik göstermektedir.

Lübnan'da 10-12 yaş arası 276 bireyin katıldığı araştırmada düşük ve yüksek fiziksel aktivite puanlarına göre değerlendirme yapılmıştır. Yüksek fiziksel aktiviteye sahip olan erkek çocukların oranı % 60.7, kız çocuklarının ise % 44.4 olarak bildirilmiştir. Erkek çocukların % 39.3'ü, kızların ise % 55.6'sı düşük fiziksel aktiviteye sahiptir. Çalışmada, yüksek fiziksel aktivite sıklığının yaş arttıkça düştüğü, düşük fiziksel aktivite oranlarının ise yaş arttıkça yükseldiği belirlenmiştir (Santina ve ark. 2017).

Diouf ve ark. (2016), 8-11 yaş arası çocuklar ile gerçekleştirdikleri araştırmada, çocukların % 43'ünün düşük, % 57'sinin ise orta düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğunu belirlemişlerdir.

Sedanter aktivite süreleri değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocuklarda hafta içi TV, PC/tablet ve ders çalışma süreleri sırasıyla 1.75, 0.85, 1.96 saat olarak belirlenmiştir. Hafta sonu ise bu süreler sırasıyla 2.36, 1.17, 2.30 saattir. 10-13 yaş arası yaş grubuna gelindiğinde, hafta içi TV izleme süresi 1.89, PC/tablet ile ilgilenme süresi 1.86, ders çalışma süresi ise 2.26'dır. Hafta sonu bu yaş grubunda TV izleme, PC/tablet ile ilgilenme ve ders çalışma süresi ortalaması sırasıyla 2.31, 2.41 ve 2.40 olduğu görülmektedir. 14-17 yaş arasında ise hafta içi TV, PC/tablet ve ders çalışma sürelerinin sırasıyla 1.50, 1.99 ve 2.26, hafta sonu ise bu sürelerin 2.06, 2.71 ve 3.04 olduğu belirlenmiştir. Görüldüğü gibi hafta içi ve hafta sonu PC/tablet ile ilgilenme ve ders

Çalışma süreleri yaş ile birlikte yükselmektedir. Hafta sonu aktiviteleri hafta içine göre tüm yaş gruplarında yüksektir. Cinsiyetler arasında değerlendirme yapıldığında ise kızların ders çalışma sürelerinin erkeklere göre yüksek olduğu, PC/tablet ile ilgilenme sürelerinin ise erkeklerde kızlara göre fazla olduğu belirlenmiştir. Yapılan alışmalar, ile araştırma sonuçlarımız benzerdir.

TBSA 2010 verilerine göre, 6-8 yaş arası çocukların hafta içi ortalama TV izleme süresi 3 saat, bilgisayar/internet ile ilgilenme süresi 0.5 saat, ders çalışma süresi ise 1.9 saat olarak belirlenmiştir. Hafta sonu bu aktivitelere ayrılan süre ise TV bilgisayar ve ders için sırasıyla ortalama 3.3, 0.5, 2.3 saattir. 9-11 yaş arasına gelindiğinde hafta içi ve hafta sonu sedanter aktivitelere ayrılan sürenin arttığı görülmektedir. 12-14 yaş grubuna gelindiğinde hafta içi TV izleme, bilgisayar/internet ile ilgilenme ve ders/ev devi süresinin sırasıyla 2.8, 0.8 ve 1.7 saat olduğu belirlenmiştir. Hafta sonu bu sedanter aktivite ortalama süreleri değerlendirildiğinde bireyler TV izlemeye 3 saat, bilgisayar/internetle ilgilenmeye 0.8, ders/ev ödevine ise 1.9 saat ayırmaktadır. 15-18 yaş grubunda hem hafta içi hem de hafta sonu TV izleme ve ders çalışma sürelerinin 12-14 yaş grubuna göre düştüğü ancak bilgisayar/internet ile ilgilenme süresinin arttığı görülmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2014).

TOÇBİ sonuçlarına göre 6-10 yaş arası çocukların ortalama uyku sürelerinin erkeklerde 9.65, kızlarda ise 9.67 olduğu belirlenmiştir. Hafta içi bilgisayar başında geçirilen süre erkeklerde 1.17 saat iken, kızlarda bu süre 1.13 saat olarak saptanmıştır. Hafta sonu ise bu süreler erkek ve kızlarda sırasıyla 0.54 ve 0.41 saattir. Hafta içi TV izleme süresi erkeklerde 1.63, kızlarda ise 1.55 saattir. Hafta sonunda ise bu süre erkeklerde ortalama 2.89, kızlarda 2.84 saat olarak bulunmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2011).

Yapılan bir araştırmada, adölesanlarda kızların erkeklere oranla ders çalışmaya daha fazla zaman ayırdıkları, erkeklerde ise bilgisayar ile ilgilenme sürelerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Akman ve ark. 2012).

Ercan ve ark. (2012), Ankara’da 26 okulda öğrenim gören 11-18 yaş arası adölesanın Beden Kitle Endisi değerlendirmiş, televizyon izleme ve bilgisayar kullanma süresi, ailenin obezite öyküsü gibi bilgiler ile birlikte obezite sıklığını belirlemeye çalışmışlardır. Bilgisayar kullanımının arttıkça beden kitle endisi değerlerinin de arttığı saptanmıştır. Fazla kilolu ve obez bireylerde bilgisayar kullanımı ve televizyon izleme süresinin daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Falbe ve ark. (2014), Amerika’da 9-15 yaş arası 6002 kız ve 4917 erkek adölesan ile yaptığı çalışmada televizyon, ekran önünde geçirilen süre ile düşük diyet kalitesinde artış arasında bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ekran önünde geçirilen süredeki artış, meyve ve sebze tüketimindeki düşüş ile de ilişkili bulunmuştur.

6.8. Spor Yapma Durumu

Araştırmamızda, 6-9 yaş arasındaki çocukların % 23.9’u, 10-13 yaş arası adölesanların % 35.2’si, 14-17 yaş arası adölesanların ise % 34.7’sinin düzenli spor yaptığı belirlenmiştir. Tüm yaş gruplarında düzenli spor yapan erkeklerin oranı kızlara göre yüksektir ve cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.001$). Spor yapanların hangi sporu yaptığına bakıldığında ise her üç yaş grubunda da futbolun en yüksek oranla oynandığı belirlenmiştir. Diğer yaş gruplarının tersine 14-17 yaş arasında ise fitness sporunun yüksek olması dikkat çekicidir. Araştırmamızda özellikle erkek adölesanlar tarafından yapılan bu spor üzerinde beden algısının etken olabileceği düşünülmektedir. Orta ya da

yüksek fiziksel aktivite seviyesi ile pozitif beden algısı arasında ilişki olduğu belirtilmektedir (Symons ve ark. 2013).

TOÇBİ sonuçlarına göre 6-11 yaş arası çocuklarda bir spor kulübünde spor yapma oranı % 16.9 olarak belirlenmiştir. Erkeklerin kızlara göre daha yüksek oranda spor yaptığı saptanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2011). Er (2012), İstanbul'da 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin % 32.1'inin boş zamanlarında spor yaptığını belirlemiştir. Serter Yiğit (2006), Düzce'deki 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin % 19.1'inin boş zamanlarında spor yaptığını belirtmiştir. Araştırmamızda, spor yapma oranlarının diğer çalışmalardan daha yüksek olduğu görülmektedir.

SONUÇ

Araştırmada elde edilen sonuçlar özetlenerek aşağıda sunulmuştur;

1. Araştırmaya katılan çocuk ve adölesanların % 51.1'i erkek, % 48.9'u kızdır.
2. Örneklemin kardeş sayısı ortalaması 2.42 ± 1.05 , hanedeki toplam birey sayısı ise 4.55 ± 1.20 'dir.
3. Örneklemin ebeveynlerinin eğitim düzeyi en yüksek oran ile ortaöğretimdir (Anne: % 43; Baba: % 45.9).
4. Ebeveynlerin meslek dağılımı değerlendirildiğinde, baba mesleğinde en yüksek oranla işçi, anne mesleğinde ise ev hanımının çoğunlukta olduğu belirlenmiştir.
5. Anne BKE ortalaması 26.58 ± 4.58 , baba BKE ortalaması ise 27.02 ± 3.68 'dir.
6. Çocuk ve adölesanların boy uzunluğu değerleri yaş ile birlikte artmaktadır.
7. Boy uzunluğu 14-17 yaş arası adölesanlarda ($p < 0.001$) cinsiyetler arasında anlamlıdır.
8. Yaşa göre boy z skorları WHO'ya göre değerlendirildiğinde, kısa boyluluk oranı erkeklerde kızlara göre yüksektir. Yaşına göre uzun ve çok uzun olanlar ise erkeklerde kızlara oranla fazla bulunmuştur. Çok kısa boyluluk % 0.2, kısa boyluluk % 1.5, uzun boyluluk % 2.5, çok uzun boyluluk ise % 0.3 oranındadır.
9. Yaşa göre boy z skorları CDC'ye göre değerlendirildiğinde, örneklemin % 1.8'i kısa boylu ve % 2.3'ü uzun boyludur.
10. Ağırlık ortalamalar yaş ile birlikte her iki cinsiyette de artmaktadır. 15-17 yaş arasında ağırlık değerleri cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p < 0.001$).
11. CDC'nin yaşa göre ağırlık kesim noktalarına göre örneklemin % 2.5'i zayıf, % 6.7'si yaşına göre fazla kiloludur.
12. Triceps deri kıvrımı kalınlığı ortalaması yaş ile birlikte artış göstermektedir ve kızlarda erkeklere oranla yüksek değerlere sahiptir. 6 ve 14 yaşlarında ($p < 0.05$) ve

15-17 yaşlarında ($p<0.001$) triceps deri kıvrımı değerleri cinsiyetler arasında anlamlıdır.

13. Üst kol çevresi ortalaması her iki cinsiyette de yaş arttıkça yükselmektedir. 11 ve 17 yaşlarında ($p<0.05$) ve 15-16 yaşlarında ($p<0.001$) bu değerler cinsiyetler arasında istatistiki açıdan anlamlıdır.
14. Üst kol kas alanı erkeklerde kızlara oranla her yaşta yüksektir. Üst kol kas alanı değerleri 11 ve 14 yaşlarında $p<0.05$, 15-17 yaşlarında ise $p<0.001$ düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlıdır.
15. Üst kol yağ alanı ortalamaları kızlarda erkeklere göre yüksek değerlere sahiptir. Bu fark yaş ile birlikte artmaktadır. Üst kol yağ alanı değerleri, 6 ve 14 yaşlarında $p<0.05$, 15-17 yaş arasında ise $p<0.001$ düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlıdır.
16. Boy, ağırlık, triceps deri kıvrımı kalınlığı, üst kol çevresi, üst kol kas alanı ve üst kol yağ alanı değerleri ile annenin ve babanın eğitim düzeyi arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir. Boy, ağırlık, triceps deri kıvrımı kalınlığı, üst kol çevresi, üst kol yağ alanı değerleri ile hanede yaşayan toplam birey sayısı arasında anlamlı negatif yönlü ilişki saptanmıştır.
17. Yağ kitlesi ve yağ yüzdesi değerleri kızlarda erkeklere oranla yüksek iken, yağsız vücut kitlesi ortalamaları erkeklerde kızlara göre fazla olarak belirlenmiştir. Yağ kitlesi 12, 13 ve 17 yaşlarında ($p<0.05$) ve 14-16 yaşları arasında ($p<0.001$) cinsiyetler arasında anlamlıdır. Yağ yüzdesi ise 8 ve 12 yaşlarında ($p<0.05$), 13-17 yaşlarında ise $p<0.001$ düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlı farklılığa sahiptir. 11 yaş hariç bütün yaşlarda, yağsız vücut kitlesi cinsiyetler arasında $p<0.05$ ve $p<0.001$ düzeylerinde istatistiki açıdan anlamlıdır.
18. Araştırmada kas kitlesinin erkeklerde kızlara göre yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Kas kitlesi de 7 yaş çocuklar hariç diğer yaşlarda cinsiyetler arasında anlamlı farklılığa sahiptir ($p<0.05$, $p<0.001$).

19. Toplam vücut suyu (kg) ve toplam vücut suyu yüzdesi cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde, erkeklerde kızlara oranla yüksektir ve adölesan dönem ile birlikte bu fark artmaktadır. Toplam vücut suyu (kg) 11 yaş hariç tüm yaşlarda cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.05$, $p<0.001$). Toplam vücut suyu yüzdesi ise yalnızca 6, 7 ve 9-11 yaşları arasında cinsiyetler arasında anlamlı değildir.
20. Her üç yaş grubunda da vücut kompozisyonu değişkenleri cinsiyetler arasında anlamlı farklılığa sahiptir ($p<0.001$).
21. WHO'ya göre, yaşa göre BKE değerlendirmesinde, örneklem genelinin % 0.7'sinin çok düşük kilolu, % 2.2'sinin düşük kilolu, % 19'unun fazla kilolu, % 11'inin obez ve % 2.7'sinin morbid obez olduğu belirlenmiştir.
22. WHO'ya göre BKE yaş grupları arasında değerlendirildiğinde, erkeklerde çok düşük kiloluluk en fazla 10-13 yaş aralığında, düşük kiloluluk ise 14-17 yaş arasında belirlenmiştir. Kızlarda ise hem çok düşük kilo hem de düşük kiloluluk oranı en fazla 10-13 yaş aralığındadır. Tüm yaş gruplarında obezite oranları erkeklerde kızlara göre yüksektir.
23. CDC'nin BKE z skorları kesim noktalarına göre değerlendirme yapıldığında, örneklem % 3.8'i düşük kilolu, % 22.8'i fazla kilolu ve % 5.5'i obezdir.
24. CDC'nin BKE z skorları yaş grupları arasında değerlendirildiğinde, erkeklerde düşük kiloluluk en yüksek 6-9 yaş arasında, kızlarda ise 10-13 yaş arasında belirlenmiştir. CDC'ye göre fazla kiloluluk ve obezite, yaş grupları içerisinde erkeklerde kızlara oranla yüksektir. Yalnızca 14-17 yaş arası kızlarda fazla kiloluluk oranı erkeklere göre yüksek bulunmuştur.
25. IOTF kesim noktalarına göre değerlendirildiğinde örneklem % 19.4'ünün fazla kilolu, % 6.0'sının ise obez olduğu belirlenmiştir.

