



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**TRABZON İLİNDE BİR ORTAÖĞRETİM
OKULUNDAKİ 11-13 YAŞ ARASI
ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMLARININ
SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Merve ÖZOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. Dr. Gamze ÇAN

TRABZON-2019



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**TRABZON İLİNDE BİR ORTAÖĞRETİM
OKULUNDAKİ 11-13 YAŞ ARASI
ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMLARININ
SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Merve ÖZOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. Dr. Gamze ÇAN

TRABZON-2019

BEYAN

Bu tez çalışmasının KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

20.05.2019

Merve ÖZOĞLU

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans ve tez dönemim boyunca; değerli bilgilerini, tecrübelerini ve zamanını esirgemeyerek bana her zaman yardımcı olan değerli danışmanım Prof. Dr. Gamze ÇAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Tez döneminde katkı ve emeklerini esirgemeyen sevgili arkadaşım Arş. Gör. Melda KANGALGİL'e teşekkür ederim.

Hayatım boyunca sevgi ve desteklerini esirgemeyen canım annem Necla ÖZOĞLU ve babam Süleyman ÖZOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Merve ÖZOĞLU

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KABUL VE ONAY	
BEYAN	
TEŞEKKÜR	
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar DİZİNİ	IX
KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ	XI
1. ÖZET	1
2. SUMMARY	2
3. GİRİŞ ve AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	6
4.1. Halk Sağlığı Bakış Açısıyla Yeterli ve Dengeli Beslenmenin Önemi	6
4.2. Okul Çağı Adölesan Dönemde Beslenmenin Önemi	6
4.3. Okul Çağı Adölesan Dönemde Beslenme Alışkanlıkları ve Etki Eden Faktörler	8
4.4. Okul Çağı Adölesan Dönemde Görülen Beslenme Sorunları	11
4.4.1. Obezite	11
4.5. Okul Çağı Adölesan Dönemde Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri	13
4.5.1. Makro Besin Ögeleri	14
4.5.1.1. Karbonhidratlar	14
4.5.1.2. Proteinler	14
4.5.1.3. Yağlar	15
4.5.2. Mikro Besin Ögeleri	16
4.5.2.1. Vitaminler	16
4.5.2.2. Mineraller	16
4.6. Okul Çağı Adölesan Dönemde Beslenme Durumunun ve Diyet Kalitesinin Saptanmasında Kullanılan Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ)	18
4.7. Okullarda Beslenme Durumunun İyileştirilmesine Yönelik Uygulanan Ulusal ve Uluslararası Politikalar	19
5. GEREÇ ve YÖNTEM	25

5.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	25
5.2. Araştırma Verilerinin Toplanması	25
5.3. Antropometrik Ölçümler	26
5.4. Besin Tüketim Sıklığı Anketi	26
5.5. Besin Tüketim Durumunun Saptanması	26
5.6. Sağlıklı Yeme İndeksi Puanının Hesaplanması	27
5.6.1. Toplam Meyve Tüketimi Puanlaması	28
5.6.2. Tam Meyve Tüketimi Puanlaması	28
5.6.3. Toplam Sebze Tüketimi Puanlaması	28
5.6.4. Yeşil-Sarı Renkli Sebzeler ve Taze Baklagiller Tüketimi Puanlaması	28
5.6.5. Tahıl Tüketimi Puanlaması	29
5.6.6. Tam Tahıl Tüketimi Puanlaması	29
5.6.7. Süt Grubu Besin Tüketim Puanlaması	29
5.6.8. Et ve Kurubaklagil Grubu Puanlaması	29
5.6.9. Yağ Grubu Besin Tüketim Puanlaması	29
5.6.10. Doymuş Yağ Alımı Puanlaması	29
5.6.11. Sodyum Alımı Puanlaması	30
5.6.12. Doymuş Yağ-Rafine Şeker Tüketimi Puanlaması	30
5.7. Sosyal Sınıf Ağırlıklı Sosyoekonomik İndeks Sınıflaması	30
5.8. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi	32
6. BULGULAR	33
6.1. Araştırmaya Katılan Çocukların Genel Özellikleri	33
6.2. Araştırmaya Katılan Çocukların Antropometrik Özellikleri	36
6.3. Araştırmaya Katılan Çocukların Beslenme Alışkanlıkları	37
6.4. Araştırmaya Katılan Çocukların Besin Tüketim Sıklıkları	40
6.5. Araştırmaya Katılan Çocukların Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarları	41
6.6. Araştırmaya Katılan Çocukların Sağlıklı Yeme İndeksi Bulguları	48
7. TARTIŞMA	60
8. SONUÇ ve ÖNERİLER	76
9. KAYNAKLAR	77
10. EKLER	84
10.1. Ek 1. Etik Kurul Onayı	84

10.2. Ek 2. İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni	85
10.3. Ek 3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	86
10.4. Ek 4. Anket Formu	87
11. ÖZGEÇMİŞ	91



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo	Sayfa
Tablo 1. Araştırmaya katılan çocukların yaş, hanede yaşayan kişi sayısı ve hane aylık gelir düzeyleri	33
Tablo 2. Araştırmaya katılan çocukların cinsiyete göre yaş dağılımları	33
Tablo 3. Araştırmaya katılan çocukların ebeveynlerinin eğitim durumları	34
Tablo 4. Araştırmaya katılan çocukların ebeveynlerinin meslekleri	35
Tablo 5. Araştırmaya katılan çocukların hane sosyoekonomik düzeylerinin cinsiyete göre dağılımı	35
Tablo 6. Araştırmaya katılan çocukların antropometrik ölçümleri	36
Tablo 7. Araştırmaya katılan çocukların cinsiyete göre BKİ z skoru sınıflandırmasıyla ilgili sayı ve yüzde değerleri	36
Tablo 8. Araştırmaya katılan çocukların ana öğün tüketim sıklığı ve ana öğün atlama nedenleri	38
Tablo 9. Araştırmaya katılan çocukların ara öğün tercihleri ve okulda satın alınan yiyecekler	39
Tablo 10. Araştırmaya katılan çocukların gece yeme durumu ve TV izlerken yemek yeme alışkanlığı	40
Tablo 11. Araştırmaya katılan çocuklarda bazı besinlerin tüketim sıklığı	41
Tablo 12. Araştırmaya katılan çocukların cinsiyete göre günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarları	43
Tablo 13. Araştırmaya katılan çocukların günlük aldıkları besin öğelerinin DRI'ya göre yeterlilik durumları	47
Tablo 14. Çocukların cinsiyete göre SYİ puanları	49
Tablo 15. Araştırmaya katılan çocukların yaş gruplarına göre SYİ puanları	51
Tablo 16. Araştırmaya katılan çocukların yaşa ve cinsiyete göre SYİ skorlarının dağılımı	52
Tablo 17. Araştırmaya katılan çocukların hane sosyoekonomik düzeylerine göre SYİ puanları	53
Tablo 18. Araştırmaya katılan çocukların hane sosyoekonomik düzeylerine göre diyet kaliteleri (SYİ skorları)	54

Tablo 19. Araştırmaya katılan çocukların BKİ z skoru sınıflamasına göre SYİ puan ortalamaları	55
Tablo 20. Araştırmaya katılan çocukların BKİ z skoru sınıflanmasına göre diyet kaliteleri (SYİ skorları)	55
Tablo 21. Araştırmaya katılan çocukların SYİ kategorisine göre diyetle aldıkları makro ve mikro besin öğeleri miktarı	58



KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

BKİ	Beden kitle indeksi
DALY	Engelli yaşam süresi
DRI	Dietary Referances Intake-Diyetle önerilen alım
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
HHDC	Yüksek İnsani Gelişme Ülkeleri
g	Gram
kg	Kilogram
KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
m²	Metrekare
µg	Mikrogram
n	Sayı
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
cm	Santimetre
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SS	Standart sapma
SYİ	Sağlıklı Yeme İndeksi
Vb	Ve benzeri
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi

1. ÖZET

Trabzon İlinde Bir Ortaöğretim Okulundaki 11-13 Yaş Arası Çocukların Beslenme Durumlarının Sağlıklı Yeme İndeksi ile Değerlendirilmesi

Beslenme alışkanlıklarının doğru şekillenmesi için 11-13 yaş önemli bir dönemdir. Bu çalışma 11-13 yaş arası çocukların beslenme durumlarını ve diyet kalitelerini saptamak amacıyla yapılmıştır. Çalışma Trabzon ilinde Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu'nda beş, altı ve yedinci sınıflarda öğrenim gören 11-13 yaş arası 220 çocuk ile yürütülmüştür. Araştırma verileri anket formu ile birebir ve yüz yüze görüşme yönetimi kullanılarak toplanmış olup, çocukların sosyodemografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, bazı besinleri tüketim sıklıkları, 24 saati hatırlatma yöntemi ile bir günlük besin tüketim durumları, antropometrik ölçümleri sorgulanmıştır. Çocukların diyet kalitelerinin saptanmasında Sağlıklı Yeme İndeksi'nden (SYİ-2005) faydalanılmıştır. Çocukların diyet kaliteleri ile sosyoekonomik düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını belirlemek için Sosyal Sınıf Ağırlıklı Sosyoekonomik İndeks kullanılmıştır. Çocukların SYİ puan ortalaması 52.3 ± 9.9 (kız: 52.7 ± 10.6 , erkek: 52.0 ± 9.3) puan olarak bulunmuştur. Çalışmada diyet kalitesi iyi/kaliteli çocuk bulunmazken, çocukların %44.5'inin (K:%41.7, E:%47.0) diyet kalitesi yetersiz, %55.5'inin (K:%58.3, E:%53.0) diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken olarak bulunmuştur. Diyet kalitesi yetersiz bulunan çocukların omega 6, posa, B₁, B₆, E, K, C vitaminleri, niasin, folat, demir, iyot, bakır, potasyum ve magnezyum gibi birçok besin ögesi alımları, diyet kalitesi orta/geliştirilebilir olan çocuklara göre düşük bulunmuştur. Çalışmada sosyoekonomik düzey azaldıkça et ve kurubaklagil tüketiminin azaldığı, sosyoekonomik düzey yükseldikçe tam tahıl tüketiminin arttığı görülmüştür. Bu çalışma sonuçlarına göre okul çağı adölesan dönem çocukların diyet kaliteleri yetersizdir. Özellikle ilköğretim döneminden sonra beslenme davranışı konusunda bağımsız kalmalarından dolayı, çocuklarda 11-13 yaş grubu beslenme durumunun kontrol dışı bozulmaya başladığı kritik dönem olarak belirlenip, koruyucu önleyici çalışmaların, politikaların bu grupta geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: Adölesan, besin alımı, besin tüketimi, diyet alımı, diyet kalitesi, sosyoekonomik düzey

2. SUMMARY

Assessment of the Nutritional Status of Children Between the Ages of 11-13 in a Secondary School in Trabzon with the Healthy Eating Index

The period between the ages of 11-13 is important for nutritional habits to be shaped in the right way. This study was conducted to discover the nutritional status and dietary qualities of the children between the ages of 11-13. The study was carried out with 220 children between the ages of 11-13, who were studying at fifth, sixth and seventh grades in Mehmet Akif Ersoy Secondary School in Trabzon. Research data were collected with the survey form, one-to-one and face-to-face interviewing method, and the children's socio-demographic characteristics, nutritional habits, frequency of consuming certain foods, daily status of food consumption (via the 24-hour dietary recall method) and antropometric measurements were investigated. The Healthy Eating Index (HEI-2005) was utilized to discover the dietary qualities of the children. The Social Class-based Socioeconomic Index was used to identify whether there was a relationship between the dietary qualities and socioeconomic levels of the children. The mean HEI of children was found as 52.3 ± 9.9 . While there were no children with good/high-level dietary qualities in the study, 44.5% of children were found to have insufficient dietary qualities, and 55.5% were discovered to have dietary qualities which are medium-level/need to be improved. Several nutritional intakes of children, whose dietary qualities were found insufficient, such as omega 6, fiber, B₁, B₆, E, K, C vitamins, niacin, folate, iron, iodine, copper, potassium and magnesium were found lower than those of children with medium-level/improvable dietary qualities. It was observed in the study that consumption of meat and legumes decreased as the socioeconomic level diminished and whole grain consumption increased as the socioeconomic level enhanced. According to the results of this study, dietary qualities of the children in the adolescence period are insufficient. It is necessary to determine the ages between 11-13 as a critical period when nutritional status of children begin to deteriorate out of control because they become independent especially after the primary school when it comes to nutritional behaviors, and to develop protective and preventive practices and policies for this group.

Key Words: Adolescence, dietary intake, dietary quality, nutritional consumption, nutritional intake, socioeconomic level

3. GİRİŞ ve AMAÇ

Dünyadaki her insan, hayvan ve bitki yaşamak, büyümek ve üremek için yiyeceğe ihtiyaç duyar. Vücudun büyümesi ve bağışıklık sistemi, dolaşım sistemi, sinir sistemi ve kas-iskelet sistemi gibi ana sistemlerin düzgün işleyişini desteklemek için yeterli ve dengeli beslenme esastır (1). Yeterli ve dengeli beslenme bireylerin çocukluktan itibaren kazanması gereken yaşam boyu sürdüreceği davranışların başında gelmektedir ve sağlıklı, ekonomik ve sosyal açıdan gelişmiş, refah düzeyi yüksek bir toplum için en temel koşullardan biridir (2). Bu sebeple toplumun yaşam boyu sağlığının korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması ve sağlıklı yaşam biçimi davranışı olan sağlıklı beslenme alışkanlığının kazandırılması amaçlanmalıdır (3).

Hızla gelişen ve kentleşen toplumlarda, diyetlerin enerji içeriği yoğunlaşmakta ancak besin ögesi içeriği azalmakta, yaşam tarzları da daha hareketsiz hale gelmektedir (4). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre, adölesan dönem, beslenme alışkanlıklarının geliştiği ve çevreyle etkileşimin yoğun olduğu, yüksek beslenme riski dönemi olarak kabul edilmektedir (5). Bu yüzden adölesan dönem; sağlığı geliştirmek, sağlıklı beslenme alışkanlıklarını yaşam tarzı haline getirmek için eşsiz bir fırsat sunmaktadır. Yaşamın diğer dönemlerine göre adölesan dönem, bebeklik döneminden sonra büyümenin en hızlı gerçekleştiği dönemdir (6). Bu fiziksel büyüme ve gelişme dönemi nedeniyle adölesanların besin ögesi gereksinimleri artar bu sebeple bu dönemde yeterli düzeyde besin ögesi alımı ve diyet kalitesi kritik öneme sahiptir (5, 7, 8). Bu dönemde çocuğun hangi besinlere gereksinimi olduğunu bilmemesi, düzensiz besin alımı, yanlış besin seçimi, reklamlar, okulda beslenme durumunun denetlenemiyor oluşu, okul kantinlerinde satılan besinlerin uygun olmayışı çocuğu yanlış beslenme alışkanlıklarına yönlterek beslenme sorunlarına neden olmaktadır (2, 9). Bu durum onları yeme bozuklukları, obezite ve tip II diyabet, metabolik sendrom ve kalp hastalığı gibi kronik hastalıklara yakalanma açısından yüksek risk altında bırakmaktadır (8).

Adölesanların beslenme durumu onların şu anki ve gelecekteki sağlıkları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (6). Çocukluk ve adölesan dönemdeki beslenme biçiminin yetişkinlik döneminde de benzer şekilde devam ettiği bilinmektedir (10). Bu dönemde kazanılan doğru beslenme alışkanlıkları, yetişkinlik döneminde bireylerin kronik hastalıklara yakalanma riskini de azaltacaktır (6). Yanlış beslenme

alışkanlıklarını yetişkin dönemde değiştirmek çok daha zor olduğundan sağlıklı beslenme alışkanlığının erken yaşlarda kazandırılması oldukça önemlidir (9). Tüm bu nedenlerden dolayı adölesan dönem hem sağlıklı beslenme düzeni oluşturma hem de hastalık riskini azaltmak açısından oldukça önemli bir dönemdir (7).

Bugüne kadar ülkemizde okul çağı adölesanlarda yapılan çalışmaların çoğunda çocukların beslenme alışkanlıkları sorgulanmıştır (9-16). Beslenme durumlarını saptamaya yönelik yapılan çalışmalarda ise, çocukların tek tek besin ögesi alım durumlarına bakılmıştır (17-19). Tek veya birkaç besin/besin ögesinin hastalığa etkisini inceleyerek yapılan beslenme çalışmaları sınırlı olabilmektedir çünkü bireyler tek bir besin/besin ögesini tüketmezler (20). Besin/besin ögelerinin tek tek incelenmesi yerine, toplam diyeti yansıtan beslenme örüntülerinin incelenmesinin beslenme epidemiyolojisindeki analizler için daha ideal olabileceği belirtilmiştir (21). Bu nedenle diyet kalitesinin saptanmasında birçok bileşenin değerlendirildiği diyet kalite indekslerinden yararlanmak toplumsal tanı koymada belirleyici olacaktır (20). Ayrıca bir popülasyonda diyet kalitesinin değerlendirilmesi, politika oluşturma, hizmet sonuçlarını izleme ve araştırma müdahaleleri tasarlamada önemlidir (22).

Bu çalışmada beslenme durumunun en doğru şekilde saptanması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda; Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ-2005) ile bireylerin kaliteli, yeterli beslenip beslenmediğinin sonucuna varmak ve beslenme durumunu en doğru şekilde saptamak amaçlanmıştır. Sağlıklı Yeme İndeksi kullanılarak ülkemizde çocuk ve adölesanlarda yapılmış çalışmalar sınırlı sayıdadır. Sınırlı sayıdaki bu çalışmalarda genellikle 12-18 yaş aralığındaki çocuk ve adölesanlar değerlendirilmiştir (21, 22).

Araştırmalara göre öğretim kademesi büyüdükçe düzenli öğün tüketiminin azaldığı, öğün atlama sıklığının, “fast food” tüketim sıklığının ve öğle yemeklerini okul yemekhanesi dışında yeme sıklığının arttığı ve bunlara bağlı kilolu birey sayısının artmakta olduğu görülmüştür (23). Çocukların beslenme alışkanlıklarında ve besin tercihlerinde etkili olan kişilerden birinin de öğretmenler olduğu bilinmektedir. Öğretmenler ilkökul 3 ve 4. sınıfa kadar, öğrencileri beslenme davranışı konusunda etkilemede ve yönlendirmede etkili rol oynar. Ancak bundan sonraki dönemde çocuklar beslenme davranışı konusunda bağımsız kalırlar (24). Bu sebeple bu çalışmada özellikle ortaöğrenim dönemine geçtikten sonra 11-13 yaş aralığındaki (5, 6 ve 7. sınıfta öğrenim gören) çocuklar beslenme durumunun kontrol dışı bozulmaya başladığı kritik dönem

olarak düşünölüp, toplum sağığının koruyucu bakış açısıyla özellikle bu yaş grubunda durum saptaması yapılması istenmiştir. Bu kapsamda 11-13 yaş grubu çocukların sağıklı yeme indeksi ile diyet kalitelerine bakarak beslenme durumlarının saptanması amaçlanmıştır. Çocukların beslenme durumlarının belirlenmesi yanında, demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri, sosyoekonomik düzeyleri de saptanarak beslenme durumlarının bu faktörlerle ilişkisi değerdendirilmiştir.



4. GENEL BİLGİLER

4.1. Halk Sağlığı Bakış Açısıyla Yeterli ve Dengeli Beslenmenin Önemi

Toplumun sağlıklı olması onu oluşturan bireylerin sağlıklı olmasına bağlıdır. Sağlığın ön koşulu yeterli ve dengeli beslenmedir. Yeterli ve dengeli beslenme bireylerin çocukluktan itibaren kazanması gereken hayat boyu sürdüreceği davranışların başında gelmektedir (2). Günümüzde dünyada en önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasında bulunan beslenme sorunlarının (şişmanlık, protein-enerji yetersizliği, demir eksikliği anemisi, iyot yetersizliği hastalıkları, raşitizm, diş çürükleri vb.) iyileştirilmesi ve önlenmesi gerekmektedir. Yanlış beslenme alışkanlıkları hem malnutrisyon hem de obezitenin temel nedenidir (3). Beslenmeyle ilgisi olan obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, kanser, osteoporoz gibi kronik hastalıklar toplum ve devlete maliyet ve engelli yaşam süresi (DALY) açısından en büyük halk sağlığı yükünü sunan hastalıklardır. Kronik hastalıkların yükü dünya çapında hızla artmaktadır. Beslenmenin uzun yıllardır kronik hastalıklar açısından risk faktörü olarak kilit bir rolü olduğu bilinmektedir (25). Tüm bu sebeplerden ötürü sağlıklı, ekonomik ve sosyal yönden gelişmiş bir toplum için yeterli ve dengeli beslenme temel koşullardan biridir (2).

4.2. Okul Çağı Adölesan Dönemde Beslenmenin Önemi

Adölesan dönem, birçok konuda davranış ve tutum gelişiminin sağlandığı kritik bir dönemdir (15). Bu yüzden adölesan dönem; sağlığı geliştirmek, sağlıklı beslenme alışkanlıklarını yaşam tarzı haline getirmek için eşsiz bir fırsat sunmaktadır. Okul çağı adölesanların beslenme alışkanlıklarını ve davranışlarını etkileyen çok sayıda faktör var. Adölesanlarda pubertal büyüme gereksinimlerini karşılamak için besin ihtiyacı artmaktadır. Yaşamın ikinci on yılı olan adölesan dönem hızlı fiziksel, zihinsel, sosyal, duygusal ve etik dönüşümün olduğu bir periyottur. Yeni fikirlerin şekillendiği ve çevresel sorumlulukların arttığı, kendi kimliğinin oluştuğu, ömür boyu bireysel sağlık, beslenme ve yeme davranışlarının şekilleneceği bir dönemdir. Yaşamın diğer dönemlerine göre adölesan dönem, bebeklik döneminden sonra büyümenin en hızlı olduğu dönemdir (6). Boy uzunluğunda %15-20 oranında artış, kemik kitlesinde yüzde %40-60 oranında artış görülür ve yetişkinlik vücut ağırlığının %50'si bu dönemde kazanılır (6, 7). Adölesan dönemde beyin çok büyük oranda büyüme ve gelişim gösterir

(6). Bu dönemdeki değişiklikler ve hızlı büyüme nedeni ile çocukların enerji ve besin öğelerine olan gereksinimleri de artar (7).

Bu hızlı büyümeyi karşılayabilmek için gerekli enerji, makro ve mikro besin öğelerinin, yeterli ve dengeli bir beslenme planıyla sağlanması gerekmektedir. Doğru besin seçimi büyüme ve gelişmeyi pozitif yönde etkilemektedir (26). Adölesan dönemde besin ihtiyacı kademeli olarak artmaktadır. Bu dönemde tüm enerji ve besin öğesi gereksinimleri karşılanmadığında lineer büyüme yavaşlayabilir, bodurluk ortaya çıkabilir, cinsel gelişimi ve menarj yaşı gecikebilir (6). Enerji ve besin öğelerinin yeterli alımı, sağlıklı bir gelişim için önemlidir (21). Yeterli ve dengeli beslenme ile çocukların istenilen büyüme ve gelişmeleri sağlanmaktadır. Çocuklukta kazanılan doğru beslenme alışkanlıkları bilişsel yetenek ve okul performansının artışına ve ileri yaşlarda görülen bazı hastalıkların önlenmesinde de oldukça önemlidir (11). Adölesanların beslenme durumu onların şu anki ve gelecekteki sağlıkları üzerinde büyük bir etkiye sahiptir (6). Adölesan dönemde sosyal ve bilişsel gelişimin bir parçası olan görülen bağımsız olma çabası göz önüne alındığında, adölesan beslenmesi öğün atlama, uygunsuz diyetler, fast-food beslenme, şekerli içecekler, enerji içeriği yüksek atıştırma ürünleri gibi sağlığa zarar veren yeme alışkanlıkları ile karakterizedir. Bu durum onları kronik hastalıklara yakalanma açısından yüksek risk altında bırakmaktadır. Bu nedenle adölesan dönem hem sağlıklı beslenme düzeni oluşturma hem de hastalık riskini azaltmak açısından önemli kritik bir dönemdir (7). Bu dönemde kazanılan doğru beslenme alışkanlıkları, yetişkinlik döneminde bireylerde obezite, koroner kalp hastalığı, diyabet, kanser gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların görülme riskini de azaltacağından adölesan sağlığına yatırım yapmak, onların şuan daha sağlıklı olmasına katkı sağlamakla birlikte, hem ileri yetişkinlik dönemlerine hem de onların çocuklarına fayda sağlar (6).

Erken beslenmeyi daha sonraki hastalıkların insidansı ile ilişkilendirmeye çalışan uzunlamasına çalışmalar, meyve, sebze, kepekli ve yağlı balık tüketimi gibi sağlıklı beslenme tercihlerinin daha sonraki yaşamda iyi bir sağlık göstergesi olduğunu göstermektedir. Ancak, bu yararlı diyet modeli hala çoğu adölesan tarafından benimsenmemiştir. Devlet politikaları ve sağlık profesyonellerinin halk sağlığı çalışmalarına rağmen adölesanlar ulaşılması zor bir gruptur (27).

4.3. Okul Çağı Adölesan Dönemde Beslenme Alışkanlıkları ve Etki Eden Faktörler

Adölesan dönemde yeme alışkanlıkları ve davranışları; akranlarının etkisi, ebeveyn model alma, yiyecek tercihleri, yiyecek bulunabilirliği, kitle iletişim araçları ve beden imajı gibi birçok faktörden etkilenir (28). Adölesan dönemde çocukların fizyolojik değişiklikleriyle birlikte, pubertal gelişimleri de onların beslenme davranışlarını ve alışkanlıklarını etkiler (29). Adölesanlarda, bu dönemde enerji ihtiyacının artması iştah artışına sebep olur ve öğün aralarında besin tüketme isteği artar (30). Yaşlılarının ve medyanın da etkisiyle, öğün aralarında şeker ve doymuş yağ içeriği yüksek besinleri atıştırma (çerezler, şekerler, sakızlar, atıştırmalıklar ve alkolsüz içeceklerin aşırı tüketimi), öğün atlama, özellikle kahvaltı öğününün atlanması, dışarıda yemek yeme, fast-food tarzında beslenme, düşük meyve, sebze tüketimi ile mikro besin alımının azalması gibi davranışlar yaygın görülmektedir. Bütün bu davranışlar, “batı diyeti” olarak bilinen yeme modeliyle ilişkilendirilmiştir. Araştırmalara göre bu beslenme şekli, obezite ve kronik hastalıklarla ilişkili bulunmuştur (13, 29).

Yetişkin dönemde yanlış beslenme alışkanlığını değiştirmenin daha zor olmasından dolayı erken yaşlarda sağlıklı beslenme alışkanlığının kazandırılması çok önemlidir (9). Çocukluk dönemi çocukların gerçek gereksinimlerini gereksinimi olmayanlardan ayırt etmesinin zor olduğu bir dönemdir (31). Çocuğun ne miktarda ve hangi tür besinlere gereksinimi olduğunu bilmemesi, düzensiz besin alımı, yanlış besin seçimi, besinlerin hazırlanması ve pişirilmesi sırasındaki hatalı uygulamalar, reklamlar, çocuğun okulda beslenme durumunun denetlenmemesi, okul kantinlerinde satılan besinlerin uygun olmayışı çocuğu yanlış beslenme alışkanlıklarına yönelterek beslenme sorunlarına neden olmaktadır (2, 9).

Reklamlar, çocukların besin tüketim alışkanlıklarının oluşmasında oldukça etkilidir. Genç ve çocuk tüketiciler, çoğu ulusal ve uluslararası reklamların hedefidir. Bu tür reklamlar çocukları kolay yenen tatlılar, çikolata, gofret, hamburger tarzı yiyeceklerle beslenmeye yönelterek çocukların beslenmesini olumsuz etkilemektedir. Araştırmalara göre; ebeveynler, reklamların çocuklar üzerinde satın alma isteği uyandırma etkisini kontrol altına alabilecek durumdadırlar (31). Ancak okul çağı döneminde günün çoğu vaktinde ailelerinin gözlemde bulunamayacağı bir ortam olan okulda bulunduklarından dolayı bunu kontrol altına almak oldukça güçtür. Ayrıca televizyonda genellikle çocukların harçlıkları ile satın alabilecekleri yiyeceklerin

reklamı yapılmaktadır. Hazır yiyeceklerin demir, kalsiyum, riboflavin, A ve C vitamini, folat içerikleri düşüktür ve çoğunun sağladıkları enerjinin %50'sinden fazlası yağlardan gelir (32). Araştırmalara göre medya ile obez olma durumu ilişkili bulunmuştur. Çünkü televizyon izlemek fiziksel aktiviteyi azaltıp aşırı kiloya sebebiyet vermekte ve besin tercihleri etkileyerek sağlıksız beslenme alışkanlığına sebep olmaktadır (31).

Son yıllarda adölesanlarda ev dışında yemek yemenin daha fazla olduğu, günlük alınan enerjinin çoğunun besin endüstrisinin gelişmesi sonucunda çeşitleri artan atıştırmalıklar ve meşrubatlardan sağlanması ile çocukların özellikle sebze ve meyve tüketiminin yetersiz kaldığı, böylece vitamin, mineral alımlarının düşük, toplam yağ, doymuş yağ alımlarının yüksek olduğu şeklinde beslenmelerinde genel bir değişim olmuştur (27, 33).

