

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

**BİR KIZ TEKNİK VE MESLEK LİSESİNDE
ÖĞRENCİLERİN KAHVALTI ALIŞKANLIKLARININ
AKADEMİK BAŞARI VE BESLENME DURUMUNA
ETKİSİ**

GAMZE SÜRCAN

**DANIŞMAN
PROF. DR. GÜLDEN FATMA GÖKÇAY**

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANA BİLİM
DALI
BESLENME PROGRAMI**

İSTANBUL-2017

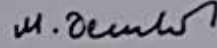
TEZ ONAYI

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAYI

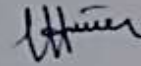
İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Beslenme Programında Yüksek Lisans öğrencisi Gamze Sürcan tarafından Prof.Dr. Gülden Gökçay'ın danışmanlığında hazırlanan "Bir Kız Teknik ve Meslek Lisesinde Öğrencilerin Kahvaltı Alışkanlıklarının Akademik Başarı ve Beslenme Durumuna Etkisi" başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 22/11/2017 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı

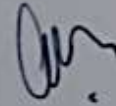
Prof.Dr. Mübeccel Demirkol
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**Jüri-Danışman**

Prof.Dr. Gülden Gökçay
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**Jüri**

Yard.Doç.Dr. Nihan Ç.Biçer
Kültür Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı



BEYAN**BEYAN**

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Gamze Sürçan (İmza)



İTHAF

Aileme...

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgi ve davranışlarıyla bana yol gösterip örnek olan ve beni her zaman destekleyen tez danışmanım İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Beslenme Ve Metabolizma Bilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Gülden Gökçay’a,

Yüksek lisans eğitimin süresince bilgi ve davranışlarıyla bana öğrenme ve öğretmenin değerini gösterip beni destekleyen İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mübeccel Demirkol’a,

Yüksek lisansım süresince çalışanları ve güzel çocuklarıyla bana çok şey öğreten İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Beslenme ve Metabolizma Polikliniği’ne,

Araştırmama destek ve yardımcı olan İstanbul Bahçelievler Kocasinan Kız Teknik ve Meslek Lisesi öğretmen ve öğrencilerine,

Beni tüm hayatım boyunca destekleyen sevgili aileme ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	İİ
BEYAN.....	İİİ
İTHAF.....	İV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LİSTESİ.....	İX
KISALTMALAR LİSTESİ	X
ÖZET	Xİ
ABSTRACT.....	Xİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Adölesan Tanımı, Süreci ve Özellikleri.....	3
2.2. Ergen Beslenmesi.....	4
2.3. Ergenin Enerji ve Besin Öğeleri Gereksinimleri	6
2.3.1. Enerji.....	6
2.3.2. Karbonhidrat	6
2.3.3. Protein	8
2.3.4. Yağ.....	9
2.3.5. Vitaminler	11
2.3.5.1. A Vitamini.....	11
2.3.5.2. Tiamin (B1 Vitamini).....	12
2.3.5.3. Riboflavin (B2 Vitamini)	12
2.3.5.4. Niasin (B3 Vitamini).....	13
2.3.5.5. Kolin (B4 Vitamini)	13
2.3.5.6. Pantotenik asit (B5 Vitamini).....	14
2.3.5.7. Piridoksin (B6 Vitamini).....	14
2.3.5.8. Biotin (B7 Vitamini)	15
2.3.5.9. Folik Asit (B9 Vitamini)	15
2.3.5.10. Kobalamin (B12 Vitamini)	16
2.3.5.11. Askorbik Asit (C Vitamini).....	16

2.3.5.12. Kalsiferol (D Vitamini)	17
2.3.5.13. Tokoferol (E Vitamini)	17
2.3.5.14. K Vitamini.....	18
2.3.6. Mineraller.....	18
2.3.6.1. Bakır.....	18
2.3.6.2. Çinko	19
2.3.6.3. Demir.....	19
2.3.6.4. Flor	20
2.3.6.5. Fosfor	21
2.3.6.6. İyot	21
2.3.6.7. Kalsiyum	21
2.3.6.8. Magnezyum.....	22
2.3.6.9. Manganez	22
2.3.6.10. Potasyum	23
2.3.6.11. Selenyum.....	23
2.3.6.12. Sodyum	23
2.4. Ergenlerde Görülen Beslenme Sorunları	24
2.4.1. Yeme Bozuklukları	24
2.4.2. Beslenme Kökenli Kronik Hastalık Risk Faktörleri	25
2.5. Kahvaltı.....	26
2.5.1. Kahvaltının Tanımı ve Önemi.....	26
2.5.2. Ergenlerin Kahvaltı Alışkanlıkları	28
2.6. Akademik Başarı.....	31
2.7. Kahvaltının Akademik Başarıya Etkisi.....	32
2.8. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi.....	34
2.8.1. Besin Tüketim Kayıtları.....	36
2.8.2. Tartı Ölçümü	36
2.8.3. Boy Ölçümü	37
2.8.4. Yaşa Göre Tartı Göstergesi.....	37
2.8.5. Yaşa Göre Boy Göstergesi.....	38
2.8.6. Boya Göre Tartı Göstergesi	39
2.8.7. Beden Kitle İndeksi (BKİ)	39
2.9. Kahvaltının Beslenme Durumuna Etkisi	40

3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	43
3.1. Araştırma Tasarımı, Yeri, Özellikleri ve Örneklem Seçimi	43
3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	44
3.2.1. Öğrenci Kahvaltı Anketi	44
3.2.2. Akademik Başarı Verilerinin Toplanması	45
3.2.3. Beslenme Durumu Verilerinin Toplanması	45
3.3. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	46
4. BULGULAR.....	47
4.1. Öğrenci Kahvaltı Anketi Bulguları ve Verilerin Birbirleri ile İlişkileri	47
4.2. Akademik Başarının Kahvaltı ile İlişkisi	56
4.3. Beslenme Durumunun Kahvaltı ile İlişkisi.....	57
5. TARTIŞMA	60
KAYNAKLAR	72
FORMLAR	88
ETİK KURUL KARARI	94
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....	97
ÖZGEÇMİŞ	99