26. IOTF ve CDC kesim noktalarına göre fazla kiloluluk ve obezite karşılaştırıldığında, yaş ve cinsiyetlere göre değişmekle birlikte, genel olarak fazla kiloluluk oranları CDC’de, obezite oranları ise IOTF’de daha yüksektir.
27. Yağ kitlesi, yağ yüzdesi ve kas kitlesi ile BKE arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir. Aynı zamanda anne ve babanın BKE değerleri ile örneklemin BKE değerleri arasında da anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır.
28. 6-9 yaş arasında bazal metabolizma hızı 1117.38, 10-13 yaş arası adölesanlarda 1383.57, 14-17 yaş grubunda ise 1611.53 kkaldir. Tüm yaş gruplarında bazal metabolizma hızı ortalaması cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.001$).
29. Ana öğün sayısı değerlendirildiğinde, 6-9 yaş grubunda 3 ana öğün tüketenlerin oranı % 76.5, 10-13 yaş grubunda % 64.6, 14-17 yaş grubunda ise % 52.2’dir. 14-17 yaş grubunda ana öğün sayısı cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.001$).
30. Ana öğün atlama oranları 6-9 yaş arasında % 8.7, 10-13 yaş arasında % 10.5, 14-17 yaş grubunda ise % 28.4’tür.
31. Örnekleimde öğün atlama nedeni, tüm yaş gruplarında en yüksek oranla canlarının istememesidir. Bu nedeni, “zamanım yok” ve “daha önce atıştırdığım için” nedenleri takip etmektedir.
32. Örneklemin en çok hangi ana öğünü atladığına bakıldığında tüm yaş gruplarında öğle öğününün atlandığı belirlenmiştir. Öğle yemeğini atlama, 6-9 yaş arasında % 51.1, 10-13 yaş arasında % 60.3, 14-17 yaş arasında ise % 48.8 oranındadır. Atlanan öğün yaş grupları arasında anlamlıdır ($p<0.001$).
33. Ara öğün sayısı değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocukların % 43.7’si, 10-13 yaş arası adölesanların % 38.1’i günde 2 ara öğün, 14-17 yaş grubunun ise % 37.4’ü günde 1 ara öğün tüketmektedir.
34. Tüm yaş gruplarında öğün aralarında besin tüketenler en yüksek oranla meyveyi tüketmektedir. Ara öğünlerde tüketilen meyve oranı yaş arttıkça düşüş

- göstermektedir. Ara öğünlerde meyve tüketenlerin oranı 6-9 yaş arasında % 66.8, 10-13 yaş arasında % 59.9, 14-17 yaş arasında ise % 52.1'dir.
35. Sağlıkla ilgili davranışlar değerlendirildiğinde, 6-9 yaş arası çocukların % 0.2'si, 10-13 yaş grubun % 0.8'i, 14-17 yaş arası adölesanların ise % 8.9'u sigara içmektedir. Sıklıkla alkol tüketenlerin yalnızca 14-17 yaş grubunda görüldüğü ve bu oranın % 1.2 olduğu belirlenmiştir.
36. 6-9 yaş arası çocukların % 49.5'i, 10-13 yaş arası adölesanların % 63.9'u, 14-17 yaş arası grubun ise % 61.1'i beslenme alışkanlıkları yönünden orta dereceli risk düzeyindedir. Yüksek risk düzeyinde bulunanların oranı ise yaş ile birlikte artmaktadır. 6-9 yaş arası çocuklarda ($p<0.05$) ve 10-13 yaş arası adölesanlarda ($p<0.001$) beslenme alışkanlıkları risk düzeyi cinsiyetler arasında anlamlıdır.
37. Besin tüketim sıklıkları değerlendirildiğinde, süt, peynir, turuncgil ve diğer meyveleri her gün tüketenlerin oranının yaş ile birlikte azaldığı, hızlı hazır yemek ve kahve tüketim sıklığının yaş arttıkça yükseldiği belirlenmiştir.
38. Annenin eğitim düzeyi ile karbonhidrat ve sodyum tüketimi arasında anlamlı negatif yönlü korelasyon, annenin eğitim düzeyi ile protein, kolesterol, vitamin B₁, vitamin B₂, vitamin B₆, vitamin B₁₂, potasyum, magnezyum, fosfor ve çinko arasında ise anlamlı pozitif ilişki belirlenmiştir.
39. Babanın eğitim düzeyi ile protein, kolesterol, vitamin B₁, vitamin B₂, vitamin B₆, vitamin B₁₂, magnezyum, fosfor, demir ve çinko tüketimi arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır.
40. Örneklemin besin tüketim durumuna bakıldığında, 6-9 yaş arası çocuklarda enerji, vitamin B₁, toplam folik asit, kalsiyum ve demir yüksek oranlarla yeterli düzeyde tüketilmektedir. Bu yaş grubunun çoğunluğu protein, vitamin A, vitamin K, vitamin E, vitamin B₂, vitamin B₆, vitamin B₁₂, magnezyum, fosfor ve çinkoyu önerilenden

fazla tüketmektedir. 6-9 yaş arası çocuklarda yalnızca lifin yetersiz tüketimi yüksek orandadır. C vitamini tüketim düzeyleri ise birbirine yakındır.

41. 10-13 yaş arası adölesanların çoğunluğunda vitamin B₁, vitamin B₆, magnezyum, fosfor, demir ve çinko tüketimi yeterli düzeydedir. K ve B₁₂ vitaminini fazla alanların oranının, C vitamini, lif, kalsiyum ve toplam folik asiti ise yetersiz alanların oranının yüksek olduğu saptanmıştır. Vitamin E, vitamin A, vitamin B₂, protein ve enerjinin karşılanma düzeyleri birbirine yakındır.
42. 14-17 yaş arasında vitamin B₂, vitamin B₆, fosfor, çinko ve proteini yeterli tüketenlerin oranları yüksek iken, lif, vitamin B₁, vitamin E, vitamin C, toplam folik asit, kalsiyum, magnezyum ve demiri yetersiz tüketenlerin oranları fazladır. Bu yaş grubunda K vitamini ve B₁₂ vitamini yüksek oranlarla önerilenden fazla tüketilmektedir. Enerji ve A vitamininin tüketim düzeyleri ise birbirine yakındır.
43. Örneklemin çoğunluğu orta düzeyde fiziksel aktiviteye sahiptir. 8-13 yaş arasında orta düzeyde aktif olanların oranı % 83.7, 14-17 yaş arası adölesanlarda ise % 69.3'tür. Yaş arttıkça düşük düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olanların oranının yükseldiği belirlenmiştir. 14-17 yaş arası adölesanlarda fiziksel aktivite düzeyleri cinsiyetler arasında anlamlıdır (p<0.001).
44. 6-9 yaş arasında günlük uyku süresi ortalaması 9.67, 10-13 yaş arasında 8.75, 14-17 yaş arasında ise 7.48 saat olarak belirlenmiştir.
45. Örneklemin sedanter aktivite süreleri değerlendirildiğinde, hem hafta içi hem de hafta sonunda ders çalışma sürelerinin bütün yaş gruplarında kızlarda erkeklere oranla yüksek olduğu, buna karşın PC/tablet ile ilgilenme sürelerinin ise erkeklerde kızlara göre fazla bulunduğu belirlenmiştir. TV izleme süresi 6-9 yaş arasında erkeklerde kızlara oranla yüksek, diğer yaş gruplarında ise kızlarda daha fazla bulunmuştur.

46. 6-9 yaş arası çocukların % 60.9'u, 10-13 yaş arası adölesanların % 59.2'si okula ulaşımını yürüyerek sağlamakta, 14-17 yaş grubun % 44.8'i toplu taşıma araçlarını kullanarak okula gidip gelmektedir. Okula ulaşım şekli 14-17 yaş adölesanlarda cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.05$). Tüm yaş gruplarında yürüyerek okula ulaşım, erkeklerde kızlara oranla yüksektir.
47. Örneklemin % 42'si 1 saat ya da daha fazla süre ile en fazla haftada 1-2 kez dışarıda oyun oynamaktadır ve dışarıda oyun oynama durumu cinsiyetler arasında anlamlıdır ($p<0.05$).
48. 6-9 yaş arası çocukların % 23.9'u, 10-13 yaş arası adölesanların % 35.2'si, 14-17 yaş grubunun ise % 34.7'si düzenli spor yapmaktadır. Her yaş grubunda erkekler kızlara oranla daha fazla düzenli spor yapmaktadır ve cinsiyetler arasında bu oranlar istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0.001$).
49. Spor yapanların hangi sporu yaptığına bakıldığında, tüm yaş gruplarında en yüksek oranla futbol oynandığı belirlenmiştir.

ÖNERİLER

Sağlıklı bir nesil ve toplum yaratabilmek için, çocuk ve adölesanların büyüme gelişmelerini sağlıklı bir şekilde tamamlamaları büyük önem taşımaktadır. Yaşamın bütün dönemlerinde öneme sahip olan beslenme faktörü, özellikle büyüme ve gelişme dönemindeki bireyler için ayrı bir önem kazanmaktadır. Bu nedenle, okul çocukları ve adölesanların doğru beslenmesi ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip olması oldukça önemlidir.

Beslenme alışkanlıklarının çocukluk ya da adölesan dönemde olduğu göz önüne alındığında, bu dönemlerde bireylerin beslenme bilincine sahip olmaları sağlanmalı ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırılmalıdır. Bu dönemde bireylerin öğün atlamamasına ve günde 3 ana öğün ile birlikte ara öğün tüketmelerine dikkat edilmelidir.

Çocuk ve adölesanlar, büyüme ve gelişimleri için gerekli olan enerji ve besin öğelerini yeterli düzeyde almaları konusunda teşvik edilmelidir. Enerji ve besin öğelerinin yetersiz ya da fazla alınması halinde görülebilecek sağlık problemleri ile ilgili bilgi sahibi olmaları, sağlıklı beslenebilmeleri konusunda onlara yardımcı olabilir. Bu bağlamda, öncelikle ebeveynlerin bir rol model olarak sağlıklı beslenmesi ve sağlıklı beslenme bilincine sahip olması gerekmektedir. Diğer taraftan, okul programlarında bireylere beslenme eğitiminin verilmesi de çocuk ve adölesanların doğru beslenmelerine katkı sağlayacaktır.

Özellikle adölesan dönemde psikolojik ve sosyal değişimler hızlı olduğundan, bireylerin sigara, alkol ve madde kullanımı gibi sağlıksız davranışlara yönelmeleri engellenmelidir.

Diğer yandan, tüm dünyada küresel hale gelen obezite oluşumu ve bu oluşuma katkıda bulunan etmenler çocuk ve adölesanlara anlatılmalı, yüksek kalorili ve şekerli besin tüketimi sınırlandırılmalıdır. Meyve ve sebze tüketimi özendirilerek sağlıklı beslenmelerine katkıda bulunulmalıdır. Aynı zamanda, obeziteyi önlemek üzere bireylerin hareketsiz yaşam tarzından kaçınmaları, fiziksel aktivite ya da bir spor branşına yönelmeleri sağlanmalıdır.



ÖZET

Büyüme ve gelişme dönemini etkileyen en önemli çevresel faktörlerden biri beslenmedir. Bu nedenle, bu dönemdeki bireylerin yeterli ve dengeli beslenerek sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip olmaları oldukça önemlidir. Yapılan araştırma, çocuk ve adölesanların beslenme durumunun belirlenmesi ve kol antropometrisinin değerlendirilerek referans değerlerin oluşturulması temel amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Ankara ilindeki ilk ve ortaöğretim kurumlarında öğrenimlerine devam eden 6-17 yaş arası 1568 okul çocuğu ve adölesan, gönüllü katılımları esas alınarak araştırmaya katılmışlardır. Örneklemin yaşlara göre değerlendirildiği ve ayrıca 6-9, 10-13 ve 14-17 yaş gruplarına ayrıldığı araştırmada, çocuk ve adölesanların sosyodemografik bilgileri bir anket yardımı ile toplanmış, boy, ağırlık, üst kol çevresi, triceps deri kıvrımı kalınlığı antropometrik ölçüleri alınmış, WHO ve CDC kesim noktalarına göre yaşa göre boy, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre beden kitle endisi saptanmıştır. Buna ek olarak vücut kompozisyonu da değerlendirilmiştir. Diğer yandan, besin tüketim sıklığı ve geriye dönük 24 saatlik hatırlatma yöntemi kullanılarak besin tüketim durumları ile genel beslenme alışkanlıkları değerlendirilmiş, örneklemin fiziksel aktivite düzeyi de saptanmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, WHO referansları dikkate alınarak yapılan değerlendirmeye örneklemin % 0.7'si çok düşük kilolu, % 2.2'si düşük kilolu, % 19'u fazla kilolu ve % 11'i obez olarak belirlenmiştir. Çocuk ve adölesanların riskli beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları belirlenmiş, tüm yaş gruplarında lif tüketiminin yetersiz, K vitamini ve B₁₂ vitamini tüketiminin ise yüksek oranlarla fazla olduğu saptanmıştır. Ayrıca, örneklemin büyük çoğunluğunun orta düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğu da belirlenmiştir.

Çocuk ve adölesanların doğru beslenme alışkanlıklarına sahip olmaları, yeterli ve dengeli beslenmeleri konusunda bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Yapılan araştırmanın ileride yapılacak olan çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



ABSTRACT

One of the most important environmental factor affecting the growth and development period is the nutrition. Therefore, it is very important for the individuals in this period to have adequate and balanced nutrition and healthy eating habits. The research was carried out to determine the nutritional status of children and adolescents and mainly to establish the reference values by evaluating the arm anthropometry.

1568 school children and adolescents between 6-17 ages, attending primary and secondary schools in Ankara, participated in the research based on their volunteer participation. In the study where the sample was evaluated according to the age and also divided into 6-9, 10-13 and 14-17 age groups; the sociodemographic information of children and adolescents was collected with the help of a questionnaire, height, weight, upper arm circumference, triceps skinfold thickness anthropometric measurements were taken, according to WHO and CDC cut-off points, height for age, weight for age and the body-mass index for age was detected. In addition, the body composition was also assessed. On the other hand, nutrient consumption and general nutritional habits were assessed using the frequency of food consumption and retrospective 24-hour recall method, and the physical activity level of the sample was also determined.

According to the study results, with the evaluation based on WHO references it was determined that; 0.7% has severe underweight, 2.2% has underweight, 19% are overweight and 11% are obese of the samples. It was determined that children and adolescents have risky eating habits, rate of insufficient fiber consumption, rate of excess vitamin K and vitamin B₁₂ consumption were found to be higher in all age groups. It was also determined that the vast majority of the sample had moderate physical activity.

Children and adolescents need to be informed about adequate and balanced nutrition and about having proper nutrition habits. It is considered that this research will contribute to the future studies.



KAYNAKÇA

Abuya, B.A., Ciera, J., Kimani-Murage, E., (2012), Effect of Mother's Education on Child's Nutritional Status in the Slums of Nairobi, BMC Pediatrics, 12:80, Doi: 10.1186/1471-2431-12-80.

Addo, O.Y., Himes, J.H., (2010), Reference Curves for Triceps and Subscapular Skinfold Thicknesses in U.S. Children and Adolescents, Am J Clin Nutr., 91(3):635–42.

Addo, O.Y., Himes, J.H., Zemel, B.S., (2016), Reference Ranges for Midupper Arm Circumference, Upper Arm Muscle Area, and Upper Arm Fat Area in US Children and Adolescents Aged 1–20 y, Am J Clin Nutr., 1-10, doi: 10.3945/ajcn.116.142190

Ainsworth, B.E., (2010), Assessing the Level of Physical Activity in Adults, Physical Activity and Obesity, (Ed. Cladua Bouchard and Peter T. Katzmarzyk), 2. Edition, Human Kinetics, Champaign, 18-21.

Akarca, N.N., (2010), Diyarbakır İl Merkezindeki Adölesan Öğrencilerde Obezite Sıklığı, Dicle Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Diyarbakır.

Akkuş, D., ve diğerleri, (2017), Lise Öğrencileri Arasında Sigara ve Alkol Kullanma Sıklığı ve Etkileyen Faktörler, Anadolu Kliniği, 22(1):36-45.

Akman, M., Tüzün, S., Ünalın, P. C. (2012), Adölesanlarda Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumu, Nobel Med,8 (1): 24- 29.