Okul çocuklarının yemek yeme davranışlarının incelendiği çalışmalarda, öğün atlamanın okul çocukları arasında çok sık rastlanan olumsuz bir yeme davranışı olduğu belirtilmektedir. Öğün atlama, vücudun ihtiyacı olan besin öğelerinin günün diğer öğünlerinde karşılanmasını güçleştirir ve sağlıksız beslenmeye neden olur (24). Okul çağında günün en çok atlanan öğünü kahvaltıdır. Kahvaltı alışkanlığının olmaması okul çağı ve ergenlik döneminde sıklıkla karşılaşılan beslenme hatalarındandır. Tüm gece süren açlığın ardından kahvaltı atlanması durumunda, çocuk yeterli enerji almadığı için bilişsel faaliyetleri, öğrenme yeteneği azalmakta, okul başarısı olumsuz etkilenmektedir. Okul çocuklarında yapılan çalışmalar, çocukların büyük çoğunluğunun zaman yetersizliği, sabah iştahın olmaması vb. sebepler nedeniyle kahvaltı yapmadan okula gittiklerini göstermektedir (34). Literatürde, kahvaltı öğününün atlanmasıyla beden kitle indeksi (BKİ) yüksekliğine neden olabileceğinden söz edilmektedir (15). Kahvaltı öğününü atlayan çocuk ve adölesanların, diğer öğünlerde daha fazla besin özellikle de enerji ve yağ içeriği yüksek besinleri daha sık tükettikleri belirtilmektedir. Kahvaltı öğününü atlayan veya sağlıksız kahvaltı tüketen çocuk ve adölesanların hafif kilolu veya obez olma oranı, total kolesterol, LDL kolesterol ve insülin düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Bu sebeple bu çocuklarda tip 2 diyabet, kalp damar hastalıkları, hipertansiyon, metabolik sendrom ve osteoporoz görülme riski daha yüksektir (34).

Okul çağı çocuklarının günün çoğu vaktini okulda geçirdikleri ve besinlerle günlük aldıkları enerjinin %47'sini okulda atıştırma tarzında aldıkları bilindiğinden, öğün aralarında atıştırmalık olarak sağlıklı besinleri tercih etmeleri oldukça önemlidir

(15). Ancak okul kantinlerinde satılan besin değeri düşük, sağlığa zararlı yiyecek ve içeceklerin çocukların yağ, şeker, tuz ve katkı maddeleri yüksek, vitamin, mineral ve posa içeriği zayıf bir beslenme tarzını benimsemesine bu sebeple yetersiz ve dengesiz beslenmesine neden olduğu bilinmektedir (2, 24).

Sosyoekonomik düzeyin bireyin yaş ve yaşadığı ülkenin gelişmişlik düzeyine bakılmaksızın beslenmesi üzerinde etkisi vardır (35). Çocukların hane sosyoekonomik durumu da besin seçimi ve diyet kalitesini etkilemektedir (33). Yapılan araştırmalarda farklı sosyal sınıf ya da gelir düzeylerine sahip çocuklarda beslenme açısından farklılıklar görülmüştür (27). Ekonomisi daha gelişmiş ülkelerde, sosyoekonomik düzeyi yüksek bireylerin sağlıklı yiyecekleri tüketme olasılıkları daha yüksekken, sağlıksız besinler sosyoekonomik düzeyi düşük bireyler tarafından daha sık tüketilmektedir (35). İngiltere’de düşük sosyoekonomik çevreye ait çocuklar salata, yüksek posa içeren tahıllar, sebze, meyve, meyve suyu, az yağlı süt ürünlerini; yüksek sosyoekonomik çevreye ait çocuklara göre daha düşük oranda tüketmektedir. Bazı araştırmalar, düşük sosyoekonomik geçmişlere sahip çocuklarda daha fazla yağ alımı ve daha fazla obezite riski olduğunu göstermiştir (27).

Son yıllarda çocuk ve adölesanların sosyoekonomik düzeyleri ve beslenme modelleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu çalışmaların çoğu, Yüksek İnsani Gelişme Ülkelerinde (HHDC) yapılmıştır ve eğitim durumu ve gelir düzeyinin çocuk ve adölesanlardaki sağlıklı beslenme modeliyle arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, sağlıksız beslenme modeliyle ilişkili değişkenlerle ilgili bulgular çelişkilidir. Çocuk ve adölesanların beslenmeleri ve sosyoekonomik düzeyleri arasında ilişki gelir durumları ya da eğitimleri üzerinden incelenir. Çocuk ve adölesanların sosyoekonomik durumlarının değerlendirilmesinde ebeveynlerinin sosyoekonomik düzeyleri kullanılır. Gelir durumu maddi varlığın en büyük göstergelerinden biridir. Eğitim ise maddi, entelektüel ve diğer ailevi kaynakları yansıtır ve arzu edilen beslenme davranışları hakkındaki bilgilerin edinilmesi, anlaşılması ve uygulanmasıyla ilişkilendirilebilir. Beslenme modeliyle aile gelir düzeyi ya da eğitim arasındaki ilişkiyi değerlendiren gözlemsel çalışmaların sonuçlarına göre Yüksek İnsani Gelişme Ülkelerinde eğitim, “sağlıksız” beslenme modeliyle ters, “sağlıklı” beslenme modeliyle pozitif ilişkilidir. Orta ve düşük İnsani Gelişme Ülkelerinde ise

sosyoekonomik değişkenler ile beslenme modelleri arasında bir ilişki bulunmamıştır. (35).

4.4. Okul Çağı Adölesan Dönemde Görülen Beslenme Sorunları

Yetersiz ve dengesiz beslenmenin en çok etkilediğı gruplardan biri çocuklardır (34). Özellikle gelişmekte olan ölkelerde yaşayan adölesanların temel beslenme sorunları sıklıkla yaşamın ilk yıllarından kaynaklanan beslenme yetersizliğı ve buna bağılı besin ögesi yetersizlikleri (vitamin, mineral yetersizlikleri gibi), obezite ve diğerkronik hastalıklar ve yeme bozukluklarıdır (7). Türkiye'de zayıflık, obezite, avitaminozlar, anemi, basit guatr ve diş çürükleri okul çağı çocuk ve adölesanların önemli beslenme sorunları arasında bulunmaktadır (9, 32).

4.4.1. Obezite

Günümüzde temel beslenme sorunlarından biri olan obezite küresel boyutta bir halk sağığı problemidir. Obezite, Dünya Sağığı Örgütü (DSÖ) tarafından “Sağığı bozacak ölçüde vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi” olarak tanımlanmaktadır (36). Günümüzde dünyanın hemen hemen her yerinde obezite prevalansı artmakta, bu durum yetişkinlerle birlikte çocukları ve adölesanları da etkilemektedir. DSÖ Avrupa Bölge Ofisi tarafından Avrupa Bölgesinde yetişkinlerin %30-80'inin hafif şişman olduğı, çocuk ve adölesanların yaklaşık %20'sinin hafif şişman olduğı ve üçte birinin ise obez olduğı bildirilmiştir. DSÖ tarafından Asya, Afrika ve Avrupa'nın altı ayrı bölgesinde yapılan ve 12 yıl süren MONICA çalışmasında 10 yılda obezite prevalansında %10-30 arasında bir artış olduğı saptanmıştır. Obezitenin her geçen gün yaygınlaşarak halk sağığı sorunu olması, tüm dünyada obezite ile mücadele çalışmalarının başlamasına sebep olmuştur (37).

Dünyada obezite 1975 yılına göre üç kat artış göstermiştir. Dünyada 2016 yılında 18 yaş üzerindeki yetişkinlerin %39'u hafif şişman ve %13'ü obezdir. Çocuklar arasında da obezite giderek artmaktadır. Son 40 yıl içinde şişmanlık 10 kat artış göstermiş, 2016 yılında 0-4 yaş arasında 41 milyon ve 5-19 yaş arasında 340 milyon çocuk hafif şişman ve obez olarak tespit edilmiştir (38, 39).

Türkiye'de obezite sıklığı; toplam %30.3 (erkek %20.5, kadın %41.0) olarak bulunmuştur. Hafif şişman olanların oranı %34.6, hafif şişman ve obez olanlar %64.9, morbid obez olanların oranı %2.9 olarak bulunmuştur. 0-5 yaşta obezite sıklığı %8.5

(erkek %10.1, kız %6.8), 6-18 yaşta obezite sıklığı % 8.2 (erkek %9.1, kız %7.3) olarak bulunmuştur. 0-5 yaşta hafif şişman olanların oranı %17.9, hafif şişman ve obez olanların oranı %26.4 olarak bulunmuştur. 6-18 yaşta hafif kilolu olanların oranı %14.3, hafif şişman ve obez olanların oranı ise %22.5 olarak bulunmuştur (40).

Çocukluk çağı obezitesindeki artış giderek büyümektedir (30, 41). Günümüzde çocukluk çağı obezitesi prevalansının 1970'lere göre 10 kat fazla olduğu tespit edilmiştir (30). Çocuk ve adölesanlar arasında hafif şişmanlık ve obezitedeki sürekli artış, şimdilerde düşük ve orta gelirli ülkelerde salgına ulaşan büyük bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir (8, 42). Obezite, yüksek gelirli ülkelerdeki beş adölesandan birini, düşük ve orta gelirli ülkelerdeki 10 adölesandan birini etkisi altına almıştır (43).

Türkiye'nin de içinde olduğu Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi'nde 11 yaş grubu çocukların her üçünden birisinin obez olduğu bildirilmiştir (30). Tüm dünyada özellikle çocukluk çağı obezitesindeki artışın yalnızca genetik yapıdaki değişikliklerle açıklanamayacak ölçüde yüksek olmasından dolayı, obezitenin oluşumunda çevresel faktörlerin etkili olduğu kabul edilmektedir (44).

Çocukluk çağı obezitesi tip 2 diyabet, dislipidemi, hipertansiyon, metabolik sendrom ve erken kardiyovasküler olaylar gibi hastalıklar için önemli risk faktörüdür. (8, 41). Çocukluk çağı obezitesi, yetişkinlerde şiddetli obezite ile bağlantılı olup, erkekler üzerinde daha güçlü bir etkiye sahiptir. Adölesan dönemde aşırı kilolu olmak, yetişkinlikte obezite ile kuvvetli bir şekilde ilişkilidir (4). Adölesan dönemde obezlerin, uygun iyileştirme programları uygulanmadıkça, yetişkinlikte %75-80'inin obez olduğu bilinmektedir. Uzun süreli yapılan çalışmalarda hafif şişman ve obez adölesanların bu dönemden sonra zayıflasalar bile, obezitenin morbidite ve mortalitesini erişkin hayata taşıdıkları gösterilmiştir (26). Adölesan dönemde obezite yetişkinlikte kardiyorespiratuar ve metabolik morbiditeyi artırır. (43). Afrika'da, çocuklukta obez olmak yetişkinlikte morbidite ve mortalite ile ilişkilendirilmiş olup, yüksek BKİ; tip 2 diyabet, hipertansiyon, koroner kalp hastalığı ile ilişkili bulunmuştur (4). Bu sebeple çocukluk çağında obezitenin önlenmesi gelecek nesillerin özellikle kronik hastalıklarla mücadele kapasitelerinin artırılması için temel bir yaklaşımdır (30).

4.5. Okul Çağı Adölesan Dönemde Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

Besinler, günlük beslenme örüntüsünde yer alan, yaşam için gerekli besin öğelerini içeren bitki ve hayvan dokularıdır (45). Besinlerin içerisinde vücudun ihtiyacı olan besin öğeleri bulunmaktadır ve besinler besin öğelerinden oluşur (39).

İnsan vücudunun 70'den fazla besin ögesine ihtiyacı vardır. Besin öğeleri, günlük tükettiğimiz besinlerden karşılanmaktadır. Fakat tükettiğimiz her besin vücudumuzun tüm ihtiyacını karşılamaz. Çünkü her besin, farklı enerji ve besin ögesine sahiptir (34). İstenilen besin öğelerini eksiksiz almak için farklı besin gruplarından doğru miktarda tüketmek gerekmektedir (1).

Vücudun çalışma sistemi tüketilen besin öğelerine bağlıdır. Beslenme ile vücuda alınan besin öğeleri dokular için gerekli enerjiyi sağlar, hücrelerin yapı taşlarını oluşturur ve metabolizmanın düzenli çalışmasını sağlar. Bu nedenlerden dolayı, besin öğeleri vücuda belirli zaman aralıkları ile alınmalıdır. Uzun süre açlık durumunda veya aşırı besin tüketiminde vücudun enerji ve metabolik dengesi bozulabilir. Günde üç ana öğün beslenerek metabolizmanın sağlıklı ve dengeli çalışması sağlanabilir. Kahvaltı, öğle yemeği ve akşam yemeği olacak şekilde üç ana öğünün ortalama 4-5 saat ara ile tüketilmesi ideal olmalıdır. Gereksinim durumuna göre ana öğünlerin arasında düşük enerji içerikli, besin öğelerinden zengin ve besin çeşitliliğini katkı sağlayan ara öğünler de eklenmelidir. Ara öğünler metabolik düzenin oluşmasında etkili olup erken acıkmayı ve bir sonraki öğünde ihtiyaçtan fazla besin alımını engelleyebilir. Öğünlerde besin öğelerinin dengeli dağılımı metabolizmanın düzenli çalışmasını sağlar. Bu sebeple öğünlerin içeriğindeki besin öğeleri dengeli olmalıdır (34).

Besinlerin içeriğinde bulunan besin öğeleri kendi içinde “makro besin öğeleri” ve “mikro besin öğeleri” olarak iki büyük gruba ayrılır (45). Karbonhidratlar, yağlar ve proteinler makro besin öğeleridir ve başlıca yararları vücuda enerji sağlamaktır. Mikro besin öğeleri, vücudun az miktarlarda ihtiyaç duyduğu ancak düzgün çalışması ve sağlıklı olması için gerekli olan vitaminler, mineraller, eser elementlerdir (1). Adölesan dönemde hem makro hem de mikro besin ögesi gereksinimleri artar. Özellikle fiziksel büyümenin pik yaptığı dönemlerde demir, kalsiyum, çinko, A ve D vitamini gereksinimleri artar (6).

4.5.1. Makro Besin Öğeleri

4.5.1.1. Karbonhidratlar

Karbonhidrat vücut için en hızlı ve temel enerji kaynağıdır (46). Karbonhidratlar vücut için en önemli enerji kaynağıdır ve her hücreye enerji sağlar. Fiziksel aktivite, büyüme ve vücut dokularının genel bakım ve yenilenmesi için karbonhidratlardan gelen enerji gereklidir. Karbonhidratlar kasların ve beynin çalışması için gereklidir. Vücut, karbonhidratları enerji için kullanılan glikoza parçalar. Fazla glikoz, karaciğer ve kaslarda daha sonra ihtiyaç duyulacak zaman için saklanır. Bununla birlikte, vücudun enerji için kullandığından daha fazla karbonhidrat tüketilirse vücut, karbonhidratları daha uzun süre depolanması için yağa dönüştürür, çünkü karaciğer ve kaslar az miktarda glikoz depolayabilir (1).

Basit şekerler yiyecek ve içeceklerde doğal olarak bulunur veya sonradan eklenir (sodada, keklerde, bisküvilerde ve hamur işlerinde vb.). Dünya Sağlık Örgütü hayatın her aşamasında basit şeker alımını azaltmayı tavsiye eder ve tüketilmesi istenen sınırlı miktarlar, meyveler gibi gıdalarda doğal olarak bulunanlar olmalıdır (1, 47). DSÖ hem yetişkinlerde hem de çocuklarda, basit şeker alımının toplam enerji alımının % 10'unun altına düşürülmesini önermektedir Yüksek miktarda basit şeker alımı, belirli besin öğeleri olmaksızın önemli miktarda enerji sağlayarak diyet kalitesini tehdit eder (47).

4.5.1.2. Proteinler

İnsan vücudundaki her hücre proteinden yapılır. Protein vücutta kaslar, kemikler ve organlar, kan, cilt ve saç gibi vücut dokularını oluşturmak ve onarmak için çalışır. Protein bu nedenle özellikle çocukluk ve adolesan dönemde büyüme ve sağlıklı gelişim için önemlidir. Ayrıca protein, kan pıhtılaşmasına yardımcı olur, bağışıklık sistemini güçlü tutar (1).

Vücudun farklı amino asit kombinasyonlarının uzun zincirleri olan proteinleri yapmak için kullandığı 22 farklı tipte amino asit vardır. İnsan vücudu bunlardan 13 tanesini üretebilir, ancak vücudun üretemediği dokuz amino asit var. Bunlara esansiyel amino asitler denir ve protein bakımından zengin bazı besinler tüketilerek esansiyel aminoasitler vücuda alınmalıdır. Esansiyel amino asitleri içeren yiyecekler alınmazsa, vücut kas dokusu gibi mevcut proteinleri parçalamaya başlar. Bu nedenle, esansiyel amino asitleri beslenmeye düzenli olarak dahil etmek önemlidir. Farklı yiyecekler farklı

amino asitler içerir, bu nedenle besin çeşitliliği önemlidir. Et grubu besinlerde bulunan protein, esansiyel olanlar dahil tüm amino asitleri içerir. Fındık, tahıllar, baklagiller, meyveler ve sebzeler ise eksik protein kaynaklarıdır, yani bütün amino asitleri içermezler. Genel olarak, doğru amino asit kombinasyonunu sağlamak ve doymuş yağ alımını azaltmak için beslenmede et, süt, tahıl ve baklagilleri birlikte karıştırmak idealdir (1).

4.5.1.3. Yağlar

Yağlar, vücutta birçok önemli işlevi yerine getirmek için ihtiyaç duyulan, dengeli beslenmenin önemli bir parçasıdır. Yağlar enerji sağlar, beyin ve merkezi sinir sistemi gelişimi için önemlidir, sağlıklı hücreler oluşturur, vücutta bulunan her hücre zarı onlardan yapılır. Sağlıklı bir hücre zarı olmadan, hücrenin geri kalanı işlev göremez. Yağlar vücut dokularının oluşturmaya yardımcı olur, vücutta vitamin emilimine yardımcı olur. A, D, E ve K yağda çözünen vitaminlerdir, besinlerle alınan yağ, bağırsaklardan bu vitaminlerin vücuda emilmesinde yardımcı olur. Yağlar organlar için koruyucu bir yastık oluşturur; hayati organların birçoğunun yaralanmadan korunmalarına yardımcı olur (1).

Beslenmede bir miktar yağa ihtiyaç duyulsa bile yağ tüketimi aşırı olmamalıdır. En önemlisi doğru yağ türünü seçmektir. Yağlar protein veya karbonhidratlardan neredeyse iki kat daha fazla enerji içerir, bu yüzden besinlerle alınan yağ miktarı sınırlı olmalıdır. Yağlar doğal olarak hem bitkisel hem de hayvansal besinlerde bulunur. Beslenmede yağ türü olarak çoğunlukla doymamış yağlar tercih edilmelidir, özellikle zeytin ve tohumlardan elde edilen yağlar (ayçiçeği, susam ve kabak çekirdeği), fındık, badem, ceviz ve omega-3 yağ asitleri sağlayan yağlı balıklar (somon, alabalık, uskumru, ringa balığı, sardalye, ton balığı, hamsi) bu besinlerin arasındadır. Kırmızı et, peynir, tereyağı, süt ürünleri gibi hayvansal ürünlerden gelen doymuş yağ asitleri miktarı sınırlanmalıdır. Yapay trans yağlardan kaçınılmalı veya mümkün olduğunca az tüketilmelidir. Trans yağlar insan tarafından üretilir ve hidrojen moleküllerinin bitkisel yağlara pompalanması işlemini içerir. Bu, yağın kimyasal yapısını değiştirerek sıvıdan katıya dönüşür. Yapay trans yağ içeren yiyeceklerin örnekleri arasında bazı margarinler ve hazır kekler, kekler ve kek karışımları, bisküviler, pizza, patates cipsi, börek, çörek gibi işlenmiş yiyecekler ve diğer kaçınılması gereken fast food besinler bulunur (1).

4.5.2. Mikro Besin Öğeleri

İngiltere verileri, adölesanların %3-47'sinin A vitamini, demir, kalsiyum, magnezyum, potasyum, çinko, selenyum ve iyot alımının en alt seviyelere düştüğünü ve eksiklik riski altında olabileceğini öne sürmektedir (27). Özellikle düşük gelirli ülkelerdeki adölesanlar arasında demir ve kalsiyumdan sonra morbiditeye katkı sağlayacak diğer mikro besin ögesi eksiklikleri; folat, iyot, A vitamini ve çinko eksikliğidir (43).

4.5.2.1. Vitaminler

Vitaminler, insan vücudu tarafından yeterli miktarlarda sentezlenemeyen organik bileşiklerdir, ancak yenilen bitki ve hayvanlar tarafından sağlanırlar. Vitaminler vücudun işleyişi için esastır, ciddi hastalıkların önlenmesine ve daha uzun, sağlıklı yaşamların desteklenmesine yardımcı olur. Meyveler, sebzeler, fasulye ve tahıllar vitamin bakımından zengindir. Pek çok farklı türde vitamin vardır ve her birinin çok özel bir işlevi vardır (1).

4.5.2.2. Mineraller

Mineraller doğal olarak oluşan inorganik kimyasallardır, kalp atışı, sinir tepkileri ve reaksiyonları, kanın pıhtılaşması, sıvı düzenlenmesi ve enerji metabolizması gibi birçok vücut sürecini düzenler. Mineraller kemiklerin, dişlerin, tırnakların, kasların ve kırmızı kan hücrelerinin yapısının bir parçasını oluşturur. Farklı besinlerde farklı mineraller bulunur, insan beslenmesi için en az 15 mineralin şu anda gerekli olduğu bilinmektedir (1). Adölesan dönemde gereksinimi artan mineraller aşağıda verilmiştir.

Demir

Demir vücutta oksijen taşır ve istenilen büyüme ve gelişme ile enfeksiyonlara karşı direnç için önemlidir (1).

Demir eksikliği, özellikle gelişmekte olan ülkelerde kadın ve çocukların % 20'sini veya daha fazlasını etkileyen, dünyadaki en yaygın mineral eksikliklerinden biridir (7). Adölesanlar arasında eksikliği en çok görülen mikro besin ögesi demir eksikliğidir (6). Düşük ve orta gelirli ülkelerdeki adölesanların %20.8'ini, yüksek gelirli ülkelerdeki adölesanların %18.0'ını etkilemektedir. Adölesan dönemde demir eksikliği anemisi, fiziksel ve bilişsel büyümeye müdahale eder, hafıza, sosyal ve motor gelişimi

etkiler, fiziksel çalışma ve öğrenme kapasitesini azaltır, okul performansını düşürür. Obez çocuk ve adölesanlar ise demir eksikliği açısından daha yüksek risk altındadır (4, 43). Adölesan kızlarda özellikle menstrual dönemde demir gereksinimi daha yüksektir. Çoğunun demir alımlarının yetersiz olduğuna dair çalışmalar vardır. Adet dönemi başlamış adölesan dönemde kızlar özellikle demir eksikliği açısından risk altındadır. Demir alımının düşük oluşu anemiye yol açabileceğinden dolayı üzerinde durulması gereken bir durumdur. (7).

Demir kırmızı et, karaciğer, balık, kümes hayvanları, yumurta, kurubaklagiller ve ıspanak gibi koyu yapraklı yeşil sebzelerde bulunur (1). En iyi demir kaynağı, hem demiri adı verilen kolayca emilen formu sağlayan kırmızı ettir. Demir emilimi, yemek saatlerinde C vitamini açısından zengin yiyecek veya içeceklerle birlikte tüketilerek artırılabilir (27).

Kalsiyum

İnsan vücudunda iskeleti oluşturan kemik yapısının majör ögesidir (7). Diyet kalsiyum gereksinimleri adölesan dönemde çok yüksektir, yetişkin kemik kütlesinin yaklaşık % 40-60'ı bu dönemde oluşur (43). Adölesanlarda 10-17 yaş arasında iskelette kalsiyum oranında ciddi bir artış olur. Bu dönemde kalsiyum tutulumu pik yapar, kızlarda daha erken ortaya çıkmakla birlikte erkeklerde daha uzun sürer (48). Özellikle kalsiyum kemik gelişiminde anahtar role sahiptir. Yaşamın ilk yılları boyunca kemikte kalsiyum depolanır. Fakat üçüncü 10 yıldan sonra kemik kalsiyumunda düzenli ve sürekli bir azalma olur. Bu özellikle kadınlarda menopozdan sonra östrojen azaldığında belirginleşir ve sıklıkla kemik kaybına yol açar. Günlük önerilen kalsiyumu toplumun çok az bir kısmı almaktadır (7). Çalışmalar adölesan dönemindeki BKİ'nin yetişkinlikteki kemik yoğunluğunun en iyi belirleyicisi olduğunu ileri sürmektedir (27) .

Diyet kalsiyumunun büyük bir yüzdesi (genellikle % 70-80'i) süt ve süt ürünlerinden sağlanmaktadır ve çoğu çalışmaya göre süt ürünleri bitkisel kaynaklardan daha iyi emilim göstermektedir (7). Çalışmalara göre adölesan beslenmesinde meşrubat tüketimindeki artış sütün yerine geçmiştir ve batı ülkelerinde süt tüketimi son 10 yılda önemli ölçüde azalmıştır. (27). Çocukluk özellikle de kemik dansitesinin pik yaptığı adölesan dönemde, kalsiyumun yetersiz alımı, ileri yaşlarda osteoporoz gelişimi açısından ciddi bir risk faktörüdür (24).

Çinko

Çinko, hücrelerin güçlü kalmasına, bağışıklık sistemine yardımcı olur ve normal büyüme ve gelişme için kritik öneme sahiptir. Özellikle bebeklik, çocukluk ve hamilelik döneminde merkezi sinir sistemi ve beynin düzgün çalışması için önemlidir. Pubertal büyüme fizyolojik çinko gereksinimini önemli ölçüde artırır (48). Çinko ön beyin ve hipokampüste bulunur ve eksikliği nöropsikolojik hastalıkların olası gelişiminin yanı sıra bozulmuş dikkat, öğrenme ve hafıza ile de ilişkilidir (4). Çinko balık ve kabuklu deniz hayvanlarında, kırmızı etlerde, karaciğerde ve baklagillerde bulunur (1).

Aşırı çinko eksikliği çocuklarda ve adölesanlarda nadir görülür, ancak son on yılda yapılan birçok çalışma, düşük gelirli ülkelerdeki çocuklarda yetersiz çinko alımının yaygın olabileceğini göstermiştir. Bu çalışmalar, yetersiz çinko alımının, solunum ve gastrointestinal enfeksiyonlara karşı artan duyarlılığa ve gecikmiş büyümeye yol açabileceğini göstermektedir. Çinko eksikliği, tat bozukluğuna ve iştahsızlığa neden olabilir (7).

4.6. Okul Çağı Adölesan Dönemde Beslenme Durumunun ve Diyet Kalitesinin Saptanmasında Kullanılan Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ)

Beslenmeyle ilgili yapılacak araştırmalarda, insanların birden çok besin/besin ögesi tükettikleri göz önünde bulundurularak toplam diyeti yansıtan beslenme örüntülerinin incelenmesinin beslenme epidemiyolojisindeki analizler için daha ideal olabileceği belirtilmiştir (20, 49). Bu nedenle bir diyetin kalitesinin saptanmasında birçok bileşenin değerlendirildiği diyet kalite indekslerinden faydalanmak daha doğrudur (20).

Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ) ilk olarak 1995 yılında Amerikan toplumunda 2 yaş ve üstü bireylerin diyet kalitesini Amerikan Federal Beslenme Rehberlerine uyum açısından ölçmek, diyet kalitesindeki değişimi izlemek için geliştirilmiştir (21). İlk geliştirilen SYİ (1995), Amerikalılar için Beslenme Rehberleri'nin yayınlanmasıyla değişiklikleri yansıtmak adına 2008 yılında yeniden düzenlenmiş, SYİ-2005 geliştirilmiştir (50). SYİ-2005 geçerli bir diyet kalitesi ölçütüdür (22) ve epidemiyolojik çalışmalarda geniş çapta kullanılmıştır (21).

SYİ-2005, tüketilen besinlerin nispi oranlarının kalitesini değerlendirmektedir (22). Bu indeks 12 bileşenden oluşmuştur. Bunlar; toplam meyve, tam meyve, toplam

sebze, sarı yeşil renkli sebzeler ve taze baklagiller, toplam tahıl, tam tahıl, süt tüketimi, et tüketimi, toplam yağ, doymuş yağ, sodyum, doymuş yağ ve rafine şeker tüketimi şeklindedir (20). SYİ 2005'te puanlama bireyin almış olduğu her 1000 kkal içerisindeki besin/besin ögesinin miktarına göre yapılmıştır. 0-100 arası puan aralığı bulunan indekste besin/besin ögesinin istenen seviyede olması yüksek puana, istenen seviyede olmaması düşük puanı ifade etmektedir. Yüksek puan bireyin iyi/kaliteli beslendiği, düşük puan bireyin kötü/yetersiz beslendiği şeklinde yorumlanmaktadır. SYİ puanına göre 0-50 puan arası alan bireyler 'kötü/yetersiz', 51-80 puan arası alan bireyler 'orta/geliştirilebilir', 80 üzeri puan alan bireyler ise 'iyi/kaliteli' besleniyor şeklinde sınıflandırılmaktadır (51).