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2-1: Ergenlerin günlük enerji gereksinimine göre tüketmesi önerilen besin grupları ve miktarları	5
Tablo 2-2: 2-18 yaş arası çocukların tüketmesi önerilen toplam yağ ve yağ asitlerinin günlük enerji gereksinimine göre yüzdesi	9
Tablo 2-3: Ergenlerin tüketmesi önerilen omega-6 ve omega-3 miktarları.....	11
Tablo 2-4: Çocuk ve ergenin persentil değerlerine göre, yaşa göre tartı ve yaşa göre boy göstergelerinin değerlendirmesi.....	38
Tablo 2-5: Medyan yüzdesi değerlerine göre malnutrisyonun klasik ölçütleri	40
Tablo 3-1: İstanbul Bahçelievler Kız Teknik ve Meslek Lisesi Sabah Eğitim-Öğretim Programı.....	44
Tablo 4-1: Kahvaltı yapan öğrencilerin besin gruplarını kahvaltıda tüketim sıklığı.....	51
Tablo 4-2: Öğrencilerin kahvaltı sıklığına göre anket puanları.....	51
Tablo 4-3: Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda en çok tükettikleri 10 besin	52
Tablo 4-5: Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldıkları enerji ve besin ögesi miktarları ortalamaları ve RDA'yı karşılama yüzdeleri	54

KISALTMALAR LİSTESİ

AN	Anoreksia Nervosa
BKİ	Beden Kitle İndeksi
BN	Bulimia Nervosa
DRI	Diyette Önerilen Alım
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
IOM	Ulusal Tıp Enstitüsü
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
RDA	Önerilen Günlük Alım
TYB	Tıkinırcasına Yeme Bozukluğu
UNICEF	Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
USDA	Birleşik Devletler Tarım Bakanlığı
YB	Yeme Bozukluğu

ÖZET

Sürcan, G. Bir Kız Teknik ve Meslek Lisesinde Öğrencilerin Kahvaltı Alışkanlıklarının Akademik Başarı ve Beslenme Durumuna Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Beslenme Yüksek Lisans Tezi. İstanbul. 2017.

Amaç: Bir kız teknik ve meslek lisesinde öğrencilerin kahvaltı alışkanlıklarının akademik başarı ve beslenme durumuna etkisini değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırma İstanbul Bahçelievler Kocasınan Kız Teknik ve Meslek Lisesi 10. sınıfında okuyan 350 öğrencide yapılmıştır. Öğrencilerin kahvaltı alışkanlıkları ve bilgileri, öğrenci kahvaltı anketi ile elde edilmiş ve bir anket puanı hesaplanmıştır. Öğrencilerin kahvaltıda tükettikleri besinlerin enerji ve besin ögesi içerikleri Bebis v.7 programı ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin beslenme durumlarının antropometrik değerlendirmesi için tartı ve boy ölçümleri alınmış, hesaplamalar DSÖ Anthro Plus v.1.0.4 programı ile elde edilmiştir. Öğrencilerin akademik başarı verileri okul yönetiminden alınmıştır. Elde edilen bulgular, SPSS v.22 programı kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Yaş ortalaması $16,18 \pm 0,57$ yıl olan öğrencilerin %32,6'sı düzenli, %58'i düzensiz kahvaltı yaptıklarını, %9,4'ü hiç kahvaltı yapmadıklarını bildirmişlerdir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ve akademik başarıları ile anket puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda önerilen günlük alımın fazlasını karşılayacak oranda karbonhidrat, sodyum, ve doymuş yağ asidi aldığı görülmüştür. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile akademik başarı ve beslenme durumu arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Buna karşın, düzenli kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldıkları enerji ve karbonhidratın önerilen günlük alımı karşılama oranları ile tartı, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaş göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi arasında $p < 0,01$ ve $p < 0,05$ düzeylerinde negatif yönlü anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Sonuç: Düzenli, yeterli ve dengeli bir kahvaltı ergen kızların beslenme durumunu düzeltir. Öğrencilerin kahvaltı alışkanlıkları ve bilgileri arttıkça akademik başarıları artar.

Anahtar Kelimeler: Kız meslek liseleri, öğrenciler, kahvaltı, akademik başarı, beslenme durumu

ABSTRACT

Sürcan, G. The Effects On Academic Success And Nutritional Status Of Students' Breakfast Habits At A Girl Technical and Vocational High School. İstanbul University, Institute of Health Science, Department of Children Health and Disease. Nutrition Master's thesis. İstanbul. 2017.

Aim: To assess the effects on academic success and nutritional status of students' breakfast habits at a girl technical and vocational high school.

Material and Method: This research was carried out in 350 students studying in İstanbul Bahçelievler Kocasinan Girls Technical and Vocational High School 10th grade. Breakfast habits and knowledge of the students obtained with the student breakfast questionnaire and a questionnaire score was calculated. The energy and nutrient value of the breakfast food that consumed by students were obtained by Bebis v.7 software. Students' weight and height were measured to assess the nutritional status, anthropometric calculations were obtained by WHO Anthro Plus v.1.0.4 software. Students' academic success data were taken by the school administration. The findings were compared using SPSS v.22 software.

Results: 32,6% of the students with an average age of $16,18 \pm 0,57$ years reported that they had regular, 58% of them had an irregular breakfast and 9,4% of them did not have any breakfast. With breakfast frequency and academic success of the students found a significant relationship between survey scores. The students who eat breakfast over 3-4 days per week were taking meet more than half of the recommended dietary allowance ratio of carbohydrate sodium, and saturated fatty acids. With breakfast frequency of student academic success and nutritional status of significant relationship was not found. The energy intake and the daily intake of carbohydrates recommended by the students at regular breakfasts were found to be between $p < 0,01$ and $p < 0,05$ for body weight index, body mass index for age, body mass index and body weight index There were significant negative relationships in the levels.

Conclusion: Regular, adequate and balanced breakfast improves the nutritional status of adolescent students. As students' breakfast habits and knowledge increase, academic achievement increases.