Aksoydan, E, Çakır, N., (2011), Adölesanların Beslenme Alışkanlıkları, Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Vücut Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi, Gülhane Tıp Derg, 53 (4): 264-270.

Aktaş, D., Öztürk, F. N., Kapan, Y., (2015), Adölesanlarda Obezite Sıklığı ve Etkileyen Risk Faktörleri, Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi, TAF Preventive Medicine Bulletin, 14(5):406-412, DOI: 10.5455/pmb.1-1427447620

Albayrak, S., ve diğerleri (2014), Bir Meslek Lisesinde Öğle Yemeğine Ulaşmada Zorluk Yaşayan Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları, KÜ Tıp Fak Derg., 15(1):21-25.

Alderman, H., Headey, D.D., (2017), How Important is Parental Education for Child Nutrition?, World Development, 94: 448-464, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.02.007>

Alderman, M.H., Cohen, H., Madhavan, S., (1998), Dietary Sodium Intake and Mortality: the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I), The Lancet, 351(9105): 781-785.

Alikaşifoglu, M., ve diğerleri, (2004), Alcohol Drinking Behaviors Among Turkish High School Students. The Turkish Journal of Pediatrics, 46: 44-53.

Altunkan, H., (2013), Karaman İlinde 6-19 Yaş Grubu Çocuklarda Obezite Prevelansı, Tıp Araştırmaları Dergisi, 11(1): 6-11.

Anderson, J.J.B., Garner, S.C., (2010), Phosphorus, Encyclopedia of Dietary Supplements, (Edt. Paul M. Coates Joseph M. Betz Marc R. Blackman Gordon M. Cragg Mark Levine Joel Moss Jeffrey D. White), Second Edition, Informa Healthcare, London, 626-631.

Ascherio, A., (2006), Trans Fatty Acids and Blood Lipids, Atherosclerosis Supplements, 7: 25-27.

Ascherio, A., ve diğerleri, (1998), Intake of Potassium, Magnesium, Calcium, and Fiber and Risk of Stroke Among US Men, Circulation, 98 (12): 1198-1204.

Asgar, M.A., ve diğerleri, (2010), Nonmeat Protein Alternatives as Meat Extenders and Meat Analogs, Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 9: 513-529.

Aslan, D., ve diğerleri, (2003), Ankara'da Eryaman Sağlık Ocağı Bölgesi'nde Bir Lisenin İkinci Sınıfında Okuyan Kız Öğrencilerin Beslenme Durumlarının ve Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirmeleri, C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 25 (2): 55-62.

Aslan, N.N., Yardımcı, H., Özçelik, A.Ö., (2017), Üniversite Sınavına Hazırlanan Öğrencilerin Makro Besin Ögesi Alımları ve Antropometrik Ölçümlerle İlişkisi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 4(1): 39-48.

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

Avan, M., (2006), Mardin İli Kızıltepe İlçesindeki Merkez İlköğretim Okullarında Okuyan 6. 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Aydoğan, A., (2011), Ordu İli Yoğunluk Yatılı İlköğretim Bölge Okulu Pansiyonunda Kalan ve Taşınmalı Gelen Öğrencilerin Beslenme Durumlarının Karşılaştırılması, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Babaoğlu K., Hatun Ş., (2002), Çocukluk Çağında Obezite, Sürekli Tıp Eğitim Dergisi, (STED), 11 (1): 8-10.

Ball, G.F.M., (2004), Vitamins, Their Role in the Human Body, Blackwell Publishing, (First Published), London.

Baynes, R.D., Stipanuk, M.H., (2000), Iron, Biochemical and Physiological Aspects of Human Nutrition, (Martha H. Stipanuk), W.B. Saunders Company, Philadelphia, 711-740.

Baysal, A., ve diğerleri (2005), Türk Mutfağından Örnekler, Hatipoğlu Yayınevi, 4. Baskı, Ankara.

Baysal, A., (2015), Beslenme, Hatipoğlu Yayınevi, 16. Baskı, Hatipoğlu yayınları No: 93, Beslenme ve Diyetetik Dizini No: 10, Ankara.

Baysal, A., (2013), Genel Beslenme, Hatipoğlu Yayınları, Yayın no: 14, Beslenme ve Diyetetik Dizisi : 07, 15. Baskı, Ankara.

Belgemen, T., Akar, N., (2004), Çinkonun Yaşamsal Fonksiyonları ve Çinko Metabolizması ile İlişkili Genler, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 57 (3): 161-166.

Bellisle, F., ve diğerleri, (2014), Consumption of Whole Grains in French Children, Adolescents and Adults, Br J Nutr., 112:1674–1684.

Benitez-Porres J, ve diğerleri, (2016), Reliability and Validity of the PAQ-C Questionnaire to Assess Physical Activity in Children, J School Health, 86:677–685. pmid:27492937

Berkey, C.S., ve diğeri, (2003), Longitudinal Study of Skipping Breakfast and Weight Change in Adolescents, *Int J Obes Relat Metab Disord*, 27:1258 –1266.

Blake, S., (2008), *Vitamins and Minerals, Demystified A Self-Teaching Guide*, The McGraw-Hill Companies, Inc., New York. DOI: 10.1036/0071489010

Blössner, M., de Onis, M., (2005), *Malnutrition, Quantifying the Health Impact at National and Local Levels*, (Ed: Annette Prüss-Üstün, Diarmid Campbell-Lendrum, Carlos Corvalán, Alistair Woodward), World Health Organization Nutrition for Health and Development Protection of the Human Environment, Environmental Burden of Disease Series, No. 12, Geneva.

Bodur, S., Anamur Uğuz, M., (2007), 11-15 Yaş Çocuklarda Vücut Yağ Yüzdesinin Beden Kütle İndeksi ve Biyoelektriksel İmpedans Analizi ile Değerlendirilmesi, *Genel Tıp Derg.*, 17(1):21-27.

Bolland, M.J., ve diğeri (2011), Calcium Supplements with or without Vitamin D and Risk of Cardiovascular Events: Reanalysis of The Women's Health Initiative Limited Access Dataset and Meta-Analysis, *BMJ*, 342: d2040. doi:10.1136/bmj.d2040.

Bolzan, A., Guimarey, L., Frisancho, A.R., (1999), Study of Growth in Rural School Children from Buenos Aires, Argentina Using Upper Arm Muscle Area by Height and Other Anthropometric Dimensions of Body Composition, *Ann. Hum. Biol.*, 26(2): 185-193.

Bouchard, C., (1991), Current Understanding of the Etiology of Obesity: Genetic and Nongenetic Factors, *Am J. Clin. Nutr.*, 53: 1561-1565.

Bradlee, M.L, ve diğeri, (2009), Food Group Intake and Central Obesity Among Children and Adolescents in the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), *Public Health Nutr.*, 13(6): 797-805.

Bratteby, L.E., ve diğeri, (1998), Total Energy Expenditure and Physical Activity as Assessed by the Doubly Labeled Water Method in Swedish Adolescents in whom Energy intake was Underestimated By 7-D Diet Records. *Am. J. Clin. Nutr.*, 67: 905–911.

Bulduk, E.Ö., Süren, T., Bulduk, S., (2015), 10-15 Yaş Grubu Adölesanlarda Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi, Sted, 24(2): 49-54

Bundak, R., Darendeliler, F., Neyzi, O., (2002), Gelişme Olgunlaşma, Pediatri Cilt 1, (Ed. Olcay Neyzi, Türkan (Yüksel), Ertuğrul), Nobel Tıp Kitapevleri, 3. Baskı, İstanbul, 100-119.

Caspersen, C.J., Powell, K.E, Christenson, G.M., (1985), Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research, Public Health Reports, 100(2): 126–131.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), (2013), Tobacco Product Use Among Middle and High School Students—United States, 2011 and 2012, MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep., 62, 893–897.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), (2016), Sodium Reduction in Communities Program (SRCP), http://www.cdc.gov/dhdsp/programs/sodium_reduction.htm, Erişim Tarihi Nisan 2016.

Chen, C., Lou, M., Gau, B., (2016), Parental Body Mass Index Is Associated With Adolescent Obesity in Taiwan, Research In Nursing & Health, 39 (6): 399-405, DOI: 10.1002/nur.21746

Crawford PB., ve diğerleri, (1995), The Effects of Race, Household income, and Parental Education on Nutrient Intakes of 9- and 10-Year-Old Girls, NHLBI Growth And Health Study, Ann Epidemiol, 5(5):360-8.

Crocker, P.R.E., ve diğerleri (1997), Measuring General Levels of Physical Activity: Preliminary Evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children, Medicine and Science in Sports and Exercise, 29 (10):1344-1349.

Coe, D., ve diğerleri (2006), Effect Of Physical Education and Activity Levels on Academic Achievement in Children. Medicine & Science in Sports & Exercise, 38(8), 1515-1519.

Cohen, H.W., ve diğerleri (2006), Sodium Intake and Mortality in the NHANES II Follow-up Study, The American Journal of Medicine, 119 (3): 275.e7-275.e14

Cole, T. J., Green, P. J., (1992), Smoothing Reference Centile Curves: The LMS Method and Penalized Likelihood, Statistics in Medicine, 11: 1305-1319.

Cole, T.J, ve diğlerleri (2000), Establishing a Standard Definition for Child Overweight and Obesity: International Survey, BMJ, 320: 1240–1243

Combs, G.F. J.r., 2012, The Vitamins, Academic Press (Fourth edition).

Danielzik S., ve diğlerleri, (2002), Impact of Parental BMI on the Manifestation of Overweight 5-7 Year Old Children, Eur J Nutr., 41:132-8.

De Onis, M., (2000), Measuring Nutritional Status in Relation To Mortality. Bull World Health Organ, 78(10):1271-1274

De Onis M., ve diğlerleri (2007), Development of a WHO Growth Reference for Schoolaged Children and Adolescents, Bull WHO, 85:660–7.

Dehghan, M., Akhtar-Danesh, N., Merchant, A.T., (2005), Childhood Obesity, Prevalence and Prevention, Nutrition Journal, 4(24):1-8.

Demirezen, E., (1999), 11-17 Yaş grubu Okul Çağı Çocuklarda Koroner Kalp Hastalıkları Risk Etmenlerin Belirlenmesi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Demirezen, E., Coşansu, G., (2005), Adölesan Çağı Öğrencilerde Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi, STED, 14 (8): 174-178

Derman, O., ve diğlerleri, (2002), The Influence of the Sexual Stages of Adolescent Boys on the Circumference of the Arm, Muscle Area and Skinfold Measurements, Int J Adolesc Med Health, 14(1):19-26.

Diouf, A. ve diğlerleri, (2016), Physical Activity Level and Sedentary Behaviors Among Public School Children in Dakar (Senegal) Measured by PAQ-C and Accelerometer: Preliminary Results, Int. J. Environ. Res. Public Health, 13, 998.

Disilvestro, R.A., (2005), Handbook of Minerals as Nutritional Supplements, (Ed. Stacey J. Bell), CRC Press, Boca Raton.

Dişçigil, G., Tekin, N., Söylemez, A., (2009), Obesity in Turkish Children and Adolescents: Prevalence and Non-Nutritional Correlates in an Urban Sample, Child Care Health Dev., 35:153–158.

Duyar, İ., (1993), Ergenlik Çağında Şişmanlık: Üst Sosyoekonomik Düzeyde Yer Alan Çocuklar Üzerinde Antropometrik Bir Araştırma, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 36:79–88.

Duyar, İ., (1990), 10 Yaş Grubu Çocukların Antropometrik Ölçülerinde Eşeyssel ve SosyoEkonomik Konuma Göre Görülen Farklılıklar, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi, 34: 69–79.

Dybowska, E, Waszkiewicz-Robak, B., Piekot, E., (2014), Evaluation of Vitamins A, C and E Content in Diets of Adolescents Living in Warsaw, Poland. Rocz Panstw Zakl Hig, 65 (1): 21–25.

Eaton, J.W., Qlan, M., (2002), Molecular Bases of Cellular Iron Toxicity, Free Radical Biology & Medicine, 32 (9): 833-840.

Elliott, S.A., ve diğerleri, (2011), Associations of Body Mass Index and Waist Circumference With: Energy Intake and Percentage Energy from Macronutrients, In a Cohort of Australian Children, Nutrition Journal, 10:58, doi: 10.1186/1475-2891-10-58

Ellis, K.J., (2000), Human Body Composition: In Vivo Methods. Physiol Rev., 80 (2):649 – 680.

Er, B., (2012), İstanbul İli Pendik İlçesi Ertuğrulgazi İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları Ve Besin Tüketim Durumları, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Ercan, S., ve diğerleri, (2012), Prevalence of Obesity and Associated Risk Factors Among Adolescents in Ankara, Turkey, J Clin Res Pediatr Endocrinol, 4(4):204-207. Doi: 10.4274/Jcrpe.714

Erdamar, G., Kurupınar, A., (2014), Ortaöğretim Öğrencilerinde Görülen Madde Bağımlılığı Alışkanlığı ve Yaygınlığı: Bartın İli Örneği. Sosyal Bilimler Dergisi, 16 (1), 65-84.

European Food Safety Authority (EFSA), (2010), Scientific Opinion on Dietary Reference Values for Carbohydrates and Dietary Fibre, EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies, EFSA Journal, 8(3):1462, 1-77 doi:10.2903/j.efsa.2010.1462

European Food Safety Authority (EFSA), (2009), General Principles for the Collection of National Food Consumption Data in the View of a Pan-European Dietary Survey, EFSA Journal, 7(12):1435. [51 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2009.1435. Available online: www.efsa.europa.eu

Evans, E.W., ve diğerkleri, (2014), The Role of Eating Frequency on Total Energy Intake And Diet Quality In a Low-Income, Racially Diverse Sample of Schoolchildren, Public Health Nutr., 18(3): 474–481.

Evrin, F.İ., (2010), Ankara İli Etimesgut İlçesi Şeyh Şamil İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Obezite Durumu, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Falbe, J., ve diğerkleri (2014), Longitudinal Relations of Television, Electronic Games, and Digital Versatile Discs with Changes in Diet in Adolescents, Am J Clin Nutr., 100(4):1173–1181.

Fredriks, A.M., ve diğerkleri (2005), Alarming Prevalences of Overweight and Obesity for Children of Turkish, Moroccan and Dutch Origin in the Netherlands According to International Standards, Acta Paediatr, 94: 496-498.

Figın, G., Alphan, E., Söylemez, D., (2002), 14-18 Yaş Grubundaki Lise Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması ve Değerlendirilmesi, Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 6(4):159-164.

Fisher, J.O., ve diğerkleri, (2000), Influence of Body Composition on the Accuracy of Reported Energy Intake in Children, Obes Res., 8(8):597–603.

Flegal, K. M., Cole T. J., (2013), National Health Statistics Report, Construction of LMS Parameters for the Centers for Disease Control and Prevention 2000 Growth Charts, No: 63: 1-3.

Flood, A., ve diğerkleri, (2005), Calcium From Diet and Supplements is Associated with Reduced Risk of Colorectal Cancer in a Prospective Cohort of Women, Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention, 14(1): 126–132.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) /World Health Organization (WHO), (1998), Carbohydrates in Human Nutrition, (FAO Food and

Nutrition Paper-66), Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation, 14-18 April, Rome.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (2001), Human Energy Requirements, Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Rome.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (2015), FAO's Role in Nutrition, Erişim Tarihi Şubat 2015, <http://www.fao.org/nutrition/en/>

Frisancho, A.R., (1974), Triceps Skinfold and Upper Arm Muscle Size Norms of Assessment of nutritional Status, The American Journal of Clinical Nutrition, 27: 1052-1058.