Beslenme ile ilgili birçok çalışma gelişmiş ülkelerde çocuklukta ve adölesan dönemde besin ögesi alımlarının önerilenin altında olduğunu rapor etmiştir. SYİ, diyet kalitesini belirlemede yetişkin grupta sıklıkla kullanılmıştır ancak çocuklardaki veriler sınırlıdır (21).

Bu çalışmada okul çağı adölesanların beslenme durumunun en doğru şekilde saptaması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda; insanların birçok besin ögesini tükettiği göz önünde bulundurulursa, bir diyetin kalitesinin belirlenmesinde birçok bileşenin değerlendirildiği diyet kalitesini belirleyen indekslerinden yararlanarak bireylerin kaliteli ve yeterli beslenip beslenmediğinin sonucuna varmak, beslenme durumunu en doğru şekilde saptamak açısından daha güvenilir ve gerçekçi sonuç verecektir.

4.7. Okullarda Beslenme Durumunun İyileştirilmesine Yönelik Uygulanan Ulusal ve Uluslararası Politikalar

Hafif şişman veya obez olan adölesan sayısının hızla artması, obezitenin sağlık üzerindeki zararlı etkileri ve sağlık sistemlerine olan maliyeti nedeniyle, çocuk ve adölesanlarda sağlıklı kilo alımını izlemek ve önlemeye yönelik programlara ihtiyaç duyulmaktadır (4). Çocukların enerji yoğunluğu yüksek, mikro besin ögesi bakımından zayıf besinlerin yoğun pazarlama uygulamalarına maruz kalmasının sınırlandırılması ve sağlıklı besin seçimi yapmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması gerekmektedir (25).

Önde gelen ulusal ve uluslararası kuruluşlar uzun süredir sağlığın teşvik edilmesinin ve okullarda beslenme durumunun iyileştirilmesinin önemini kabul etmiştir

(52). Okul çağı adölesan dönem, büyüme hamlesi, hızla artan kas, kemik ve organ kütlesi nedeniyle beslenme talebinin yüksek olduğu bir zamandır. Bu sebeplerle “okullarda yemek hizmeti sağlamak” tartışmasız en yaygın kamu tarafından finanse edilen kaynak transferi programıdır ve her okul gününde yaklaşık 360 milyon çocuk beslenmektedir (4).

Bilimsel kanıtlar, okul beslenmesinin, çocuk ve adölesan gelişimini destekleyen eğitim, beslenme, sağlık ve tarımsal hedeflere katkıda bulunabilecek bir sosyal koruma aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Beslenme durumu ve biliş arasındaki bağlar göz önüne alındığında, okullarda beslenme programları, eğitim kalitesini artırmak için yapılan müdahalelerle entegre edilirse, öğrenmeye ve akademik başarıya da katkıda bulunabilir. Ayrıca beslenme eğitimi de okulda beslenme programına dahil edilirse, okul dışında ve yaşam boyunca sürdürülebilecek sağlıklı beslenme davranışlarının oluşmasını destekleyebilir. Kanıtlar, okulda beslenmenin diyet kalitesinin artırılmasında etkili olabileceğini göstermektedir. Hindistan'da yapılan yarı-randomize bir çalışmada gün ortası yemek planlamasının günlük protein eksikliğini ortadan kaldırdığını ve enerji eksikliğini neredeyse %30 ve günlük demir eksikliğini yaklaşık %10 oranında azalttığını tespit etti. Yapılan bazı çalışmalarda okul beslemesinin hemoglobin, demir, iyot, A vitamini ve B vitamini konsantrasyonlarını yükselttiği görülmüştür (4).

Neredeyse dünyadaki her ülkede okul beslenmesi uygulamaktadır ve okula devam eden çocuk ve adölesanlara günlük atıştırma ve yemek hizmeti sunmak için ulusal bir okul besleme programı vardır. Müdahaleler dünya genelinde yaklaşık 368 milyon çocuk ve adölesana ulaşmaktadır. Çocukların sayısı ülkelere göre belirgin şekilde değişiklik göstermesine rağmen, her üç ilköğretim ve ortaokul öğrencisinden yaklaşık olarak biri yararlanmaktadır. Okul besleme müdahaleleri, yöntemleri, ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Hindistan'ın Günlük Öğle Yemeği Programı, her gün yaklaşık 113.8 milyon çocuğa hizmet veren, dünyadaki en büyük ulusal okul besleme programıdır. Brezilya'nın en büyük programı olan ulusal beslenme programı 43 milyondan fazla çocuğa günlük yemek hizmeti sunmaktadır. Çin'in Ulusal Beslenme İyileştirme Planı, Çin'de 7-15 yaşları arasındaki 33.5 milyon çocuğa 2015 yılında okulda yemek hizmeti sağlamıştır. Okul yemekleri ücretsiz ya da indirimli, para yardımı

ile veya tam fiyat karşılığında verilebilir. Brezilya ve Hindistan gibi ülkeler, belirli yaş gruplarındaki tüm çocuklara ücretsiz okul yemek hizmeti sunmaktadır (4).

DSÖ, okul besleme programlarının, yarım günlük okullar için önerilen günlük enerji harcamasının %30-45'ine, tam gün okullar için %60-75'ine katkıda bulunmasını önermektedir (4). Beslenme sağlığı; sağlık sistemi, eğitim sistemi, politika ve endüstri gibi birçok oluşumdan etkilendiği için adölesanlarda beslenme sağlığının geliştirilmesi/iyileştirilmesi işbirliği gerektirir (43).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) okullarda beslenmeyi uygun hale getirmek için politika ve program geliştirme ve uygulamada ülkeleri desteklemektedir. Örneğin, Beslenme Dostu Okullar Girişimi hem yetersiz beslenmeyi hem de obeziteyi ele alan okul tabanlı programlar tasarlamak için bir çerçeve sunmaktadır. Bu program 26 zorunlu şartı yerine getirmeyi gerektirir, bu şartlar arasında okul beslenme eylem planının olması, beslenme eğitimleri verilmesi, müfredatta beslenmeye yer verilmesi, beslenme dostu çevre oluşturulması (reklam, hijyen, fiziksel aktivite yapma olanakları vb.) örnek verilebilir (1).

DSÖ şekerli içecekleri vergilendirmek, şekerli içeceklerin çocuk ve adölesanlara pazarlanmasının sınırlandırılması, okullarda evrensel beslenme standartlarını sağlamak, besin etiketlemesi için evrensel standart sistemi kapsayan küresel uygulamaları önermek için yeterli kanıtın var olduğunu belirtmektedir. Finansman, bu politikaların uygulanmasına ve değerlendirilmesine büyük ölçüde yönlendirilmelidir (43).

Ülkemizde okul sağlığı çalışmaları, 1930 yılında çıkarılan Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ile başlatılmıştır. Günümüzde okul sağlığı ile ilişkili Beslenme Dostu Okul Programı, Fiziksel Aktivite Uygunluk Karnesi, Okulda Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesi Programı, Okullarda Diyabet Eğitimi Programı, Okul Sütü Programı, Büyüme Gelişimin İzlenmesi Programı gibi farklı kurum ve kuruluşlar tarafından aktif olarak yürütülen program/projeler bulunmaktadır. Okul sağlığını geliştirmeyi, öğrenciler, aileler ve okul çalışanlarının sağlık düzeyini yükseltmeyi amaçlayan okul sağlığı çalışmalarının etkin bir şekilde uygulanması için 17.05.2016 tarihinde Sağlık Bakanlığı ve Millî Eğitim Bakanlığı arasında “Okul Sağlığı Hizmetleri İşbirliği Protokolü” imzalanıp “Okulda Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesi Programı” başlatılmıştır. Bu Program, okullarda okul sağlığı bünyesinde yürütülen ve yürütülecek

olan tüm program ve projelerin çerçevesini oluşturacak şekilde planlanmıştır. Programın, ülkemizin okul sağlığı modelini oluşturması hedeflenmiştir. Altı ana başlık halinde toplanan çalışmaların/temel bileşenlerin ikisini sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite oluşturmaktadır. Okul Sağlığı Planına göre; sağlıklı beslenme hizmetleri ile ilgili yapılacak çalışmaları içeren amaç ve hedefler belirlenip ardından hedeflere yönelik etkinliklerin eğitim-öğretim döneminde yerini alması sağlanmalıdır. Öğrencilerin kahvaltı yapmaları teşvik edilmeli, ara öğün almaları teşvik edilmeli, okulun yemekhane/taşınabilir yemek hizmeti varsa, MEB’ in Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği’ne göre “öğle arası dinlenme süresi 45 dakikadan az olamaz” ibaresi baz alınarak okul yönetimi tarafından yemek yenilmesi de göz önüne alınarak için en az 40 dakika süre ayırması, yemek listelerinin uygun şekilde hazırlanabilmesi için MEB’in yayımladığı “Pansiyonlu Okullar İçin Beslenme Hizmetleri Rehberi” ve Sağlık Bakanlığı’nın yayımladığı “Okul Öncesi ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü Programları” kaynaklarının kullanılması istenmektedir. Okullardaki yemekhane hizmetlerinin, okul yönetimi ve İl/İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından yürürlükteki mevzuat (MEB’in Okul Kantinlerinde Satılacak Gıdalar ve Eğitim Kurumlarındaki Gıda İşletmelerinin Hijyen Yönünden Denetlenmesi hakkında Genelge) kapsamında rutin aralıklarla denetlenmesi, okul/kurumdaki yemekhane ortamlarının, yiyecek-içecekler, yiyecek-içecek hizmeti sunanların faaliyetlerinin ilgili mevzuatlara uygun olması, okullarda servis edilen besinlerin Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi’ne göre olması; fazla yağ/şeker ve enerji içeren, vitamin ve minerallerden eksik yiyecek ve içeceklerin sunulmaması, okul/kurumun kantini var ise; süt ve süt ürünleri, meyve ve sebze gibi besinlerin satışının yapılması, yetersiz ve dengesiz beslenmeye sebep olabilecek gıdaların tüketimini özendirici reklam, promosyon, afiş, poster, broşür bulunmaması ve bu gıdaların satışının yapılmaması istenmektedir (53).

Gün boyu okulda öğrenim gören çocuklar beslenme ihtiyaçlarını okulların yemekhane ve kantinlerinden karşılamaktadırlar. İlköğretim ve ortaöğretim yaş grubu çocuklarda enerji içeriği yüksek atıştırmalıkların, fastfood besinlerin ve içeceklerin tüketim sıklığındaki artışın sağlıksız besin seçimi ve dengesiz beslenmeye bağlı hastalık ve risklerini yükselttiği rapor edilmektedir. Kontrolsüz bir şekilde tüketilen bu tarz yiyecek ve içeceklerin yetersiz, dengesiz beslenmeye bağlı olarak; obezite, zayıflık,

kemik/diş sağlığı bozuklukları, çeşitli vitamin ve mineral yetersizliklerine neden olduğu ve yetişkinlik döneminde görülen bazı kronik hastalıklara zemin oluşturduğu bilindiğinden bu kapsamda yaşam kalitesini düşüren ve tüm dünyada hızla artan hastalıklardan biri olan obezitenin önlenmesine yönelik bilimsel ve politik kararlılığın oluşturulması ve sektörler arası işbirliğinin sağlanması amacıyla ölkemizde Sağlık Bakanlığı’nca ilgili kuruluşların desteği ile “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı” hazırlanmış olup, etkin bir şekilde uygulanması gerekliliği Genelge ile duyurulmuştur.

Tüm dünyada olduğu gibi ölkemizde de öğrencilerin ve kantin, kafeterya gibi gıda işletmelerinde çalışanların; sağlıklı beslenme bilinci kazanmalarını sağlamak, sağlıksız beslenmeye bağlı gelişen hastalıklar ile şişmanlık ve zayıflığı önlemek amacıyla gıda güvenliği konusunda bazı tedbirlerin alınması için okul kantin ve yemekhanelerin denetlenmesi gerekli olmuştur. Bu sebeple Milli Eğitim Bakanlığı’nın 2852893 sayılı “Okul Kantinlerinde Satılacak Gıdalar ve Eğitim Kurumlarındaki Gıda İşletmelerinin Hijyen Yönünden Denetlenmesi” Genelgesi 10.03.2016 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Genelgeye göre okul ağı çocuklara sağlıklı beslenme ortamları yaratılması, sağlıklı beslenmenin teşvik edilmesi ile doğru beslenme alışkanlıkları kazandırılması, güvenilir besine erişim sağlanarak yetersiz ve dengesiz beslenmeye bağlı hastalıkların önlenmesi hedeflenmiştir. Bu genelge kapsamında okullarda kantin denetimleri yapılarak satışı yapılmayacak yiyecek ve içeceklerin satışının durdurulması ve uygunsuzlukların giderilmesi amaçlanmıştır (54).

Ölkemizde ayrıca 29.09.2010 tarihli ve 27714 sayılı Resmi Gazete’de Başbakanlık Genelgesi olarak yayınlanan Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı’nın ‘Okullarda Obezite ile Mücadelede Yeterli ve Dengeli Beslenme ve Düzenli Fiziksel Aktivite Alışkanlığının Kazandırılması’ başlığına yönelik, 21.01.2010 tarihinde Millî Eğitim Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı arasında imzalanan protokol ile Avrupa bölgesindeki 17 ölkenin dâhil olduğu DSÖ’nün “Nutrition Friendly Schools Initiatives (Beslenme Dostu Okullar Girişimi)”, ölkemizde Beslenme Dostu Okullar Programı olarak başlatılmıştır. Bu program ile okullarda sağlıklı beslenme ve hareketli hayat ile ilgili duyarlılığın arttırılması, bu konuda yapılan iyi uygulamaların desteklenmesi ve okul sağlığının iyileştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu program doğrultusunda okullarda; sağlıklı beslenme ve hareketli hayatla ilgili ulusal/uluslararası

gün/haftalar etkin olarak kutlanması, sağlıklı beslenme ve hareketli yaşamı teşvik edici okul içi etkinlikler düzenlenmesi, velilere ve okul çalışanlarına yönelik beslenme ve hareketli yaşamın önemine yönelik bilgilendirme çalışmalarının yapılması, öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin istenilen aralıkta yapılması, risk grubundaki öğrencilerin sağlık kuruluşlarına yönlendirilmesi, öğrenci, okul çalışanları ve velilere yönelik yeterli ve dengeli beslenme ile fiziksel aktiviteyi destekleyen mesajlar içeren afiş, broşürler vb. materyallerin okulda sergilenmesi, öğrencilerin ara öğün yapmaları için yönlendirilmeleri ve ara öğün tercihlerinin öğretmenlerce/ilgili uzmanlarca kontrol edilmesi, okul çevresinde yiyecek/içecek satışı yapan işletmelerin denetlenmesi, yemekhane/taşımali yemek hizmeti veren okullarda menülerin Sağlık Bakanlığı'nın yayımladığı menülere benzer hazırlanması, yemekhane hizmetlerinin okul idaresi tarafından düzenli olarak denetlenmesi, okuldaki yemekhane ortamları, yiyecek-içecekler ve yiyecek-içecek hizmeti sunanların faaliyetlerinin ilgili mevzuatlara uygun olması ve okulda servis edilen yiyecekler aşırı yağ/şeker ve enerji içeren, vitamin ve minerallerden eksik yiyecek ve içeceklerin bulundurulmaması bakımından teşvik edilip denetlenir (55).



5. GEREÇ ve YÖNTEM

5.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma örneklemini Trabzon ilinde Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu'nda beş, altı ve yedinci sınıflarda öğrenim gören 11-13 yaş arası 220 çocuk oluşturmuştur. Araştırmaya alınacak kişi sayısının belirlenmesinde OpenEpi (Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health) programı kullanılmıştır. Yapılan çalışmalarda kaliteli diyet sıklığı değişik yaş gruplarında %0 ile %20 arasında (9, 12, 13, 14, 17) tespit edilmiş olup ön görüşmeleri yapılan okuldaki bu yaş aralığındaki toplam çocuk sayısı 1049 olduğundan, %5 sapma ve %95 güven düzeyinde okullardan alınması gereken çocuk sayısı 200 olarak hesaplanmıştır. %10'luk fire payı göz önüne alındığında 220 çocukla çalışılması planlanmıştır. Araştırmanın türü kesitseldir. Araştırma verileri Aralık 2017-Şubat 2018 tarihleri arasında yüz yüze görüşme yöntemiyle alınmıştır. Araştırmaya sekizinci sınıfta öğrenim gören 14 yaş grubu çocuklar sınava hazırlık süreçlerinden dolayı dahil edilememiştir.

Araştırmanın yapılabilmesi için Karadeniz Teknik Üniversitesi KTÜ Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 21.11.2017 tarihinde 2017/212 numaralı onay alınmıştır (Ek 1). Araştırmanın Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu'nda yapılabilmesi için Trabzon İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nce Valilik Makamı'nın 27.11.2017 tarih ve E.20149085 sayılı oluru ile gerekli izin verilmiştir (Ek 2). Katılımcıların ebeveynlerine çalışmaya katılmaya gönüllü olduklarına dair yazılı onam formu imzalatılmıştır (Ek 3).

5.2. Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırma verileri anket formu ile birebir ve yüz yüze görüşme yönetimi kullanılarak toplanmıştır (Ek 4). Görüşmeler yapılmadan bir gün önce anket formları katılımcılara teslim edilip, detaylı bir şekilde izah edilmiş olup, anket formunda ebeveynleriyle ilgili soruların yer aldığı bölüm ve çalışmaya katılmaya gönüllü olduklarına dair yazılı onam formu ebeveynleri tarafından bir gün önce yanıtlanmıştır. Araştırmaya gerekli özenin gösterilmesi ve güvenilirliğinin temini için okul idaresi tarafından çocukların ebeveynlerine bir gün önceden mesaj yoluyla bildirim yapılmıştır. Anket formunda çocuklarla ilgili soruların yer aldığı bölümler bir gün sonra okul

idaresinin belirlediği saatler aralığında, okul toplantı salonunda birebir ve yüz yüze görüşme yöntemiyle cevaplanmıştır.

Anket formu veli anket formu ve çocuk anket formu olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Veli anket formu çocukların ebeveynleri tarafından yanıtlanmıştır. Veli anket formunda anne ve babanın eğitim ve meslek durumları, hane ortalama aylık gelirleri, ve katılımcılara ait genel bilgiler (çocuk ad-soyad, doğum tarihi, yaşanılan yer, hanedeki kişi sayısı) ait bilgiler yer almıştır. Çocuk anket formunda çocukların antropometrik ölçümleri (boy, ağırlık), beslenme alışkanlıklarına ait bilgiler, 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı yer almıştır.

5.3. Antropometrik Ölçümler

Çocukların vücut ağırlığı (kg) 0.5 kg'a duyarlı, kalibre edilebilen hassas tartı ile ölçülmüştür. Çocukların ince kıyafetli ve ayakkabısız olmasına özen gösterilmiştir. Boy ölçümünde esnemeyen şerit metre kullanılmıştır. Bireylerin beden kitle indeksi değerleri "vücut ağırlığı (kg) / boy uzunluğu (m²)" formülünden hesaplanmıştır. BKİ sonuçları, DSÖ 2007/5-19 yaş referans değerlerine ve DSÖ'nün önerdiği kesişim değerlerine göre belirlenmiştir (22). DSÖ'nün z-skoru sınıflandırmasına göre yaşa göre BKİ; <-2 SD ise aşırı zayıf, ≥ -2 < -1SD ise zayıf, $\geq -1SD$ < +1SD ise normal, $\geq +1SD$ < +2SD ise hafif şişman, $\geq +2$ SD ise obez olarak sınıflandırılmıştır (56).

5.4. Besin Tüketim Sıklığı Anketi

Çocukların bazı besinleri son bir ayda ne sıklıkta tükettikleri besin tüketim sıklığı formu ile saptanmıştır. Besinlerin tüketim sıklığı; her gün, haftada 3-4 kez, haftada 1-2 kez, ayda 1-2 kez, hiç tüketmiyor olarak sorgulanmıştır.

5.5. Besin Tüketim Durumunun Saptanması

Çocukların besin tüketim durumları, 24 saati hatırlatma yöntemi ile bir günlük besin tüketim kaydı alınarak belirlenmiş, çocukların bir gün boyunca yedikleri yiyecek ve içecekler kayıt altına alınmıştır. Tüketilen besinlerin miktarlarının hatasız değerlendirilebilmesi için 'Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu'ndan yararlanılmıştır (57). Besin Fotoğraf Kataloğu'nda Türkiye'de tüketilen yiyeceklerin fotoğrafları bulunmaktadır, tüketilen besinlerin porsiyon büyüklüğünü doğru tahmin etmek amacıyla çocuklara gösterilmiştir (22). Katılımcıların tükettikleri bazı yemeklerin içine giren malzeme miktarları 'Standart Yemek Tarifeleri' (58) ve Beslenme (59)

kullanılarak hesaplanmıştır. Tüketilen besin miktarlarından sağlanan enerji ve besin ögeleri alımlarını hesaplamak için Bebis 7.2 (Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi) kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Dietary Referances Intake (DRI, 2006)'e göre değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede çocukların besin tüketimleri $\pm 33,0$ kesim noktasına göre $< \%67,0$ yetersiz; $\%67-133$ yeterli, $> \%133$ fazla tüketim olarak sınıflandırılmıştır (60).

5.6. Sağlıklı Yeme İndeksi Puanının Hesaplanması

Çocukların beslenme durumlarının saptanmasında sağlıklı yeme indeksinden (SYİ 2005) faydalanılmıştır. Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ) Amerikan toplumunda 2 yaş ve üstü bireylerin diyet kalitesini Amerikan Federal Beslenme Rehberlerine uyum açısından ölçmek için geliştirilmiştir (21). SYİ-2005 geçerli bir diyet kalitesi ölçütüdür (22). National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)'den alınan verilerle yapılan değerlendirmede, diyet kalitesinin belirlenmesinde indeks güvenilir ve geçerli bulunmuştur (21).

Sağlık Yeme İndeksi 12 ayrı diyet bileşeninden oluşmaktadır. 12 bileşenden dokuzu diyetin yeterliliğini, üçü sınırlı tüketilmesi istenenleri ifade etmektedir (61). Bileşenler “yeterlilik bileşenleri” ve “sınırlı bileşenleri” olarak ayrılmıştır. Toplam meyve, tam meyve, toplam sebze, koyu yeşil ve turuncu sebzeler ve baklagiller, toplam tahıl, tam tahıl, süt, et ve kurubaklagiller ve yağlar, 'yeterlilik bileşenlerine' dahildir. Doymuş yağ, sodyum, doymuş yağ- rafine şeker bileşenleri diyetle sınırlı olacağından “sınırlı bileşenler” olarak tanımlanmıştır (62). 12 bileşenden oluşan puanların toplamıyla bireye en düşük 0, en yüksek 100 puan verilir.

Sağlıklı Yeme İndeksi skoru;

>80 ise diyet “kaliteli”

$51-80$ ise diyet “geliştirilmesi gereken” ve

<51 ise diyet “yetersiz”

olarak gruplandırılmıştır.

Çocukların Sağlıklı Yeme İndeksi hesaplanmasında; bileşenlerin bir kısmı besin bazında bir kısmı besin ögesi bazında puanlanmaktadır (21). Temel olarak bireyin almış olduğu her 1000 kkal içerisindeki besin/besin ögesinin miktarına göre puanlama tekniği

kullanılmıştır. Hesaplamaların hepsinde katılımcıların bir gün içerisinde almış oldukları enerji miktarı kullanılmaktadır (51). Bu nedenle 24 Saatlik geriye dönük besin tüketim kaydıyla bireylerin 1 günlük besin tüketimleri alınarak, besin ögesi analizleri BEBIS 7.2 programı ile yapıp her bireyin günlük enerji ve besin ögesi alımı hesaplanmıştır.

5.6.1. Toplam Meyve Tüketimi Puanlaması

Toplam meyve tüketiminin puanlamasında her 1000 kkal besin tüketiminde toplam meyve tüketimi 192 gram ve daha fazla ise birey 5 puan alır, daha az olması durumunda ise tüketim miktarıyla doğru orantılı olarak daha az puan alır. Meyve tüketiminin hiç olmaması durumunda birey 0 puan alır (51).

5.6.2. Tam Meyve Tüketimi Puanlaması

Tam meyve tüketiminin puanlamasında her 1000 kkal besin tüketiminde tam meyve tüketimi 96 gram ve daha fazla ise birey 5 puan alır, daha az olması durumunda tüketim miktarıyla doğru orantılı olarak daha az puan alır. Tam meyve tüketiminin hiç olmaması durumunda birey 0 puan alır (51).

5.6.3. Toplam Sebze Tüketimi Puanlaması

Toplam sebze tüketiminin puanlamasında her 1000 kkal besin tüketiminde toplam sebze tüketimi 264 gram ve daha fazla ise birey 5 puan alır, daha az olması durumunda tüketim miktarıyla doğru orantılı olarak daha az puan alır. Sebze tüketiminin hiç olmaması durumunda birey 0 puan alır. Ayrıca her 1000 kkal içindeki et ve kurubaklagil tüketimi 70 gramdan fazla olan bireylerde 70 gramın üzerinde kalan kurubaklagil miktarı toplam sebze tüketimine eklenir (51).

5.6.4. Yeşil-Sarı Renkli Sebzeler ve Taze Baklagiller Tüketimi Puanlaması

Yeşil-sarı yapraklı sebzeler ve taze baklagiller tüketiminin puanlamasında her 1000 kkal besin tüketiminde yeşil-sarı yapraklı sebzeler ve taze baklagiller tüketimi 96 gram ve daha fazla ise birey 5 puan alır, daha az olması durumunda tüketim miktarıyla doğru orantılı olarak daha az puan alır. Yeşil-sarı yapraklı sebzeler ve taze baklagiller tüketiminin hiç olmaması durumunda birey 0 puan alır. Ayrıca her 1000 kkal içerisindeki et ve kurubaklagil tüketimi 70 gramdan fazla olan bireylerde 70 gramın üzerinde kalan kurubaklagil miktarı yeşil-sarı yapraklı sebzeler ve taze baklagiller tüketimine eklenir (51).

5.6.5. Tahıl Tüketimi Puanlaması

Tahıl tüketiminin puanlamasında her 1000 kkal besin tüketiminde toplam tahıl tüketimi 84 gram ve daha fazla ise birey 5 puan alır, daha az olması durumunda tüketim miktarıyla doğru orantılı olarak daha az puan alır. Tahıl tüketiminin hiç olmaması durumunda birey 0 puan alır (51).

5.6.6. Tam Tahıl Tüketimi Puanlaması

Tam tahıl tüketiminin puanlamasında her 1000 kkal besin tüketiminde tam tahıl tüketimi 42 gram ve daha fazla ise birey 5 puan alır, daha az olması durumunda tüketim miktarıyla doğru orantılı olarak daha az puan alır. Tam tahıl tüketiminin hiç olmaması durumunda birey 0 puan alır (51).

5.6.7. Süt Grubu Besin Tüketim Puanlaması

Süt grubu besin tüketiminin puanlamasında her 1000 kkal besin tüketiminde süt grubu besin tüketimi 312 gram ve daha fazla ise birey 10 puan alır, daha az olması durumunda tüketim miktarıyla doğru orantılı olarak daha az puan alır. Süt grubu besin tüketiminin hiç olmaması durumunda birey 0 puan alır (51).

5.6.8. Et ve Kurubaklagil Grubu Besin Tüketimi Puanlaması

Et ve kurubaklagil grubu besin tüketiminin puanlamasında her 1000 kkal besin tüketiminde et ve kurubaklagil grubu besin tüketim miktarı 70 gram ve daha fazla ise birey 10 puan alır, daha az olması durumunda tüketim miktarıyla doğru orantılı olarak daha az puan alır. Et ve kurubaklagil grubu besin tüketiminin hiç olmaması durumunda birey 0 puan alır (51).

5.6.9. Yağ Grubu Besin Tüketimi Puanlaması

Yağ grubu besin tüketiminin puanlamasında her 1000 kkal besin tüketiminde yağ grubu besin tüketimi 12 gram ve daha fazla ise birey 10 puan alır, daha az olması durumunda tüketim miktarıyla doğru orantılı olarak daha az puan alır. Yağ grubu besin tüketiminin hiç olmaması durumunda birey 0 puan alır (51).

5.6.10. Doymuş Yağ Alımı Puanlaması

Doymuş yağ alımının puanlamasında bireyin aldığı enerjinin yüzde kaçının doymuş yağdan geldiği baz alınır. Bireyin doymuş yağ alımının enerjinin %7'si veya

daha azı olması durumunda birey 10 puan alır. Doymuş yağ alımı %7-10 arasında ise doymuş yağ alımı yüzdesi ile ters orantılı olacak şekilde 10 ile 8 arasında puan verilir. Bireyin doymuş yağ alımını %10-15 arasında ise doymuş yağ alımı yüzdesi ile ters orantılı olarak 8 ile 0 arasında puan verilir. Bireyin doymuş yağ alımı artarsa alacağı puanı azalır, doymuş yağ alımının %15 ve daha fazla olması durumunda birey 0 puan alır (51).