Key Words: Girls vocational high schools, students, breakfast, academic success, nutritional status

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ergenlik dönemini (adölesans), 10-19 yaş aralığına denk gelen, çocukluk ile yetişkinlik dönemleri arasında yaşadıkları büyüme ve gelişme dönemi olarak tanımlar.¹

Demir'e göre, büyüme ve gelişmenin çok hızlı olduğu bu dönemde besinsel gereksinimler artar. Bu yüzden, enerji ve besin öğelerinin yeterli ve dengeli bir şekilde alınması büyük önem taşır.²

DSÖ'ye göre, büyüme için gereken bu yüksek enerji ve besin gereksinimi, beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzları, risk alma davranışları ve çevrelerine karşı duyarlılıklarını içeren bir dizi nedenden dolayı, ergenler beslenme açısından savunmasız bir gruptur.³

Timlin ve Pereira'ya göre kahvaltı, kişinin uyandıktan hemen sonra günlük işlerine başlamadan önce, saat ondan geç olmamak üzere yediği ilk öğündür. İyi bir kahvaltı günlük gereksinim duyulan enerjinin %20-35'ini sağlamalıdır.⁴ T.C. Sağlık Bakanlığı'na göre, bütün gece süren açlıktan sonra günün en önemli öğünü sabah kahvaltısıdır.⁵

Birleşik Devletler Tarım Bakanlığı'na göre (United States Department of Agriculture, USDA), güne kahvaltı ile başlamak, daha iyi akademik performans, daha iyi sınıf davranışı ve dikkat, iyileşmiş besin alımı ve normal tartının korunabilmesi ile ilişkilidir.^{6,7} Özellikle çocuk ve ergenlerde kahvaltı yapmamak aşırı vücut tartısı ile ilişkilidir.⁷ Giovannini ve ark. da düzenli kahvaltının kişinin beslenme durumunu etkileyerek kronik hastalık riskini azalttığını kaydetmişlerdir.⁸

Araştırmalar, kahvaltı içeriği ile akademik başarı ve beslenme durumu arasında da ilişki olduğunu bildirmektedir. Kahvaltıda deneysel olarak azaltılmış enerji alımının normal okul çalışmaları kapsamında yaratıcı düşünme ve gönüllü fiziksel dayanıklılık testi üzerinde önemli ve olumsuz bir etkiye sahip olduğu, ergenlerde kahvaltıda enerji alımı ile beden kitle indeksi (BKİ) arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu ve kahvaltıda karbonhidrat kısıtlaması yapan ergenlerin BKİ'lerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir.^{9,10,11}

Aksoydan ve akır'a göre, yaşla beraber sınıf atladıkça öğrencilerin kahvaltı yapma sıklığı azalmaktadır.¹² 2010 yılı Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'na göre, 6-8 yaş çocukların %7,5'i, 9-11 yaş çocukların %13,3', 12-14 yaş ergenlerin %15,9'u ve 15-18 yaş ergenlerin %21'i kahvaltıyı atlamaktadır.¹³

Araştırmalar, ergen erkeklere göre, kızların kahvaltıyı daha sık atladığını bildirmiştir.^{14,15} 2010 yılı Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'na göre de 15-18 yaş ergen erkeklerin %18,2'si kahvaltıyı atlarken, bu oran kızlarda %24'e çıkmaktadır.¹³

zmen ve ark. kahvaltının büyüme, gelişme ve akademik başarı üzerine etkisinin bilinmesine rağmen, ergenlerde bu konuda uygulama eksikliği olduğunu kaydetmişlerdir.¹⁶

Bu araştırmanın amacı, İstanbul Bahçelievler Kocasınan Kız Teknik ve Meslek Lisesi 10. sınıf ğrencilerinin kahvaltı alışkanlıklarının kahvaltıda aldıkları enerji ve makro besin öğesi miktarlarının RDA'yı karşılama oranlarının akademik başarı ve beslenme durumuna etkilerini incelemektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Adölesan Tanımı, Süreci ve Özellikleri

Grace ve Patrick, adölesan (ergen) teriminin, Latince “gelişen” anlamına gelen “adolescere” sözcüğünden geldiğini kaydetmiştir.¹⁷ DSÖ ve Kaliforniya Halk Sağlığı Departmanı (California Department of Public Health, CDPH), bu dönemi bebeklikten sonra büyüme ve değişimin büyük bir hızla olduğu ikinci bir süreç olarak tanımlar.^{1,18} DSÖ, ergenlik dönemini (adölesans), 10-19 yaş aralığına denk gelen, çocukluk ile yetişkinlik dönemleri arasında yaşadıkları büyüme ve gelişme dönemi olarak tanımlar.¹

Demir, ergenliğin gelişimsel olarak karmaşık bir dönem olduğunu ve “fiziksel, psikolojik, biyokimyasal, hormonal ve sosyal” çok sayıda değişikliğe neden olduğunu bildirmiştir.²

Parlaz ve ark. ergenliğin ne zaman başlayacağını ve ne zaman biteceğini bilmenin oldukça güç olduğunu belirtmiştir.¹⁹

DSÖ’ye göre “Ergenlik, fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimlere göre üç döneme ayrılır. Erken ergenlik dönemi, 10/13-14/15 yaşlar; orta ergenlik dönemi, 14/15-17 yaşlar ve geç ergenlik dönemi, değişken olmakla birlikte 17-21 yaşlar arasındadır.”³

T.C. Sağlık Bakanlığı’na göre, ergenliğin başlangıç yaşı, cinsiyete göre değişmekle birlikte, kızlarda 10-12, erkeklerde 11-14’tür.²⁰ DSÖ, dünyada insanların %20’sinin ergenlik döneminde olduğunu bildirmiştir.²¹

Parlaz ve ark. ergenlik döneminin, tüm gelişim evreleri içerisinde en önemli süreçlerden biri olduğu söylemektedirler.¹⁹

Stang ve Story, bu dönemde yaşanan “cinsel olgunlaşma, boy ve tartı artışları, iskelet ve kas kitlesinde büyümenin tamamlanması ve vücut kompozisyonunda değişimlerin” başlama yaşının, süresinin ve ilerleyişinin bireysel olarak değişiklik göstermesinden ötürü, aynı yaştaki ergenlerin farklı evrelerde olabileceğini bildirmişlerdir.²²

DSÖ, bu dönemin bireysel olarak süresinin ve belirleyici özelliklerinin “zamana, kültürlere ve sosyoekonomik” şartlara göre değişim gösterebileceğini kaydetmiştir.¹

Stang ve Story, ergenlikte yaşanan fiziksel değişimlerin, ergenin psikolojisini de etkilediğini ve bu dönemde, cinselliğe karşı artan bir farkındalık ve beden algısı ile ilgili yine artan bir kaygının, ergenlerin tipik davranışları arasında olduğunu belirtmişlerdir.²²

DSÖ'ye göre, “sosyal ve ekonomik bağımsızlık, kimlik gelişimi, yetişkin ilişkileri ve roller gerçekleştirmek için gerekli becerilerin edinimi ve soyut düşünme kapasitesi” bu dönemde deneyimlenir.¹

Story ve Stang'e göre, ergenlik döneminde yaşanan bütün bu değişimler ergenin besin gereksinimini ve beslenme durumunu etkiler.^{22,23}