Frisancho, A R., (1981), New Norms of Upper Limb Fat and Muscle Areas for Assessment of Nutritional Status, Am J Clin Nutr., 34:2540-2545.

Giskes, K., ve diğeri, (2002), Socio-economic Differences in Fruit and Vegetable Consumption Among Australian Adolescents and Adults, Public Health Nutrition, 5(5): 663-669.

Godina, E., ve diğeri, (2007), Some Differences in Body Composition in Moscow Adolescent Children According to the Level of Their Physical Activity: Comparison of Anthropometric and Bioelectrical Impedance Methods of Assessment, J Hum Ecol, special issue, 15:63-74.

Gross, S.M, ve diğeri (2004), Breakfast and Lunch Meal Skipping Patterns among Fourth-Grade Children from Selected Public Schools in Urban, Suburban, and Rural Maryland, Journal of the American Dietetic Association, 104: 420-423. 10.1016/j.jada.2003.12.014.

Grosso, G., ve diğeri, (2012), Nutrition Knowledge and Other Determinants of Food Intake and Lifestyle Habits in Children and Young Adolescents Living in a Rural Area of Sicily, South Italy, Public Health Nutrition, 16(10):1827-36. doi:10.1017/S1368980012003965

Gültekin, T., (2004), Ankara'da Yaşayan Erişkin Bireylerin Vücut Bileşimi Değeri, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara

Gültekin, T., Akın, G., Koca Özer, B., (2005), Gender Differences İn Fat Patterning İn Children Living İn Ankara, *Antropologischer Anzeiger*, 63(4):1-11.

Gültekin, T., Akın, G., Koca, B., (2002), Düşük Sosyoekonomik Gruba Mensup 12-17 Yaş Çocuklarda Şişmanlık Oranları, *Antropoloji*, 14:43-66.

Gültekin, T., Dasgupta, P., Koca Özer, B., (2014), Segmental Bioelectrical Impedance Analysis İn Children Aged 7–18 Years Living İn Ankara-Turkey: Age And Sex Difference İn The Measures Of Adiposity, *Papers on Anthropology XXIII/2*, 23–36, <http://dx.doi.org/10.12697/poa.2014.23.2.02>

Gültekin, T., ve diğerleri, (2006), Age-related Patterns of Upper Arm Muscle and Fat Area in Turkish Children and Assessment of Nutritional Status, *Intl Jnl Anthropology*, 21: 231-239.

Günay, M., Tamer, K., Cicioğlu, İ., (2013), Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü, (Edt. İbrahim Cicioğlu), Gazi Kitabevi, 3. Baskı, Ankara.

Gündoğdu, H., 2010, Malnütrisyon, *İç hastalıkları Dergisi*, 17: 189- 202.

Gür, E., Yıldız, I., Celkan, T., (2005), Prevalence of Anemia and the Risk Factors Among School Children in İstanbul. *J Trop Pediatr.*, 51 (6):346–350

Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, (1994), Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 1993. Ankara.

Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, (1999), Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 1998, Ankara.

Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, (2004) Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2003, Ankara.

Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, (2009) Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008. Ankara.

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

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, (2015), Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, Yenilenmiş 1. Baskı,

Halton, T. L., Hu, F.B., (2004), The Effects of High Protein Diets on Thermogenesis, Satiety and Weight Loss: A Critical Review, Journal of the American College of Nutrition, 23(5): 373-385.

Hanning, R.M., ve diğerleri, (2007), Nutrient Intakes and Food Consumption Patterns Among Ontario Students in Grades Six, Seven, and Eight, Can J Public Health, 98(1): 12-16.

Harmandar, D., ve diğerleri, (2007), Çocuklarda Maksimal Oksijen Tüketim Kapasitesi ile Beden Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 4(1):1-9.

Haroun, D., ElSaleh, O., Wood, L., (2016), Dietary and Activity Habits in Adolescents Living in the United Arab Emirates: A Cross Sectional Study, Arab Journal of Nutrition and Exercise, 1(2): 119-141.

Haroun, D., ve diğerleri, (2011), Nutrient-based Standards for School Lunches Complement Food-Based Standards and Improve Pupils' Nutrient Intake Profile, British Journal of Nutrition, 106: 472-474.

Harris, W.S., ve diğerleri (2009), Omega-6 Fatty Acids and Risk for Cardiovascular Disease: a Science Advisory from the American Heart Association Nutrition Subcommittee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Epidemiology and Prevention, Circulation, 119(6):902-907.

Hassapidou, M.N., ve diğerleri, (2002). Nutrient Intake and Anthropometric Characteristics of Adolescent Greek Swimmers, Nutrition & Dietetics, 59(1), 38–42.

Hatipoğlu, N., ve diğerleri (2009), The Weight and Height Percentiles in 6-18 Year Old Children in Kayseri and Comparison With İstanbul Data, J Clin Res Endo., 1(3), 129-135.

Helmerhorst, H.J., ve diğerleri (2012), A Systematic Review of Reliability and Objective Criterion-related Validity of Physical Activity Questionnaires, Int J Behav Nutr Phys Act., 9(103):1-55

Helseth, S., Haraldstad, K., Christophersen, K., (2015), A Cross-sectional Study of Health Related Quality of Life and Body Mass Index in a Norwegian School Sample (8–18 years): a Comparison of Child and Parent Perspectives, Health and Quality of Life Outcomes, 13:47, DOI 10.1186/s12955-015-0239-z

Herrick, K.A., ve diğeri, (2015), Fruit Consumption by Youth in the United States, Pediatrics, 136(4): 664–671. doi:10.1542/peds.2015-1709.

Hess, J., Slavin, J., (2014), Snacking for a Cause: Nutritional Insufficiencies and Excesses of U.S. Children, a Critical Review of Food Consumption Patterns and Macronutrient and Micronutrient Intake of U.S. Children, Nutrients, 6:4750–4759. doi: 10.3390/nu6114750.

Hoyland, A., Dye, L., Lawton, C.L, (2009), A Systematic Review of the Effect of Breakfast on the Cognitive Performance of Children and Adolescents, Nutr.Res.Rev., 22, 220–243.

Hu, G., ve diğeri (2003), Occupational, Commuting, and Leisure-time Physical Activity in Relation to Risk for Type 2 Diabetes in Middle-aged Finnish Men and Women, Diabetologia, 46:322–329.

İşgüzar, T., (2012), Tüm Gün Eğitim Veren İlköğretim Okullarında Okulda Tüketilen Besinlerin, Çocukların Günlük Gereksinimine Uygunluk Durumu ve Çocukların Büyüme Durumlarının Belirlenmesi, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.

Jackson, A., (2002), Protein, (Edt: Jim Mann, A. Stewart Truswell), Essentials of Human Nutrition, Second Edition, Oxford University Press, Oxford, 55-78.

Jaswant, S., Nitish, M., (2014), Use Of Upper-Arm Anthropometry As Measure Of Body-Composition And Nutritional Assessment In Children And Adolescents (6-20 Years) Of Assam, Northeast India, Ethiop J Health Sci., 24(3): 243-253.

Joens-Matre R.R., ve diğeri (2008), Rural-urban Differences in Physical Activity, Physical Fitness, and Overweight Prevalence of Children, J Rural Health, 24(1):49–54.

Johnston, F.E., (1998), Anthropometry, The Cambridge Encyclopedia of Human Growth and Development, (Edt. Stanley J. Ulijaszek, Francis E. Johnston, Micheal A. Preece), Cambridge University Press, First published, Cambridge, 26-27.

Juliussan, P.B., ve diğlerleri (2013), Growth References for 0-19 Year Old Norwegian Children for Length/height, Weight, Body Mass Index and Head Circumference, Ann Hum Biol., 40 (3):220-227.

Kantomaa, M.T., ve diğlerleri (2013). Physical Activity and Obesity Mediate the Association Between Childhood Motor Function and Adolescents' Academic Achievement, Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America, 110(5): 1917-1922.

Karağaoğlu, N., Eroğlu Samur, G., (2015), Anne ve Çocuk Beslenmesi, Pegem Akademi (3. Baskı), Ankara

Karakaş, S., ve diğlerleri, (2004), Aydın İli İlköğretim Okulları Öğrencilerinde Oturma Yüksekliği ile Boy, Ağırlık ve Beden Kitle İndeksi İlişkisi, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 11(2) :73-77.

Karppanen A.K., ve diğlerleri (2012), Physical Activity and Fitness in 8-year-old Overweight and Normal Weight Children and Their Parents, Int J Circumpolar Health, 71:17621. DOI: 10.3402/ijch.v71i0.17621

Katzmarzyk, P.T., ve diğlerleri (2015), Physical Activity, Sedentary Time, and Obesity in an International Sample of Children, Med Sci Sports Exerc., 47(10): 2062–2069. doi:10.1249/MSS.0000000000000649.

Kaya, H., Özçelik, O., (2009), Vücut Bileşimlerinin Değerlendirilmesinde Vücut Kitle İndeksi ve Biyoelektrik İmpedans Analiz Metodlarının Etkinliğinin Yaş ve Cinsiyete Göre Karşılaştırılması, F.Ü. Sağ. Bil.Tıp Derg., 23(1):1-5.

Kayapınar, F.Ç., Aydemir, R., (2014), Lise Öğrencilerinin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıklarının İncelenmesi (Kars Dığor Anadolu Lisesi Örneğı), International Journal of Science Culture and Sport, SI (2):21-38.

Keeley, T.J.H., Fox, K.R., (2009), The Impact of Physical Activity and Fitness on Academic Achievement and Cognitive Performance in Children. International Review of Sport & Exercise Psychology, 2(2): 198-214.

Keskin, Y, ve diğeri, (2005), Prevalence of Iron Deficiency Among Schoolchildren of Different Socio-economic Status in Urban Turkey, *Eur J Clin Nutr*, 59:64-71.

Keski-Rahkonen, A, ve diğeri (2003), Breakfast Skipping and Health-Compromising Behaviors in Adolescents and Adults, *Eur J Clin Nutr.*, 57:842-853.

Kılınç, F.N., Çağdaş, D., (2012), Evaluation of Body Compositions Dietary Habits and Nutritional Knowledge of Health College Students, *Turk Arch Ped*, 47: 179-186. DOI: 10.4274/tpa.842.

Kır Alkan, N., (2016), Çocuklarda Beden Kitle İndeksi ile Antropometrik Ölçümler, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Kan Parametreleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Kim, S.H., Kim, J.Y, Keen, C.L., (2005), Comparison of Dietary Patterns and Nutrient Intakes of Elementary Schoolchildren Living in Remote Rural and Urban Areas in Korea: Their Potential Impact on School Performance, *Nutr Res.* 25, 349–363.

King, J.C., Cousins, R.J., (2012), Zinc, *Modern Nutrition in Health and Disease*, (Edt. A. Catharine Ross, Benjamin Caballero, Robert J. Cousins, Katherine L. Tucker, Thomas R. Ziegler), Eleventh Edition, Mass: Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore,189-205.

Kinnunen, J.M. ve diğeri, (2016), Academic Well-being and Smoking Among 14- to 17-year-old Schoolchildren in Six European Cities, *J. Adolesc.*, 50, 56–64

Koca Özer, B., (2007), Growth Reference Centiles and Secular Changes in Turkish Children and Adolescents, *Economics and Human Biology*, 5, 280-301.

Koca Özer, B., Gültekin, T., (2009), Prevalence and Trends in Overweight and Obesity Among Turkish Children and Adolescents, In Sinha R. and Kapoor S. (Eds.) *Obesity: A Multidimensional Approach to Contemporary Global Issue*, Dhanraj Book House, Delhi, India, 106-117.

Koletzko, B., Braunn, M., (1991), Arachidonic Acid and Early Human Growth: is There a Relation?, *Am. Nutr. Metab.*, 35, 128-131.

Kowalski, K.C., Crocker, P.R.E., Donen, R.M., (2004), The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual, Canada: College of Kinesiology University of Saskatchewan.

Köksal G., Gökmen Özel, H., (2008), Okul Öncesi Dönemde Obezite, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729, Klasmat Matbaacılık, Ankara.

Kris-Etherton, P.M., Harris, W.S., Appel, L. J., (2002), AHA Scientific Statement, Fish Consumption, Fish Oil, Omega-3 Fatty Acids, and Cardiovascular Disease, Circulation, 106: 2747-2757.

Kristjansdottir, A.G., ve diğerleri, (2006), Determinants of Fruit and Vegetable Intake among 11-year-old Schoolchildren in a Country of Traditionally Low Fruit and Vegetable Consumption, International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 3:41, doi: 10.1186/1479-5868-3-41

Kuczmarski, R.J., ve diğerleri (2002), 2000 CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development. National Center for Health Statistics, Vital Health Stat., 11(246):1-190.

Kuşgöz, A., (2005), Pansiyonlu ve Normal Devlet İlköğretim ile Özel İlköğretim Öğrencilerinin Beslenme, Fiziksel, Aktivite Alışkanlıkları ve Fiziksel Uygunluklarının Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Muğla.

Kutlu, R., Çivi, S., (2009), Özel Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının ve Beden Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi, Fırat Tıp Dergisi, 14(1): 18-24.

Kutluay Merdol, T., (2014), Toplu Beslenme Servisi Yapılan Kurumlar için Standart Yemek Tarifeleri, 5. Baskı. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara.

Lambert, J., (2004), Dietary Intake and Nutritional Status of Children and Adolescents in Europe, British Journal of Nutrition, 92(2): 147-211, Doi: 10.1079/BJN20041160

Larson, N.I., ve diğerleri, (2007), Trends in Adolescent Fruit and Vegetable Consumption, 1999–2004: Project EAT. Am J Prev Med., 32: 147–150.

Lazzeri, G., ve diğeri, (2013), Association between Fruits and Vegetables Intake and Frequency of Breakfast and Snacks Consumption: a Cross-sectional Study, Nutrition Journal, 12:123, doi: 10.1186/1475-2891-12-123.

Lejarraga, H., (2002), Growth in Infancy and Childhood: A Pediatric Approach, Human Growth and Development, (Noel Cameron), Academic Press, California, 21-44.

Lien, N., Lytle, L.A., Klepp, K.I., (2001), Stability in Consumption of Fruit, Vegetables, and Sugary Foods in a Cohort from Age 14 to Age 21, Prev Med., 33:217–226.

Lobstein, T., Baur, L., Uauy, R., (2004), Obesity in Children and Young People: a Crisis in Public Health, 5(s1):4-85, DOI: 10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x

Lozoff, M., Georgieff, B.K., (2006), Iron Deficiency and Brain Development, Semin Pediatr Neurol, 13 (3): 158-165.

Malina, R.M., Bouchard, C., (1991), Growth, Maturation, and Physical Activity, Human Kinetics Books, Champaign, Illinois.

Malina, R.M., (1998), Physical activity and training for sport as factors affecting growth and maturation, The Cambridge Encyclopedia of Human Growth and Development, (Edt. Stanley J. Ulijaszek, Francis E. Johnston, Micheal A. Preece), Cambridge University Press, First published, Cambridge, 216-219.