5.6.11. Sodyum Alımı Puanlaması

Sodyum alımının puanlamasında her 1000 kkal besin tüketiminde bireyin aldığı sodyumun miktarı baz alınır. Her 1000 kkal içerisindeki sodyum alımı 0.7 gram ve daha az ise birey 10 puan alır. Sodyum alımı 0.7-1.1 g arasında ise alım miktarıyla ters orantılı olarak 10 ile 8 arasında puan verilir. Sodyum alımı 1.1-2.0 g arasında ise alım miktarıyla ters orantılı olacak şekilde 8 ile 0 arasında puan verilir. Bu durumda bireyin sodyum alımı artarsa alacağı puan azalır. Sodyum alımının 1000 kkal başına 2 g ve daha fazla olması durumunda birey 0 puan alır (51).

5.6.12. Doymuş Yağ- Rafine Şeker Tüketimi Puanlaması

Doymuş yağ- rafine şeker tüketiminin puanlamasında bireylerin diyetle ne kadar doymuş yağ ve rafine şeker aldıkları ve toplam enerjinin yüzde olarak kaçının ikisinden geldiği hesaplanarak puan verilir. Bireylerin doymuş yağ ve rafine şekerden aldığı enerjinin toplam enerjinin %20'si veya daha azı olması durumunda birey 20 puan, %20'sinden fazla alması durumunda %50'ye kadar ters orantılı olarak 20 ile 0 arası puan verilir. Bireylerin toplam aldıkları enerji içerisinde, doymuş yağ ve rafine şekerden gelen enerji fazla oldukça bireyin aldığı puan azalır. Toplam enerjinin %50 ve daha fazlası doymuş yağ ve rafine şekerden gelmesi durumunda birey 0 puan alır (51).

5.7. Sosyal Sınıf Ağırlıklı Sosyoekonomik İndeks Puanlaması

Çalışmada hedef alınan grubun sosyoekonomik düzeylerini belirlemek için 'Sosyal Sınıf Ağırlıklı Sosyoekonomik İndeks' kullanılmıştır (63). Kadın eğitimi ve hane sosyal sınıfı indeksin değişkenlerini oluşturmaktadır. Hane sosyal sınıfı (Hanenin mesleğe dayalı sosyal sınıfı, Korkut Boratav'ın kentsel sosyal sınıf şemasına göre oluşturulmuştur. Hanede önce erkeğin sosyal sınıfı sorulur, erkek olmaması durumunda kadının sosyal sınıfı hanenin sosyal sınıfı olarak kabul edilir. Burada sınıflar küçük işveren (bir ya da iki sigortalı işçi çalıştıran), orta/ büyük işveren (üç veya daha fazla

sigortalı çalıştırılan), yüksek nitelikli ücretli çalışan (mühendis, doktor vb.) , yüksek nitelikli kendi hesabına çalışan (kendine ait bürosu bulunan avukat, mühendis vb.), beyaz yakalı ücretli çalışan (öğretmen, hemşire vb.), mavi yakalı işçi, küçük esnaf/zanaatkâr, niteliksiz hizmet işçisi, geçici işçi/ işsiz olmak üzere ayrılır. Emekli olanlar önceki işlerine göre değerlendirilir. Küçük ve orta/büyük işveren, yüksek eğitilmiş kendi hesabına çalışanlar, yüksek eğitilmiş ücretliler; üst sosyal sınıfı, beyaz yakalı, mavi yakalı, küçük esnaf/zanaatkârlar; orta sosyal sınıfı, niteliksiz hizmet işçisi, geçici işçi/ işsizler; alt sosyal sınıfı temsil ederler.

Hanede kadının eğitim durumuna göre 1-15 arası puanlama yapılır; hane sosyal sınıfında ise 5-45 arası puanlama yapılır. Hanenin sosyoekonomik indeksi kadın eğitimi ve hane sosyal sınıf puanlarının toplanmasıyla elde edilir. Buna göre 6-60 arası indeks puanı hesaplanır.

Sosyal sınıf ağırlıklı sosyoekonomik indeks puanlaması

Kadın Eğitimi		Hane Sosyal Sınıf	
Eğitim	Puan	Sosyal Sınıf	Puan
Okur-yazar değil	1	İşveren	45
Okur-yazar	2	Yüksek eğitilmiş kendi hesabına çalışanlar	40
İlkokul bir terk	3	Yüksek eğitilmiş ücretli	35
İlkokul mezunu	5	Beyaz yakalı	30
Ortaokul terk	6	Küçük esnaf/zanaatkar	25
Ortaokul mezunu	8	Mavi yakalı	20
Lise terk	9	Niteliksiz hizmet işçisi	15
Lise mezunu	11	İş buldukça çalışan	10
Üniversite terk	13	İşsiz	5
Üniversite mezunu	15		

Buna göre indeks puanlanırken kadın eğitim puanı ve hane sosyal sınıf puanı toplamı;

6-24 arası ise ‘alt sosyoekonomik grup’

25-42 arası ise ‘orta sosyoekonomik grup’

43-60 arası ise ‘üst sosyoekonomik grup’ olarak gruplandırılmıştır.

5.8. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulguların istatistiksel analizinde SPSS 23.0 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılmıştır. Değerlendirme sonuçlarının tanımlayıcı istatistikleri normal dağılım gösteren sürekli olan veriler için ortalama ($\pm$), standart sapma (SS), normal dağılım göstermeyenler için ise medyan, alt-üst değerleri olarak verilmiştir, kategorik veriler ise sayı-yüzde şeklinde verilmiştir. Niteliksel veriler arasında ilişkilerin araştırılması için Ki-Kare testi kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren bağımsız iki grup arasındaki ortalamaların değerlendirilmesinde t-testi, normal dağılım göstermeyen bağımsız iki grup arasındaki ortalamaların değerlendirilmesinde Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen bağımsız üç grup arasındaki ortalamaların değerlendirilmesinde ise Kruskal Wallis Varyans Analizi, normal dağılım gösteren bağımsız üç grup arasındaki ortalamaların değerlendirilmesinde ise OneWay ANOVA kullanılmıştır. Tüm istatistiksel testlerde güven aralığı %95.0 kabul edilmiş olup $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

6. BULGULAR

6.1. Araştırmaya Katılan Çocukların Genel Özellikleri

Araştırmaya Trabzon ilinde Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu'nda öğrenim gören 11-13 yaş arası (beş, altı, yedinci sınıf) 220 öğrenci dahil edilmiştir. Çocukların yaş, hanede yaşayan kişi sayısı ve hane aylık gelir düzeyleriyle ilgili bilgiler Tablo 1'de verilmiştir. Çocukların yaş ortalaması 11.9 ± 0.8 'dir. Hanede yaşayan kişisi sayısı ortalama 4.4 ± 0.8 'dir. Hane aylık gelir düzeyleri ortalama 3712.9 ± 2128.0 olarak bulunmuştur. Çocukların tamamı merkezde yaşamaktadır. Kırsalda ya da ilçede yaşayan kimse bulunmamaktadır.

Tablo 1. Araştırmaya katılan çocukların yaş, hanede yaşayan kişi sayısı ve hane aylık gelir düzeyleri

Genel Bilgiler	Ortalama $\pm$ Std.sapma (X $\pm$ SS)
Çocuk yaş	11.9 $\pm$ 0.8
Hanedeki kişi sayısı	4.4 $\pm$ 0.8
Hane aylık gelir düzeyi (TL)	3712.9 $\pm$ 2128.0

Çocukların cinsiyete göre yaş dağılımları Tablo 2'de verilmiştir. Çocukların yaş ortalaması 11.9 ± 0.8 'dir, %37.3'ü 11, %36.4'ü 12 yaş, %26.4'ü 13 yaşındadır. Çocukların %46.8'i kız, %53.2'si erkektir.

Tablo 2. Araştırmaya katılan çocukların cinsiyete göre yaş dağılımları

Genel Özellikler	Cinsiyet					
	Kız		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yaş						
11	34	41.5	48	58.5	82	37.3
12	46	57.5	34	42.5	80	36.4
13	23	39.7	35	60.3	58	26.4
Toplam	103	46.8	117	53.2	220	100.0

Çocukların ebeveynlerinin eğitim durumları Tablo 3'te verilmiştir. Çocukların anne yaş ortalaması 39.6 ± 4.9 , baba yaş ortalaması 43.6 ± 5.9 'dur. Çocukların annelerinin %20.0'ı ilkokul, %40.0'ı lise, %33.6'sı üniversite mezunudur. Çocukların babalarının %36.8'i lise, %42.3'ü üniversite mezunudur.

Tablo 3. Araştırmaya katılan çocukların ebeveynlerinin eğitim durumları

	Cinsiyet					
	Kız		Erkek		Toplam	
Genel Özellikler	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Anne Eğitim Durumu						
İlkokul mezunu	22	21.4	22	18.8	44	20.0
Ortaokul mezunu	8	7.8	6	5.1	14	6.4
Lise mezunu	40	38.8	48	41.0	88	40.0
Üniversite mezunu	33	32.0	41	35.0	74	33.6
Toplam	103	100.0	117	100.0	220	100.0
Baba Eğitim Durumu						
İlkokul mezunu	14	13.6	14	12.0	28	12.7
Ortaokul mezunu	6	5.8	12	10.3	18	8.2
Lise mezunu	46	44.7	35	29.9	81	36.8
Üniversite mezunu	37	35.9	56	47.9	93	42.3
Toplam	103	100.0	117	100.0	220	100.0

Çocukların ebeveynlerinin mesleklerine ait bilgiler Tablo 4'te verilmiştir. Çocukların annelerinin %61.8'i ev hanımı, %23.6'sı devlet memurudur. Çocukların babalarının %21.4'ü serbest meslek sahibi, %30.0'u özel sektörde çalışmakta, %31.8'i devlet memurudur.

Tablo 4. Araştırmaya katılan çocukların ebeveynlerinin meslekleri

Genel Özellikler	Cinsiyet					
	Kız		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Anne meslek						
Ev hanımı	64	62.1	72	61.5	136	61.8
Memur	21	20.4	31	26.5	52	23.6
Özel sektör	11	10.7	10	8.5	21	9.5
İşçi	7	6.8	4	3.4	11	5.0
Baba meslek						
Serbest meslek	21	20.4	26	22.2	47	21.4
Özel sektör	32	31.1	34	29.1	66	30.0
Memur	32	31.1	38	32.5	70	31.8
Emekli	8	7.8	5	4.3	13	5.9
İşçi	10	9.7	14	12.0	24	10.9

Çocukların toplam sosyal sınıf ağırlıklı sosyoekonomik indeks puan ortalamaları 32.3 ± 11.5 (kız: 31.4 ± 11.1 , erkek: 33.2 ± 11.9) olarak bulunmuştur. Çocukların sosyoekonomik indeks puanlarına göre belirlenen hane sosyoekonomik düzeyleri Tablo 5'te verilmiştir. Sosyal sınıf ağırlıklı sosyoekonomik indeks puanlarına göre çocukların %32.3'ü alt sosyoekonomik grup, %41.8'i orta sosyoekonomik grup, %25.9'u üst sosyoekonomik gruptadır. Cinsiyete göre sosyoekonomik gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (0.119).

Tablo 5. Araştırmaya katılan çocukların hane sosyoekonomik düzeylerinin cinsiyete göre dağılımı

Sosyoekonomik Grup	Cinsiyet						Test İstatistiği	p
	Kız		Erkek		Toplam			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Alt	36	35.0	35	29.9	71	32.3		
Orta	47	45.6	45	38.5	92	41.8	4.254	0.119
Üst	20	19.4	37	31.6	57	25.9	(2)	

6.2. Araştırmaya Katılan Çocukların Antropometrik Özellikleri

Çocukların antropometrik bazı ölçümlerinin ortalama değerleri Tablo 6’da verilmiştir. Çocukların ağırlık ortalamaları 41.8 ± 10.7 kg, boy uzunluğu ortalamaları 148.1 ± 8.9 , beden kitle indeksi (BKİ) ortalamaları 18.9 ± 3.6 (kg/m^2) olarak bulunmuştur.

Tablo 6. Araştırmaya katılan çocukların antropometrik ölçümleri

Antropometrik Ölçümler	Ortalama $\pm$ Std.sapma (X $\pm$ SS)
Ağırlık (kg)	41.8 $\pm$ 10.7
Boy (cm)	148.1 $\pm$ 8.9
BKİ (kg/m^2)	18.9 $\pm$ 3.6

Çocukların cinsiyete göre BKİ z skoru sınıflandırmasıyla ilgili sayı ve yüzde değerleri Tablo 7’de verilmiştir. Çocukların %10.5’i obez, %23.6’sı hafif şişman, %59.1’i normal ağırlıkta, %6.8’i zayıf bulunmuştur. Çocukların cinsiyete göre BKİ z skoru sınıflandırması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p:0.004$). Bu fark erkeklerdeki obez sayısının (%17.1) kızlardan (%2.9) fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 7. Araştırmaya katılan çocukların cinsiyete göre BKİ z skoru sınıflandırmasıyla ilgili sayı ve yüzde değerleri

	Cinsiyet						Test İstatistiği	p
	Kız		Erkek		Toplam			
BKİ z Skoru Sınıflandırması	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Zayıf	8	7.8	7	6.0	15	6.8	13.303 (3)	0.004
Normal	62	60.2	68	58.1	130	59.1		
Hafif Şişman	30	29.1	22	18.8	52	23.6		
Obez	3	2.9	20	17.1	23	10.5		
Toplam	103	100.0	117	100.0	220	100.0		

6.3. Araştırmaya Katılan Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

Çocukların %77.7'si günde üç ana öğün tüketirken, %21.4'ü iki, %0.9'u bir ana öğün tüketmektedir. Cinsiyete göre ana öğün tüketim sayıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p:0.490). Çocukların %20.9'u günde üç ara öğün, %38.2'si iki, %30.0'u bir ara öğün tüketirken, %10.9'u hiç ara öğün tüketmemektedir. Cinsiyete göre ara öğün tüketim sayıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p:0.543).

Çocukların cinsiyete göre ana öğün (kahvaltı, öğle ve akşam öğünleri) tüketim sıklıkları ve ana öğün (kahvaltı, öğle ve akşam öğünleri) atlama nedenleri Tablo 8'de verilmiştir. Buna göre çocukların %68.2'si kahvaltı öğününü her zaman yaptığını belirtirken, %31.8'i kahvaltı öğününü bazen yaptığını belirtmiştir. Çalışmada erkeklerin düzenli kahvaltı yapma sıklığı kızlara göre fazla bulunmuş olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p:0.017). Çocukların öğle öğünü tüketim durumu sorgulandığında; %18.6'sı öğle yemeğini bazen yediğini, %80.5'i her zaman öğle yemeği yediğini belirtmiştir ve öğle öğünü tüketim sıklıkları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p:0.370). Çocukların akşam öğünü tüketim durumu sorgulandığında; %6.8'i akşam yemeğini bazen yediğini, %93.2'si her zaman akşam yemeği yediğini belirtmiştir ve akşam öğünü tüketim sıklıkları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p:1.000). Çocukların öğün atlama nedenlerine bakıldığında; %64.4'ü iştahı olmadığı için, %33.3'ü zamanı olmadığı için, %13.3'ü alışkanlığı olmadığı için, %5.5'i ise hazırlanmadığı için kahvaltı öğününü atlamaktadır. Kahvaltı öğününü atlama nedenleri arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p:0.080). Çocukların %61.5'i iştahı olmadığı için, %25.6'sı alışkanlığı olmadığı için, %12.8'i zamanı olmadığı için öğle öğününü atlamaktadır. Öğle öğününü atlama nedenleri arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p:0.298). Çocukların %82.3'ü iştahı olmadığı için, %11.8'i alışkanlığı olmadığı için akşam öğününü atlamaktadır. Akşam öğününü atlama nedenleri arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p:0.129).

Tablo 8. Araştırmaya katılan çocukların ana öğün tüketim sıklığı ve ana öğün atlama nedenleri

	Cinsiyet						Test istatistiği	p
	Kız		Erkek		Toplam			
Beslenme Alışkanlıkları	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Kahvaltı								
Her zaman	62	60.2	88	75.2	150	68.2	5.696	0.017
Bazen*	41	39.8	29	24.8	70	31.8	(1)	
Öğle								
Her zaman	86	83.5	91	77.8	177	80.5	0.804	0.370
Bazen*	17	16.5	26	22.2	41	18.6	(1)	
Akşam								
Her zaman	96	93.2	109	93.2	205	93.2	0.000	1.000
Bazen*	7	6.8	8	6.8	15	6.8	(1)	
Kahvaltı öğün atlama nedeni(kız=47, erkek=43, n=90)								
Zamanı yok	11	23.4	19	44.2	30	33.3	1.270	0.080
İştahı yok	37	78.7	21	48.8	58	64.4	(7)	
Alışkanlığı yok	6	12.8	6	13.9	12	13.3		
Hazır değil	2	4.2	3	6.9	5	5.5		
Öğle öğün atlama nedeni (kız=15, erkek=24, n=39)								
Zamanı yok	3	20.0	2	8.3	5	12.8	2.419	0.298
İştahı yok	7	46.7	17	70.8	24	61.5	(2)	
Alışkanlığı yok	5	33.3	5	20.8	10	25.6		
Akşam öğün atlama nedeni (kız=9, erkek=8, n=17)								
Zamanı yok	-	-	1	12.5	1	5.9	4.098	0.129
İştahı yok	9	100.0	5	62.5	14	82.3	(2)	
Alışkanlığı yok	-	-	2	25.0	2	11.8		

*Bazen ve hiç seçenekleri analizde birleştirilmiştir.

Çocukların cinsiyete göre ara öğün tercihleri ve okulda satın aldıkları yiyecek ve içecekler Tablo 9’da verilmiştir. Buna göre ara öğün olarak %46.8’i meyve, %36.3’ü çikolata, kek vb. yiyecekleri, %11.3’ü tost, hamburger, sandviç vb. besinleri tüketmektedir. Okul kantininden en çok satın alınan besinler sorgulandığında; %76.3’ü tost, sandviç, simit, poğaça vb. besinleri, %25.0’ı çikolata, gofret, cips vb besinleri, %17.2’si süt, ayran vb. içecekleri, %6.8’i ise hazır meyve suları, meşrubat vb. içecekleri satın almaktadır.

Tablo 9. Araştırmaya katılan çocukların ara öğün tercihleri ve okulda satın alınan yiyecekler

	Cinsiyet					
	Kız		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ara öğün tercihleri						
Meyve	58	56.3	45	38.4	103	46.8
Çikolata, kek vs	37	35.9	43	36.7	80	36.3
Tost, sandviç, hamburger	9	8.7	16	13.6	25	11.3
Poğaç	1	0.9	4	3.4	5	2.2
Çerez	12	11.6	5	4.2	17	7.7
Meyve suyu	2	1.9	-	-	2	0.9
Sütlü gevrek	2	1.9	2	1.7	4	1.8
Yoğurt	1	0.9	2	1.7	3	1.3
Okul kantininden en çok satın alınan besinler						
Süt, ayran	17	16.5	21	17.9	38	17.2
Tost, sandviç, simit, poğaç	82	79.6	86	73.5	168	76.3
Hazır meyve suyu, kola, gazoz	6	5.8	9	7.7	15	6.8
Gofret, çikolata, cips	30	29.1	25	21.3	55	25.0

Çocukların cinsiyete göre gece yeme durumları ve TV izlerken yemek yeme durumu Tablo 10’da verilmiştir. Çocukların %85.5’i gece yemek yeme alışkanlığına sahip değilken, %10.9’ u bazen, %3.6’sı sürekli geceleri yemek yemektedir. Gece yemek yeme durumları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p:0.663). Çocukların %47.7’si TV izlerken yemek yeme alışkanlığına sahipken, %52.3’ü TV izlerken yemek yeme alışkanlığına sahip değildir. TV izlerken yemek yeme alışkanlığı durumları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p:0.393). Çocukların günlük su tüketim miktarları ortalama 1.4±0.6 litredir.

Tablo 10. Araştırmaya katılan çocukların gece yeme durumu ve TV izlerken yemek yeme alışkanlığı

Özellikler	Cinsiyet						Test İstatistiği	p
	Kız		Erkek		Toplam			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Gece yeme durumu								
Evet	5	4.9	3	2.6	8	3.6	0.822	0.663
Hayır	87	84.5	101	86.3	188	85.5	(2)	
Bazen	11	10.7	13	11.1	24	10.9		
TV seyrederken yemek yeme alışkanlığı								
Var	46	44.7	59	50.4	105	47.7	0.730	0.393
Yok	57	55.3	58	49.6	115	52.3	(1)	

6.4. Araştırmaya Katılan Çocukların Besin Tüketim Sıklıkları

Çocukların bazı besinlerin tüketim sıklıklarına ait bulgular Tablo 11’de verilmiştir. Buna göre çocukların %23.6’sı her gün süt tüketirken, %12.7’sinin hiç süt tüketmediği saptanmıştır. Çocukların %25.5’i her gün yoğurt-ayran tüketirken %3.2’sinin hiç yoğurt-ayran tüketmediği saptanmıştır. Çocukların %42.7’si her gün peynir tüketirken, %10.5’inin hiç peynir tüketmediği saptanmıştır. Çocukların %41.8’i haftada 1-2 gün kırmızı et tüketirken, %28.6’sı haftada 3-4 gün, %20.9’unun ayda bir kez kırmızı et tükettiği saptanmıştır. Çocukların %48.2’si haftada 1-2 gün balık tüketirken, %36.4’ünün ayda 1-2 gün balık tükettiği saptanmıştır. Çocukların %30’u her gün yumurta tüketirken %22.7’sinin haftada 3-4 gün, %31.8’inin haftada 1-2 gün yumurta tükettiği, %9.1’inin hiç tüketmediği saptanmıştır. Çocukların % 10.0’ı her gün çiğ sebze tüketirken %24.1’i hiç tüketmemektedir, pişmiş sebzeyi %8.2’si her gün tüketirken %15.5’i hiç tüketmemektedir. Çocukların %25.0’ı haftada 3-4 gün, %45.9’u haftada 1-2 gün kurubaklagil tüketirken, %11.4’ü hiç tüketmemektedir. Çocukların %65’i her gün meyve tüketirken, %29.1’i haftada 3-4 gün meyve tüketmektedir. Çocukların %22.7’si fındık ceviz gibi kuru yemişleri her gün tüketirken, %32.7 haftada 3-4 gün, 26.8’i haftada 1-2 gün tüketmektedir. Çocukların %30.0’ının şeker-çikolata-gofret vb besinleri her gün, %28.6’sının haftada 3-4 gün, %28.2’sinin haftada 1-2 gün tükettiği saptanmıştır. Çocukların %14.5’i hamburgeri haftada 1-2 gün, %59.5’i ayda

bir iki gün, %21.8'i hiç tüketmemektedir. Çocukların %15.5'i patates kızartmasını haftada 3-4 gün, %58.2'si haftada 1-2 gün tüketmektedir.

Tablo 11. Araştırmaya katılan çocuklarda bazı besinlerin tüketim sıklığı

	Her gün		Haftada 3-4		Haftada 1-2		Ayda 1-2		Hiç	
Besinler	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Süt	52	23.6	48	21.8	66	30.0	26	11.8	28	12.7
Yoğurt-ayran	56	25.5	78	35.5	63	28.6	16	7.3	7	3.2
Peynir	94	42.7	51	23.7	43	19.5	9	4.1	23	10.5
Kırmızı et-tavuk eti	13	5.9	63	28.6	92	41.8	46	20.9	6	2.7
Balık	1	0.5	21	9.5	106	48.2	80	36.4	12	5.5
Yumurta	66	30.0	50	22.7	70	31.8	14	6.4	20	9.1
Çiğ sebze	22	10.0	51	23.2	64	29.1	30	13.6	53	24.1
Pişmiş sebze	18	8.2	53	24.1	80	36.4	35	15.9	34	15.5
Kurubaklagil	10	4.5	55	25.0	101	45.9	29	13.2	25	11.4
Meyve	143	65.0	64	29.1	10	4.5	2	0.9	1	0.5
Fındık-ceviz	50	22.7	72	32.7	59	26.8	27	12.3	12	5.5
Şeker-çikolata-gofret	66	30.0	63	28.6	62	28.2	27	12.3	2	0.9
Hamburger	1	0.5	8	3.6	32	14.5	131	59.5	48	21.8
Patates kızartması	10	4.5	34	15.5	128	58.2	41	18.6	7	3.2
Cips	10	4.5	16	7.3	41	18.6	99	45.0	54	24.5
Kola-gazoz	4	1.8	19	8.6	32	14.5	79	35.9	86	39.1
Hazır meyve suyu	20	9.1	33	15.0	48	21.8	69	31.4	50	22.7

6.5. Araştırmaya Katılan Çocukların Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarları

Araştırmaya katılan çocukların cinsiyete göre günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarları Tablo 12'de verilmiştir. Çocukların toplam enerji alımı medyan değeri 1437.0 (K: 1350.5, E: 1508.0) kkal'dir. Erkeklerin enerji alımları kızların enerji alımlarından fazladır. Bu yüzden kızlar ve erkeklerin enerji alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p:0.007). Çocukların toplam karbonhidrat alımları medyan değeri 157.5 (K:144.4, E:166.8) g/gün'dür. Erkeklerin karbonhidrat alımları kızların karbonhidrat alımlarından fazladır. Bu yüzden kızlar ve erkeklerin karbonhidrat alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p:0.005). Çocukların toplam

protein alımları medyan değeri 50.8 (K:46.5, E:55.5) g/gün'dür. Erkeklerin protein alımları kızların protein alımlarından fazladır. Bu yüzden kızlar ve erkeklerin protein alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p:0.001). Çocukların toplam niasin alımları medyan değeri 7.1 (K:6.3, E:8.0) mg/gün'dür. Erkeklerin niasin alımları kızların niasin alımlarından fazladır. Bu yüzden kızlar ve erkeklerin niasin alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p:0.004). Çocukların toplam demir alımları medyan değeri 7.8 (K:7.3, E:8.3) mg/gün'dür. Erkeklerin demir alımları kızların demir alımlarından fazladır. Bu yüzden kızlar ve erkeklerin demir alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p:0.004). Çocukların toplam çinko alımları medyan değeri 7.0 (K:6.5, E:7.5) mg/gün'dür. Erkeklerin çinko alımları kızların çinko alımlarından fazladır. Kızlar ve erkeklerin çinko alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p:0.001). Çocukların toplam sodyum alımları medyan değeri 2600.1 (K:2420.4, E:2749.6) mg/gün. Bu yüzden erkeklerin sodyum alımları kızların sodyum alımlarından fazladır. Kızlar ve erkeklerin sodyum alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p:0.001). Çocukların toplam bakır alımları medyan değeri 1.1 (K:1.1, E:1.2) µg/gün'dür. Erkeklerin bakır alımları kızların bakır alımlarından fazladır. Bu yüzden kızlar ve erkeklerin bakır alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p:0.025). Çocukların toplam fosfor alımları medyan değeri 837.8 (K:789.9, E:872.0) mg/gün'dür. Erkeklerin fosfor alımları kızların fosfor alımlarından fazladır. Bu yüzden kızlar ve erkeklerin bakır alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p:0.038). Çocukların toplam yağ alımı, omega 3 ve omega6 yağ asitleri, posa, A vitamini, E vitamini, K vitamini, C vitamini, B₁ vitamini, B₂ vitamini, folat, B₆ vitamini, B₁₂ vitamini, kalsiyum, potasyum, magnezyum alımları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 12. Araştırmaya katılan çocukların cinsiyete göre günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarları

	Cinsiyet			Test İstatistiği	p
	Kız	Erkek	Toplam		
Enerji ve besin öğeleri	X±SS/Medyan (Alt-Üst)	X±SS/Medyan (Alt-Üst)	X±SS/Medyan (Alt-Üst)		
Enerji (kkal)	1405.5±447.3 1350.5 (580.0-2734.7)	1608.5±541.2 1508.0 (613.4-3459.7)	1513.5±508.6 1437.0 (580.0-3459.7)	4751.5	0.007⁺
Karbonhidrat (g)	152.4±60.9 144.4 (49.7-337.5)	178.6±70.4 166.8 (64.7-482.5)	166.3±67.3 157.5 (49.7-482.5)	4693.5	0.005⁺
Protein (g)	49.3±23.2 46.5 (17.9-186.2)	71.8±113.9 55.5 (19.3-997.2)	61.3±85.2 50.8 (17.9-997.2)	4471.0	0.001⁺
Yağ (g)	65.6±23.8 62.7 (14.1-140.0)	72.2±27.1 67.8 (18.3-139.0)	69.1±25.8 65.8 (14.1-140.0)	5198.5	0.079 ⁺
Omega 3 (g)	1.4±1.2 1.0 (0.3-6.7)	1.7±1.5 1.2 (0.2-11.0)	1.5±1.4 1.1 (0.2-11.0)	5249.5	0.099 ⁺
Omega 6 (g)	13.0±7.4 11.7 (1.6-34.1)	15.0±10.3 13.4 (1.7-84.0)	14.1±9.1 12.4 (1.6-84.0)	5256.5	0.156 ⁺
Posa (g)	15.1±9.9 13.5 (4.1-85.0)	15.4±7.1 13.9 (3.8-38.7)	15.3±8.6 13.7 (3.8-85.0)	5528.5	0.291 ⁺
A vitamini (µg)	780.3±487.9 636.2 (156.5-2903.0)	760.1±512.5 626.4 (1.6-2567.0)	769.57±500.11 634.40 (1.60-2903.00)	5764.5	0.580 ⁺
E vitamini (mg)	13.2±6.9 12.5 (1.0-31.7)	14.3±7.3 13.5 (1.6-37.5)	13.8±7.1 12.9 (1.0-37.5)	-1.128	0.261 ⁺⁺
K vitamini (µg)	261.0±203.5 183.7 (30.5-117.7)	288.6±223.0 222.5 (52.0-1345.9)	275.7±214.1 207.4 (30.5-1345.9)	5495.0	0.259 ⁺
C vitamini (mg)	68.4±46.6 56.6 (4.8-185.8)	65.9±45.4 57.5 (0.0-226.2)	67.1±45.9 57.2 (0.0-226.2)	5905.0	0.798 ⁺
B ₁ vitamini (mg)	0.6±0.2 0.6 (0.2-1.3)	0.7±0.3 0.6 (0.3-1.9)	0.6±0.2 0.6 (0.2-1.9)	5174.5	0.068 ⁺
B ₂ vitamini (mg)	1.0±0.4 1.0 (0.2-2.5)	1.2±1.2 1.1 (0.3-13.0)	1.1±0.9 1.0 (0.2-13.0)	5528.0	0.289 ⁺
Niasin (mg)	8.1±6.2 6.3 (1.3-36.1)	9.7±6.6 8.0 (1.8-38.1)	8.9±6.5 7.1 (1.3-38.1)	4686.5	0.004⁺

Tablo 12. (Devam)

Folat (µg)	82.4±35.7 77.9 (23.4-206.2)	88.4±39.6 81.7 (19.1-213.8)	85.6±37.9 80.7 (19.1-213.8)	5519.5	0.283 ⁺
B ₆ vitamini (mg)	0.9±0.5 0.8 (0.2-3.2)	1.0±0.5 1.0 (0.3-3.2)	1.0±0.5 0.9 (0.2-3.2)	5130.50	0.057 ⁺
B ₁₂ vitamini (mg)	3.3±3.3 2.7 (0.0-23.8)	3.7±2.5 3.3 (0.2-12.1)	3.5±2.9 2.9 (0.0-23.8)	5131.50	0.058 ⁺
Kalsiyum (mg)	561.6±258.8 524.6 (12.9-1491.8)	582.7±297.3 545.6 (132.0-1517.6)	572.9±279.5 537.2 (12.9-1517.6)	5858.00	0.722 ⁺
Demir (mg)	7.6±3.2 7.3 (2.8-21.8)	9.1±3.7 8.3 (3.4-21.6)	8.4±3.5 7.8 (2.8-21.8)	4656.00	0.004⁺
Çinko (mg)	6.8±3.7 6.5 (0.6-35.8)	7.9±2.9 7.5 (2.7-16.4)	7.4±3.4 7.0 (0.6-35.8)	4420.00	0.001⁺
Sodyum (mg)	2422.3±1071.2 2420.4 (328.3-5150.4)	2977.3±1220.2 2749.6 (838.4-7694.5)	2717.5±1183.3 2600.1 (328.3-5160.4)	4503.50	0.001⁺
Potasyum (mg)	1693.9±663.0 1613.1 (405.7-3556.2)	1805.8±689.3 1753.7 (598.2-3574.4)	1753.4±677.9 1663.0 (405.7-3574.4)	5416.00	0.196 ⁺
Bakır (µg)	1.1±0.5 1.1 (0.3-2.8)	1.3±0.5 1.2 (0.4-3.9)	1.2±0.5 1.1 (0.3-3.9)	4975.50	0.025⁺
Magnezyum (mg)	184.8±77.4 173.9 (55.8-442.5)	201.7±82.9 183.8 (83.2-508.7)	193.8±80.7 178.1 (55.8-508.7)	5304.00	0.126 ⁺
Fosfor (mg)	836.6±312.4 789.9 (286.0-1830.0)	944.5±359.6 872.0 (373.6-1931.8)	894.0±341.8 837.8 (286.0-1931.8)	5046.50	0.038⁺

⁺ Mann-Whitney U ⁺⁺ t Testi

Çocukların cinsiyete göre günlük aldıkları enerji ve besin öğelerinin DRI'ya göre yeterlilik durumları Tablo 13'te verilmiştir. Buna göre kızların %13.6'sının karbonhidrat alımları yetersiz, %51.4'ünün yeterli, %34.9'unun fazla bulunmuştur. Erkeklerin %6.8'inin karbonhidrat alımları yetersiz, %49.6'sının yeterli, %43.5'inin fazla bulunmuştur. Kızların %3.9'unun protein alımları yetersiz, %45.6'sının yeterli, %50.5'inin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %1.7'sinin protein alımları yetersiz, %31.6'sının yeterli, %66.7'sinin fazla bulunmuştur. Kızların %73.8'inin posa alımları yetersiz, %24.3'ünün yeterli, %1.9'ünün fazla bulunmuştur. Erkeklerin %82.9'unun

posa alımları yetersiz, %17.1'inin yeterli bulunmuştur. Kızların %14.6'sının omega3 alımları yetersiz, %58.2'sinin yeterli, %27.2'sinin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %22.2'sinin omega 3 alımları yetersiz, %49.6'sının yeterli, %28.2'sinin fazla bulunmuştur. Kızların %17.5'inin omega 6 alımları yetersiz, %44.7'sinin yeterli, %37.9'unun fazla bulunmuştur. Erkeklerin %24.8'inin omega 6 alımları yetersiz, %35.0'inin yeterli, %40.2'sinin fazla bulunmuştur. Kızların %88.4'ünün kalsiyum alımları yetersiz, %11.6'sının yeterli bulunmuştur. Erkeklerin % 80.3'ünün kalsiyum alımları yetersiz, %19.6'sı yeterli bulunmuştur. Kızların %29.1'inin demir alımları yetersiz, %55.3'ünün yeterli, %15.5'inin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %13.7'sinin demir alımları yetersiz, %55.5'inin yeterli, %30.8'inin fazla bulunmuştur. Kızların %36.9'unun çinko alımları yetersiz, %56.3'ünün yeterli, %6.8'inin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %19.6'sının çinko alımları yetersiz, %62.4'ünün yeterli, %17.9'unun fazla bulunmuştur. Kızların %6.8'inin sodyum alımları yetersiz, %33.0'inin yeterli, %60.2'sinin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %1.7'sinin sodyum alımları yetersiz, %15.4'ünün yeterli, %82.9'unun fazla bulunmuştur. Kızların %96.1'inin potasyum alımları yetersiz, %3.9'unun yeterli bulunmuştur. Erkeklerin %94.0'inin potasyum alımları yetersiz, %5.9'unun yeterli bulunmuştur. Kızların %3.9'unun bakır alımları yetersiz, %34.9'unun yeterli, %61.1'inin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %0.8'inin bakır alımları yetersiz, %23.1'sinin yeterli, %76.1'inin fazla bulunmuştur. Kızların %44.6'sının magnezyum alımları yetersiz, %48.5'inin yeterli, %6.8'inin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %35.9'unun magnezyum alımları yetersiz, %56.4'inin yeterli, %7.7'sinin fazla bulunmuştur. Kızların %55.3'ünün fosfor alımları yetersiz, %42.7'sinin yeterli, %1.9'unun fazla bulunmuştur. Erkeklerin %45.3'ünün fosfor alımları yetersiz, %51.3'ünün yeterli, %3.4'ünün fazla bulunmuştur. Kızların %21.3'ünün A vitamini alımları yetersiz, %40.8'inin yeterli, %37.9'unun fazla bulunmuştur. Erkeklerin %23.1'inin A vitamini alımları yetersiz, %45.3'ünün yeterli, %31.6'sının fazla bulunmuştur. Kızların %18.4'ünün E vitamini alımları yetersiz, %45.6'sının yeterli, %35.9'unun fazla bulunmuştur. Erkeklerin %17.9'unun E vitamini alımları yetersiz, %35.9'unun yeterli, %46.1'inin fazla bulunmuştur. Kızların %1.9'unun K vitamini alımları yetersiz, %8.7'sinin yeterli, %89.3'ünün fazla bulunmuştur. Erkeklerin %8.6'sının K vitamini alımları yeterli, %84.6'sının fazla bulunmuştur. Kızların %25.2'sinin C vitamini alımları yetersiz, %26.2'sinin yeterli, %48.5'inin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %23.1'inin C vitamini alımları yetersiz,

%28.2'sinin yeterli, %48.7'sinin fazla bulunmuştur. Kızların %65.0'ının B₁ vitamini alımları yetersiz, %32.0'mın yeterli, %2.9'unun fazla bulunmuştur. Erkeklerin %55.5'inin B₁ vitamini alımları yetersiz, %40.2'sinin yeterli, %4.3'ünün fazla bulunmuştur. Kızların %17.5'inin B₂ vitamini alımları yetersiz, %45.6'sının yeterli, %36.9'unun fazla bulunmuştur. Erkeklerin %13.7'sinin B₂ vitamini alımları yetersiz, %44.4'ünün yeterli, %41.9'unun fazla bulunmuştur. Kızların %66.0'ının niasin alımları yetersiz, %24.3'ünün yeterli, %9.7'sinin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %55.4'ünün niasin alımları yetersiz, %36.7'sinin yeterli, %12.8'inin fazla bulunmuştur. Kızların %99.0'ının, erkeklerin %99.1'inin folat alımları yetersiz bulunmuştur. Kızların %28.1'inin B₆ vitamini alımları yetersiz, %54.4'ünün yeterli, %17.5'inin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %21.4'ünün B₆ vitamini alımları yetersiz, %55.5'inin yeterli, %23.1'inin fazla bulunmuştur. Kızların %18.4'ünün B₁₂ vitamini alımları yetersiz, %26.2'sinin yeterli, %55.3'ünün fazla bulunmuştur. Erkeklerin %13.7'sinin B₁₂ vitamini alımları yetersiz, %20.5'inin yeterli, %65.8'inin fazla bulunmuştur.

Tablo 13. Araştırmaya katılan çocukların günlük aldıkları besin öğelerinin DRI'ya göre yeterlilik durumları

Enerji ve besin öğeleri	Cinsiyet													
	Kız							Erkek						
	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Önerilen	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Önerilen
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	DRI	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	DRI
Karbonhidrat	14	13.6	53	51.4	36	34.9	130 g	8	6.8	58	49.6	51	43.5	130 g
Protein	4	3.9	47	45.6	52	50.5	34 g	2	1.7	37	31.6	78	66.7	34 g
Omega 3	15	14.6	60	58.2	28	27.2	1.0 g	26	22.2	58	49.6	33	28.2	1.2 g
Omega 6	18	17.5	46	44.7	39	37.9	10 g	29	24.8	41	35.0	47	40.2	12 g
Posa	76	73.8	25	24.3	2	1.9	26 g	97	82.9	20	17.1	-	-	31 g
Kalsiyum	91	88.3	12	11.6	-	-	1300 mg	94	80.3	23	19.6	-	-	1300 mg
Demir	30	29.1	57	55.3	16	15.5	8 mg	16	13.7	65	55.5	36	30.8	8 mg
Çinko	38	36.9	58	56.3	7	6.8	8 mg	23	19.6	73	62.4	21	17.9	8 mg
Sodyum	7	6.8	34	33.0	62	60.2	1500 mg	2	1.7	18	15.4	97	82.9	1500 mg
Potasyum	99	96.1	4	3.9	-	-	4500 mg	110	94.0	7	5.9	-	-	4500 mg
Bakır	4	3.9	36	34.9	63	61.1	700 µg	1	0.8	27	23.1	89	76.1	700 µg
Magnezyum	46	44.6	50	48.5	7	6.8	240 mg	42	35.9	66	56.4	9	7.7	240 mg
Fosfor	57	55.3	44	42.7	2	1.9	1250 mg	53	45.3	60	51.3	4	3.4	1250 mg
A vitamini	22	21.3	42	40.8	39	37.9	600 µg	27	23.1	53	45.3	37	31.6	600 µg
E vitamini	19	18.4	47	45.6	37	35.9	11 mg	21	17.9	42	35.9	54	46.1	11 mg
K vitamini	2	1.9	9	8.7	92	89.3	60 µg	-	-	8	6.8	99	84.6	60 µg
C vitamini	26	25.2	27	26.2	50	48.5	45 mg	27	23.1	33	28.2	57	48.7	45 mg
B ₁ vitamini	67	65.0	33	32.0	3	2.9	0.9 mg	65	55.5	47	40.2	5	4.3	0.9 mg
B ₂ vitamini	18	17.5	47	45.6	38	36.9	0.9 mg	16	13.7	52	44.4	49	41.9	0.9 mg
Niasin	68	66.0	25	24.3	10	9.7	12 mg	59	50.4	43	36.7	15	12.8	12 mg
Folat	102	99.0	1	0.9	-	-	300 µg	116	99.1	1	0.8	-	-	300 µg
B ₆ vitamini	29	28.1	56	54.4	18	17.5	1.0 mg	25	21.4	65	55.5	27	23.1	1.0 mg
B ₁₂ vitamin	19	18.4	27	26.2	57	55.3	1.8 mg	16	13.7	24	20.5	77	65.8	1.8 mg

6.6. Araştırmaya Katılan Çocukların Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ) Bulguları

Çocukların cinsiyete göre toplam SYİ ve SYİ bileşenlerine ait puanları Tablo 14'te verilmiştir. Çocukların SYİ puan ortalaması 52.3 ± 9.9 , kızların SYİ puan ortalaması 52.7 ± 10.6 , erkeklerin SYİ puan ortalaması 52.0 ± 9.3 'dür. Cinsiyete göre SYİ puan ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p:0.595$). Çocukların toplam meyve bileşeni medyan değeri 2.0 (K:2.5, E:1.6) puan olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre toplam meyve bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p:0.06$). Çocukların tam meyve bileşeni medyan değeri 3.7 (K: 4.9, E: 3.0) puan olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre tam meyve bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p:0.082$). Çocukların toplam sebze bileşeni medyan değeri 1.1 (K:1.1, E:1.1) puan olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre toplam sebze bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p:0.230$). Çocukların sarı yeşil sebzeler ve taze baklagiller bileşeni medyan değeri 0.8 (K:1.0, E:0.6) puan olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre sarı yeşil sebzeler ve taze baklagiller bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p:0.056$). Çocukların toplam tahıl bileşeni medyan değeri 5.0 (K:5.0, E:5.0) puan olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre toplam tahıl bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p:0.341$). Çocukların tam tahıl bileşeni medyan değeri 0.0 (K:0.0, E:0.0) puan olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre tam tahıl bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p:0.906$). Çocukların süt bileşeni medyan değeri 3.8 (K:4.3, E:3.2) puan olarak hesaplanmıştır. Kızların süt bileşeninden aldığı puan erkeklerin aldığı puandan yüksektir bu yüzden cinsiyete göre süt bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p:0.029$). Çocukların et ve kurubaklagil bileşeni medyan değeri 6.3 (K:5.4, E:7.1) puan olarak hesaplanmıştır. Erkeklerin et ve kurubaklagil bileşeninden aldığı puan kızların aldığı puandan yüksektir bu yüzden cinsiyete göre et ve kurubaklagil bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p:0.040$). Çocukların toplam yağ bileşeni medyan değeri 10.0 (K:10.0, E:10.0) puan olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre toplam yağ bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p:0.834$). Çocukların doymuş yağ bileşeni medyan değeri 0.0 (K:0.0, E:0.0) puan olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre doymuş yağ bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

(p:0.755). Çocukların sodyum bileşeni medyan değeri 0.0 (K:0.0, E:0.0) puan olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre sodyum bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p:0.975). Çocukların doymuş yağ-rafine şeker bileşeni medyan değeri 14.2 (K:14.2, E:15.9) puan olarak hesaplanmıştır. Erkeklerin doymuş yağ-rafine şeker bileşeninden aldığı puan kızların aldığı puandan yüksektir bu yüzden cinsiyete göre doymuş yağ-rafine şeker bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p:0.016).

Tablo 14. Çocukların cinsiyete göre SYİ puanları

	Cinsiyet			Test İstatistiği	p
	Kız	Erkek	Toplam		
Toplam SYİ puanları	X±SS Medyan (Alt-Üst)	X±SS Medyan (Alt-Üst)	X±SS Medyan (Alt-Üst)		
Toplam meyve	2.5±1.9 2.5 (0.0-5.0)	1.9±1.9 1.6 (0.0-5.0)	2.2±1.9 2.0 (0.0-5.0)	5159.5	0.060 ⁺
Tam meyve	3.1±2.2 4.9 (0.0-5.0)	2.6±2.3 3.0 (0.0-5.0)	2.8±2.3 3.7 (0.0-5.0)	5261.0	0.082 ⁺
Toplam sebze	1.5±1.2 1.1 (0.0-5.0)	1.3±1.1 1.1 (0.0-5.0)	1.4±1.2 1.1 (0.0-5.0)	5460.0	0.230 ⁺
Sarı-yeşil sebzeler ve taze baklagiller	1.5±1.7 1.0 (0.0-5.0)	1.1±1.5 0.64 (0.0-5.0)	1.3±1.6 0.8 (0.0-5.0)	5141.5	0.056 ⁺
Toplam tahıl	4.5±0.9 5.0 (0.0-5.0)	4.5±1.1 5.0 (0.0-5.0)	4.5±1.0 5.0 (0.0-5.0)	5677.5	0.341 ⁺
Tam tahıl	0.8±1.6 0.0 (0.0-5.0)	0.8±1.6 0.0 (0.0-5.0)	0.8±1.6 0.0 (0.0-5.0)	5982.5	0.906 ⁺
Süt	4.6±3.3 4.5 (0.0-10.0)	3.6±3.2 3.2 (0.0-10.0)	4.1±3.3 3.8 (0.0-10.0)	4996.5	0.029⁺
Et ve kurubaklagil	5.6±3.8 5.4 (0.0-10.0)	6.6±3.1 7.1 (0.0-10.0)	6.1±3.5 6.3 (0.0-10.0)	5074.0	0.040⁺

Tablo 14. (Devam)

Toplam yağ	9.1±1.9 10.0 (0.0-10.0)	9.1±1.8 10.0 (2.3-10.0)	9.1±1.9 10.0 (0.0-10.0)	5946.5	0.834 ⁺
Doymuş yağ	1.9±2.8 0.0 (0.0-10.0)	2.06±2.77 0.00 (0.00-10.00)	2.03±2.79 0.00 (0.00-10.00)	5895.0	0.755 ⁺
Sodyum	2.3±2.8 0.0 (0.0-9.0)	2.2±2.2 3.0 (0.0-10.0)	2.2±2.5 2.9 (0.0-10.0)	6011.5	0.975 ⁺
Doymuş yağ- rafine şeker	14.8±3.7 14.2 (7.2-20.0)	15.9±3.5 15.9 (8.0-20.0)	15.4±3.6 14.2 (7.2-20.0)	4907.0	0.016⁺
Toplam SYİ puanı	52.7±10.6	52.0±9.3	52.3±9.9	0.533	0.595 ⁺⁺

⁺ Mann-Whitney U ⁺⁺ t Testi

Çocukların yaş gruplarına göre toplam SYİ puanları ve SYİ bileşenlerine ait puanlar Tablo 15'te verilmiştir. 11 yaşındaki çocukların SYİ puan ortalaması 52.6±9.6, 12 yaşındaki çocukların SYİ puan ortalaması 51.2±10.5, 13 yaşındaki çocukların SYİ puan ortalaması 53.3±9.6 olarak hesaplanmıştır. Yaş grupları arasında SYİ puan ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p:0.428). Çocukların toplam meyve, tam meyve, toplam sebze, sarı yeşil sebzeler ve taze baklagiller, toplam tahıl, tam tahıl, süt, et ve kurubaklagil, doymuş yağ, sodyum bileşeni puanlarında yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p<0.05). Çocukların toplam yağ bileşeni medyan değeri 11, 12, 13 yaş grubunda 10.0 puandır, yaş grupları arasında toplam yağ bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p:0.020). Bu anlamlılık 12 yaş grubundaki çocukların toplam yağ bileşeni puanının 11 ve 13 yaş grubundaki toplam yağ bileşeni puanlarından düşük olmasından dolayıdır. Çocukların doymuş yağ-rafine şeker bileşeni medyan değeri 11 yaş grubunda 15.9, 12 yaş grubunda 14.0, 13 yaş grubunda 15.6 puandır, yaş grupları arasında doymuş yağ-rafine şeker bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p:0.025). Bu anlamlılık 11 yaşındaki çocukların doymuş yağ-rafine şeker bileşeni puanının 12 yaşındaki çocuklardan fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 15. Araştırmaya katılan çocukların yaş gruplarına göre SYİ puanları

Toplam SYİ Puanları	Yaş grubu			Test İstatistiği	p
	11 yaş X±SS Medyan (Alt-Üst)	12 yaş X±SS Medyan (Alt-Üst)	13 yaş X±SS Medyan (Alt-Üst)		
Toplam meyve	2.2±1.9 2.0 (0.0-5.0)	2.4±1.9 2.6 (0.0-5.0)	1.9±1.9 1.4 (0.0-5.0)	2.623 (2)	0.269 ⁺
Tam meyve	2.9± 2.2 3.8 (0.0-5.0)	3.0± 2.3 4.9 (0.0-5.0)	2.5±2.3 2.8 (0.0-5.0)	2.382 (2)	0.304 ⁺
Toplam sebze	1.4±1.2 1.2 (0.0-5.0)	1.5±1.1 1.1 (0.0-5.0)	1.4±1.2 0.9 (0.0-5.0)	1.046 (2)	0.593 ⁺
Sarı- yeşil sebzeler ve taze baklagiller	1.2±1.5 0.7 (0.0-5.0)	1.6±1.7 1.0 (0.0-5.0)	1.1±1.4 0.6 (0.0-5.0)	2.805 (2)	0.246 ⁺
Toplam tahıl	4.7±0.8 5.0 (0.0-5.0)	4.5±1.0 5.0 (0.0-5.0)	4.4±1.2 5.0 (0.0-5.0)	4.193 (2)	0.123 ⁺
Tam tahıl	0.6±1.4 0.0 (0.0-5.0)	0.7±1.5 0.0 (0.0-5.0)	1.2±1.9 0.0 (0.0-5.0)	4.980 (2)	0.083 ⁺
Süt	4.1±3.3 3.5 (0.0-10.0)	4.6±3.5 4.3 (0.0-10.0)	3.5±2.8 3.0 (0.0-10.0)	2.667 (2)	0.264 ⁺
Et ve kurubaklagil	6.1±3.5 6.0 (0.0-10.0)	5.7±3.7 5.7 (0.0-10.0)	6.8±3.1 7.4 (0.0-10.0)	3.309 (2)	0.191 ⁺
Toplam yağ	9.3±1.7 10.0 (0.0-10.0)	8.7±2.2 10.0 (2.0-10.0)	9.4±1.4 10.0 (3.5-10.0)	7.823 (2)	0.020⁺⁺
Doymuş yağ	1.9±2.9 0.0 (0.0-10.0)	1.7±2.5 0.0 (0.0-10.0)	2.6±3.0 3.4 (0.0-10.0)	4.007 (2)	0.135 ⁺
Sodyum	2.1±2.4 2.1 (0.0-9.0)	2.2±2.6 0.0 (0.0-9.0)	2.5±2.4 3.0 (0.0-10.0)	1.515 (2)	0.469 ⁺
Doymuş yağ-rafine şeker	16.1±3.6 15.9 (9.2-20.0)	14.5±3.4 14.0 (7.2-20.0)	15.8±3.6 15.6 (8.8-20.0)	7.411 (2)	0.025⁺⁺
Toplam SYİ puanı	52.6± 9.6 53.7 (31.3-76.2)	51.2± 10.5 51.5 (21.2-74.2)	53.3± 9.6 53.5 (29.3-74.1)	0.851 (2)	0.428 ⁺⁺

⁺Kruskal Wallis H Testi ⁺⁺One Way Anova

a: 12-13 yaş karşılaştırması p:0.012, 11-12 yaş karşılaştırması p:0.04

b: 11-12 yaş karşılaştırması p:0.009

Çocukların yaş ve cinsiyetlerine göre diyet kaliteleri Tablo 16’de verilmiştir. Çocukların %44.5’inin (K:%41.7, E:%47.0) diyet kalitesi yetersiz, %55.5’inin (K:%58.3, E:%53.0) diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken olarak bulunmuştur. Diyet kalitesi iyi/kaliteli çocuk bulunmamıştır. Cinsiyete göre çocukların diyet kaliteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 16. Araştırmaya katılan çocukların yaş ve cinsiyete göre SYİ skorlarının dağılımı

Özellikler	Yetersiz/kötü (0-50)		Geliştirilmesi gereken/ orta (51-80)		İyi/kaliteli (81-100)		Test İstatistiği	p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Yaş								
11	36	43.9	46	56.1	-	-	0.022	0.989
12	36	45.0	44	55.0	-	-		
13	26	44.8	32	55.2	-	-		
Cinsiyet								
Kız	43	41.7	60	58.3	-	-	0.614	0.433
Erkek	55	47.0	62	53.0	-	-		
Toplam	98	44.5	122	55.5	-	-		

Çocukların hane sosyoekonomik düzeylerine göre toplam SYİ puanları ve SYİ bileşenlerine ait puanlar Tablo 17’te verilmiştir. Çocukların hane sosyoekonomik düzeylerine göre SYİ puan ortalamaları alt sosyoekonomik grupta 52.8 ± 9.4 , orta sosyoekonomik grupta 52.0 ± 9.7 , üst sosyoekonomik grupta 52.2 ± 11.1 olarak hesaplanmıştır. Sosyoekonomik gruplar arasında SYİ puan ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p:0.876$). Çocukların toplam meyve, tam meyve, toplam sebze, sarı yeşil sebzeler ve taze baklagiller, toplam tahıl, süt, toplam yağ, doymuş yağ, sodyum bileşeni puanlarında sosyoekonomik gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p<0.05$). Çocukların tam tahıl bileşeni medyan değerleri alt, orta ve üst sosyoekonomik grupta 0.0 puandır, sosyoekonomik gruplar arasında tam tahıl bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p:0.025$). Bu anlamlılık orta sosyoekonomik grubun tam tahıl bileşeni puanının üst sosyoekonomik gruptan düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

Çocukların et ve kurubaklagil bileşeni medyan değerleri alt sosyoekonomik grupta 6.6, orta sosyoekonomik grupta 5.4, üst sosyoekonomik grupta 8.5 puandır, sosyoekonomik gruplar arasında et ve kurubaklagil bileşeni puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p:0.028). Bu anlamlılık orta sosyoekonomik grubun et ve kurubaklagil bileşeni puanının üst sosyoekonomik gruptan düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 17. Araştırmaya katılan çocukların hane sosyoekonomik düzeylerine göre SYİ puanları

	Hane Sosyoekonomik Düzey			Test istatistiği	p
	Alt grup	Orta grup	Üst grup		
Toplam SYİ Puanları	X±SS Medyan (Alt-Üst)	X±SS Medyan (Alt-Üst)	X±SS Medyan (Alt-Üst)		
Toplam meyve	2.0±1.9 1.8 (0.0-5.0)	2.2±1.9 2.2 (0.0-5.0)	2.4±2.0 2.4 (0.0-5.0)	1.412	0.494 ⁺
Tam meyve	2.8±2.3 3.7 (0.0-5.0)	2.7±2.3 3.2 (0.0-5.0)	3.1±2.1 4.9 (0.0-5.0)	1.255	0.534 ⁺
Toplam sebze	1.5±1.3 1.3 (0.0-5.0)	1.4±1.2 1.12 (0.0-5.0)	1.3±1.0 1.1 (0.0-5.0)	1.031	0.597 ⁺
Sarı -yeşil sebzeler ve taze baklagiller	1.2±1.6 0.6 (0.0-5.0)	1.4±1.7 0.9 (0.0-5.0)	1.3±1.4 0.9 (0.0-5.0)	1.460	0.482 ⁺
Toplam tahıl	4.6±0.9 5.0 (0.0-5.0)	4.6±1.0 5.0 (0.0-5.0)	4.4±1.1 5.0 (0.0-5.0)	3.151	0.207 ⁺
Tam tahıl	0.9±1.7 0.0 (0.0-5.0)	0.5±1.3 0.0 (0.0-5.0)	1.2±1.8 0.0 (0.0-5.0)	7.392	0.025⁺a
Süt	3.6±3.6 2.6 (0.0-10.0)	4.4±3.1 4.3 (0.0-10.0)	4.2±3.2 4.2 (0.0-10.0)	4.248	0.120 ⁺
Et ve kurubaklagil	6.1±3.6 6.6 (0.0-10.0)	5.6±3.3 5.4 (0.0-10.0)	7.1±3.5 8.5 (0.0-10.0)	7.132	0.028⁺b
Yağ	9.1±1.8 10.0 (0.0-10.0)	9.2±1.8 10.0 (2.5-10.0)	9.0±2.1 10.0 (2.0-10.0)	0.068	0.966 ⁺
Doymuş yağ	2.6±3.1 0.0 (0.0-10.0)	2.0±2.9 0.0 (0.0-9.7)	1.4±2.0 0.0 (0.0-8.5)	5.393	0.067 ⁺

Tablo 17. (Devam)

Sodyum	2.2±2.5 3.0 (0.0-9.0)	2.12±3.4 2.4 (0.0-8.2)	2.4±2.7 3.0 (0.0-10.0)	0.642	0.725 ⁺
Doymuş yağ- rafine şeker	15.9±3.5 15.3 (8.8-20.0)	15.6±3.6 15.2 (8.3-20.0)	14.4±3.6 13.6 (7.2-20.0)	5.780	0.056 ⁺
Toplam SYİ puanı	52.8±9.4	52.0±9.7	52.2±11.1	0.132	0.876 ⁺⁺

+ Kruskal Wallis H Testi ++One Way Anova

a:Orta üst sosyoekonomik düzey karşılaştırması p:0.006

b: Orta üst sosyoekonomik düzey karşılaştırması p:0.007

Çocukların hane sosyoekonomik düzeylerine göre diyet kaliteleri (SYİ skorları) Tablo 18’de verilmiştir. Buna göre alt sosyoekonomik grupta bulunan çocukların %43.7’si yetersiz, %56.3’ü orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Orta sosyoekonomik grupta bulunan çocukların %46.7’si yetersiz, %53.3’ü orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Üst sosyoekonomik grupta bulunan çocukların %42.1’si yetersiz, %57.9’u orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Çocukların sosyoekonomik düzeylerine göre diyet kaliteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p:0.844).