2.2. Ergen Beslenmesi

Demir, ergen sağlığı için bu dönemde beslenmenin büyük önem taşıdığını ve ergenlikle birlikte büyümenin hız kazanmasının, ergenin enerji ve besin ögesi gereksinimini arttırdığını belirtmiştir.² DSÖ, bu artışla birlikte, ergenlerin beslenme ve yaşam tarzları, risk alma ve çevrelerine karşı daha duyarlı olmaları nedeniyle, ergenliğin beslenme açısından riskli bir dönem olduğunu kaydetmiştir.³

Demir'e göre, vücut algısı, arkadaş etkisi, artan bağımsızlık ve hareketli yaşam şekli gibi etmenler ergenin beslenme alışkanlıklarını belirler.²

Araştırmalara göre, ev dışında yeme, hazır yemek tüketimi, sıkı beslenme programları (özellikle kızlarda), öğün atlama, vejeteryan beslenme şekli ve abur cubur tüketimi ergenlerde sık görülen beslenme davranışlarıdır.^{2,16,23} Özmen ve ark. bu dönemde ergenlerde fiziksel aktivitenin de düşük olduğunu bildirilmektedir.¹⁶

Özmen ve ark. “lise öğrencilerinin %34'ünün düzenli kahvaltı yapma, %38,3'ünün düzenli öğle yeme, %6,5'inin düzenli akşam yemeği yeme alışkanlığının olmadığını, %36,7'sinin şişmanlamaktan çok korktuğunu, %6,5'inin diyet yaptığını, %39,4'ünün düzenli spor yapma alışkanlığının olmadığını ve %59,1'inin abur cubur tükettiğini” kaydetmişlerdir.¹⁶

Tanrıverdi ve ark. “lise öğrencilerinin %69,5'inin gün içerisinde öğün atladıklarını, öğrencilerin en fazla oranda sabah kahvaltısı yapmadıklarını ve %81,4'ünün fast food tarzı gıdalarla beslendiğini” bildirmişlerdir.²⁴

Araştırmalara göre, cinsiyet, ekonomik durum, ırk gözetmeksizin tüm ergenler beslenme aşırılık ve eksiklikleri bakımından risk altındadırlar. Ergen beslenmesinde

toplam yağ, doymuş yağ, sodyum, kolesterol ve şeker tüketiminde aşırıliklar sık görülür.^{18,25} Buna karşın, çoğu ergenin beslenmesinde meyve, sebze ve kalsiyumdan zengin besinlerin tüketiminde eksiklikler vardır.^{18,26}

Ergenin günlük enerji gereksinimine göre tüketmesi önerilen besin grupları ve miktarları Tablo 2.1’de verilmiştir.²⁷

Moore ve ark. “ergen kızların %90’dan fazlasının, önerilen miktardan daha az, meyve, sebze ve süt ve süt ürünü tükettiklerini, %75’inin de önerilenden daha az et tükettiklerini, buna karşın, önerilenden beş kat daha fazla katı yağ ve eklenmiş şeker tükettiklerini” bildirmişlerdir.²⁸

Al-Hazzaa ve ark. da “ergen kızların erkeklerden daha fazla patates kızartması, patates cipsi, kek, çörek, şeker ve çikolata gibi abur cubur besinleri tükettiklerini” bildirmişlerdir.²⁶

Tablo 2-1: Ergenlerin günlük enerji gereksinimine göre tüketmesi önerilen besin grupları ve miktarları²⁷

Besin Grubu	Porsiyon	Günlük Enerji Gereksinimi (kcal/gün)								
		1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200
Meyveler	kase	1,5	1,5	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5
Sebzeler	kase	2	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4
Tahıllar	30 gr	5	6	6	7	8	9	10	10	10
Proteinli Besinler	30 gr	5	5	5,5	6	6,5	6,5	7	7	7
Süt ve Süt Ürünleri	kase	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Yağlar	tatlı kaşığı	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	9,5	11

Ergenin günlük enerji gereksinimi, yaşına, cinsiyetine ve fiziksel aktivite derecesine göre 1600 kalori ile 3200 kalori arasında değişmektedir. Porsiyon miktarları: kase: 240 ml, tatlı kaşığı: 5 ml

Aksoydan ve Çakır, “ergenlerde günlük meyve tüketimini 1,8 porsiyon, sebze tüketimi ise 1,5 porsiyon” olarak bildirmişlerdir.¹²

Pedersen ve ark. da “ergenlerde öğün atlamanın düşük meyve-sebze tüketimi ile ilişkili olduğunu” göstermişlerdir.²⁹

Moore ve ark. ergenlerde tüm besin gruplarını içerecek şekilde ve çeşitli beslenmenin, gereksinim duyulan tüm besin öğelerini karşılamak için önemli olduğunu belirtmişlerdir.²⁸ Buna karşın Nişancı Kılıç ve Çağdaş, yaklaşık olarak her üç ergenden birinin beslenme konusunda kötü davranış sergilediğini ve yedikleri besinlerin içeriklerini bilmediklerini kaydetmişlerdir.³⁰

2.3. Ergenin Enerji ve Besin Öğeleri Gereksinimleri

2.3.1. Enerji

Önerilen günlük alım, (Recommended Dietary Allowances, RDA) ergen erkeklerde 11-14 yaş arası 2500 kcal/gün, 15-18 yaş arası 3000 kcal/gün enerji önerir. Ergen kızlara da 11-18 yaş arası 2200 kcal/gün enerji önermektedir.³¹ CDPH ise kalori gereksiniminin yaşa, boya, tartıya ve fiziksel aktivitenin yoğunluğuna göre değişiklik gösterebileceğini belirtmiştir.¹⁸ Rome ve Blazar’a göre, kişinin büyümesini daha iyi yansıttığı için, bireysel enerji alımının boy ölçüsünü göre hesaplanması gerekir.³² Buna göre CDPH, enerji gereksiniminin, ergen kızlarda boya göre hesaplandığında 1600-2400 kcal/gün, erkeklerde ise 1800-3200 kcal/gün arasında değişebileceğini kaydetmişlerdir.¹⁸

Araştırmalar, ergenlerde enerji alımının RDA önerilerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.^{25,33} Buna karşın, Leal ve ark. “Ergenlerde enerji alımının önerilenden %66 daha az olduğunu” bildirmişlerdir.³⁴ Nişancı Kılıç ve Çağdaş ise “Ergenlerin %28,9’unun yetersiz, %5,3’ünün ise fazla enerji tükettiklerini” kaydetmişlerdir.³⁰