Mazıcıoğlu, M.M., ve diğeri, (2010), Waist Circumference and Mid-Upper Arm Circumference in Evaluation of Obesity in Children Aged Between 6 and 17 Years, J Clin Res Ped Endo., 2(4):144-150, DOI: 10.4274/jcrpe.v2i4.144

McArdle, W.D., Katch, F.I., Katch, W.L., (2010), Exercise Physiology: Nutrition, Energy and Human Performance, Point (Lippincott Williams & Wilkins), Wolters Kluwer Health, 7th Edition, Baltimore.

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2012, 12 Yıl Zorunlu Eğitim Sorular – Cevaplar, Erişim Tarihi Kasım 2016, http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2012/12Yil_Soru_Cevaplar.pdf

Menteş, E., Menteş, B., Karacabey, K., (2011), Adölesan Dönemde Obezite ve Egzersiz, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 8(2): 963-977.

Metinoğlu, İ., Pekol, S., Metinoğlu, Y., (2012), Kastamonu’da 10-12 Yaş Grubu Öğrencilerde Obezite Prevalansı ve Etkileyen Faktörler, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(2): 117-123

Midgley, J.P., ve diğerleri, (1996), Effect of Reduced Dietary Sodium on Blood Pressure, A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials, JAMA, 275 (20): 1590-1597.

Mikkilä, V., ve diğerleri (2005), Consistent Dietary Patterns Identified from Childhood to Adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study, British Journal of Nutrition, 93: 923-931.

Molag, M. L., ve diğerleri, (2007), Design Characteristics of Food Frequency Questionnaires in Relation to Their Validity, Am J Epidemiol, 166 (12): 1468-1478.

Monir Z, ve diğerleri, (2008), Assessment of Growth and Nutritional Status of Egyptian Children and Adolescents, Using Upper Arm Muscle Area by Height, Res J Med Med Sci, 3:60–66.

Montazerifar, F., Karajibani, M., Dashipour, A.R., (2012), Evaluation Of Dietary Intake and Food Patterns of Adolescent Girls in Sistan and Baluchistan Province, Iran, Functional Foods in Health And Disease, 2(3):62-71.

Moreno, L.A., ve diğerleri, (2006), AVENA Study Group. Anthropometric body fat composition reference values in Spanish adolescents, The AVENA Study, Eur J Clin Nutr, 60 :191-196.

Mota, J., ve diğerleri, (2008), Relationships between Physical Activity, Obesity, and Meal Frequency in Adolescents, Ann Hum Biol., 35 (1):1-10.

Murer, S.B., ve diğerleri, (2016), Risk Factors for Overweight and Obesity in Swiss primary school Children: Results from a Representative National Survey, Eur J Nutr., 55(2): 621-6229, Doi 10.1007/s00394-015-0882-5

Murray-Kolb, L.E., Beard, J., (2010), Encyclopedia of Dietary Supplements, Second Edition, (Edt. Paul M. Coates Joseph M. Betz Marc R. Blackman Gordon M. Cragg Mark Levine Joel Moss Jeffrey D. White), Informa Healthcare, London, 432-438.

Nahcivan., N.Ö., (2006), Bir İlköğretim Okulundaki Öğrencilerde Süt Tüketim Durumu, *Sted*, 15(3): 38-44.

Nebigil, I., ve diğerleri (1997), Heights and Weights of Primary School Children of Different Social Background in Ankara, Turkey, *Journal of Tropical Pediatrics*, 43, 297-300.

Neyzi, O, ve diğerleri (2015), Reference Values for Weight, Height, Head Circumference, and Body Mass Index in Turkish Children. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*, 7(4):280–93.

Neyzi, O., Bundak, R., (2002), Büyüme ve Gelişme Bozuklukları, Giriş, *Pediatric Cilt 1*, (Edt. Olcay Neyzi, Türkan (Yüksel), Ertuğrul), Nobel Tıp kitapçevleri, 3. Baskı, İstanbul, 79-84.

Neyzi, O., Binyıldız, P., Alp, H., (1978), Türk Çocuklarında Büyüme Gelişme Normları I. Tartı ve Boy Değerleri, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası, Cilt: 41. Ek (74), 1-22.

Neyzi, O., ve diğerleri, (2008), Türk Çocuklarında Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu, Baş Çevresi Ve Vücut Kitle İndeksi Referans Değerleri, *Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Dergisi*, 51, 1-14.

Nicklas, T.A., ve diğerleri, (2004), Children's Meal Patterns Have Changed Over a 21-Year Period: the Bogalusa Heart Study, *Journal of The American Dietetic Association*, 104 (5): 753-761, doi: 10.1016/j.jada.2004.02.030

Noonan, R.J., ve diğerleri (2016), Cross-sectional Associations between High-deprivation Home and Neighbourhood Environments, and Health-Related Variables among Liverpool Children, *BMJ Open*, 6:e008693. doi:<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008693>.

Norgan, N.G., (1998), Body Composition, *The Cambridge Encyclopedia of Human Growth and Development*, (Edt. Stanley J. Ulijaszek, Francis E. Johnston, Micheal A. Preece), Cambridge University Press, First published, Cambridge, 212-215.

O'Brein, K.O., Kerstetter, J.E., Insogna, K.L., (2012), Phosphorus, *Modern Nutrition in Health and Disease*, (Edt. A. Catharine Ross, Benjamin Caballero, Robert J.

Cousins, Katherine L. Tucker, Thomas R. Ziegler), Eleventh Edition, Mass: Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore,150-158.

The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), (2016), Country Note: How Does Health Spending in TURKEY Compare?, OECD Health Statistics 2015, Erişim Tarihi Ekim 2016, <https://www.oecd.org/els/health-systems/Country-Note-TURKEY-OECD-Health-Statistics-2015.pdf>

Ogden, C.L., ve diğlerleri, (2006), Prevalence of Overweight and Obesity in the United States, 1999-2004, JAMA, 295(13):1549-1555

Olaya, B., ve diğlerleri, (2015), Country-level and İndividual Correlates of Overweight and Obesity among Primary School Children: a Cross-Sectional Study in Seven European Countries, BMC Public Health, 15:475, DOI 10.1186/s12889-015-1809-z

Ongan, D., (2008), Boydak İlköğretim Okulu'nda Okul Beslenme Programına Katılan Ve Katılmayan Öğrencilerin Enerji Ve Besin Öğeleri Gereksinmesi Açısından Değerlendirilmesi, Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri.

Osowski, C.P., ve diğlerleri, (2015), The Contribution of School Meals to Energy and Nutrient Intake of Swedish Children in Relation to Dietary Guidelines, Food & Nutrition Research, 59 (1): 27563 doi: 10.3402/fnr.v59.27563.

Öner, N., ve diğlerleri (2005), Dietary Intakes among Turkish Adolescent Girls, Nutrition Research, 25:377-86

Özdemir, N., (2015), Iron deficiency Anemia from Diagnosis to Treatment in Children, Turk Pediatri Ars., 50 (1):11-19.

Özdemir, N., (2008), Liseye Devam Eden Kız Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları ve Bulundukları Kilolarından Memnuniyet Durumlarının İncelenmesi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Özdoğan, Y., (2006), Konya İl Merkezinde Farklı Sosyoekonomik Düzeydeki İlköğretim Okullarına Devam Eden Çocukların Kahvaltı Yapma Alışkanlıklarının Saptanması, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Özer, K. M., (2015), Fiziksel Uygunluk, 5. Baskı, Nobel akademik yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. LTD.ŞTİ., Yayın No: 549, Beden Eğitimi Spor No: 17, Ankara.

Özgen Özkaya, Ş., (2011), Farklı Sosyoekonomik Düzeydeki İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Durumlarının ve Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Özmen, D., ve diğerleri, (2007), Lise Öğrencilerinin Yeme Alışkanlıkları ve Beden Ağırlığını Denetleme Davranışları, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6(2): 98-105.

Özmen, H.F., (2016), Adolesan Bireylerde Diyet Kalitesinin Sağlıklı Yeme İndeksi İle Değerlendirilmesi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Özpuolat, F., Sivri, B.B., (2013), Köy ve Kasaba İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Beslenme Durumları, Sted, 22(6): 207-219.

Öztürk, A., ve diğerleri, (2009), Cross-sectional Reference Values for Mid-Upper Arm Circumference, Triceps Skinfold Thickness and Arm Fat Area of Turkish Children and Adolescents, International Journal of Food Sciences and Nutrition, 60(4): 267-281

Öztürk, M., (2005). Üniversitede eğitim öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin (IPAQ) geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Paeratakul, S., ve diğerleri, (2003), Fast-food Consumption among US Adults and Children: Dietary and Nutrient Intake Profile, J Am Diet Assoc., 103(10):1332-1338.

Pala, K., ve diğerleri, (2002), Gemlik Bölgesinde 6-12 Yaş Çocukların Ortalama Ağırlık ve Ortalama Boylarının Karşılaştırılması, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 28 (3), 89-93.

Park, S., ve diğlerleri, (2004), Nutrient Intake of Korean-American, Korean, and American Adolescents, Journal of The American Dietetic Association, 104:242-245.

Pate, R.R., ve diğlerleri, (1995), Physical Activity and Public Health: A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine, JAMA, 273(5):402-407

Pekcan, (2014), Beslenme Durmunun Saptanması, Baysal, A., Aksoy, M., Besler, T. ve diğlerleri, Diyet El Kitabı, 67-142, Ankara, Hatipoğlu yayınları, Yayın no: 116, Beslenme ve Diyetetik Dizisi: 13.

Pekcan, G., (2008), Beslenme Durmunun Saptanması, Sağlık Bakanlığı Yayın no: 726, Klasmat Matbaacılık, Ankara.

Popkin, B.M., (2001), The Nutrition Transition and Obesity in the Developing World, J. Nutr., 131: 871–873.

Rakıcıoğlu, N., ve diğlerleri, (2006), Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu, Ölçü ve Miktarlar. Ata Ofset Matbaacılık, Ankara.

Reid, I.R., ve diğlerleri, (2002), Effects of Calcium Supplementation on Serum Lipid Concentrations in Normal Older Women: A Randomized Controlled Trial, Am J Med, 112(5): 343-347.

Resiak, M. ve diğlerleri, (2014), Prevalence of overweight and underweight in children and adolescents in districts of Gdańsk, Journal of Pre-Clinical and Clinical Research, 8(1):23-26.

Richards, M., Dangour A., Uauy, R., (2013), Nutrition and Development: Early Nutrition, Mental Development and Mental Ageing, The British Nutrition Foundation (BNF), Nutrition and Development Short- and Long-Term Consequences for Health, Wiley- Blackwell, Chishester, 206-215.

Rolland-Cachera, M., (1993), Body Composition During Adolescence: Methods, Limitations and Determinants, Hormonal Research, 39 (3), 25-40.

Rolland-Cachera, M.F., (1998), Adiposity Rebound and Prediction of Adult Fatness, The Cambridge Encyclopedia of Human Growth and Development, (Edt. Stanley J. Ulijaszek, Francis E. Johnston, Micheal A. Preece), Cambridge University Press, First published, Cambridge,51-53

Rude, R.K., (2000), Magnesium, Biochemical and Physiological Aspects of Human Nutrition, (Martha H. Stipanuk), W.B. Saunders Company, Philadelphia, 671-685.

Rude, R.K., (2012), Magnesium, (edt. A. Catharine Ross, Benjamin Caballero, Robert J. Cousins, Katherine L. Tucker, Thomas R. Ziegler, Modern Nutrition in Health and Disease Eleventh Edition, Mass: Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 159-75.

Sabbağ, Ç., Sürücüoğlu, M. S., (2011), İlköğretim Öğrencilerine Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Tutum ve Davranışlarına Etkisinin Değerlendirilmesi, Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, 6(3): 1-13.

Sağlam, H., Tarım O. (2008), Prevalence and Correlates of Obesity in School Children from the City of Bursa, Turkey, Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology, 1 (2): 80-88.

Sağlam, F., ve diğerleri, (2002), İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluk ve Beslenme Durumları, Spor Bilimleri Dergisi, 13(4):2-21.

Saner, G., (2002), Besin Gereksinimleri, Pediatri Cilt 1, (Edt. Olcay Neyzi, Türkan (Yüksel), Ertuğrul), Nobel Tıp kitapevleri, 3. Baskı, İstanbul,167-182.

Santina, T., Godin, G., Guillaumie, L., (2017), Psychosocial Determinants of Physical Activity at School among Lebanese Children: an Application of the Planned Behavior Theory, Journal of Physical Education and Sport, (JPES), 17(1): 171-181.

Savaşhan, Ç., ve diğerleri, (2015), İlkokul Çağındaki Çocuklarda Obezite Görülme Sıklığı ve Risk Faktörleri, Türk Aile Hek Derg., 19 (1): 2-9

Savidge, G., ve diğerleri, (2007), Snacking Behaviours of Adolescents and Their Association with Skipping Meals, Int J Behav Nutr Phys Act., 2007, 4(1):36

Seidler, T., Ksiazek, J., Sobczak, A. (2013). Determining Levels of Mineral Consumption From Foodstuff Sources in the Daily Diets of Adolescent Students Living in Kamień Pomorski, A Pilot Study, Rocz Panstw Zakl Hig. 64, 4: 309-315.

Sencer, E., Orhan, Y., (2005), Beslenme, İstanbul Medikal Yayıncılık (1. Baskı), İstanbul.

Serra-Majem, L.I., ve diğeri, (2003), Nutrient Adequacy and Mediterranean Diet in Spanish School Children and Adolescents, *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, 35-39. doi:10.1038/sj.ejcn.1601812

Serter Yiğit, Y., (2006), Düzce İli İsmet Paşa İlköğretim Okulu 6, 7, 8. Sınıflara Devam Eden Öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyleri, Alışkanlıkları ve Obezite Durumları Üzerine Bir Araştırma, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Sesso, H.D., Paffenbarger, R.S., Lee, I.M., (2000), Physical Activity and Coronary Heart Disease in Men, The Harvard Alumni Health Study, *Circulation*, 102 (9):975-980.

Shafaghi, K., ve diğeri, (2014), Parental body mass index is associated with adolescent overweight and obesity in Mashhad, Iran, *Asia Pac J Clin Nutr.*, 23:225–231.

Sheng, H.P., (2000), Sodium, Chloride and Potassium, *Biochemical and Physiological Aspects of Human Nutrition*, (Martha H. Stipanuk), W.B. Saunders Company, Philadelphia, 686-710.

Shephard, R.J., (2003), Limits to the Measurement of Habitual Physical Activity by Questionnaires, *Br. J. Sports Med.*, 37(3):197–206.

Sibley, B.A., Etnier, J.L. (2003), The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-analysis, *Pediatric Exercise Science*, 15(3), 243-256.

Sichert-Hellert, W., Kersting, M., Schoch, G., (1998), Underreporting of Energy Intake in 1 to 18 Year Old German Children and Adolescents, *Z Ernährungswiss* 37:242–251.

Simmonds, M., ve diğeri, (2016), Predicting Adult Obesity from Childhood Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Obesity Reviews*, 17: 95-107.

Singh, A., ve diğeri (2012), Physical Activity and Performance at School: A Systematic Review of the Literature Including a Methodological Quality Assessment, *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(1), 49-55.

Singh, R.B., ve diğeri (1998), Current Zinc Intake and Risk of Diabetes and Coronary Artery Disease and Factors Associated with Insulin Resistance in Rural and

Urban Populations of North India, *Journal of the American College of Nutrition*, 17(6): 564-570.