Tablo 18. Araştırmaya katılan çocukların hane sosyoekonomik düzeylerine göre diyet kaliteleri (SYİ skorları)

	Yetersiz/kötü (0-50)		Geliştirilmesi gereken/orta (51-80)		İyi/kaliteli (81-100)		Test İstatistiği	p
Hane Sosyoekonomik Düzy	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Alt sosyoekonomik grup	31	43.7	40	56.3	-	-	0.339	0.844
Orta sosyoekonomik grup	43	46.7	49	53.3	-	-		
Üst sosyoekonomik grup	24	42.1	33	57.9	-	-		

Çocukların BKİ z skoru sınıflamasına göre SYİ puan ortalamaları Tablo 19’da verilmiştir. Buna göre zayıf bireylerin 52.9±7.3, normal bireylerin 52.6±9.4, hafif

şışman bireylerin 50.0 ± 11.4 , obez bireylerin 55.2 ± 10.5 olarak bulunmuştur. Çocukların BKİ z skoru sınıflamasına göre SYİ puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p:0.189$).

Tablo 19. Araştırmaya katılan çocukların BKİ z skoru sınıflamasına göre SYİ puan ortalamaları

BKİ z skoru	SYİ Puan	Test İstatistiği	p
	X $\pm$ SS		
Zayıf	52.9 $\pm$ 7.3	1.606	0.189
Normal	52.6 $\pm$ 9.4		
Hafif şışman	50.0 $\pm$ 11.4		
Obez	55.2 $\pm$ 10.5		

Çocukların BKİ z skoru sınıflanmasına göre diyet kaliteleri (SYİ skorları) Tablo 20’de verilmiştir. Buna göre zayıf bireylerin %33.3’ü yetersiz, %66.7’si orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Yaşa göre BKİ’si normal olan çocukların %43.1’i yetersiz, %56.9’u orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Hafif şışman bireylerin %55.8’i yetersiz, % 44.2 ‘si orta/geliştirilmesi gereken, obez bireylerin ise %34.8’i yetersiz, %65.2’si orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Çocukların BKİ z skoru sınıflanmasına göre diyet kaliteleri (SYİ skorları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p:0.220$).

Tablo 20. Araştırmaya katılan çocukların BKİ z skoru sınıflanmasına göre diyet kaliteleri (SYİ skorları)

BKİ z skoru sınıflaması	Yetersiz/ kötü (0-50)		Geliştirilmesi Gereken/orta (51-80)		Test İstatistiği	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Zayıf	5	33.3	10	66.7	4.416 (3)	0.220
Normal	56	43.1	74	56.9		
Hafif şışman	29	55.8	23	44.2		
Obez	8	34.8	15	65.2		

Çocukların SYİ kategorisine göre diyetle aldıkları makro ve mikro besin öğeleri miktarı Tablo 21’de verilmiştir. Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklar arasında enerji, karbonhidrat, yağ, omega 3 yağ asitleri, A vitamini, B₂ vitamini, B₁₂ vitamini, kalsiyum, çinko, sodyum, fosfor alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda protein alımı (medyan:44.9 g/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki protein alımından (medyan:55.0 g/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda protein alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p:0.046$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda omega 6 yağ asitleri alımı (medyan:10.2 g/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki omega 6 yağ asitleri alımından (medyan:15.1 g/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda omega6 yağ asitleri alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0001$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda posa alımı (medyan:10.3 g/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki posa alımından (medyan:16.8 g/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda posa alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0001$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda E vitamini alımı (medyan: 9.6 mg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki E vitamini alımından (medyan:15.5 mg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda E vitamini alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0001$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda K vitamini alımı (medyan:163.1 µg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki K vitamini alımından (medyan:249.4 µg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda K vitamini alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0001$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda C vitamini alımı (medyan: 41.0 mg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki C vitamini alımından (medyan: 74.4 mg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda C vitamini alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0001$). Diyet kalitesi

yetersiz olan çocuklarda B₁ vitamini alımı (medyan: 0.5 mg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki B₁ vitamini alımından (medyan: 0.6 mg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda B₁ vitamini alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0001$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda niasin alımı (medyan:5.7 mg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki niasin alımından (medyan:8.3 mg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda niasin alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0005$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda folat alımı (medyan:73.9 µg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki folat alımından (medyan:87.6 µg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda folat alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0005$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda B₆ vitamini alımı (medyan:0.8 mg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki B₆ vitamini alımından (medyan:1.1 mg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda B₆ vitamini alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0001$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda demir alımı (medyan:6.8 mg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki demir alımından (medyan:8.5 mg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda demir alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0001$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda potasyum alımı (medyan:1396 mg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki potasyum alımından (medyan:1850.15) mg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda potasyum alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0001$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda bakır alımı (medyan:1.0 µg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken çocuklardaki bakır alımından (medyan:1.2 µg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda bakır alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.001$). Diyet kalitesi yetersiz olan çocuklarda magnezyum alımı (medyan:155.9 mg/gün), diyet kalitesi orta/geliştirilmesi

gereken çocuklardaki magnezyum alımından (medyan:198.7 mg/gün) daha düşüktür. Diyet kalitesi yetersiz olanlarla orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip çocuklarda magnezyum alımları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.0001$).

Tablo 21. Araştırmaya katılan çocukların SYİ kategorisine göre besinlerle aldıkları makro ve mikro besin öğeleri miktarı

Enerji ve Besin Öğeleri	SYİ Kategorisi		Test İstatistiği	p
	Yetersiz/kötü (0-50)	Geliştirilmesi Gereken/Orta (51-80)		
	X±SS Medyan (Alt-Üst)	X±SS Medyan (Alt-Üst)		
Enerji	1538.6±532.3 1454.0 (580.0-3187.8)	1493.3±489.9 1432.5 (613.4-3459.7)	5824.0	0.743 ⁺
Karbonhidrat	169.6±69.8 157.9 (49.7-394.0)	163.7±65.4 157.5 (62.5-482.5)	5736.5	0.607 ⁺
Protein	59.9±82.8 44.9 (19.4-829.9)	62.4±87.4 55.0 (17.9-997.2)	5041.5	0.046⁺
Yağ	71.1±26.7 66.7 (14.1-139.0)	67.5±24.9 63.5 (18.3-140.0)	5571.0	0.386 ⁺
Omega 3	1.6±1.5 1.1 (0.3-11.0)	1.5±1.3 1.1 (0.2-6.7)	5572.5	0.386 ⁺
Omega 6	12.3±10.7 10.2 (1.6-84.0)	15.5±7.3 15.1 (1.7-34.9)	3971.5	<0.0001⁺
Posa	11.9±5.8 10.3 (3.8-38.7)	17.9±9.5 16.8 (5.4-85.0)	2970.5	<0.0001⁺
A vitamini	688.4±408.5 611.6 (1.6-2213.4)	834.8±556.1 702.1 (88.9-2903.0)	5175.5	0.087 ⁺
E vitamini	10.8±6.6 9.6 (1.0-32.5)	16.1±6.6 15.5 (3.2-37.5)	3199.5	<0.0001⁺
K vitamini	204.6±144.2 163.1 (30.5-736.9)	332.8±242.2 249.4 (55.7-1345.9)	3769.5	<0.0001⁺
C vitamini	48.0±38.4 41.0 (0.0-226.2)	82.5±45.8 74.4 (4.8-217.6)	3105.0	<0.0001⁺

Tablo 21. (Devam)

B₁ vitamini	0.6±0.3 0.5 (0.2-1.9)	0.7±0.2 0.6 (0.3-1.5)	4052.0	<0.0001 ⁺
B₂ vitamini	1.1±1.3 1.0 (0.2-13.0)	1.1±0.4 1.1 (0.4-2.5)	5303.5	0.149 ⁺
Niasin	8.1±6.8 5.7 (1.3-38.1)	9.6±6.2 8.3 (1.4-36.1)	4332.5	<0.0005 ⁺
Folat	74.4±31.9 73.9 (19.1-160.4)	94.6±40.1 87.6 (28.6-213.8)	4255.0	<0.0005 ⁺
B₆ vitamini	0.86±0.48 0.80 (0.20-3.20)	1.12±0.48 1.10 (0.40-3.20)	3721.5	<0.0001 ⁺
B₁₂ vitamini	3.48±3.15 2.90 (0.00-23.80)	3.58±2.62 2.90 (0.30-19.40)	5643.5	0.476 ⁺
Kalsiyum	562.74±268.29 536.35 (132.30-1468.60)	581.00±289.02 549.80 (12.90-1517.60)	5765.5	0.651 ⁺
Demir	7.51±3.67 6.80 (2.80-21.80)	9.10±3.28 8.55 (3.20-19.90)	4026.5	<0.0001 ⁺
Çinko	7.29±4.05 6.60 (2.20-35.80)	7.70±2.74 7.25 (0.60-15.30)	5246.0	0.119 ⁺
Sodyum	2726.28±1261.27 25580.10 (448.30-7694.50)	2710.38±1121.95 2629.45 (328.30-5565.00)	5942.5	0.940 ⁺
Potasyum	1508.75±622.42 1396.00 (405.70-3553.50)	1949.94±658.67 1850.15 (692.00-3574.40)	5.060	<0.0001 ⁺⁺
Bakır	1.14±0.56 1.00 (0.30-3.90)	1.29±0.47 1.20 (0.40-2.70)	4488.50	0.001 ⁺
Magnezyum	172.61±74.03 155.90 (55.80-505.80)	210.80±82.04 198.75 (83.00-508.70)	4147.00	<0.0001 ⁺
Fosfor	870.23±361.05 816.00 (286.00-1893.10)	913.10±325.82 860.95 (323.30-1931.80)	5357.50	0.186 ⁺

⁺ Mann-Whitney U ⁺⁺ t Testi

7. TARTIŞMA

Beslenme kalitesini değerlendirmek üzere sağlıklı yeme indeksi (SYİ-2005) kullanılarak yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar 11-13 yaş grubu çocukların beslenme durumları hakkında toplumsal tanı koymaya yardımcı olacaktır. Bu açıdan elde edilen sonuçlar bölümler halinde yorumlanmıştır.

Adölesan dönemde sağlıklı gelişim için besin tüketimi ve diyet kalitesi çok önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, adölesan dönem, beslenme alışkanlıklarının geliştiği ve çevreden etkileşimin kuvvetlendiği, yüksek beslenme riski dönemi olarak kabul edilmektedir. Bu dönem, sosyokültürel, duygusal ve davranışsal faktörlerin etkilerinin yanı sıra, okul çağı adölesanların daha bağımsız hale gelmeleri ve evde bulunmayan yiyeceklere erişmeye başladıkları bir dönemdir (5). Okul çağı adölesan dönem çocuklarda ilkokuldan sonra ve yaş ilerledikçe, diyet kalitesinde belirgin azalma görülmektedir (15). Aşırı şekerli içecekler, şekerler, yağlı, tuzlu atıştırmalıklar gibi sağlıksız yiyecek tüketimi adölesan dönemde yaygınlaştıkça meyve, sebze ve süt/ süt ürünleri tüketimi de azalmaktadır (5). Yapılan çalışmalara göre özellikle okul saatlerinde çocukların sarı-yeşil ve turuncu sebze, meyve, tam tahıl ve süt ürünleri tüketimleri daha düşük bulunduğundan diyet kalitelerinin düşük olabileceği tahmin edilmektedir (52). Bu çalışmada çocukların diyet kalitelerini belirlemede kullanılan SYİ-2005, Amerikalılar için Diyet Kılavuzunda bulunan diyet kalitesiyle ilgili temel önerileri yakalaması, diyet miktarını kontrol ederken diyet kalitesini karakterize etmek amacıyla diyetleri enerji bazında değerlendiriyor olması, enerji yoğun-besin değeri açısından fakir besinler ve içeriklerin tüketimine yer vermesi açısından önemli ve güçlü bir indekstir (64).

Çalışmada çocukların toplam SYİ puan ortalaması 52.3 ± 9.9 (kız: 52.7 ± 10.6 , erkek: 52.0 ± 9.3) olarak bulunmuştur. Kızlar ve erkeklerin SYİ puan ortalamaları açısından farklılık bulunmamıştır ($p:0.595$). Türkiye'de 12-18 yaş arası adölesanlarda yapılmış bir çalışmada toplam SYİ puan ortalaması 40.7 ± 11.5 (kız: 40.6 ± 11.9 , erkek: 40.8 ± 11.1) olarak bulunmuştur ve cinsiyete göre SYİ puan ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (21). Türkiye'de 14-18 yaş arası adölesanlarda yapılmış bir başka çalışmada ise toplam SYİ puan ortalaması 51.5 ± 9.1 (kız: 51.8 ± 8.9 , erkek: 51.2 ± 9.3) olarak bulunmuştur ancak cinsiyete göre SYİ

puan ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (22). Puerto Rico’da 12 yaş grubu adölesanlarda yapılmış bir çalışmada toplam SYİ puan ortalaması 40.9 ± 0.90 (kız: 41.00 ± 0.87 , erkek: 40.80 ± 0.94) olarak bulunmuştur ve cinsiyete göre SYİ puan ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (65). Brezilya’da 12-20 yaş grubu adölesanlar üzerinde yapılan bir çalışmada bireylerin SYİ puan ortalaması 59.7 (kız: 60.6 ± 0.5 , erkek: 58.8 ± 0.6) olarak bulunmuş olup, kızların diyet kaliteleri erkeklerden daha iyi bulunmuştur (29). Tüm bu sonuçlara göre ülkemizde farklı yaş grup çocuk ve adölesanlarda yapılmış çalışmalarda cinsiyete göre SYİ puan ortalamalarının farklı bulunmadığı görülmektedir.

Çalışmada SYİ’yi oluşturan bileşenler tek tek incelendiğinde; kızların süt bileşeninden aldığı puan erkeklerin aldığı puandan yüksek bulunduğundan, kızların erkeklere göre süt ve süt ürünlerini daha fazla tükettiği görülmektedir ($p:0.029$). Puerto Rico’da yapılan çalışmada ise kızların toplam süt bileşeninden aldıkları puanlar erkeklere göre düşük bulunmuştur (65). Dror ve Allen 2014 yılında yaptıkları bir çalışmada, gelişmiş ülkelerdeki süt ürünleri tüketimini gözden geçirmiş ve kızların önerilenden daha az süt tükettiklerini, çünkü süt tüketiminin ağırlık artışına neden olduğunu düşündüklerini tespit etmişlerdir (4). Çalışmada erkeklerin et ve kurubaklagil bileşeninden aldığı puan kızların aldığı puandan yüksek bulunduğundan, erkeklerin et ve kurubaklagil tüketimlerinin kızlara göre daha fazla olduğu görülmektedir ($p:0.040$). Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada da erkeklerin et ve kurubaklagil tüketimleri kızlara göre daha fazla bulunmuştur (22). Çalışmada erkeklerin doymuş yağ-rafine şeker bileşeninden aldığı puan kızların aldığı puandan yüksek bulunduğundan, kızların erkeklere göre doymuş yağ-rafine şeker tüketimlerinin daha fazla olduğu görülmektedir ($p:0.016$). Çalışmada kızlar ve erkeklerin SYİ’nin diğer bileşenlerinden aldıkları puanlar benzer bulunmuştur, dolayısıyla bu çalışmada kızlar ve erkeklerin tam ve toplam meyve, sarı-yeşil sebzeler ve taze baklagiller, toplam sebze, toplam tahıl, tam tahıl, toplam yağ, doymuş yağ ve sodyum tüketimleri benzer bulunmuştur ($p>0.05$). Puerto Rico’da yapılan çalışmada ise kızların tam meyve, toplam sebze, tam tahıl ve sodyum tüketimleri erkeklerden fazla bulunmuştur. Aynı çalışmada kızların toplam tahıl tüketimi erkeklere göre düşük bulunmuştur (65). Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada kızların meyve, toplam sebze, koyu yeşil yapraklı sebze ve taze baklagiller tüketimleri erkeklere göre fazla, toplam yağ ve sodyum tüketimleri ise erkeklere göre düşük

bulunmuştur (22). Brezilya’da adölesanların diyet kalitelerinin değerlendirildiği bir çalışmada toplam sebze, süt ve süt ürünleri tüketimleri düşük bulunurken, sodyum tüketimi ile doymuş yağ-rafine şeker tüketimleri fazla bulunmuştur (5).

Çalışmada çocukların SYİ puan sınıflamasına göre %44.5’inin (K:%41.7, E:%47.0) diyet kalitesi yetersiz, %55.5’inin (K:%58.3, E:%53.0) diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken olarak bulunmuştur. Diyet kalitesi iyi/kaliteli çocuk bulunmamıştır. Kızlar ve erkeklerin diyet kaliteleri benzer bulunmuştur ($p>0.05$). Ülkemizde adölesanlarda yapılan bir çalışmada bireylerin %42.8’inin diyet kalitesi yetersiz, %57.2’sinin diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken olarak bulunurken, diyet kalitesi iyi/kaliteli birey bulunmamıştır (22). Türkiye’de 12-18 yaş arası adölesanlarda yapılmış bir çalışmada %77.9’unun diyet kalitesi yetersiz/kötü, %22.1’inin diyet kalitesi orta/geliştirilmesi gereken olarak bulunurken, diyet kalitesi iyi/kaliteli birey bulunmamıştır (21). Brezilya’da 12-20 yaş grubu adölesanlar üzerinde yapılan bir çalışmada bireylerin, %2.9’unun diyet kalitesi iyi, % 74.4’ünün orta/geliştirilmesi gereken, %22.7’sinin ise diyet kalitesi yetersiz bulunmuştur (29). Adölesan dönemde sağlıklı gelişim için besin tüketimi ve diyet kalitesi çok önemlidir (5). Ancak araştırma sonuçlarından elde edilen bulgulara göre ülkemizde okul çağı adölesanlarda yapılan çalışmalarda diyet kalitesi iyi/kaliteli çocuk bulunamamıştır.

Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada literatürüne göre yaş faktörünün besin tüketim uygulamalarında önemli bir belirleyici olduğu, çocukların yaşla birlikte diyet kalitelerinin azaldığı belirtilmiştir (52). Çalışmada 11 yaşındaki çocukların SYİ puan ortalaması 52.6 ± 9.6 , 12 yaşındaki çocukların SYİ puan ortalaması 51.2 ± 10.5 , 13 yaşındaki çocukların SYİ puan ortalaması 53.3 ± 9.6 olarak hesaplanmış olup yaş grupları arasında SYİ puan ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p:0.428$). SYİ’yi oluşturan bileşenler tek tek incelendiğinde; 11 yaşındaki çocukların doymuş yağ-rafine şeker bileşeninden aldıkları puan 12 yaşındaki çocuklardan yüksek bulunmuştur ($p:0.025$). Doymuş yağ-rafine şeker bileşeninden alınan puanların fazla oluşu doymuş yağ-rafine şeker içeren besinlerin daha düşük tüketildiğini gösterir. Bu yüzden bu çalışmada 11 yaş grubu çocukların doymuş yağ-rafine şeker tüketimlerinin 12 yaş grubu çocuklardan daha düşük olduğu görülmektedir. Kanada’da 6-17 yaş grubunda yapılmış bir çalışmada 6-8 yaş grubundaki çocukların SYİ puan ortalaması 58.4 ± 0.7 , 9-13 yaş grubundaki çocukların

SYİ puan ortalaması 53.5 ± 0.5 , 14-17 yaş grubundaki çocukların SYİ puan ortalaması 49.3 ± 0.6 olarak bulunmuş olup, yaş ilerledikçe SYİ puanlarında anlamlı bir azalma görülmüştür (52). Aynı çalışmada yaşla birlikte toplam sebze, toplam meyve, tam meyve, et, süt ürünleri, koyu sarı-yeşil sebze bileşenlerinden gelen puanların anlamlı ölçüde düştüğü görülmüştür (52).

Sosyoekonomik düzeyin bireyin beslenmesi üzerinde etkisi vardır. Ekonomisi daha gelişmiş ülkelerde, sosyoekonomik düzeyi yüksek bireylerin sağlıklı yiyecekleri tüketme olasılıkları daha yüksekken, sağlıksız besinler sosyoekonomik düzeyi düşük bireyler tarafından daha sık tüketilmektedir (35). Son yıllarda çocuk ve adölesanların sosyoekonomik düzeyleri ve beslenme modelleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu çalışmaların çoğu, Yüksek İnsani Gelişim Ülkelerinde (HHDC) yapılmış olup eğitim durumu ve gelir düzeyi ile çocuk ve adölesanlardaki sağlıklı beslenme modeli arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Beslenme modeliyle aile gelir düzeyi ya da eğitim arasındaki ilişkiyi değerlendiren gözlemsel çalışmaların sonuçlarına göre Yüksek İnsani Gelişim Ülkelerinde eğitim, “sağlıksız” beslenme modeliyle ters, “sağlıklı” beslenme modeliyle pozitif ilişkilidir (35). Çocuk ve adölesanların sosyoekonomik durumlarının değerlendirilmesinde ebeveynlerinin sosyoekonomik düzeyleri kullanılır. Gelir durumu maddi varlığın en büyük göstergelerinden biridir. Eğitim ise maddi, entelektüel ve diğer ailevi kaynakları yansıtır ve arzu edilen beslenme davranışları hakkındaki bilgilerin edinilmesi, anlaşılması ve uygulanmasıyla ilişkilendirilebilir (35). Bu sebeple çalışmada hedef alınan grubun sosyoekonomik düzeylerini belirlemek için annenin eğitim durumu ve babanın sosyal sınıfını baz alan ‘Sosyal Sınıf Ağırlıklı Sosyoekonomik İndeks’ kullanılmıştır. Buna göre çocukların hane sosyoekonomik düzeylerine göre SYİ puan ortalamaları alt sosyoekonomik grupta 52.8 ± 9.4 , orta sosyoekonomik grupta 52.0 ± 9.7 , üst sosyoekonomik grupta 52.2 ± 11.1 olarak bulunmuş olup sosyoekonomik gruplar arasında SYİ puan ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p:0.876$). Kanada’da 6-17 yaş grubu okul çağı çocuklarında yapılmış bir çalışmada hane sosyoekonomik düzeyi düşük olan çocukların SYİ puan ortalamaları 53.5 ± 0.6 , sosyoekonomik düzeyi yüksek olan çocukların ise 53.6 ± 0.4 olarak bulunmuş olup, sosyoekonomik düzey ile SYİ puan ortalamaları arasında ilişki bulunmamıştır (52). Yaş ortalaması 13 olan çocuk ve adölesanların dahil edildiği başka bir çalışmada orta gelir düzeylerine sahip çocukların düşük gelir düzeyli

akranlarına göre diyet kaliteleri daha düşük bulunmuştur (66). Bu çalışma bulgularına göre SYİ'yi oluşturan bileşenler, sosyoekonomik gruplar arasında tek tek incelendiğinde ise; orta sosyoekonomik grupta bulunan çocukların tam tahıl bileşeninden aldığı puan üst sosyoekonomik grupta bulunan çocuklardan daha düşük bulunmuştur ($p:0.025$). Buna göre üst sosyoekonomik grupta bulunan çocukların tam tahıl tüketimleri daha fazla bulunmuştur. Orta sosyoekonomik grupta bulunan çocukların et ve kurubaklagil bileşeninden aldığı puan üst sosyoekonomik grupta bulunan çocuklardan daha düşüktür ($p:0.028$). Buna göre üst sosyoekonomik grupta bulunan çocukların et ve kurubaklagil tüketimleri daha fazla bulunmuştur. Bu çalışma sonucuna göre sosyoekonomik düzey azaldıkça et ve kurubaklagil tüketiminin azaldığı, sosyoekonomik düzey yükseldikçe tam tahıl tüketiminin arttığı görülmüştür. Buna göre ekonomik alım gücünün düşük olmasının et grubu besin tüketimini azalttığı söylenebilir. Tam tahıl tüketiminin üst sosyoekonomik düzeyde daha fazla olmasının nedeni olarak bu grubun eğitim düzeyinin daha yüksek olması belirleyici etken olarak gösterilebilir. Çünkü sağlıklı beslenme modelinde önemli yeri olan tam tahıl tüketiminin önemi konusundaki farkındalığın eğitim düzeyi yüksek bireylerde daha fazla olduğu düşünülmektedir. Kanada'daki araştırma sonuçlarına göre hane halkı sosyoekonomik durumu (örneğin, ebeveyn geliri, eğitim, gıda güvenliği durumu) çocukların beslenme kalitesi ile ilişkili bulunmuştur. Özellikle, ulusal düzeydeki analizler, yüksek öğrenim ve geliri olan hanelerden gelen çocuk ve adölesanların günlük olarak daha fazla meyve ve sebze tüketim sıklığı bildirdiğini göstermektedir (52). Bu çalışmada alt, orta ve üst sosyoekonomik grupta bulunan çocukların diyet kaliteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p:0.844$). Ülkemizde 12-18 yaş arası adölesanlar üzerinde yapılmış bir çalışmada aylık gelir düzeyi ile diyet kaliteleri arasında ilişki bulunmamıştır (21).

Araştırmalara göre obezite, düşük diyet kalitesi ile besin gruplarının ve besin öğelerinin yetersiz alımı ile ilişkilendirilmiştir (50). Çalışmada çocukların BKİ z skoru sınıflamasına göre zayıf bireylerin SYİ puan ortalaması 52.9 ± 7.3 , normal bireylerin 52.6 ± 9.4 , hafif şişman bireylerin 50.0 ± 11.4 , obez bireylerin 55.2 ± 10.5 olarak bulunmuştur. Çocukların BKİ z skoru sınıflamasına göre SYİ puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p:0.189$). Puerto Rico'da 12 yaş grubu çocuklarda yapılan çalışmada ise şişman bireylerin SYİ puan ortalaması 40.9 ± 0.9 , normal bireylerin ise

SYİ puan ortalaması 40.9 ± 0.9 olarak bulunmuştur (65). Bu çalışmada çocukların BKİ z skoru sınıflanmasına göre diyet kalitelerine (SYİ skorları) bakıldığında; zayıf bireylerin %33.3'ü yetersiz, %66.7'si orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip bulunmuştur. Yaşa göre BKİ'si normal olan çocukların %43.1'i yetersiz, %56.9'u orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Hafif şişman bireylerin %55.8'i yetersiz, %44.2'si orta/geliştirilmesi gereken, obez bireylerin ise %34.8'i yetersiz, %65.2'si orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip bulunmuştur. Çalışmada çocukların BKİ z skoru sınıflanmasına göre diyet kaliteleri (SYİ skorları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p:0.220$). Ülkemizde 12-18 yaş arası adölesanlar üzerinde yapılmış başka bir çalışmada araştırmaya katılan zayıf bireylerin %85.7'si kötü/yetersiz, %14.3'ü orta/geliştirilmesi gereken, normal bireylerin %78.3'ü kötü/yetersiz %21.7'si orta/geliştirilmesi gereken, hafif şişman bireylerin %69.0'u kötü/yetersiz %31.0'i orta/geliştirilmesi gereken, obez bireylerin %72.2'si kötü/yetersiz, %27.8'i orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip olduğu görülmüş olup BKİ değerleri ile diyet kaliteleri arasında ilişki bulunmamıştır (21). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada kötü/yetersiz diyet kalitesine sahip olan adölesan bireyler ile orta/geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip olan bireylerin BKİ değerleri benzer bulunmuştur (22).