2.3.2. Karbonhidrat

Ulusal Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine, IOM), günlük enerji gereksiniminin %45-65’inin karbonhidratlardan gelmesini önerir.³⁵ Diyetle önerilen alım, (Dietary Recommended Intake, DRI) ergen kız ve erkekler için 130 g/gün karbonhidrat önerir.³⁶

González-Jiménez ve ark. “ergenlerde karbonhidrat alımını kızlarda 297,4 g/gün, erkeklerde 251 g/gün” olarak bulmuşlardır.³³ Buna karşın Leal ve ark. “ergenlerde karbonhidrat alımının önerilenden %50 daha az olduğunu” bildirmişlerdir.³⁴

Nişancı Kılıç ve Çağdaş ise, “Ergenlerin %5,3’ünün yetersiz, %6,6’sının ise fazla karbonhidrat tükettiklerini” göstermişlerdir.³⁰

USDA'ya göre, doğal şeker meyvelerde fruktoz ve süt ve süt ürünlerinde laktoz olarak bulunur. Fakat beslenmede alınan şekerlerin çoğunu doğal şeker yerine eklenmiş şeker oluşturur. Eklenmiş şekerler, gıdaların işlenmesi, hazırlanması ya da sofrada tüketimi esnasında besine dışarıdan eklenmesiyle alınır.⁷

Ervin ve ark. eklenmiş şekerlerden gelen enerjinin, “ergen erkeklerde ortalama 442 kcal/gün” ve “kızlarda da ortalama 314 kcal/gün olduğunu”, genel olarak “ergenlerin günlük enerjilerinin %16,6’sını eklenmiş şekerlerden aldıklarını” ve “ergenlerin eklenmiş şekerlerden aldıkları enerjinin, %59’unu yiyeceklerden, %41’ini içeceklerden aldıklarını” göstermişlerdir.³⁷

USDA ile Story ve Stang, sakkaroz ve yüksek fruktozlu mısır şurubu gibi tatlandırıcılardan gelen enerjinin ise günlük enerjinin %10-25’ini geçmemesini önerir.^{38,39} Güncel olarak, 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee (Beslenme Kılavuzları Danışma Komitesi) ve DSÖ ise, eklenmiş şekerden gelen enerjinin günlük enerjinin %10’unu geçmemesini önerir.^{40,41}

Vos ve ark. “72,8 g/gün ile (toplam enerjinin %12,1’i) en yüksek fruktoz alımının ergenlerde olduğunu ve her dört ergenden birinin toplam enerjilerinin en az %15’ini fruktozdan aldıklarını” kaydetmişlerdir.⁴²

New York Eyaleti Sağlık Departmanı’na göre, (The New York State Department of Health) tatlandırılmış içecekler, çok fazla kalori ve az besin değeri barındırır.⁴³ Brener ve ark. bu içeceklerin tüketiminin özellikle ergenler arasında oldukça yaygın olduğunu ve bu fazla tüketimin obezite sıklığının artmasına katkı sağladığını belirtmişlerdir.⁴⁴

Ogden ve ark. “12-19 yaş arası ergen erkeklerin 273 kcal/gün, ergen kızların 171 kcal/gün enerjiyi şekerli içeceklerden aldıklarını” bildirmişlerdir.⁴⁵

Yorulmaz ve Perçin Paçal, “16-18 yaş arası gençlerin %33,2’sinin her gün kolalı içecekler tükettiklerini” göstermişlerdir.⁴⁶

Wate ve ark. ise “Neredeyse tüm ergenlerin (%90) şekerli içecekleri sık tükettiklerini” bildirmişlerdir.⁴⁷

CDPH’ye göre lif, meyve, sebze, baklagiller ve tam tahıl gibi besinlerde bulunan, yenilebilen fakat sindirilemeyen bir besin ögesidir. Lif tüketiminin sağlık üzerinde sindirime yardımcı ve kolesterolü düşürücü etkisi olduğunu bildirmiştir.¹⁸ DRI,

ergen erkeklerde 9-13 yaş arası 31 g/gün, 14-18 yaş arası 38 g/gün, ergen kızlarda 9-18 yaş arası 26 g/gün lif tüketimini önerir.³⁶

Garipağaoğlu ve ark. “18,4±0,9 yaş ortalamasına sahip öğrencilerin lif alımını kızlarda 16,4±9,6 g/gün, erkeklerde 17,8±7,8 g/gün kaydederek, alımın önerilenden düşük olduğunu” bildirmişlerdir.⁴⁸

Park ve ark. ise “Lif tüketiminin ergen erkeklerde 16,57±6,95 g/gün, kızlarda 16,14±7,11 g/gün olduğu” bildirmişlerdir.⁴⁹

2.3.3. Protein

IOM, günlük enerji gereksiniminin %10-35’inin proteinden gelmesini önerir.³⁵ USDA’ya göre, kadın ve erkekte önerilen ortalama miktar %15’tir.³⁸

DRI, ergen erkeklere 9-13 yaş arası 34 g/gün, 14-18 yaş arası 52 g/gün protein önermektedir. Ergen kızlara ise 9-13 yaş arası 34 g/gün protein, 14-18 yaş arası 46 g/gün protein alımını önerir.⁵⁰ Rome ve Blazar, kişinin büyümesini daha iyi yansıttığı için, bireysel protein alımının boy ölçüsünü göre hesaplanması gerekir.³²

KHSD’ye göre, ergenlerin çoğu önerilen günlük protein gereksinimini karşılar veya aşar.¹⁸

Story ve Stang, ergenlerin uzun süre yetersiz protein almasının, “boy büyümesinde ve yağsız vücut kütlelerinde azalmaya, cinsel olgunlaşmada gecikmeye” neden olabileceğini kaydetmişlerdir.³⁹

KHSD’ye göre, ergenler arasında protein eksikliği en çok vejetaryen olan ve kilo vermek için besin kısıtlaması yapanlarda görülmektedir.¹⁸

González-Jiménez ve ark. “ergen kızlarda proteinden gelen enerjiyi günlük toplam enerjinin %16’sı, erkeklerde ise %15’i olarak” bulmuşlardır.³³

Leal ve ark. ise, “ergenlerde protein alımının önerilenden %40 daha fazla olduğunu” bildirmişlerdir.³⁴

Nişancı Kılıç ve Çağdaş da, “Ergenlerin %35,5’inin yetersiz, %16,3’ünün fazla protein tükettiğini” göstermişlerdir.³⁰