Sjöberg, A., ve diğerleri, (2003), Meal Pattern, Food Choice, Nutrient Intake and Lifestyle Factors in the Göteborg Adolescence Study, *European Journal of Clinical Nutrition*, 57: 1569–1578.

Slining, M.M., Mathias, K., Popkin, B.M., (2013), Trends in Food and Beverage Sources Among US Children and Adolescents: 1989–2010, *J Acad Nutr Diet.*, 113(12): 1683–1694. doi:10.1016/j.jand.2013.06.001.

Smetanina, N., ve diğerleri, (2015), Prevalence of Overweight/obesity in Relation to Dietary Habits and Lifestyle among 7–17 Years old Children and Adolescents in Lithuania, *BMC Public Health*, 15:1001, Doi: 10.1186/s12889-015-2340-y

Solak Görmüş, I.Z., Ergene, N., (2004), Magnezyumun Klinik Önemi, *Genel Tıp Derg.*, 14(2): 69-75.

Strath, S.J., ve diğerleri (2013), Guide to the Assessment of Physical Activity: Clinical and Research Applications: a Scientific Statement from the American Heart Association, *Circulation*, 128(20): 2259-2279.

Suitor, G.W., Gleason, P.M., (2002), Using Dietary Reference Intake-based Methods to Estimate the Prevalence of Inadequate Nutrient Intake among School-aged Children, *J Am Diet Assoc.*, 102(4):530-536.

Sun, Q., ve diğerleri (2009), Prospective Study of Zinc Intake and Risk of Type 2 Diabetes in Women, *Diabetes Care*, 32(4): 629-634.

Symons, C., ve diğerleri, (2013), The Relationship between Body Image, Physical Activity, Perceived Health, and Behavioural Regulation among Year 7 And Year 11 Girls from Metropolitan and Nonmetropolitan Australia. *Annals of Leisure Research*, 16(2): 115–129.

Szajewska, H., Horvath, A., Koletzko, B., (2006), Effect of n–3 Long-Chain Polyunsaturated Fatty Acid Supplementation of Women with Low-Risk Pregnancies on Pregnancy Outcomes and Growth Measures at Birth: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials, *Am J Clin Nutr.*, 83: 1337– 1344

Şimşek, E., ve diğerleri, (2008), The Prevalence of Overweight and Obese Children Aged 6-17 Years in the West Black Sea Region of Turkey, International Journal of Clinical, 62(7): 1033-1038. doi: 10.1111/j.1742-1241.2007.01421.x

Şimşek, F., ve diğerleri, (2005), Ankara’da Bir İlköğretim Okulu ve Lisede Obezite Sıklığı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 58: 163-166.

T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü / H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü /MEB Sağlık İşleri Daire Başkanlığı, (2011), Türkiye’ de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 yaş Grubu) Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu, Kuban Matbaacılık Yayıncılık, Sağlık Bakanlığı Yayın no: 834, Ankara.

T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (2004). Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi: Ankara Gökçe Ofset Matbaacılık, ISBN: 975-590-101-9

T.C. Sağlık Bakanlığı, (2017), Okullarda Yiyecek ve İçecek Standartları, Bakanlık yayın no: 996, Ankara, http://beslenme.gov.tr/content/files/okul_standartlar/kitapcik_tr.pdf, Erişim Tarihi Ocak 2017.

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

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, (2014), Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 (TBSA), Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931.

Tambalis, K. D., ve diğerleri, (2015), Establishing Cross-Sectional Curves for Height, Weight, Body Mass Index and Waist Circumference for 4–18 Year-Old Greek Children, Using the LMS Method, Hippokratia, 19 (3): 239–248

Tanasescu, M., ve diğerleri (2003), Physical Activity in Relation to Cardiovascular Disease and Total Mortality Among Men With Type 2 Diabetes, Circulation, 107(19):2435-2439

Tanır, H., (2013), İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyi Ve Bazı Antropometrik Özelliklerin Akademik Başarı İle İlişkisi, Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Kırıkkale.

Tayar, M., Korkmaz, N.H., Özkeleş, H.E., (2015), Beslenme İlkeleri, Dora Yayınları (Genişletilmiş 3. Baskı), Bursa.

Teobald, H.E., (2005), Briefing Paper, Dietary Calcium and health, The British Nutrition Foundation (BNF), British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin, 30: 237-277.

Tezcan, S., ve diğerleri, (2002), Ankara'da Bir İlköğretim Okulunda 6. 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının ve Durumunun Saptanması Araştırması, VIII. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 23-28 Eylül Diyarbakır, 733-737.

The British Nutrition Foundation (BNF), (1992), Unsaturated Fatty Acids Nutritional and physiological Significance, The Report of the British Nutrition Foundation's Task Force, Springer Science+Business Media B.V., 1st Edition, Dordrecht.

Torres, M.R., ve diğerleri, (2011), Dietary Calcium Intake and Its Relationship with Adiposity and Metabolic Profile in Hypertensive Patients, Nutrition, 27(6): 666-671.

Towne, B., Demerath, E. W., Czerwinski, S.A., (2002), The Genetic Epidemiology of Growth and Development, Human Growth and Development, Academic Press, California, 103-137.

Törel Ergür, A., ve diğerleri, (2012), Comparison of Body Composition Parameters in Children and Adolescents, Using Skinfold and Bioelectrical Impedance Methods, Türkiye Çocuk Hast. Derg. / Turkish J. Pediatr. Dis., 6(3): 133-138.

Turan, Ç., ve diğerleri, (2009), Evaluation of the Nutritional Status of Male Adolescents, Trakya Univ Tıp Fak Derg, 26(1):59-67

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2015), İstatistiklerle Çocuk, 2014, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Yayın no: 4371, Ankara

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2016a), Sağlık İstatistikleri, Erişim Tarihi Ekim 2016, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1095

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2016b), Eğitim Harcamaları İstatistikleri, 2014, Haber Bülteni, sayı: 18688, Erişim Tarihi Kasım 2016, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18688>

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2017), İstatistiklerle Çocuk, 2016, Haber Bülteni, Sayı: 24645, Erişim Tarihi Mayıs 2017, www.tuik.gov.tr/PdfGetir.do?id=24645

Türk, M., Gürsoy, T., Ergin, I., (2007), Kentsel Bölgede Lise Birinci Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları, Genel Tıp Dergisi, 17: 81-7.

Uçar, K., ve diğerleri, (2009), Prevalence of Obesity And Overweight Among Children in Izmir, Turkey: Effects Of Nutritional And Socio-Economic Factors, Obesity and Metabolism, 5(3/4):99-106.

Uçar, M., (2014), Konya İli Yetiştirme Yurtlarında Barınan 14-18 Yaş Grubu Kız Ve Erkek Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Ve Uygunluk Düzeylerinin Değerlendirilmesi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Uçkun Kitapçı, A, ve diğerleri, (2004), Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus: A Population-Based Study of Adolescents, J Pediatri Endocrinol Metab., 17(12): 1633-1640.

UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UN IGME), (2015), Levels and Trends in Child Mortality: Report 2015, New York, NY: UNICEF

United Nations Development Programme (UNDP), 2015, Human Development Report, 2015, New York

UNICEF, WHO & World Bank, (2017), Levels and Trends in Child Malnutrition. UNICEF– WHO–The World Bank Joint Child Malnutrition Estimates, Key Findings of the 2016 Edition, http://www.who.int/nutgrowthdb/jme_brochure2016.pdf?ua=1 Erişim Tarihi Ocak 2017.

United Nations Children's Fund (UNICEF), (2012), Nutrition Glossary A Resource for Communicators Division of Communication April 2012, [https://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_\(3\).pdf](https://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_(3).pdf) Erişim Tarihi Aralık 2016.

US Department of Agriculture (USDA), US Department of Health and Human Services (USDHHS), (2010), Dietary guidelines for Americans 2010, 7th ed. Washington, DC: US Government Printing Office; December 2010.

Uysal, Z., (1999), Demir Metabolizmasında, Demir Eksikliğinde ve Demir Fazlalığında Yenilikler, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 52 (3): 157-164.

Ünsal, B., (2007), İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Yeme Davranışlarını Etkileyen Bazı Faktörlerin İncelenmesi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

van Jaarsveld, C.H.M., Gulliford, M.C., (2015), Childhood Obesity Trends From Primary Care Electronic Health Records in England between 1994 and 2013: Population-Based Cohort Study, Arch Dis Child, 100, 214–219.

Veiga, G.V., ve diğerleri, (2013), Inadequate Nutrient Intake in Brazilian Adolescents, Rev Saude Publica., 47(1):212–221.

Vereecken, C.A., ve diğerleri, (2008), Development and Evaluation of a Self-Administered Computerized 24-H Dietary Recall Method for Adolescents in Europe, International Journal of Obesity, 32, 26–34

Vollmer, W.M., ve diğerleri, (2001), Effects of Diet and Sodium Intake on Blood Pressure: Subgroup Analysis of the DASH-Sodium Trial, Annals of Internal Medicine, 135: 1019-1028.

Wan, C.S., ve diğerleri, (2014), Bioelectrical Impedance Analysis to Estimate Body Composition, and Change in Adiposity, in Overweight and Obese Adolescents: Comparison with Dual - Energy X - Ray Absorptiometry, BMC Pediatrics, 14:249.

Wang, Y., Chen H.J., (2012), Use of Percentiles and Z-Scores in Anthropometry, Handbook of Anthropometry, Physical Measures of Human Form in Health and Disease, (Ed. Victor R. Preedy), Springer Science+Business Media, 29-48.

Wardle, J., ve diğerleri, (2003), Socioeconomic disparities in cancer-risk behaviors in adolescence: baseline results from the Health and Behaviour in Teenagers Study (HABITS), Preventive Medicine 36:721–73 doi:10.1016/S0091-7435(03)00047-1

Weiner, J., Lourie, J.A., (1969), Human Biology: A Guide to Field Methods IBP Handbook. Oxford: Blackwell.

Welk, G.J., Wood, K., (2000), Physical Activity Assessments in Physical Education. A Practical Review of Instruments and Their Use in the Curriculum, Journal of Physical Education, Recreation, and Dance, 71(1), 30-40.

Whelton, P.K., ve diğeri, (1997), Effects of Oral Potassium on Blood Pressure, Meta-analysis of Randomized Controlled Clinical Trials, JAMA, 277(20): 1624-1632.

Wijnhoven, T.M., ve diğeri, (2014), WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: body mass index and level of overweight among 6-9-year-old children from school year 2007/2008 to school year 2009/2010, BMC Public Health, 14:806.

World Health Organization (WHO), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (1998), Preparation and Use of Food-based Dietary Guidelines, Report of a Joint FAO/WHO Consultation, Geneva.

World Health Organization (WHO), (2003), Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases, Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, WHO Technical Report Series 916, Geneva.

World Health Organization (WHO)/ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (2004), Vitamin and Mineral Requirements in Human Nutrition, Second Edition, Bangkok, Thailand, 21-30 September 1998.

World Health Organization (WHO), (2006), Adolescent Nutrition: A Review of the Situation of Selected South-East Asian Countries, March 2006, Regional Office for South East Asia New Delhi.

World Health Organization (WHO), (2012), PMNCH Knowledge Summary #18 Nutrition, Erişim Tarihi Kasım 2016, <http://www.who.int/pmnch/knowledge/publications/summaries/ks18/en/>

World Health Organization (WHO), (2016a), Global Health Observatory (GHO) Data, Infant Mortality, Erişim Tarihi Ekim 2016, http://www.who.int/gho/child_health/mortality/neonatal_infant_text/en/

World Health Organization (WHO), (2016b), Maternal, newborn, child and adolescent health, Child mortality, Erişim Tarihi Ekim 2016, http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/mortality/en/

World Health Organization (WHO), (2016c), Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health, Malnutrition, Erişim Tarihi Ekim 2016, http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/malnutrition/en/

World Health Organization (WHO), (2016ç), Child Malnutrition, Erişim Tarihi Ekim 2016, http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/mdg1/atlas.html

World Health Organization (WHO), (2016d), Media center, Obesity and Overweight, Erişim Tarihi Ekim 2016, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

World Health Organization (WHO), Nutrition, (2016e), Erişim Tarihi şubat 2016, <http://www.who.int/topics/nutrition/en/>

World Health Organization (WHO), (2016f), Population sodium reduction strategies, <http://www.who.int/dietphysicalactivity/reducingsalt/en/>, Erişim Tarihi Nisan 2016.

World Helath Organization (WHO), (2016g) Salt Reduction, Erişim Tarihi Nisan 2016, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs393/en/>

World Health Organization (WHO), (2016ı), Recognizing Adolescence, Erişim Tarihi Ocak 2016, <http://apps.who.int/adolescent/second-decade/section2/page1/recognizing-adolescence.html>

World Health Organization, (WHO), (2017a), Malnutrition, Erişim Tarihi Ocak 2017, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/malnutrition/en/> ,

World Health Organization (WHO), (2017b), Description, The Z-score or Standard Deviation Classification System, Erişim Tarihi Ocak 2017, <http://www.who.int/nutgrowthdb/about/introduction/en/index4.html>,

World Health Organization (WHO), (2017c), Growth References 5-19 Years, BMI-for- Age (5-19 Years), Erişim Tarihi Ocak 2017, http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/

World Health Organization (WHO), (2017d), Physical Activity and Young People, Recommended Levels of Physical Activity for Children Aged 5-19 Years, http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/, Erişim Tarihi Ekim 2017.

World Obesity Federation (WOF), (2017), About Obesity, Erişim Tarihi Ocak 2017, <http://www.worldobesity.org/resources/aboutobesity/>,

Wood, R.J., (2000), Calcium and Phosphorus, Biochemical and Physiological Aspects of Human Nutrition, (Martha H. Stipanuk), W.B. Saunders Company, Philadelphia, 643-670.

Xie, B., Gilliland, F.D., Li, Y.F., Rockett, H.R., (2003), Effects of Ethnicity, Family Income, and Education on Dietary Intake among Adolescents, *Prev Med.*, 36:30–40.

Xiong, K.Y., ve diğerleri, (2012), Analyses of Body Composition Charts among Younger and Older Chinese Children and Adolescents Aged 5 to 18 Years, *BMC Public Health*, 12: 835, doi: 10.1186/1471-2458-12

Vandel Heuvel, J.P., (2012), Nutrigenomics and Nutrigenetics of ω 3 PolystauratedFatty Acids, *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, Recent Advances in Nutrigenetics and Nutrigenomics, (Ed: Claude Bouchard, Jose M. Ordovas), Volume 108, Elsevier Inc, San Diego, 76-102.

Yaman, M., Yalçınkaya, H., Korkmaz, M., (2006), Afyon İli Salim Pancar İlköğretim Okulu I. ve II. Kademe Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması, *Milli Eğitim*, 171: 257-275.

Yaşar, H., Melek, S., (2014), Beslenme ve Besinler, Hatipoğlu Yayınları, Yayın no: 171, Beslenme ve Diyetetik Dizisi :08, (1. Baskı), Ankara.

Yngve, A., ve diğerleri, (2007), Differences in Prevalence of Overweight and Stunting in 11-year Olds Across Europe: The Pro Children Study, *Eur J Public Health*, 18: 126-130. 10.1093/eurpub/ckm099.

Yuca, A.S., ve diğerleri, (2010), Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adolescents in Eastern Turkey, *J Clin Res Ped Endo*, 2(4):159-163 Doi: 10.4274/jcrpe.v2i4.159

Zemel, B., (2002), Body Composition During Growth and Development, Human Growth and Development, (Noel Cameron), Academic Press, California, 271-293.