Çalışmada çocukların SYİ kategorisine göre diyetle aldıkları makro ve mikro besin öğeleri miktarı incelendiğinde; diyet kalitesi yetersiz olan çocukların besinlerle günlük omega 6, posa, E vitamini, K vitamini, C vitamini, B₁ vitamini, niasin, folat, B₆ vitamini, demir, iyot, bakır, potasyum ve magnezyum alımları diyet kalitesi orta/geliştirilebilir olan çocuklara göre anlamlı oranda düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Ülkemizde adölesanlarda yapılan başka bir çalışmada da diyet kalitesi yetersiz olan çocukların A vitamini, E vitamini, C vitamini, folat, demir, iyot ve magnezyum alımları diyet kalitesi orta/geliştirilebilir olan çocuklara göre düşük bulunmuştur (21). Bu çalışma sonucu da diğer çalışma sonuçlarıyla benzer şekilde omega 6, posa, E vitamini, K vitamini, C vitamini, B₁ vitamini, niasin, folik asit, B₆ vitamini, demir, iyot, bakır, potasyum ve magnezyum gibi birçok besin ögesinden yetersiz beslenmenin kötü diyet kalitesiyle ilişkili olduğunu göstermektedir.

Dünya genelinde, 1980'den 2013'e kadar, hafif kiloluluk ve obezite prevalansı, yetişkinler için %27, çocuklar için %47 (2-19 yaş) oranında artarak, sırasıyla

yetişkinlerde %37 ve çocuklarda % 13'e yükselmiştir (4). Türkiye genelinde 6-18 yaş grubu çocukların %8.2'si obez (erkek %9.1, kız %7.3), %14.3'ü hafif şişman, %14.9'u zayıf ve %3.9'u ise çok zayıftır. Veriler hafif şişmanlık durumunun ciddi bir sorun olduğunu ve gerekli tedbirler alınmadığında obeziteye dönüşeceğini göstermektedir (3). Brezilya Coğrafya ve İstatistik Enstitüsü'nün Sağlık Bakanlığı ile geliştirdiği bir araştırma olan Aile Bütçe Anketi'nden elde edilen veriler Brezilya nüfusunun %21'ini oluşturan adölesanlarda obezite prevalansının son 30 yılda, adölesan erkeklerde % 4'ten %18'e, adölesan kızlarda % 7.5'ten %15.4'e yükseldiğini tespit etmiştir (29). Bu çalışmada BKİ z skoru sınıflamasına göre çocukların %10.5' i obez, %23.6'sı hafif şişman, %6.8'i zayıf bulunmuştur. Obez erkek sayısı (%17.1) obez kız sayısından (%2.9) fazla bulunmuştur (p:0.006). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde (KKTC) yapılan bir çalışmada 10-13 yaş grubunda kızların %7.2'si, erkeklerin %17.5'i hafif şişman olarak bulunmuştur (10). KKTC'de 9-18 yaş grubu çocuk ve adölesanlarda yapılmış bir çalışmada bireylerin %18.6'sı hafif şişman, %16.2'si obez olarak bulunmuştur (16). Ülkemizde okul çağı çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, çocukların %22'si obez, %22'si hafif şişman, %13.6'sı zayıf olarak bulunmuş olup hafif şişmanlığın kız çocuklarında, obezitenin ise erkek çocuklarda daha yaygın olduğu gözlenmiştir (67). Ülkemizde 12-18 yaş arası adölesanlarda yapılmış bir çalışmada bireylerin %9.1'i obez, %7.3'ü hafif şişman, %12.4'ü zayıf olarak tespit edilmiş olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (21). 6-18 yaş arası çocuklarda yapılan başka bir çalışmada ise erkeklerde obezite prevalansı %40.4, kızlarda %59.6 olarak tespit edilmiş olup bu fark anlamlı bulunmamıştır (68). Tüm bu çalışma sonuçlarına göre; bu çalışmada ülkemizde yapılan diğer birçok çalışmada olduğu gibi erkeklerde obezite görülme sıklığı kızlara göre daha yüksek bulunmuştur. Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması (TBSA-2010) sonuçlarıyla karşılaştırıldığında bu çalışmadaki hafif şişmanlık ve obezite sıklığı, Türkiye genelindeki sonuçlardan daha yüksek bulunmuştur.

Ülkemizde ilköğretim, ortaöğretim ve lise düzeyinde öğrenciyi içeren bir çalışmada öğretim kademesi büyüdükçe okul yemekhanesinden yemek yeme sıklığının azalmakta ve fastfood tüketiminin artmakta olduğu görülmüştür. İlköğretimdeki adölesanların %71.8'i öğle yemeğini okul yemekhanesinde yerken, ortaöğretimde bu sıklığın %34.4'e düştüğü, kantinden en sık alınan yiyeceklerin sırası ile çikolata ve şekerleme (%23.4), gazlı içecekler (%13.3), bisküvi (%12), poğaça, tost (%12),

hamburger (%10), cips (%9), meyve suları (%8) olduğu, her gün düzenli olarak fastfood tüketme sıklığının %15.4 olduğu ve öğretim kademesi ilerledikçe sıklığın arttığı (sırası ile %7.5 ve %24.5) bulunmuştur (23). Öğün atlama okul çocukları arasında çok sık rastlanan olumsuz bir yeme davranışıdır (24). Araştırmalara göre öğün atlama ve obezite arasında ilişki vardır. 11-14 yaş grubunda ortaokul öğrencilerini içeren bir çalışmada düzenli olarak her gün üç öğün yemek yiyenlerde obezite oranı %7.7 iken, düzensiz yiyenlerde bu oran %12.5 olarak bulunmuştur (3). Bu çalışmada çocukların %77.7'sinin günde üç ana öğün tükettiği tespit edilmiştir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada 12-18 yaş arası adölesanların %68.1'inin üç, %24.1'inin iki, %7.8'inin bir ana öğün tükettiği görülmüştür (21). KKTC'de 9-18 yaş grubu çocuk ve adölesanda yapılan bir çalışmada çocukların %80.3'ünün üç ana öğün tükettiği görülmüştür (16).

Kahvaltı genellikle besin değeri yüksek, yağ içeriği düşük besinlerden oluşmasına rağmen adölesanlar tarafından sıklıkla ihmal edilen bir ana öğündür. Çocukların yaklaşık %10'u kahvaltı öğününü atlarken bu oran yetişkinliğe yaklaştıkça %20'lere çıkmaktadır (27). Araştırmalara göre kahvaltı öğününün atlanmasının BKİ yüksekliğine neden olabileceğinden söz edilmektedir (15). Kahvaltı öğününü atlayan çocuk ve adölesanlarda hafif şişman veya obez olma oranı daha fazla olup bu çocuklarda total kolesterol, LDL kolesterol ve insülin düzeyleri daha yüksek bulunmuştur (34). Bu çalışmada çocukların %68.2'sinin kahvaltı öğününü düzenli yaptığı, %31.8'inin düzenli kahvaltı yapmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada en çok atlanan ana öğününün kahvaltı öğünü olduğu saptanmış olup kahvaltı öğününü atlayan çocukların; %64.4'ü iştahı olmadığı için, %33.3'ü zamanı olmadığı için, %13.3'ü alışkanlığı olmadığı için, %5.5'i ise hazırlanmadığı için kahvaltı öğününü atladıkları tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre kahvaltı atlama gibi alışkanlıklar adölesanlar arasında sıklıkla bildirilmiştir. Bu alışkanlıklar düşük diyet kalitesi, yetersiz besin alımı ve obezite için risk faktörüdür (5). Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması (TBSA-2010) sonuçlarına göre Türkiye genelinde 6-11 yaş grubu çocukların %10.8'inin, 12-14 yaş grubu çocukların %15.9'unun kahvaltı yapma alışkanlığına sahip olmadığı tespit edilmiştir. Çocukların öğün atlama nedenleri olarak zaman yetersizliği, canının istememesi, yemek hazırlanmaması, zayıflama isteği, alışkanlığı olmaması, ekonomik nedenler, atıştırmak, geç kalmak verilmiştir (3). TBSA sonuçlarına göre ülkemizde 6-14 yaş arası çocukların kahvaltı öğününü canı istememe, zamanı

olmaması, alışkanlığının olmaması, geç kalkması, ekonomik nedenler, hazırlanmaması nedenlerinden dolayı atladıkları tespit edilmiştir (3). Ülkemizde yapılan bir çalışmada çocukların %62.6'sı en sık kahvaltı öğününü atladıklarını belirtmiştir. Öğün atlama nedeni olarak çocukların zamanı olmaması, iştahsızlık, alışkanlığının olmamasını gerekçe gösterilmiştir (21). KKTC'de 9-18 yaş grubu çocuk ve adölesanda yapılan bir çalışmada çocukların %71.0'ı en sık kahvaltı öğününü atladıklarını belirtmiştir (16). 7-14 yaş arası çocuklarda yapılan bir başka çalışmada çocukların %87.1'i her gün kahvaltı yaparken, %1.7'si hiç kahvaltı yapmamaktadır (13). 9-12 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada çocukların %39'u kahvaltı öğününü atlamaktadır (9). 13-18 yaş grubunda yapılan bir çalışmada çocukların %50,1'i her gün düzenli olarak kahvaltı yapmakta iken %6.8'i hiç kahvaltı yapmamaktadır. Çocukların %51.3' ü en sık kahvaltı öğününü atladıklarını belirtmiştir (15). 13-18 yaş arasında yapılan başka bir çalışmada çocukların %58.3'ünün kahvaltı öğününü atladıkları tespit edilmiştir (32).

Çalışmada çocukların %20.9'unun günde üç ara öğün, %38.2'sinin iki, %30.0'ının bir ara öğün tükettiği, %10.9'unun hiç ara öğün tüketmediği tespit edilmiştir. Cinsiyete göre ara öğün tüketim sayıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p:0.543). KKTC'de 9-18 yaş grubu çocuk ve adölesanda yapılan bir çalışmada çocukların %34.8'si üç ve üzeri ara öğün tüketirken, %65.2'sinin ara öğün tüketim sayısı üçün altında bulunmuştur (16). Ülkemizde yapılan bir çalışmada 12-18 yaş arası adölesanların %45.6'sı hiç ara öğün tüketmezken, %32.9'unun bir, %13.9'unun iki, %7.6'sının üç ara öğün tükettiği görülmüştür (21). Bu çalışmada çocukların ara öğün olarak %46.8'inin meyve, %36.3'ünün çikolata, kek vb. yiyecekleri, %11.3'ünün tost, hamburger, sandviç vb. besinleri tükettiği tespit edilmiştir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada 11-16 yaş arası çocukların %69.6'sının öğün aralarında kola, %68.6'sının taze meyve, %62.7'sinin bisküvi vb yiyecekleri, %52.9'unun pasta, börek vb. besinleri, %50'sinin cips, %49'unun meyve suyu tükettiği belirtilmiştir (69). Bir başka çalışmada çocukların %57.7'sinin bisküvi, şeker, çikolata vb besinleri, %38.8'inin hamburger vb besinleri, %36.3'ünün meyve, %32.6'sının patates kızartması tükettikleri görülmüştür (15). Ülkemizde 2012 yılında yapılmış bir çalışmada adölesanların öğün aralarında basit karbonhidrat ve yağdan zengin besinleri tüketme eğiliminde olduğu, okul çağı çocuklarının günde en az altı saatlerini okulda geçirdiklerini ve çalışmalarda günlük aldıkları enerjinin %47'sini okulda atıştırma

tarzında aldıkları gösterilmiştir (15). Araştırmalar incelendiğinde okul çağı çocukların çoğunun ara öğün tercihi olarak çikolata, kek, hamburger, şeker, kola vb gazlı içecek, cips gibi yüksek enerji içerikli zararlı besinleri tükettiği, yararlı besinlerden ise yalnızca meyve tüketmeyi tercih ettiği görülmüştür.

Bu çalışmada çocukların %76.3'ü okul kantininden en çok tost, sandviç, simit, poğaça vb. besinleri, %25.0'ı çikolata, gofret, cips vb. besinleri, %17.2'si süt, ayran vb. içecekleri, %6.8'i ise hazır meyve suları, meşrubat vb. içecekleri satın aldıklarını belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada 9-12 yaş arası çocukların %38.5'i ayran, süt, %20.3'ü tost, simit, sandviç, %18.9'u hazır meyve suları, %16.2'si gofret, çikolata, cips vb besinleri satın aldıklarını belirtmiştir (9). Bu çalışma sonucu ve diğer araştırmalar incelendiğinde okul çağı çocukların çoğunun okul kantininden çoğunlukla tost, simit, poğaça, cips, hazır meyve suları, gazlı içecekler, gofret, çikolata gibi enerji ve yağ içeriği yüksek, zararlı yiyecek ve içecekleri tercih ettikleri görülürken, sağlığa yararlı olarak yalnızca süt ve ayran vb. içecekleri tercih ettikleri görülmüştür.

Çalışmada çocukların %85.5'i gece yemek yeme alışkanlığına sahip değilken, %10.9'u bazen, %3.6'sı sürekli geceleri yemek yediklerini belirtmişlerdir. 7-14 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada çocukların 49.6'sı gece yemek yemediklerini, %16.8'si gece sürekli yemek yediklerini belirtmişlerdir (13). Çalışmada çocukların %47.7'si TV izlerken yemek yeme alışkanlığı olduğunu belirtmiştir. Hollanda'da yapılan bir çalışmada TV izlerken yemek yiyenlerin sıklığı %23.9 olarak bulunurken, ülkemizde 2012 yılında yapılmış bir çalışmada bu oran %19.0 olarak bulunmuştur (15). Ülkemizde bir başka çalışmada çocukların %46.3'ü TV izlerken yemek yeme alışkanlığı olduğunu belirtmiştir (21). Bu bulgulara göre bu çalışmadaki çocuklarda TV izlerken yemek yeme sıklığının diğer çalışmalara göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Çocukların besinleri tüketim sıklıkları sağlıklı beslenmede önemlidir. Yüksek kalsiyum seviyelerinin yanı sıra, süt ürünleri fosfor, çinko, B₁ vitamini, B₂ vitamini, B₆ vitamini, B₁₂ vitamini ve niasin ve önemli protein kaynağıdır (1, 45). Süt ve ürünleri kalsiyumdan zengin olmaları nedeniyle özellikle çocuk ve adolesanlarda kemiklerin ve dişlerin sağlıklı gelişmesi açısından önemlidir (45). Süt ve ürünlerinin günlük beslenmede her gün tüketilmesi gerekirken, çalışmada çocukların yalnızca %23.6'sının her gün süt tükettiği, %12.7'sinin ise hiç süt tüketmediği, %25.5'inin her gün yoğurt-

ayran tükettiği %3.2'sinin hiç yoğurt-ayran tüketmediği, %42.7'sinin her gün peynir tükettiği, %10.5'inin hiç peynir tüketmediği saptanmıştır. Başka bir çalışmada çocukların %62.5'inin her gün süt, yoğurt tükettiği, %3.9'unun hiç tüketmediği, %56.9'unun her gün peynir tükettiği, %7.6'nın hiç tüketmediği görülmüştür (13). Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada adolesanların %24.7'sinin her gün süt tükettiği, %17.2'sinin hiç süt tüketmediği, %51'inin her gün beyaz peynir tüketirken %9.6'sının hiç tüketmediği saptanmıştır (32). Kırmızı et, tavuk, deniz ürünleri ve yumurtadan oluşan besin grubu, doku oluşturma ve vücudu onarmaktan sorumlu proteinleri içerirler (1). Etler; B₁₂ vitamini, demir, çinko gibi birçok vitamin ve mineral açısından zengindir (34). Çalışmada çocukların %41.8'inin haftada 1-2 gün kırmızı et tükettiği, %28.6'sı haftada 3-4 gün, %20.9'unun ayda bir kez kırmızı et tükettiği saptanmıştır. Balık omega 3 yağ asitlerinden oldukça zengindir ve sağlıklı beslenme için haftada en az iki kez tüketilmesi önerilirken, çalışmada çocukların yalnızca %48.2'sinin haftada 1-2 gün balık tükettiği, %36.4'ünün ayda 1-2 gün balık tükettiği saptanmıştır. Beslenmede önemli yeri olan, içeriğindeki proteinin tamamının vücut proteinine dönüştüğü bilinen yumurta ise protein kalitesi en yüksek besindir ve sağlıklı beslenmede çocukların her gün bir adet yumurta tüketmesi istenir (34). Bu çalışmada çocukların %30'u her gün yumurta tüketirken %22.7'sinin haftada 3-4 gün, %31.8'inin haftada 1-2 gün yumurta tükettiği, %9.1'inin hiç tüketmediği saptanmıştır. Baklagiller, bitkisel protein ve amino asit kaynağıdır ve sağlıklı bir diyetin parçası olarak beslenmede yer almalıdır. Kompleks karbonhidratlardan, mikro besin öğelerinden, protein ve B grubu vitaminlerden zengindir (1). Çalışmada çocukların %25.0'ı haftada 3-4 gün, %45.9'u haftada 1-2 gün kurubaklagil tüketirken, %11.4'ünün hiç tüketmediği saptanmıştır. Başka bir çalışmada çocukların %47.3'ü haftada 1-2 gün, %22.7'si ayda 1-2 gün kırmızı et tüketirken, %13.1'inin kırmızı et tüketimi hiç yoktur. Çocukların %23.5'i her gün, %35.6'sı haftada 1-2 gün yumurta tüketirken, %9.2'si hiç tüketmemektedir. Çocukların %49'u haftada 1-2 gün kurubaklagil tüketirken, %9'u hiç tüketmemektedir (13). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada adolesanların %40.9'u hiç kırmızı et tüketmezken %20.7'sinin haftada 1-3 gün kırmızı et tükettiği saptanmıştır. Çocukların %31.3'ü ayda 1-2 kez balık tüketirken, %28.8'inin hiç balık tüketmediği saptanmıştır. Çocukların %13.6'sı her gün yumurta tüketirken, %15.7'sinin hiç tüketmediği saptanmıştır. Çocukların %32.8'si haftada 1-3 gün, %24.2'si haftada 3-5

gün kurubaklagil tüketirken, %15.7'sinin hiç kurubaklagil tüketmediği görülmüştür (32). Meyve ve sebze grubunun E vitamini, C vitamini, K vitamini, B₂ vitamini, B₆ vitamini, folat, potasyum, magnezyum, kalsiyum ve posa içeriği yüksektir (34). Enerji içeriği oldukça düşük olan sebze grubunun günlük tüketilmesi istenirken, çalışmada çocukların yalnızca %10.0'nin her gün çiğ sebze tükettiği, %24.1'inin hiç tüketmediği, pişmiş sebzeyi %8.2'sinin her gün tükettiği, %15.5'inin ise hiç tüketmediği saptanmıştır. Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada adölesanların %31.3'ünün hiç yeşil yapraklı sebze tüketmediği, yalnızca %18.2'sinin her gün sebze tükettiği saptanmıştır (32). Yeterli ve dengeli beslenmede meyve grubunun da günlük beslenmede yer alması istenmektedir. Çalışmada çocukların %65.0'ı her gün meyve tüketirken, %29.1'i haftada 3-4 gün meyve tüketmektedir. Başka bir çalışmada çocukların %63.0'nin her gün meyve tükettiği görülmüştür (13). Son yıllarda adölesanların günlük aldıkları enerjinin çoğunu atıştırmalıklardan ve meşrubatlardan sağladığı görülmüştür (27). Günümüzde çocuklarda “fastfood” olarak adlandırılan hazır besinler, bisküvi, çikolata, cips, krakerler gibi atıştırmalıkların tüketiminin artması ile doymuş yağ alımlarının yüksek olduğu görülmektedir (33). Çalışmada çocukların %30.0'nin şeker-çikolata-gofret vb besinleri her gün, %28.6'sının haftada 3-4 gün, %28.2'sinin haftada 1-2 gün tükettiği saptanmıştır. Çocukların %14.5'i hamburgeri haftada 1-2 gün, %59.5'i ayda bir iki gün tükettiği, yalnızca %21.8'inin hiç tüketmediği saptanmıştır. Başka bir çalışmada ise çocukların %25.5'inin her gün, %31.4'ünün gün aşırı, %31.1'inin haftada 1-2 gün şeker-çikolata vb besinleri tükettiği görülmüştür. Çocukların %24.9'u haftada 1-2 gün, %34.5'i ayda 1-2 gün hamburger tüketmektedir (13). Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada adölesanların %60.1'i her gün şekerli besin tüketirken, %18.2'si hiç tüketmediğini belirtmiştir (32).

Araştırmaya katılan çocukların besin öğeleri alım miktarları değerlendirildiğinde; kızların %13.6'sının karbonhidrat alımları yetersiz, %34.9'unun fazla, erkeklerin ise %6.8'inin karbonhidrat alımları yetersiz, %43.5'inin fazla bulunmuştur. Erkeklerin besinlerle günlük aldıkları karbonhidrat miktarı kızların karbonhidrat alımlarından fazla bulunmuştur (p:0.005). Başka bir çalışmada da erkeklerin besinlerle günlük aldıkları karbonhidrat miktarı kızların karbonhidrat alımlarından fazla bulunmuştur (32). TBSA-2010 sonuçlarına göre 9-11 yaş grubunda Türkiye genelinde erkek çocukların günlük ortalama 211 g, kız çocukların 218 g

karbonhidrat aldıkları görülmektedir. 12-14 yaş grubunda Türkiye genelinde erkek çocukların günlük ortalama 261 g, kız çocukların 221 g karbonhidrat aldıkları görülmektedir. 11-13 yaş arası çocuklarda yapılan bu çalışmada kız çocukların günlük besinlerle aldıkları karbonhidrat miktarı ortalama 152.4 ± 60.9 g, erkek çocukların aldıkları karbonhidrat miktarı ortalama 178.6 ± 70.4 g olarak bulunmuştur (3). Bu sonuçlara göre bu çalışmada kız ve erkek çocukların günlük ortalama karbonhidrat alımları, Türkiye genelindeki bu yaş grubu çocuklardan daha düşüktür. Çalışmada kızların %3.9'unun günlük protein alımları yetersiz, %50.5'inin fazla bulunmuştur. Erkeklerin %1.7'sinin protein alımları yetersiz, %66.7'sinin fazla bulunmuştur. Erkeklerin besinlerle günlük aldıkları protein miktarı kızların protein alımlarından fazla bulunmuştur ($p:0.001$). Başka bir çalışmada da erkeklerin besinlerle günlük aldıkları protein miktarı kızların protein alımlarından fazla bulunmuştur (32). Çalışmada kızların %73.8'inin, erkeklerin %82.9'unun besinlerle günlük posa alımları yetersiz bulunmuştur. Ülkemizde adölesanlarda yapılan bir çalışmada kızların %45.1'inin, erkeklerin %42.1'inin posa alımları yetersiz, bulunmuştur (21). Bir başka çalışmada kız çocukların %54.0'ının, erkek çocukların %56.8'inin besinlerle günlük posa alımlarının yetersiz olduğu saptanmıştır (67). Posa, yemek yeme süresini uzatması, mide boşalma süresini uzatıp tokluk sağlaması, yağ asidi emilimini azaltması, barsak hareketlerini artırması ve kan glikoz seviyesini dengelemesi vb faydalarından dolayı sağlıklı beslenmede oldukça gerekli bir ögedir (70). Bu çalışma sonucuna göre çocukların büyük çoğunluğunun posa alım düzeyleri yetersiz düzeyde olup, ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla da posa alım düzeyleri yönünden paralellik göstermiştir. Araştırmaya katılan bu yaş grubu çocuklar için A vitamininin yeterli düzeyde alınması önemlidir. Görme, kan yapımı ve bağışıklık sistemi için gerekli bir vitamin olmasının yanı sıra A vitamini özellikle büyüme işlevlerinde önemli etkiye sahiptir ve yetersizliğinde çocuklarda istenilen düzeyde büyüme ve gelişme sağlanamaz (71). Çalışmada kızların %21.3'ünün, erkeklerin %23.1'inin A vitamini alımları yetersiz bulunmuştur. Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada adölesanların %13.2'sinin A vitamini alımı yetersiz bulunmuştur (21). Çalışmada kızların %65.0'ının, erkeklerin %55.55'inin B₁ vitamini alımları yetersiz bulunmuştur. Çocuklarda B₁ vitamini alımının düşük olması, B₁ vitamininin zengin kaynağı olan tam tahıl tüketiminin düşük olmasından kaynaklanmış olabilir. Çalışmada protein, karbonhidrat ve yağ metabolizmasında

önemli işlevi olan niasinin günlük alım miktarı değerlendirildiğinde; kızların %66.0'ının, erkeklerin ise %55.4'ünün niasin alımları yetersiz bulunmuştur. Erkeklerin besinlerle günlük niasin alımları kızların niasin alımlarından fazla bulunmuştur ($p:0.004$). Bir başka çalışmada erkek çocukların 72.7'sinin, besinlerle günlük niasin alımları referans alım düzeylerini karşılama yönünden düşük bulunmuştur (67). Çalışmada çocuklarda niasin alımının düşük olması, balık, tam tahıl, kuru baklagil tüketim miktarı ve sıklığının düşük olmasından kaynaklanmış olabilir. Çalışmada çocukların büyük çoğunluğunun besinlerle folat alımları yetersiz bulunmuştur. Kızların %99.0'ının, erkeklerin ise %99.1'inin folat alımları yetersiz bulunmuştur. Başka bir çalışmada kızların %54.5'inin, erkeklerin %53.8'inin besinlerle folat alımları yetersiz bulunmuştur (21). TBSA-2010 sonuçlarına göre Türkiye genelinde günlük ortalama folat alımlarının 9-11 yaş grubunda erkek çocuklarda 281 µg, kız çocuklarda 277 µg, 12-14 yaş grubunda erkek çocuklarda 344 µg, kız çocuklarında 284 µg olduğu görülmektedir. 11-13 yaş arası çocuklarda yapılan bu çalışmada kız çocukların günlük besinlerle aldığı folat miktarı ortalama 82.4 ± 35.7 µg, erkek çocukların aldığı folat miktarı ortalama 88.4 ± 39.6 µg olarak bulunmuştur (3). Bu sonuçlara göre bu çalışmada kız ve erkek çocukların günlük ortalama folat alımları, Türkiye genelindeki bu yaş grubu çocuklardan çok daha düşüktür. Folat, amino asit ve kan hücrelerinin yapımı için gerekli olup eksikliğinde kan yapımında azalma olur. Özellikle sebze ve meyvelerden yetersiz beslenme, emilim bozukluğu gibi nedenlerle çocukluk döneminde yetersizliği yaygın görülmektedir (71). Çalışmada hem kız hem de erkek çocukların büyük çoğunluğunun besinlerle kalsiyum alımları yetersiz bulunmuştur. Kızların %88.4'ünün, erkeklerin ise %80.3'ünün kalsiyum alımları yetersiz bulunmuştur. Bir başka çalışmada kız çocukların %57.6'sının, erkek çocukların %49.6'sının besinlerle kalsiyum alımlarının yetersiz olduğu saptanmıştır (67). Kemik ve dişlerin yapısı oluşturan kalsiyumun, çocukluk ve adölesan dönemde istenilen düzeyde alımı, optimal kemik kütlesi sağlayıp ve yetişkinlikte osteoporoz görülme riskini azaltır. Bu çocuklarda kalsiyum alımının yetersizliği, süt, yoğurt, peynir gibi kalsiyumdan zengin besinlerin yetersiz tüketildiğinden kaynaklanmaktadır (67). Ayrıca adölesan beslenmesinde meşrubat tüketimindeki artışın sütün yerine geçmesi ve son 30 yılda karbonhidratlı içecek tüketiminin %300-500 oranında artması, süt tüketiminin, dolayısıyla kalsiyum alımının ciddi oranlarda düşmesine neden olmuştur (24, 27).