2.3.4. Yağ

IOM, günlük enerji gereksiniminin %20-35'inin yağdan gelmesini önerir.³⁵ 2-18 yaş arası çocukların tüketmesi önerilen toplam yağ ve yağ asidi miktarları Tablo 2.2'de verilmiştir.⁵¹

DRI, yeterli ve dengeli bir beslenmede, doymuş ve trans yağ asitlerinin olabildiği kadar az alınmasını önerir.⁵⁰

González-Jiménez ve ark. ergenlerde yağ alımını, "erkeklerde 106,1 g/gün, kızlarda 110,4 g/gün olarak" kaydetmişlerdir.³³

Leal ve ark. "ergenlerde yağ alımının önerilenden %50 daha fazla olduğunu" bildirmişlerdir.³⁴

Buna karşın CDPH, başta kızlar olmak üzere bazı ergenlerin, kilosunu korumak veya kilo vermek için, eksiklikle karşılaşacak derecede yağ alımını kısıtladıklarını kaydetmiştir.¹⁸

Tablo 2-2: 2-18 yaş arası çocukların tüketmesi önerilen toplam yağ ve yağ asitlerinin günlük enerji gereksinimine göre yüzdesi⁵¹

	Günlük enerji gereksinimine göre yüzdesi
Toplam Yağ*	(%25-35)
Doymuş Yağ Asidi**	%8
Tekli Doymamış Yağ Asidi*	(%25-35) – (%8) – (%11) – (<%1)
Toplam Çoklu Doymamış Yağ Asitleri**	%11
Trans Yağ Asidi***	<%1

*Kabul edilebilir dağılım aralığı, **Kabul edilebilir dağılım aralığının üst değeri, ***Tolere edilebilir üst alım düzeyi

USDA, "Doymuş ve trans yağ asitlerinin tüketiminin, zayıf lipid/lipoprotein profili ve kardiyovasküler hastalık riski ile ilişkili olduğunu, buna karşın, doymamış yağlar, yani tekli ve çoklu doymamış yağ asitleri tüketiminin sağlığı destekleyici ve önemli metabolik faydalara sahip olduğunu" bildirmektedir.³⁸

Joyce ve ark. “Ergenlerin günlük toplam enerjilerinin %35,7’sinin yağdan gelmek üzere, %14,4’ünün doymuş yağ asitlerinden, %12,7’sinin tekli doymamış yağ asitlerinden ve %5,8’inin çoklu doymamış yağ asitlerinden geldiğini” bildirmişlerdir.⁵²

Castro ve ark. da ergenlerin günlük toplam enerjilerinin %2,9’unu (7,4 g/gün) trans yağ asidinden alarak, yetişkin ve yaşlılara göre daha fazla trans yağ asidi tükettiklerini kaydetmişlerdir.⁵³

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) ile İngiliz Beslenme Vakfı, linoleik asit ve alfa-linolenik asidi, insan vücudu tarafından sentezlenemediği için esansiyel yağ asitleri olarak tanımlar.^{51,54}

İngiliz Beslenme Vakfı, “Bu yağ asitlerinin vücuda dışarıdan alınmasının, linoleik asitten araşidonik asit ve alfa-linolenik asitten EPA (eikosapentaenoik asit) ve DHA (dokosaheksaenoik asit) yapılabilmesi için elzem olduğunu” belirtmektedir.⁵⁴

DRI, ergenlerde günlük alınması gereken toplam enerjinin %5-10’unun omega-6’dan ve %0,6-1,2’sinin omega-3’ten gelmesini önermektedir.³⁶

DRI’ya göre ergenlerin tüketmesi önerilen linoleik asit ve alfa-linolenik asit miktarları Tablo 2.3’de verilmiştir.³⁶

O’Sullivan ve ark. “Linoleik asit ve alfa-linolenik asitin ergenlerin günlük enerjisine katkısını, erkeklerde %3 ve %0,4, kızlarda %3,3 ve %0,42 olarak” bildirmişlerdir.⁵⁵

USDA, “Vücudun, fizyolojik ve yapısal işlevleri için kolesterolü kullandığını ve vücudun kendisi fazlası ile kolesterol ürettiği için, insanların dışarıdan besinlerle kolesterol almasına gerek olmadığını” kaydetmiştir.⁷

DRI da “Yeterli ve dengeli bir beslenmede, besinsel kolesterolün mümkün olduğu kadar az alınmasını” önerir.⁵⁰

USDA’ya göre, sadece hayvansal besinlerde bulunan kolesterol alımı kötü kolesterol olarak tanınan LDL-kolesterol seviyesini yükseltmekte, bu da kardiyovasküler hastalık riskini arttırmaktadır. Bunun için USDA, besin kaynaklı kolesterol tüketiminin günde 300 mg’dan az olmasını önermektedir.⁷

Su ve ark. da 1991'den 2009'a ergenlerde beslenmeyle kolesterol alımının arttığını ve bu değerin 2009'da 240 mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.⁵⁶

Tablo 2-3: Ergenlerin tüketmesi önerilen omega-6 ve omega-3 miktarları³⁶

	Omega-6 (linoleik asit)	Omega-3 (alfa-linolenik asit)
Erkekler		
9-13 yaş	12 g/gün	1,2 g/gün
14-18 yaş	16 g/gün	1,6 g/gün
Kızlar		
9-13 yaş	10 g/gün	1 g/gün
14-18 yaş	11 g/gün	1,1 g/gün

2.3.5. Vitaminler

2.3.5.1. A Vitamini

Avustralya Sağlık ve Yaşlanma Departmanı (Australian Department of Health and Ageing) “A vitamininin, üreme, görme ve bağışıklık sisteminin normal çalışabilmesi için gerekli, yağda çözünen bir vitamin olduğunu” bildirmiştir.⁵⁷

İngiliz Beslenme Vakfı, “A vitamininin, retinol olarak karaciğer, süt, peynir gibi hayvansal kaynaklı besinlerden ve karoten olarak havuç, koyu yeşil yapraklı sebzeler, turuncu meyveler gibi bitkisel kaynaklı besinlerden alındığını ve en sık bulunan karotenin, betakaroten olarak, 6 mg betakarotenin 1 mg retinole eşdeğer olduğunu” bildirmiştir.⁵⁸

DRI, ergen erkeklere 9-13 yaş arası 600 µg/gün, 14-18 yaş arası 900 µg/gün A vitamini önermektedir. Ergen kızlara ise 9-13 yaş arası 600 µg/gün, 14-18 yaş arası 700 µg/gün A vitamini alımı önerir.⁵⁹