Zemel, M.B., (2003), Role of Dietary Calcium and Dairy Products in Modulating Adiposity, *Lipids*, 38(2): 139-146.

Zhang, Y., ve diğeri, (2016), The Current Prevalence and Regional Disparities in General and Central Obesity among Children and Adolescents in Shandong, China, *International Journal of Cardiology*, Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.11.135>

Zhou H, ve diğeri (2006), Overweight in Urban Schoolchildren Assessed by Body Mass Index and Body Fat Mass in Dalian, China. *J Physiol Anthropol*. 25(1):41-48.

Zimmermann, M.B. ve diğeri, (2004), Overweight and Obesity in 6–12 year Old Children in Switzerland, *Swiss Med WKLY*, 134:523–528.

EKLER

EK-1

GENEL BİLGİ FORMU

ÖĞRENCİNİN:

Birey No:		Cinsiyeti:	K () E ()
Doğum Tarihi:/...../.....	Doğum Yeri:		
Kardeş Sayısı: Tek çocuk () 2 kardeş () 3 kardeş () 4 kardeş () 5 kardeş () 6 kardeş () 7 kardeş () 7+()	Doğum Sırası: İlk çocuk () Ortanca /ortancalardan biri () Son çocuk ()		
Doğum Şekli: Sezaryen () Normal doğum ()	Doğum zamanı: Prematüre () Normal zamanda ()		
Doğum Ağırlığı:gr	Doğum Boyu:cm	Doğum Haftası:	
Hamilelik boyunca anne sigara içti mi? Evet () Hayır ()	Aile Tipi: Çekirdek aile () Geniş aile ()		
Anne yaşıyor mu? Evet () Hayır ()	Baba yaşıyor mu? Evet () Hayır ()		
Anne doğum tarih/...../.....	Baba doğum tarihi/...../.....		
Annenin boy uzunluğu.....cm , ağırlığı kg	Babanın boy uzunluğu.....cm , ağırlığı kg		
1. Kardeş yaş, cinsiyet:, boy uzunluğu.....cm, ağırlıkkg 2. Kardeş yaş, cinsiyet:, boy uzunluğu.....cm, ağırlıkkg 3. Kardeş yaş, cinsiyet:, boy uzunluğu.....cm, ağırlıkkg 4. Kardeş yaş, cinsiyet:, boy uzunluğu.....cm, ağırlıkkg 5. Kardeş yaş, cinsiyet:, boy uzunluğu.....cm, ağırlıkkg 6. Kardeş yaş, cinsiyet:, boy uzunluğu.....cm, ağırlıkkg			
Anne ve baba; Birlikte yaşıyorlar () Ayrı yaşıyorlar/Boşandılar ()			
Çocuğunuzun kendisine ait odası var mı? Evet () Hayır ()		Yaşadığınız ev size mi ait? Evet () Hayır ()	
Anne halen gelir getiren bir işte çalışıyor mu? Evet () Hayır () Emekliyim () Emekliyseniz hangi meslekten emekli oldunuz?.....			
Baba halen gelir getiren bir işte çalışıyor mu? Evet () Hayır () Emekliyim () Emekliyseniz hangi meslekten emekli oldunuz?.....			
Annenin mesleği:(Detaylı olarak Belirtiniz)			
Babanın mesleği:(Detaylı olarak Belirtiniz)			
Anne öğrenim durumu:	Okuryazar değil ()	İlköğretim mezunu ()	Orta öğretim mezunu ()
(En son mezun olunan okul)	Yüksekokul Mezunu ()	Üniversite mezunu ()	Lisansüstü ()
Baba öğrenim durumu:	Okuryazar değil ()	İlköğretim mezunu ()	Orta öğretim mezunu ()
(En son mezun olunan okul)	Yüksekokul Mezunu ()	Üniversite mezunu ()	Lisansüstü ()
Hane içi toplam birey sayısı:		Hane içi aylık toplam geliriniz (gelir, kira vs)(TL)	
Ailenizin sahip olduğu eşyaları işaretleyiniz. Belirtilen eşyalardan birden fazla var ise parantez içinde belirtiniz Binek Otomobil () Bulaşık makinesi () Televizyon () Bilgisayar () Tablet () Arsa/Tarla () Oturulan ev dışında başka bir ev () Yazlık Ev () Diğer (Belirtiniz).....			

Evinizde internet bağlantısı var mı? Var () Yok ()				
Evinizin ısıtma durumu nedir? Kat kaloriferi () Merkezi ısıtma sistemi () Soba () Diğer.....				
Anaokuluna / okula başlamadan önce çocuğun bakımını kim üstlendi? Anne () Baba () Büyükanne () Dede () Akraba/Bakıcı () Kreş ()				
Çocuğun okul dışında ilgilendiği bir etkinlik var mı? Evet () Hayır ()				
Cevabınız Evet ise hangi etkinlikle ilgileniyor? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)	Spor ()	Müzik, Resim ()	Drama ()	Diğer
	Haftada 1-3 saat ()	Haftada 1-3 saat ()	Haftada 1-3 saat ()	
	Haftada 3 + saat ()	Haftada 3 + saat ()	Haftada 3 + saat ()	
Ne kadar süredir okul öncesi eğitimi alıyor/aldı? 0-6 ay () 6-12 ay () 1-2 yıl () 2-3 yıl () 3 + ()				
Boş zamanlarında ne yapar? (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)				
Ailesi kitap okur () Ailesiyle oyun oynar () Televizyon izler () Spor yapar () Kitap okur () Bilgisayar oyunu oynar () Ailesiyle/arkadaşlarıyla tiyatro veya sinemaya gider () Arkadaşlarıyla oyun oynar () Diğer				
Ailesi ile spor yapar mı?	Evet ()	Hayır ()		
Ailesi ile ne sıklıkta kültürel etkinliklere katılır? (tiyatro, sinema, konser v.b)	Haftada bir ()	Ayda bir ()		
	Birkaç ayda bir ()	Yılda bir ()	Hiç ()	
Spor yapar mı?	Haftada bir ()	Ayda bir ()		
	Birkaç ayda bir ()	Yılda bir ()	Hiç ()	

Çocuğunuzun gelişimi hakkında ne düşünüyorsunuz?:

Ek-2

ANTROPOMETRİ FORMU

Birey No:				
Doğum Tarihi			Araştırma Yeri	
Cinsiyeti	E	K	Araştırma Tarihi	
Anne Mesleği			Anne Eğitim	
Baba Mesleği			Baba Eğitim	
Boy			Triceps DKK	
Ağırlık			Üst kol çevresi	

EK-3 ANKET FORMLARI

BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE FORMU (3-7 Yaş)

Tarih:...../...../.....

Birey No:

Anne sütü alımı, beslenme alışkanlığı, fiziksel aktivite, bir gün içindeki besin tüketimi ve besin tüketim sıklığını belirlemeye yönelik olarak hazırlanmış anketimiz yaklaşık 15-20 dakika sürmektedir. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Anne Sütü Alımı

- 1.Çocuğunuz ne kadar süre yalnızca anne sütü ile beslendi?.....(ay)
2. Çocuğunuz ek gıda (meyve suyu, çorba, bisküvi vb.) alımına ne zaman başladı?
 - a. İlk 6 aylık dönemde
 - b. 6 aylık dönem sonrası
3. Çocuğunuz ek gıdalarla birlikte ne kadar süre anne sütü ile beslendi?..... (ay/yıl)

24 SAATLİK BESİN TÜKETİMİ FORMU

Çocuğunuzun **dün** yediği ve içtiği tüm gıdaları aşağıdaki forma kaydediniz. Yiyecekleri, porsiyon, tabak, kâse, yemek kaşığı, adet, tatlı kaşığı, çay kaşığı gibi ölçülerle, içecekleri ise su ya da çay bardağı, kupa, kutu gibi net miktarlarla belirtiniz. Aşağıdaki liste yardımcı olması açısından örnek olarak hazırlanmıştır.

ÖRNEK LİSTE

DÜN	BESİNLER	MİKTAR	DÜN	BESİNLER	MİKTAR
SABAH	Zeytin Beyaz Peynir Beyaz ekmek Çay Vişne reçeli Yumurta	4 adet siyah zeytin 1 kibrit kutusu 2 ince dilim 1 çay bardağı (şekersiz) 1 tatlı kaşığı 1 adet haşlanmış	ÖĞLE-AKŞAM ARASI	Hazır meyve suyu (vişne) Ceviz içi	1 kutu (200ml) 1 avuç
SABAH- ÖĞLE ARASI	Elma	1 adet küçük boy (kabuksuz)	AKŞAM	Tarhana Çorbası Izgara Köfte Sade pirinç pilavı	1 kâse 3 adet 1 tabak
ÖĞLE	Salçalı Makarna Kıymalı ıspanak yemeği Beyaz ekmek	1 tabak 1 tabak 1 ince dilim	YATANA KADAR	Mandalina Süt	1 adet orta boy 1 su bardağı (tam yağlı)

DÜN	BESİNLER	MİKTAR	DÜN	BESİNLER	MİKTAR
SABAH			ÖĞLE- AKŞAM ARASI		
SABAH- ÖĞLE ARASI			AKŞAM		
ÖĞLE			YATANA KADAR		

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI FORMU

Lütfen çocuğunuzun genel beslenmesine uygun olan seçenekleri işaretleyiniz. Çocuğunuz Aşağıdaki Besinleri Ne Sıklıkla Tüketir?

Besinler	Her gün	Haftada 5-6 Kez	Haftada 3-4 Kez	Haftada 1-2 Kez	15 Günde 1 Kez	Ayda 1 Kez	Hiç
Süt ve Süt Ürünleri							
Süt							
Yoğurt							
Ayran							
Peynir çeşitleri							
Dondurma							
Et, Yumurta ve Kurubaklagil							
Kırmızı Et							
Tavuk							
Balık ve deniz ürünleri							
Sosis, Salam vb.							
Sakatat							
Yumurta							
Kurubaklagil (nohut, mercimek vb.)							
Yağlı tohumlar (badem, fındık, ceviz vb.)							
Ekmek ve Tahıllar							
Ekmek							
Börek							
Makarna							
Pirinç							
Bulgur							
Meyve ve Sebzeler							
Yeşil yapraklı sebzeler							
Diğer Sebzeler							
Domates							
Patates							
Turunçgiller							
Diğer meyveler							
Kuru meyveler							
Şeker							
Pekmez, bal, reçel vb.							
Sütlü tatlılar							
Hamur işi tatlılar							
Diğer							
Çay							
Gazlı içecekler							
Hazır meyve suları							
Taze meyve suları							
Çikolata							
Bisküvi, kraker							
Patates kızartması							
Hızlı Hazır yemek (Hamburger, Pide, Pizza, Döner vb.)							

BESLENME ALIŞKANLIĞI FORMU

1. Çocuğunuz günde kaç **ana öğün** yemek yer?

- a. 1 b. 2 c. 3 d. 4

2. Çocuğunuz günde kaç **ara öğün** yemek yer?

- a. Hiç b. 1 c. 2 d. 3

3. Çocuğunuz öğün aralarında besin tüketiyorsa, **genellikle** hangisini tüketir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Meyve b. Süt ve süt ürünleri c. Pasta, kek vb.
d. Çikolata, şeker vb. e. Kuruyemiş f. Gazlı içecekler
g. Çay, bitki çayları, kahve h. Bisküvi, kraker vb.
i. Meyve suyu j. Diğer.....

4. Çocuğunuz ana öğün atlar mı?

- a. Evet b. Hayır c. Bazen

5. Cevabınız evet ya da bazen ise **genellikle** hangi öğünü atlar? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Sabah b. Öğle c. Akşam

6. Çocuğunuzun öğün atlamasının sebebi nedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Canı istemiyor
b. Zamanı yok
c. Daha önce atırdığı için
d. Alışkanlığı yok
e. Yemek hazırlanmadığından dolayı
f. Diğer.....(Belirtiniz)

BESLENME ALIŞKANLIKLARI İNDEKSİ

Çocuğunuzun beslenme alışkanlığına göre aşağıdaki formu doldurunuz.

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
Yağlı ve şekerli yiyecekler tüketir					
Yiyeceklerle tuz ekler					
Günde 3 fincandan fazla kahve, kola ya da çay tüketir					
Dana eti, koyun eti ve bunlardan yapılan sosis, salam, sucuk vb. yer					
Hamburger, patates kızartması, pizza gibi dışarıda satılan menülerden yer					
Meyve, sebze yemekleri, bulgur, kuru fasulye, nohut, mercimek gibi kuru baklagiller ile yapılan yemekleri tüketir					

FİZİKSEL AKTİVİTE

1. Çocuğunuz **genellikle** günde **kaç saat** uyuyor? (Gündüz ve gece toplam).....

2. Çocuğunuz **hafta içi** televizyon başında günde **kaç saat** vakit geçirir?

3. Çocuğunuz **hafta sonu** televizyon başında günde **kaç saat** vakit geçirir?.....

4. Evinizde bilgisayar/tablet varsa, çocuğunuz **hafta içi** bilgisayar/tablet başında günde **kaç saat** vakit geçirir?.....

5. Evinizde bilgisayar/tablet varsa, çocuğunuz **hafta sonu** bilgisayar/tablet başında günde **kaç saat** vakit geçirir?.....

6. Çocuğunuz düzenli olarak spor yapıyor mu?(futbol, basketbol, jimnastik, yüzme, dans, koşu vb.)

Evet

☐

Hayır

☐

7. Çocuğunuz düzenli spor yapıyorsa hangi sporu yapıyor?Haftada kaç saat....

8. Çocuğunuz okula ulaşımını nasıl sağlıyor?

Yürüyerek

☐

Araba ile

☐

Servis ile

☐

Toplu taşıma araçları ile

☐

Diğer.....

9. Çocuğunuz son 7 gün içinde 1 saat veya daha fazla süre ile ev dışında (sokak, park vb.) oyun oynadı mı?

Oynamadı

☐

Haftada 1-2 kez

☐

Haftada 3-4 kez

☐

Haftada 5-6 kez

☐

Her gün

☐

Aşağıdaki sorular 6-7 yaş çocuklar için cevaplanacaktır.

8. Çocuğunuz **hafta içi** günde **kaç saatini** ders çalışarak geçirir?.....

9. Çocuğunuz **hafta sonu** günde **kaç saatini** ders çalışarak geçirir?.....

Araştırmamız sona ermiştir, katıldığınız için teşekkür ederiz.

BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE FORMU (8-18 Yaş)

Tarih:...../...../.....

Birey No:

Beslenme alışkanlığı, fiziksel aktivite, bir gün içindeki besin tüketimi ve besin tüketim sıklığını belirlemeye yönelik olarak hazırlanmış anketimiz yaklaşık 15-20 dakika sürmektedir.

24 SAATLİK BESİN TÜKETİMİ FORMU

Dün yediğiniz içtiğiniz tüm gıdaların türü ve miktarı araştırmacı tarafından örnek fotoğraflar üzerinden aşağıdaki forma kaydedilecektir.

DÜN	BESİNLER	MİKTAR	DÜN	BESİNLER	MİKTAR
SABAHA			ÖĞLE-AKŞAM ARASI		
SABAHA- ÖĞLE ARASI			AKŞAM		
ÖĞLE			YATANA KADAR		

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI FORMU

Bu anket sizin genel besin tüketim sıklığınız ile ilgilidir. Lütfen genel beslenmenize uygun olan seçenekleri işaretleyiniz.