Adölesan dönemde demir gereksinimi artmaktadır. Bu yüzden özellikle bu dönemde demir yetersizliğine sık rastlanır (70). Çalışmada kızların %29.1'inin, erkeklerin %13.7'sinin demir alımları yetersiz bulunmuştur. Kızların besinlerle demir alımı erkeklerin demir alımından düşük bulunmuştur (p:0.004). Ülkemizde adölesanlarda yapılan başka çalışmalarda da kızların besinlerle demir alımı erkeklerin demir alımından düşük bulunmuştur (18, 21, 32). Ortalama demir alımları özellikle 11-18 yaş kız adölesanlarda düşük olduğu bilinmektedir. Yetersizliğin nedenleri bu dönemdeki yüksek gereksinimin olması ve yetersiz besin alımı, kahvaltı atlama, kırmızı et tüketiminin az olması gibi kötü beslenme uygulamalarıdır (27). Çalışmada kızların %36.9'unun, erkeklerin %19.6'sının çinko alımları yetersiz bulunmuştur. Kızların besinlerle çinko alımları erkeklere göre daha düşük bulunmuştur (p:0.001). Ülkemizde adölesanlarda yapılan başka çalışmalarda da kızların besinlerle çinko alımı erkeklerin çinko alımından düşük bulunmuştur (18, 32). Çinko büyüme ve hücrel bağışıklığın oluşmasında etkili olup, enzimlerin yapısında yer alır (71). Eksikliğinin nedeni bu dönemdeki pubertal büyümenin fizyolojik çinko gereksinimini önemli ölçüde artırmasından kaynaklanabilir (48). Bu çalışmada erkeklerin %82.9'unun, kızların %60.2'sinin sodyum alımları diyetle önerilen alım değerlerinden fazla bulunmuştur. Erkeklerin besinlerle sodyum alımları kızların sodyum alımlarından fazla bulunmuştur (p:0.001). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada da erkeklerin sodyum alımları kızlara göre daha yüksek bulunmuştur (18). Sodyum vücudun sıvı, elektrolit dengesini sağlar ve kan basıncının düzenlenmesine etki eder. Doğal yiyecek tuzu olan sodyum çoğu besinin içerisinde bulunur. Sofra tuzunun başlıca bileşenlerinden biridir (34). Aşırı tuz (sodyum) tüketimi; kardiyovasküler hastalıklar, böbrek hastalıkları, hipertansiyon, inme, osteoporoz ve bazı kanser türlerinin oluşmasına neden olabilmektedir (45). Dünya Sağlık Örgütü kan basıncını ve kardiyovasküler hastalık, felç ve koroner kalp hastalığı riskini azaltmak için sodyum alımının <2 g/gün sodyum (5 g/gün tuz)'a düşürülmesini önermektedir (1, 38). Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması (TBSA) sonuçlarına göre Türkiye genelinde günlük ortalama sodyum alımlarının 9-11 yaş grubunda erkek çocuklarda 1599 mg, kız çocuklarda 1587 mg, 12-14 yaş grubunda erkek çocuklarda 2009 mg, kız çocuklarda 1636 mg olduğu görülmektedir. 11-13 yaş arası çocuklarda yapılan bu çalışmada kız çocukların aldıkları sodyum miktarı ortalama 2422.3±1071.2 mg, erkek çocukların aldıkları sodyum miktarı ortalama 2977.3±1220.2 mg olarak

bulunmuştur (3). TBSA'daki miktarlar dışarıdan eklenen tuzdan gelen sodyumu yansıtmazken, bu çalışmadaki miktarlar besinlerin bileşimindeki sodyumu ve dışarıdan eklenen tuzdan gelen sodyumu içermektedir. Çalışmada kızların %96.1'inin, erkeklerin %94.0'ının besinlerle günlük potasyum alımları yetersiz bulunmuştur. Potasyum vücutta kalp atışını tetiklemeye yardımcı olur ve kan basıncını düzenler (1). Çalışmada çocukların büyük çoğunluğunun potasyum alımlarının düşük olması, potasyumun zengin kaynakları arasında olan kuru baklagil, yeşil yapraklı sebzeler, meyve ve yağlı tohum tüketim sıklığı ve miktarının düşük olmasından kaynaklanabilir. Çalışmada kızların %44.6'sının, erkeklerin %35.9'unun besinlerle günlük magnezyum alımları yetersiz bulunmuştur. Ülkemizde yapılan bir çalışmada kızların %40.6'sının, erkeklerin %40.9'unun magnezyum alımları yetersiz bulunmuştur (21). Magnezyum enerji metabolizmasının, kas ve sinir sisteminin düzgün çalışmasını, kemik ve dişlerin yapımını, kan basıncının regülasyonunu sağlamaktadır (71). Magnezyum alımları yetersiz olan çocukların, magnezyumdan zengin olan kurubaklagiller, yağlı tohumlar, tam tahıl ve koyu yeşil yapraklı sebzelere günlük beslenmede yeterli oranda yer vermedikleri düşünülmektedir. Çalışmada kızların %55.3'ünün, erkeklerin %45.3'ünün besinlerle günlük fosfor alımları yetersiz bulunmuştur. Kızların fosfor alımları erkeklerin fosfor alımlarından düşük bulunmuştur (p:0.038). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada da kızların fosfor alımları daha düşük bulunmuştur (18). Fosfor; kemik ve dişlerin oluşumunda görev alıp, enzimlerin yapısında bulunur ve hücre içi ve hücre dışı sıvıların dengede tutulmasını sağlar (71).

8. SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak; 11-13 yaş arası okul çağı çocuk ve adölesanlardan oluşan bu çalışmada diyet kalitesi iyi/kaliteli çocuk bulunamamıştır. Çocukların neredeyse yarısının diyet kalitesinin yetersiz olduğu bir tablo görülmüştür. Çalışmada diyet kalitesi yetersiz bulunan çocukların omega 6, posa, E vitamini, K vitamini, C vitamini, B₁ vitamini, niasin, folik asit, B₆ vitamini, demir, iyot, bakır, potasyum ve magnezyum gibi birçok besin ögesi alımları diyet kalitesi orta/geliştirilebilir olan çocuklara göre oldukça düşük bulunmuştur. Çalışma sonucuna göre sosyoekonomik düzey azaldıkça et ve kurubaklagil tüketiminin azaldığı, sosyoekonomik düzey yükseldikçe tam tahıl tüketiminin arttığı görülmüştür. Bu çalışma sonucunda erkeklerin süt ve süt ürünleri tüketimleri kızlara göre daha düşük, kızların ise et grubu ve kurubaklagil tüketimleri erkeklere göre daha düşük bulunmuştur. Çalışmada erkeklerin doymuş yağ-rafine şeker içeren besinleri kızlara göre daha az tükettikleri görülmüştür. Bu çalışmadaki hafif şişmanlık ve obezite sıklığı Türkiye genelindeki hafif şişmanlık ve obezite sıklığından yüksek bulunmuştur. Erkeklerdeki obezite sıklığı da kızlara göre daha yüksek bulunmuştur.

Çocukluk döneminde sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazanılması, beslenme alışkanlıklarının çocukluktan erişkinliğe kadar kalıcı olma eğiliminde olmasına dolayısıyla yaşamın sonraki dönemlerinde beslenmeyle ilişkili hastalıkların önlenmesine yardımcı olduğuna dair literatür destekli kanıtlar bulunmaktadır (4). Bu sebeple obezite ve bağlı hastalıkları önlemek için fiziksel aktivitenin yanı sıra, diyetlerin kalitesini artırma stratejileri gerekmektedir (25). Ancak bu çalışmada sonuçlarına göre ulusal ve uluslararası politikalar uygulanmasına rağmen okul çağı adölesan dönem çocukların diyet kaliteleri yetersiz bulunmuştur. Özellikle ilkokul döneminden sonra beslenme davranışı konusunda bağımsız kalmalarından dolayı, çocuklarda 11-13 yaş grubu beslenme durumunun kontrol dışı bozulmaya başladığı kritik dönem olarak belirlenip, koruyucu önleyici çalışmaların, politikaların bu grupta geliştirilmesi gerekmektedir.

9. KAYNAKLAR

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (2017). Nutrition Challenge Badge. ISBN: 978-92-5-109554-6.
2. Sivri B, Özpulat F (2015). İlkokuldaki öğrencilerin beslenme alışkanlıkları ve annelerinin beslenmeye ilişkin bilgi düzeyi. ACED 7: 20-41.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi (2014). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010, beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu. No: 931. ISBN:978-975-590-483-2.
4. Bundy DAP, de Silva N, Horton S, Jamison DT, Patton GC (2017). Child and adolescent health and development. The World Bank. ISBN-13: 978-1-4648-0423-6.
5. Rodrigues PRM, Luiz RR, Monteiro LS, Ferreira MG, Goncalves RMV, Pereira RA (2017). Adolescents' unhealthy eating habits are associated with meal skipping. Nutrition 42: 114–120.
6. World Health Organization (2018). Guideline: implementing effective actions for improving adolescent nutrition. ISBN 978-92-4-151370-8.
7. EW Evans, C Lo (2013). Nutritional problems of adolescents. Encyclopedia of Human Nutrition; 14-22. doi: 10.1016/B978-0-12-375083-9.00002-7.
8. Salam RA, Hooda M, Das JK, Arshad A, Lassi ZS, Middleton P, Bhutta ZA (2016). Interventions to improve adolescent nutrition: A systematic review and meta-analysis. J Adolesc Health 59: S29-S39.
9. Özpulat F, Sivri B (2013). Köy ve kasaba ilköğretim okulu öğrencilerinin beslenme durumları. STED 22(6): 207-219.
10. Kabaran S, Mercanlıgil SM (2013). Çocukların beslenme alışkanlıklarının, besin seçimlerinin ve obezite durumlarının değerlendirilmesi. Beslenme ve Diyet Dergisi 41(2): 115-123.
11. Demirezen E, Coşansu G (2005). Adölesan çağı öğrencilerde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. STED 14(8): 174-178.

12. Özmen D, Çetinkaya A, Ergin D, Şen N, Erbay P (2007). Lise öğrencilerinin yeme alışkanlıkları ve beden ağırlığını denetleme davranışları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 6(2): 98-105.
13. Kutlu R, Çivi S (2009). Özel bir İlköğretim okulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının ve beden kitle indekslerinin değerlendirilmesi. Fırat Tıp Dergisi 14(1): 18-24.
14. Erginöz E, Alikashiöğlu M, Ercan O, Uysal Ö, Ekici B, Kaymak D, Gülşah O, Yücel İK, Ocak S (2011). Türkiye'deki 11, 13, 15 yaşındaki okul çocuklarının fiziksel etkinlik düzeylerinin demografik özellikler, beslenme alışkanlıkları ve hareketsiz yaşam davranışlarıyla ilişkisi. Türk Ped Arş 46: 12-19.
15. Akman M, Tüzün S, Ünalın P (2012). Adolesanlarda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite durumu. Nobel Med 8(1): 24-29.
16. Kabaran S, Gezer C (2013). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki çocuk ve adolesanlarda akdeniz diyetine uyum ile obezitenin belirlenmesi. Türkiye Çocuk Hast Derg 1: 11-20.
17. Ongan D (2008). Boydak İlköğretim Okulu'nda okul beslenme programına katılan ve katılmayan öğrencilerin enerji ve besin öğeleri gereksinmesi açısından değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Kayseri.
18. Noğay NH (2009). Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Polikliniğine başvuran 6-18 yaş grubu çocuklarda metabolik sendrom görülme durumu ve beslenme durumunun ilgili risk faktörleri üzerine etkisi. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara.
19. Yabancı N, Pekcan G (2011). Adolesanlarda beslenme durumu ile fiziksel aktivite düzeyinin vücut bileşimi ve kemik mineral yoğunluğu üzerine etkisi. Aile ve Toplum 6(22): 9-20.
20. Şahin M (2014). Yetişkin bireylerde diyet kalitesi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara.

21. Özmen H (2016). Adolesan bireylerde diyet kalitesinin sağlıklı yeme indeksi ile değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, İstanbul.
22. Acar N, Yildiran H, Akbulut G, Bilici S, Koksal E, Karadag M, Sanlier N (2011). Evaluation of dietary quality of adolescents using Healthy Eating Index. *Nutr Res Pract* 5(4): 322-328.
23. Aksoydan E, Çakır N (2011). Adölesanların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Derg* 53: 264-270.
24. Garipağaoğlu M, Özgüneş N (2008). Okullarda beslenme uygulamaları. *Çocuk Dergisi* 8(3): 152-159.
25. World Health Organization (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation, Geneva. ISBN: 92-4-120916.
26. Baltacı G, Ersoy E, Karaağaoğlu N, Derman O, Kanbur N (2008). Ergenlerde sağlıklı beslenme ve hareketli yaşam, Sağlık Bakanlığı No:730, Ankara. Erişim: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t41.pdf>.
27. Ruxton CHS, Derbyshire E (2013). Requirements for growth and optimal health. *Encyclopedia of Human Nutrition*. Erişim: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-375083-9.00003-9>. [22 Mayıs 2019].
28. Das JK, RA Salam, KL Thornburg, AM. Prentice, S Campisi,ZS Lassi, B Koletzko, ZA Bhutta (2017). Nutrition in adolescents: physiology, metabolism, and nutritional needs. *Ann NY Acad Sci* 1393(1): 21-33.
29. Andrade SC, Azevedo Barros MB, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CL, Fisberg RM (2010). Dietary Quality Index and associated factors among adolescents of the state of Sao Paulo, Brazil. *J Pediatr* 156(3): 456-460.
30. Ertem M, Çan G (2014). Türkiye sağlık raporu. HASUDER No: 8. ISBN: 978-605-84926-4-6.

31. Günlü Z, Derin DÖ (2012). Televizyon reklamlarının okul çağı çocuklarının besin seçimi üzerine etkilerinin bir incelemesi. Selçuk İletişim 7(3): 62-77.
32. Gümüş H, Bulduk S, Akdevelioğlu Y (2011). Yetiştirme yurtlarında kalan adolesanların beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının vücut kompozisyonları ile ilişkisinin saptanması. Uluslar Arası İnsan Bilimleri Dergisi 8(1): 785-808.
33. Kabaran S, Mercanlıgil SM (2013). Adolesan dönem besin seçimlerini hangi faktörler etkiliyor? Güncel Pediatri 11(3): 121-127.
34. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü (2015). Türkiye'ye özgü besin ve beslenme rehberi. ISBN: 978-975-491-408-5, Ankara.
35. Hinnig PF, Monteiro JS, de Assis MAA, Levy RB, Peres MA, Perazi FM, Porporatti AL, Canto GL (2018). Dietary patterns of children and adolescents from high, medium and low human development countries and associated socioeconomic factors: A systematic review. Nutrients 10(4): 436.
36. Pekcan G (2009). Türkiye'de beslenme ve sağlık durumu. Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Günleri II. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu, 19-20 Haziran 2009 Ankara.
37. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı. Erişim: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/dunyada-obezitenin-gorulme-sikligi.html>.
38. World Health Organization (2017). WHO recommendations on adolescent health: guidelines approved by the WHO guidelines review committee. Geneva: (WHO/MCA/17.08). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
39. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Milli Eğitim Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi (2017). Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması-COSI-TUR 2016. Sağlık Bakanlığı No: 1080, Ankara.
40. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı. Erişim: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/turkiyede-obezitenin-gorulme-sikligi.html>.

41. Shalitin S, Battelino T, Moreno LA (2017). Obesity, metabolic syndrome, and nutrition. *World Rev Nutr Diet* 116: 16-51.
42. Garrido-Miguel M, Caverio-Redondo I, Álvarez-Bueno C, Rodriguez-Artalejo F, Moreno- Aznar L, Ruiz JR, Martinez-Vizcaino V (2017). Prevalence and trends of thinness, overweight and obesity among children and adolescents aged 3–18 years across Europe: a protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ* 7(12): 018241.
43. Society for Adolescent Health and Medicine (2018). Addressing nutritional disorders in adolescents. *J Adolescent Health* 63: 120-123.
44. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2010). Türkiye Obezite (Şişmanlık) ile Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014). Ankara, ISBN: 978-975-590-311-8, No: 773.
45. T.C. Sağlık Bakanlığı (2016). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER). ISBN: 978-975-590-608-9, Yayın No: 1031.
46. Scientific Advisory Committee on Nutrition (2015). Carbohydrates and health. Public Health England under licence from the Controller of Her Majesty's Stationery Office, ISBN: 978-0-11-708284-7.
47. World Health Organization (2015). Guideline: Sugars intake for adults and children. ISBN: 978-92-4-154902-8.
48. World Health Organization and Food, Agriculture Organization of the United Nations (2004). Vitamin and mineral requirements in human nutrition. ISBN: 92-4 154612-3.
49. Kuczmarski MF, Sees AC, Hotchkiss L, Cotugna N, Evans MK, Zonderman AB (2010). Higher Healthy Eating Index-2005 scores associated with reduced symptoms of depression in an urban population: findings from the Healthy Aging in Neighborhoods of Diversity Across the Life Span (HANDLS) study. *J Am Diet Assoc* 110(3): 383-389.

50. Kranz S, GP McCabe (2013). Examination of the five comparable component scores of the diet quality indexes HEI-2005 and RC-DQI using a nationally representative sample of 2–18 year old children: NHANES 2003-2006. *Journal of Obesity* 2013: 376314, doi: 10.1155/2013/376314.
51. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM (2008). Development of the Healthy Eating Index-2005. *J Am Diet Assoc* 108(11): 1896-1901.
52. Tugault-Lafleur CN, Black JL, Barr SI (2017). Examining school-day dietary intakes among Canadian children. *Appl Physiol Nutr Metab* 42(10): 1064-1072.
53. T.C. Sağlık Bakanlığı, T.C. Millî Eğitim Bakanlığı (2017). Okulda sağlığın korunması ve geliştirilmesi programı uygulama kılavuzu, Ankara.
54. T.C. Sağlık Bakanlığı, T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, (2018). Okul/kurumlardaki yemekhane, kantin, kafeterya, büfe, çay ocağı gibi gıda işletmelerinin kontrol ve denetimine ilişkin uygulama kılavuzu. Ankara, 2018.
55. T.C. Sağlık Bakanlığı, T.C. Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Beslenme dostu okullar programı uygulama kılavuzu, Ankara.
56. World Health Organization. Child growth standards. Erişim: http://www.who.int/childgrowth/standards/bmi_for_age/en/.
57. Rakıcıoğlu N, Tek NA, Ayaz A, Pekcan G (2012). Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu: Ölçü ve Miktarlar. 3. Baskı, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara.
58. Kutluay Merdol T (2011). Standart Yemek Tarifeleri. Hatipoğlu Yayınları: 77, Kaynak Kitap Dizisi:15, 4. Baskı, Ankara.
59. Baysal A (2009). Beslenme. 12. Baskı. Hatipoğlu Yayınları. ISBN: 975-7527-73-4.
60. NAP (1986). National Academy Press. Nutrient Adequacy-Assessment Using Food Consumption Surveys. Washington D.C, p:14.
61. Guenther PM, Kirkpatrick SI, Reedy J, Krebs-Smith SM, Buckman DW, Dodd KW, Casavale KO, Carroll RJ (2014). The Healthy Eating Index-2010 is a valid and reliable measure of diet quality according to the 2010 Dietary Guidelines for Americans. *Journal of Nutrition* 144(3): 399-407.

62. Poole SA, Hart CN, Jelalian E, Raynor HA (2016). Relationship between dietary energy density and dietary quality in overweight young children: a cross-sectional analysis. *Pediatr Obes* 11(2): 128–135.
63. Nesanır N, Eser E (2010). Türkiye’de sağlık alanında kullanılmak üzere bir sosyoekonomik indeks denemesi. *TAF Prev Med Bull* 9(4): 277-288.
64. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM, Reeve BB (2007). Development and evaluation of the Healthy Eating Index 2005: Technical report. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture. Erişim: <http://www.cnpp.usda.gov/HealthyEatingIndex.htm>.
65. Torres R, Santos E, Orraca L, Elias A, Palacios C (2014) Diet quality, social determinants, and weight status in Puerto Rican children aged 12 Years. *J Acad Nutr Diet* 114(8): 1230-1235.
66. Hunt ET, Brazendale K, Dunn C, Boutté AK, Liu J, Hardin J, Beets MW, Weaver RG. (2019). Income, race and its association with obesogenic behaviors of U.S. children and adolescents, NHANES 2003-2006. *J Community Health* 44(3): 507-518.
67. Ilgaz F, Aksan A, Özcebe H (2016). Görme engelli çocuklarda beslenme durumu, fiziksel aktivite ve diyet kalitesinin değerlendirilmesi. *Journal of Food and Health Science* 2(2): 90-103.
68. Ulutaş AP, Atla P, Say ZA, Sarı E (2014). Okul çağındaki 6-18 yaş arası obez çocuklarda obezite oluşumunu etkileyen faktörlerin araştırılması. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 45: 192-196.
69. Yaman M, Yalçınkaya H, Korkmaz M (2006). Afyon ili Salim Pancar İlköğretim Okulu I. Ve II. kademe öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması. *Milli Eğitim* 171: 257-275.
70. Ertan T (2011). Ergenlerde beslenme. *Türk Ped Arş* 46: 49-53.
71. T.C. Sağlık Bakanlığı (2008). Vitaminler Mineraller ve Sağlığımız. No: 727. ISBN: 978-975-590-243-2, Ankara.

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onayı

	T.C. KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL BAŞKANLIĞI
Sayı : 24237859- 624	21/11/2017
Konu: Etik Kurul onay belgesi	
Sayın; Prof. Dr. Gamze ÇAN Halk Sağlığı ABD.	
“Trabzon İlinde Bir İlköğretim Okulundaki 11-13 Yaş Arası Çocukların Beslenme Durumlarının Sağlıklı Yeme İndeksi ile Değerlendirilmesi” başlıklı etik kurul 2017/212 protokol numaralı tez çalışması raportör ve etik kurul görüşleri doğrultusunda; tıbbi etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.	
Bilginizi ve gereğini rica ederim.	
	 Prof.Dr.Faruk AYDIN Etik kurul Başkanı
Ek: 1 adet onay belgesi	
61080 – Trabzon / TÜRKİYE	Ayrıntılı Bilgi İçin İrtibat
Tel. +90 (462) 377 5403	Şerafettin YILMAZ
Faks: +90(462)325 2270	e posta:
Elektronik Ağ: www.ktu.edu.tr	serafettinyilmaz@ktu.edu.tr

Ek 2. İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni



T.C.
TRABZON VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 82438636-604.02-E.20149085

27/11/2017

Konu : Araştırma İzni
(Merve ÖZÖĞLU)

VALİLİK MAKAMINA

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Merve ÖZÖĞLU'nun "**Trabzon İlindeki Bir Ortaöğretim Okulundaki 11-13 Yaş Arası Çocukların Beslenme Durumlarının Sağlıklı Yeme İndeksi ile Değerlendirilmesi**" isimli çalışması kapsamında İlimiz Ortahisar ilçesi Mehmet Akif Ersoy Ortaokulunda araştırma yapma isteği Müdürlüğümüz Araştırma İzinleri Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiştir.

Bahsi geçen çalışmanın eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde; 2017-2018 eğitim öğretim yılında, İlimiz Ortahisar ilçesi Mehmet Akif Ersoy Ortaokulunda yapılması gerekmektedir.

Araştırmacının 2017/25 sayılı genelge çerçevesinde hareket etmesi, **izinsiz herhangi bir ses ve görüntü kaydı yapılmasına kesinlikle izin verilmemesi**, elde edilen verilerin çalışma kapsamı dışında kullanılmaması ve sonuçların bir örneğinin Ar-Ge birimine teslim edilmesi kaydıyla, çalışmanın okul müdürlerinin de uygun göreceği zamanlarda ve kontrolünde uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Hızır AKTAŞ
Milli Eğitim Müdürü

OLUR
27/11/2017
Nusret ŞAHİN
Vali a.
Vali Yardımcısı

Güvenli Elektronik
İmza Aşılı ile Ayrıldı
28/11/2017



Trabzon İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Strateji Geliştirme Şubesi (Ar-Ge Birimi)
e-posta : argetrabzon@gmail.com
Faks : (0 462) 230 43 74
İnt.Adresi : Trabzon.meb.gov.tr

Bilgi için: **Hasan ÇELEBİ**
Mesut KAŞ (Tekniker)
Miraç KÜÇÜK (Öğretmen)
Telefon : (0 462) 223 55 52-12

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden f0ac-8b55-3d0f-8c20-2276 kodu ile teyit edilebilir.

Ek 3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sayın Veli,

Katıldığınız bu çalışma bilimsel nitelikte bir araştırma olup, araştırmanın konusu ‘**Trabzon İlinde Bir Ortaöğretim Okulundaki 11-13 Yaş Arası Çocukların Beslenme Durumlarının Sağlıklı Yeme İndeksi İle Saptanması**’dır. Bu çalışmanın amacı çocuğunuzun bir günlük besin kaydına dayanarak bir ölçekle çocuğunuzun beslenme kalitesini saptamaktır. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz; size ve çocuğunuza ait genel bilgileriniz, çocuğunuzun beslenme alışkanlıkları ve çocuğunuzun beslenme durumunu saptamak için çocuğunuzun bir günlük besin tüketim kaydı sorgulanacaktır. Sizin anketi cevaplamanız yaklaşık 5 dakika ve çocuğunuzun anketi cevaplaması yaklaşık 7 dakika sürebilir. Anketler sadece bir kez ve çocuğunuzla yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanacaktır.

Çocuğunuzun boy uzunluğu ve vücut ağırlığı araştırmacı tarafından kaydedilecektir. Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada mazeret belirtmeksizin araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Araştırma sonuçlarına dayanarak çocuğunuzun beslenme durumu hakkında bilgi edinmek isterseniz size geri dönüş yapılacaktır. Araştırma hakkında daha fazla bilgi almak için araştırmacı Merve Özoğlu’na başvurabilirsiniz. Merve Özoğlu’nun cep numarası: 05309781758’dir.

Size ve çocuğunuza ait tüm anket bilgileri gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileri verilmeyecektir.

Araştırmanın gönüllü olur formunu okudum/sözlü olarak dinledim. Araştırmaya kendi rızamla gönüllü olarak katılmak istiyorum.

Katılımcı Ad-Soyad:	İmza:	Tarih
---------------------	-------	-------

Bu araştırma ile ilgili yukarıda yer alan ve istenen diğer bilgiler katılımcıya tarafımdan açıklanmıştır ve yazılı onamını alınmıştır.

Oluru alan Araştırmacı Ad-Soyad: Dyt. Merve Özoğlu	İmza:	Tarih
---	-------	-------

Ek 4. Anket Formu

Veli Anket Formu

1. Çocuğunuzun Ad-Soyadı:
- 2.Çocuğunuzun doğum tarihi (gün/ay/yıl):
- 3.İkamet edilen yer (ilçe/mahalle adı):
4. Ailenizde siz dahil kaç kişi yaşıyorsunuz?

Çocuğın annesinin yaşı:	Çocuğın babasının yaşı:
Annenin mesleği:	Babanın mesleği:
Annenizin Eğitim durumu	Babanızın eğitim durumu
1-Okuryazar değil	1-Okuryazar değil
2-Okur-yazar	2-Okur-yazar
3-ilkokul bir terk	3-ilkokul bir terk
4-ilkokul mezunu	4-ilkokul mezunu
5-Ortaokul terk	5-Ortaokul terk
6-Ortaokul mezunu	6-Ortaokul mezunu
7-Lise terk	7-Lise terk
8-Lise mezunu	4-Lise mezunu
9-Üniversite terk	9-Üniversite terk
10-Üniversite mezunu	5-Üniversite mezunu

5. Ortalama Aylık geliriniz ne kadar?

.....

Ek 4. (Devam)

Çocuk Anket Formu

Anket no:

Tarih:

İsim-soyisim:

Cinsiyet:

Vücut Ağırlığı:

Boy uzunluğu:

1. Günde kaç ana öğün yemek yersiniz? öğün

2. Aşağıdaki ana öğünleri ne sıklıkta tüketirsiniz?

Öğünler	Her zaman	Bazen	Hiç
Kahvaltı			
Öğle			
Akşam			

3. Ana öğün atlıyorsanız nedeni nedir? (Birden fazla cevap verebilir)

Öğün Atlama Nedeni	Kahvaltı	Öğle	Akşam
Zamanım yok			
İştahım yok			
Alışkanlığım yok			
Hazırlanmadığı için			
Diğer (Belirtiniz)			

4. Günde kaç ara öğün yersiniz?

5. Ara öğün yapıyorsanız daha çok ne yersiniz?

6. Gece kalkıp bir şeyler yer misiniz?

1)Evet

2) Hayır

3) Bazen

Ek 4. (Devam)

7. Günde ne kadar su içersiniz? litre/su bardağı

8. Okul kantininden en çok hangi besinleri satın alıyorsunuz?

1. Süt, ayran
2. Tost, sandviç, simit, poğaça
3. Hazır meyve suları, kola, gazoz
4. Gofret, çikolata, cips

9. Televizyon seyrederken veya bilgisayar oynarken bir şeyler yeme alışkanlığınız var mıdır?

1. Evet
2. Hayır

10. Lütfen aşağıdaki besinleri son bir ayda ne sıklıkla tükettiğinizi belirtiniz.

BESİNLER	Her gün	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	Ayda 1-2 kez	Hiç
Süt					
Yoğurt-ayran					
Peynir					
Kırmızı et-tavuk eti					
Balık					
Yumurta					
Çiğ sebze					
Pişmiş sebze					
Kurubaklagiller					
Meyve					
Fındık-ceviz					
Şeker-çikolata-gofret					
Hamburger					
Patates kızartması					
Cips					
Kola-gazoz					
Hazır meyve suyu					

Ek 4. (Devam)

11. 24 SAATLİK GERİYE DÖNÜK BESİN TÜKETİM KAYDI

Öğünler	Besin ve yemek adı	İçindekiler	Miktar (ev ölçüsü)	Miktar (g)
SABAH				
ARA				
ÖĞLE				
ARA				
AKŞAM				
ARA				

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyadı, Adı : ÖZOĞLU, Merve

Uyruğu : T.C.

Doğum tarihi ve yeri : 09.07.1990/TRABZON

Medeni hali : Bekar

Telefon : (0462) 410 61 10

E-Posta : merve_nsa_09@hotmail.com/merve.ozoglu1@saglik.gov.tr

Yazışma adresi : Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü (Fatih Mahallesi, Ocak Sokak,
Fatih Aile Sağlığı Merkezi Üstü, 4. Kat Ortahisar/TRABZON)

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lisans	Atatürk Üniversitesi	2013
Lise	Kanuni Anadolu Lisesi	2008

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre
Diyetisyen	Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü	2015-Halen
Diyetisyen	Artvin İl Sağlık Müdürlüğü	2014-2015

YABANCI DİL

İngilizce