Gates ve ark. ergen kızlarda A vitamini alımının önerilerin altında olduğunu bildirmişlerdir.⁶⁰ Kabir ve ark. ise ergen kızlarda A vitamini alımının önerilerin üzerinde olduğunu kaydetmişlerdir.⁶¹ Moore ve ark. ergen kızlarda A vitamini alımının 494±1,8 µg/gün olduğunu bildirmişlerdir.²⁸ Garipağaoğlu ve ark. ise 18,4±0,9 yaş

ortalamasına sahip öğrencilerin A vitamini alımının kızlarda $785,4 \pm 554,3 \mu\text{g/gün}$, erkeklerde $796,7 \pm 640,2 \mu\text{g/gün}$ olduğunu kaydetmişlerdir.⁴⁸

Avustralya Sağlık ve Yaşlanma Departmanı'na göre çocuk ve ergenlerin ortalama almaları gereken retinol miktarı hakkında herhangi bir değer bulunmamaktadır.⁵⁷ Buna karşın, Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (European Food Safety Authority), retinol ve retinil esterlerinin tolere edilebilir üst düzey alımını 11-14 yaş arası $2000 \mu\text{g/gün}$, 15-17 yaş arası $2600 \mu\text{g/gün}$ olarak belirlenmiştir.⁶²

Müller de, “Önerilen günlük betakaroten alımını, 1 (0,8) mg retinole ek olarak 2 mg betakaroten veya 5-6 mg betakaroten” olarak kaydetmiştir.⁶³

Flynn ve ark. “95. persentildeki 11-17 yaş arası ergenlerde besinsel retinol alımını $540-1760 \mu\text{g/gün}$ olarak” bildirmişlerdir.⁶⁴

Slater ve ark. da ergenlerde karoten alımının ortalama $6910,8 \mu\text{g/gün}$ olduğunu kaydetmişlerdir.⁶⁵

2.3.5.2. Tiamin (B1 Vitamini)

Avustralya Sağlık ve Yaşlanma Departmanı, “B1 vitaminini, dokulara enerji sağlamada, karbonhidrat metabolizmasında ve karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmaları arasındaki metabolik bağlantılarda önemli bir rol oynayan, suda çözünen bir vitamin” olarak bildirmiştir.⁵⁷

İngiliz Beslenme Vakfı, “Tam tahıllar, yağlı tohumlar, et, meyve ve sebzelerin beslenmedeki B1 vitamini kaynakları olduğunu” kaydetmiştir.⁵⁸

DRI, ergen erkeklerde 9-13 yaş arası $0,9 \text{ mg/gün}$, 14-18 yaş arası $1,2 \text{ mg/gün}$ B1 vitamini önermektedir. Ergen kızlara ise, 9-13 yaş arası $0,9 \text{ mg/gün}$, 14-18 yaş arası 1 mg/gün B1 vitamini alımı önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda B1 vitamini alımının $1,5 \pm 1,4 \text{ mg/gün}$ olduğunu bildirmişlerdir.²⁸ Fidler ve ark. ergen erkeklerin $1,4 \pm 0,3 \text{ mg/gün}$, kızların ise $1,3 \pm 0,3 \text{ mg/gün}$ B1 vitamini aldığını göstermişlerdir.⁶⁶ Monge-Rojas, ergenlerde yetersiz B1 vitamini alım riskinin düşük olduğunu kaydetmiştir.⁶⁷

2.3.5.3. Riboflavin (B2 Vitamini)

İngiliz Beslenme Vakfı'na göre “B2 vitamini, vücutta gerçekleşen çeşitli reaksiyonlarda koenzim olarak görev alan suda çözünen bir vitamindir. Karbonhidrat,

protein ve yağdan enerji sağlanmada, demir metabolizmasında ve taşınmasında, mukoza ve derinin normal yapısı ve işlevleri için gereklidir. Süt, yumurta, karaciğer, baklagiller, mantar ve yeşil sebzeler beslenmedeki B2 vitamini kaynaklarıdır.”⁵⁸

DRI, ergen erkeklerde 9-13 yaş arası 0,9 mg/gün, 14-18 yaş arası 1,3 mg/gün B2 vitamini önermektedir Ergen kızlara ise, 9-13 yaş arası 0,9 mg/gün, 14-18 yaş arası 1 mg/gün B2 vitamini alımı önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda B2 vitamini alımının $1,6 \pm 1,4$ mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.²⁸ Fidler ve ark. ergenlerin $1,8 \pm 0,5$ mg/gün B2 vitamini aldığını göstermişlerdir.⁶⁶ Monge-Rojas, ergenlerde yetersiz B2 vitamini alım riskinin düşük olduğunu kaydetmiştir.⁶⁷

2.3.5.4. Niasin (B3 Vitamini)

İngiliz Beslenme Vakfı'na göre, “B3 vitamini, besinlerden enerji sağlanmasında görev alan suda çözünen bir vitamindir. Gereksinimi tüketilen enerji miktarı ile ilişkilidir. Ayrıca, cilt, mukoza ve sinir sisteminin normal çalışması için gereklidir. Et, buğday ve mısır unu, yumurta, süt ürünleri ve mantar beslenmedeki B3 vitamini kaynaklarıdır.”⁵⁸

DRI, ergen erkeklerde 9-13 yaş arası 12 mg/gün, 14-18 yaş arası 16 mg/gün B3 vitamini önermektedir. Ergen kızlarda ise, 9-13 yaş arası 12 mg/gün, 14-18 yaş arası 14 mg/gün B3 vitamini alımı önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda B3 vitamini alımının $17,5 \pm 1,4$ mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.²⁸ Fidler ve ark. ergen erkeklerin 33 ± 7 mg/gün, kızların ise 30 ± 6 mg/gün B3 vitamini aldığını göstermişlerdir.⁶⁶ Monge-Rojas, ergenlerde yetersiz B3 vitamini alım riskinin düşük olduğunu kaydetmiştir.⁶⁷

2.3.5.5. Kolin (B4 Vitamini)

Avustralya Sağlık ve Yaşlanma Departmanı'na göre, “Kolin, böbrek hücreleri için gerekli suda çözünen bir vitamindir. Homosisteinden metionin oluşturulmasında metil verici grup olarak rol oynar. Aynı zamanda metil grupları, lipid ve kolesterolün taşınması ve metabolizması için de önemlidir. Süt, karaciğer, yumurta ve fıstık beslenmedeki kolin kaynaklarıdır.”⁵⁷