Aşağıdaki Besinleri Ne Sıklıkla Tüketirsiniz?

Besinler	Her gün	Haftada 5-6 Kez	Haftada 3-4 Kez	Haftada 1-2 Kez	15 Günde 1 Kez	Ayda 1 Kez	Hiç
Süt ve Süt Ürünleri							
Süt							
Yoğurt							
Ayran							
Peynir çeşitleri							
Dondurma							
Et, Yumurta ve Kurubaklagil							
Kırmızı Et							
Tavuk							
Balık ve deniz ürünleri							
Sosis, Salam vb.							
Sakatat							
Yumurta							
Kurubaklagil (nohut, mercimek vb.)							
Yağlı tohumlar (badem, fındık, ceviz vb.)							
Ekmek ve Tahıllar							
Ekmek							
Börek							
Makarna							
Pirinç							
Bulgur							
Meyve ve Sebzeler							
Yeşil yapraklı sebzeler							
Diğer Sebzeler							
Domates							
Patates							
Turuncgiller							
Diğer meyveler							
Kuru meyveler							
Şeker							
Pekmez, bal, reçel vb.							
Sütlü tatlılar							
Hamur tatlıları							
Diğer							
Çay							
Kahve							
Gazlı içecekler							
Hazır meyve suları							
Taze meyve suları							
Çikolata							
Bisküvi, kraker							
Patates kızartması							
Hızlı Hazır Yemek (Hamburger, Pide, Pizza, Döner vb.)							

BESLENME ALIŞKANLIĞI**1. Günde kaç ana öğün yemek yersiniz?**

a. 1 b. 2 c. 3 d. 4

2. Günde kaç ara öğün yemek yersiniz?

a. Hiç b.1 c. 2 d. 3 e.4

3. Öğün aralarında besin tüketiyorsanız, genellikle hangisini tüketirsiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)a. Meyve b. Süt ve süt ürünleri c. Pasta, kek vb.
d. Çikolata, şeker vb. e. Kuruyemiş f. Gazlı içecekler
g. Çay, bitki çayları, kahve h. Bisküvi, kraker vb.
ı. Meyve suyu j. Diğer.....**4. Ana öğün atlar mısınız?**

a. Evet b. Hayır c. Bazen

5. Cevabınız evet ya da bazen ise genellikle hangi öğünü atlıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

a. Sabah b.Öğle c. Akşam

6. Öğün atlamamanızın sebebi nedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)a.Canım istemiyor b.Zamanım yok
c. Daha önce atıştırdığım için d. Alışkanlığım yok
e. Yemek hazırlanmadığından dolayı
f. Zayıflamak istediğimden
f.Diğer.....(Belirtiniz)**7. Sigara içiyor musunuz?**a. Hiç içmedim b. İçiyorum (günde.....adet/paket)
c. Bıraktım (Kaç yıl içtiniz?.....)**8. Alkol kullanıyor musunuz?**a. Hiç içmedim b. Ara sıra içiyorum
c. Sıklıkla içiyorum**BESLENME ALIŞKANLIKLARI İNDEKSİ**

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
Yağlı ve şekerli yiyecekler tüketirim					
Yiyeceklere tuz eklerim					
Günde 3 fincandan fazla kahve, kola ya da çay tüketirim					
Dana eti, koyun eti ve bunlardan yapılan sosis, salam, sucuk vb. yerim					
Hamburger, patates kızartması, pizza gibi dışarıda satılan menülerden yerim					
Meyve, sebze yemekleri, bulgur, kuru fasulye, nohut, mercimek gibi kuru baklagiller ile yapılan yemekleri tüketirim					

FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ İLKÖĞRETİM 4-8. SINIFLAR

Son 7 günden itibaren fiziksel aktivite düzeyinizi bulmaya çalışacağız (son 1 hafta içindeki). Bu, kendinizi terli veya yorgun hissettiğiniz sporları veya dans veya kovalamaca, sıçrama, koşma, tırmanma ve diğerleri gibi sık nefes almanıza neden olan oyunları içerir.

Hatırlatma:

1. Doğru ve yanlış cevap yok- bu bir test değil

2. Lütfen bütün soruları olabildiğince samimi ve doğru bir şekilde cevaplayınız- bu çok önemli

1. Boş zamanındaki fiziksel aktivite: Geçen 7 gün içinde, hiç fiziksel aktivite yaptınız mı (geçen hafta) ?**Evetse, kaç kez? (Sadece birini işaretleyiniz)**

	Hayır	1-2	3-4	5-6	7 kez veya daha fazla
Sıçrama-atlama					
Paten					
Kovalamaca					
Egzersiz için yürüyüş					
Bisiklet					
Hafif tempolu yürüyüş veya koşma					
Aerobik					
Yüzme					
Dans-halk oyunları					
Badminton					
Kaykay					
Futbol					
Voleybol					
Basketbol					
Buz pateni					
Kayak					
Buz hokeyi					
Diğer					

2. Son 7 gün içinde, beden eğitimi dersi esnasında ne sıklıkla aktiftiniz (çok oynama, koşma, atlama, atma-fırlatma)? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐ Beden eğitimine katılmam (yapmam) ☐ Hemen hemen hiç ☐ Bazı zamanlar ☐ Oldukça Sık ☐ Her zaman

3. Son 7 gün içinde, teneffüste çoğunlukla ne yaptınız? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐ Oturdum (sohbet etme, okuma, ödev yapma) ☐ Ayakta durdum veya etrafta yürüdüm
☐ Koştum veya hemen hemen hiç oynamadım ☐ Koştum ve çok az oynadım
☐ Koştum ve zamanımın çoğunda oynadım

4. Son 7 gün içinde öğle yemeğinde normal olarak ne yaptınız (öğle yemeği yemenin yanı sıra)? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐ Oturdum (sohbet etme, okuma, ödev yapma) ☐ Ayakta durdum veya etrafta yürüdüm
☐ Koştum veya hemen hemen hiç oynamadım ☐ Koştum ve çok az oynadım
☐ Koştum ve zamanımın çoğunda oynadım

5. Son 7 gün içinde, okul sonrası kaç gün çok aktif olduğunuz sporlar yaptınız, dans ettiniz veya oyunlar oynadınız? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐ Hiç ☐ Geçen hafta 1 kez ☐ Geçen hafta 2 veya 3 kez ☐ Geçen hafta 4 kez ☐ Geçen hafta 5 kez

6. Son 7 gün içinde, kaç akşam çok aktif olduğunuz sporlar yaptınız, dans ettiniz veya oyunlar oynadınız? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐ Hiç ☐ Geçen hafta 1 kez ☐ Geçen hafta 2 veya 3 kez ☐ Geçen hafta 4 veya 5 kez ☐ Geçen hafta 6 veya 7 kez

7. Geçen hafta sonu, kaç kez çok aktif olduğunuz sporlar yaptınız, dans ettiniz veya oyunlar oynadınız? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐ Hiç ☐ Geçen hafta 1 kez ☐ Geçen hafta 2 veya 3 kez ☐ Geçen hafta 4 veya 5 kez ☐ 6 veya daha fazla

8. Aşağıdakilerden hangisi geçen 7 gün için sizi en iyi şekilde tanımlar. Sizi tanımlayan cevap üzerinde karar vermeden önce beş ifadenin tamamını okuyunuz)

- ☐ Boş zamanımın tamamını veya çoğunu çok az fiziksel güç içeren şeylere harcadım.
☐ Boş zamanımda bazı zamanlar (geçen hafta 1-2 kez) fiziksel aktivite yaptım (Örneğin ; oyun oynamak, yürüyüşe çıkmak, yüzmek, bisiklete binmek, aerobik yapmak)
☐ Boş zamanımda sıklıkla (geçen hafta 3-4 kez) fiziksel aktivite yaptım.
☐ Boş zamanımda oldukça sık (geçen hafta 5-6 kez) fiziksel aktivite yaptım.
☐ Boş zamanımda çok sık (geçen hafta 7 veya daha fazla) fiziksel aktivite yaptım.

9. Geçen haftanın her bir gününde ne sıklıkla fiziksel aktivite yaptınız? (spor yapmak, dans etmek, bir başka fiziksel aktivite gibi)

	Hiç	Çok Az	Orta	Sıklıkla	Çok Sık
Pazartesi	☐	☐	☐	☐	☐
Salı	☐	☐	☐	☐	☐
Çarşamba	☐	☐	☐	☐	☐
Perşembe	☐	☐	☐	☐	☐
Cuma	☐	☐	☐	☐	☐
Cumartesi	☐	☐	☐	☐	☐
Pazar	☐	☐	☐	☐	☐

10. Geçen hafta hasta mıydınız veya bir şeyler normal fiziksel aktivitenizi yapmanızı engelledi mi? (birini işaretleyiniz)

Evet ☐ Hayır ☐

Evetse ne engelledi?.....

FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ ORTAÖĞRETİM 9-12. SINIFLAR

Son 7 günden itibaren fiziksel aktivite düzeyinizi bulmaya çalışacağız (son 1 hafta içindeki). Bu, kendinizi terli veya yorgun hissettiğiniz sporları veya dans veya kovalamaca, sıçrama, koşma, tırmanma ve diğerleri gibi sık nefes almanıza neden olan oyunları içerir.

Hatırlatma:

1. Doğru ve yanlış cevap yok- bu bir test değil

2. Lütfen bütün soruları olabildiğince samimi ve doğru bir şekilde cevaplayınız- bu çok önemli

1. Boş zamanındaki fiziksel aktivite: Geçen 7 gün içinde, hiç fiziksel aktivite yaptınız mı (geçen hafta) ?

Evetse, kaç kez? (Sadece birini işaretleyiniz)

	Hayır	1-2	3-4	5-6	7 kez veya daha fazla
Sıçrama- atlama					
Paten					
Kovalamaca					
Egzersiz için yürüyüş					
Bisiklet					
Hafif tempolu yürüyüş veya koşma					
Aerobik					
Yüzme					
Dans-Halk oyunları					
Badminton					
Kaykay					
Futbol					
Voleybol					
Basketbol					
Buz pateni					
Kayak					
Buz hokeyi					
Diğer					

2. Son 7 gün içinde, Beden Eğitimi dersi esnasında ne sıklıkla aktiftiniz (çok oynama, koşma, atlama, atma-fırlatma)? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐Beden eğitimine katılmam (yapmam) ☐Hemen hemen hiç ☐Bazı zamanlar ☐Oldukça Sık ☐Her zaman

3. Son 7 gün içinde, öğle yemeğinde normal olarak ne yaptınız (öğle yemeği yemenin yanı sıra)? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐Oturdum (sohbet etme, okuma, ödev yapma) ☐Ayakta durdum veya etrafta yürüdüm
☐Koştum veya hemen hemen hiç oynamadım ☐Koştum ve çok az oynadım
☐Koştum ve zamanımın çoğunda oynadım

4. Son 7 gün içinde, okul sonrası kaç gün çok aktif olduğunuz sporlar yaptınız, dans ettiniz veya oyunlar oynadınız? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐Hiç ☐Geçen hafta 1 kez ☐Geçen hafta 2 veya 3 kez ☐Geçen hafta 4 kez ☐Geçen hafta 5 kez

5. Son 7 gün içinde, kaç akşam çok aktif olduğunuz sporlar yaptınız, dans ettiniz veya oyunlar oynadınız? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐Hiç ☐Geçen hafta 1 kez ☐Geçen hafta 2 veya 3 kez ☐Geçen hafta 4 veya 5 kez ☐Geçen hafta 6 veya 7 kez

6. Geçen hafta sonu, kaç kez çok aktif olduğunuz sporlar yaptınız, dans ettiniz veya oyunlar oynadınız? (Sadece birini işaretleyiniz)

☐Hiç ☐Geçen hafta 1 kez ☐Geçen hafta 2 veya 3 kez ☐Geçen hafta 4 veya 5 kez ☐6 veya daha fazla

7. Aşağıdakilerden hangisi geçen 7 gün için sizi en iyi şekilde tanımlar. Sizi tanımlayan cevap üzerinde karar vermeden önce beş ifadenin tamamını okuyunuz)

☐Boş zamanımın tamamını veya çoğunu çok az fiziksel güç içeren şeylere harcadım

☐Boş zamanımda bazı zamanlar (geçen hafta 1-2 kez) fiziksel aktivite yaptım (örneğin ; oyun oynamak, yürüyüşe çıkmak, yüzmek, bisiklete binmek, aerobik yapmak)

☐Boş zamanımda sıklıkla (geçen hafta 3-4 kez) fiziksel aktivite yaptım

☐Boş zamanımda oldukça sık (geçen hafta 5-6 kez) fiziksel aktivite yaptım

☐Boş zamanımda çok sık (geçen hafta 7 veya daha fazla) fiziksel aktivite yaptım

8. Geçen haftanın her bir gününde ne sıklıkla fiziksel aktivite yaptınız (spor yapmak, dans etmek, bir başka fiziksel aktivite gibi)?

	Hiç	Çok Az	Orta	Sıklıkla	Çok Sık
Pazartesi	☐	☐	☐	☐	☐
Salı	☐	☐	☐	☐	☐
Çarşamba	☐	☐	☐	☐	☐
Perşembe	☐	☐	☐	☐	☐
Cuma	☐	☐	☐	☐	☐
Cumartesi	☐	☐	☐	☐	☐
Pazar	☐	☐	☐	☐	☐

9. Geçen hafta hasta mıydınız veya bir şeyler normal fiziksel aktivitenizi yapmanızı engelledi mi? (birini işaretleyiniz)

Evet ☐ Hayır ☐

Evetse ne engelledi?.....

1. Genellikle günde kaç saat uyuyorsunuz?.....
2. Hafta içi televizyon başında günde kaç saat vakit geçirirsiniz?
3. Hafta sonu televizyon başında günde kaç saat vakit geçirirsiniz?.....
4. Evinizde bilgisayar/tablet varsa, hafta içi bilgisayar/tablet başında günde kaç saat vakit geçirirsiniz?.....
5. Evinizde bilgisayar/tablet varsa, hafta sonu bilgisayar/tablet başında günde kaç saat vakit geçirirsiniz?.....
6. Hafta içi günde kaç saatinizi ders çalışarak geçirirsiniz?.....
7. Hafta sonu günde kaç saatinizi ders çalışarak geçirirsiniz?.....
8. Düzenli olarak spor yapıyor musunuz? (futbol, basketbol, jimnastik, yüzme, dans, koşu vb.)
Evet ☐ Hayır ☐
9. Düzenli spor yapıyorsanız hangi sporu yapıyorsunuz?Haftada kaç saat.....
10. Okula ulaşımınızı nasıl sağlıyorsunuz?
Yürüyerek ☐ Araba ile ☐ Servis ile ☐ Toplu taşıma araçları ile ☐ Diğer.....

Aşağıdaki soru 8-13 yaş arası çocuklar tarafından cevaplandırılacaktır.

11. Son 7 gün içinde 1 saat veya daha fazla süre ile ev dışında (sokak, park vb.) oyun oynadınız mı?

Oynamadım ☐ Haftada 1-2 kez ☐ Haftada 3-4 kez ☐ Haftada 5-6 kez ☐ Her gün ☐

Araştırmamız sona ermiştir, katıldığınız için teşekkür ederiz.