Kolinin yeterli alımı, 9-13 yaş arası ergenlerde 375 mg/gün'dür. 14-18 yaş arası ise, erkeklerde 550 mg/gün'dür. Ergen kızlarda ise 9-13 yaş arası 375 mg/gün, 14-18 yaş arası 400 mg/gün'dür.⁵⁰

Mygind ve ark. 18-40 yaş arası kadınlarda kolin alımının 316 ± 65 mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.⁶⁸ Chu ve ark. ise 13-18 yaş arası ergenlerde kolin alımının 338 ± 12 mg/gün olduğunu kaydetmişlerdir.⁶⁹

2.3.5.6. Pantotenik asit (B5 Vitamini)

Tahiliani ve Beinlich, "Her ikisi de yağ asidi metabolizmasına katılan, koenzim A ve fosfopantoteinin bileşeni olan B5 vitamininin, suda çözünen bir vitamin olduğunu" bildirmişlerdir.⁷⁰

Walsh ve ark. "Et, patates, yulaf gevrekleri, domates ürünleri ve tam tahılların beslenmedeki B5 vitamini kaynakları olduğunu" kaydetmişlerdir.⁷¹

B5 vitamininin yeterli alımı, ergenlerde 9-13 yaş arası 4 mg/gün, 14-18 yaş arası 5 mg/gün'dür.⁵⁰

Bidad ve ark. ergen kızlarda B5 vitamini alımının gereksinimin altında olduğunu bildirmişlerdir.⁷² Fidler Mis ve ark. ise ergenlerin 6 ± 1 mg/gün B5 vitamini aldığını kaydetmişlerdir.⁶⁶

2.3.5.7. Piridoksin (B6 Vitamini)

Avustralya Sağlık ve Yaşlanma Departmanı'na göre, "B6 vitamini, amino asitler, glikojen ve sfingoidlerin metabolizmasında koenzim olarak görev alan, suda çözünen bir vitamindir. Sakatatlar, et, kahvaltılık tahıllar, sebze ve meyveler beslenmedeki B6 vitamini kaynaklarıdır."⁵⁷

DRI, ergen erkeklerde 9-13 yaş arası 1 mg/gün, 14-18 yaş arası 1,3 mg/gün B6 vitamini önermektedir. Ergen kızlarda ise, 9-13 yaş arası 1 mg/gün, 14-18 yaş arası 1,2 mg/gün B6 vitamini alımı önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda B6 vitamini alımının $1,3 \pm 1,4$ mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.²⁸ Fidler Mis ve ark. ergenlerin $2 \pm 0,5$ mg/gün B6 vitamini aldığını göstermişlerdir.⁶⁶ Monge-Rojas, ergenlerde yetersiz B6 vitamini alım riskinin düşük olduğunu kaydetmiştir.⁶⁷

2.3.5.8. Biotin (B7 Vitamini)

Avustralya Sağlık ve Yaşlanma Departmanı'na göre, "Biotin, memelilerde bulunan dört karboksilaz enzimin kofaktörü olan suda çözünen bir vitamindir. Et ve bitkisel gıdalarla karşılaştırıldığında ciğerin çok yoğun bir biotin kaynağı olduğu bildirilmektedir."⁵⁷

Watanabe ve ark. "Yumurta, tahıllar ve yağlı tohumların da besinlerdeki biotin kaynakları" olduğunu kaydetmişlerdir.⁷³

Biotinin yeterli alımı, ergenlerde 9-13 yaş arası 20 µg/gün, 14-18 yaş arası 25 µg/gün'dür.⁵⁰

MacKeown ve ark. ergenlerde biotin alımının önerilerin altında kaldığını bildirmişlerdir.⁷⁴ Fidler Mis ve ark. ise ergen erkeklerin 48±13 µg/gün, kızların ise 51±14 µg/gün biotin aldığını kaydetmişlerdir.⁶⁶

2.3.5.9. Folik Asit (B9 Vitamini)

İngiliz Beslenme Vakfı'na göre, "Folat terimi, pteroil glutamik asit türevlerinin bir grubunu tarif etmektedir. Folat, B12 vitamini ile birlikte sağlıklı kan hücrelerinin yapımı için kullanılır. Aynı zamanda normal hücre bölünmesi, sinir sisteminin normal yapısı ve embriyoda nöral tüp gelişimi için gereklidir."⁵⁸

Goh ve ark. "Gebelikte folat desteğinin, konjenital anomali riskini azalttığını ve pediatrik kanserler üzerinde koruyucu etki gösterdiğini" bildirilmişlerdir.⁷⁵

Birleşmiş Milletler Çocuklara Acil Yardım Fonu, (United Nations International Children's Emergency Fund, UNICEF) "Folat eksikliğinin, kalp hastalıkları, felç, yenidoğanda spina bifida ve anensefali riskiyle ilişkili olduğunu" kaydetmiştir.⁷⁶

İngiliz Beslenme Vakfı'na göre, "Yeşil yapraklı sebzeler, kahverengi pirinç, bezelye, portakal ve muz beslenmedeki folat kaynaklarıdır."⁵⁸

DRI, ergenlerde 9-13 yaş arası 300 µg/gün, 14-18 yaş arası 400 µg/gün folat alımını önerir.⁵⁰

Fidler Mis ve ark. ergen erkeklerin 255±78 µg/gün, kızların ise 276±90 µg/gün folat aldığını göstermişlerdir.⁶⁶ Monge-Rojas, ergenlerin yetersiz folat alım riskinin yüksek olduğunu ve yaklaşık %25'ten fazlasının önerilen günlük folat gereksiniminin yarısını karşılayamadığını kaydetmiştir.⁶⁷

2.3.5.10. Kobalamin (B12 Vitamini)

Avustralya Sağlık ve Yaşlanma Departmanı'na göre "B12 vitamini, miyelinde yağ asitlerinin sentezinde ve folat ile birlikte DNA sentezinde görev alan, suda çözünen bir vitamindir. Yeterli B12 vitamini alımı, normal kan hücreleri yapımı ve nörolojik işlevler için gereklidir. B12 vitamini eksikliği, hematolojik, nörolojik veya gastrointestinal bulgulara neden olabilir."⁵⁷

İngiliz Beslenme Vakfı, "B12 vitamini eksikliğinin, katı veganlarda ve emilim bozukluğu sebebiyle yaşlılarda yaygın olduğunu ve et, balık, süt, peynir, yumurta ve maya özünün beslenmedeki B12 vitamini kaynakları olduğunu" kaydetmiştir.⁵⁸

DRI, ergenlere 9-13 yaş arası 1,8 µg/gün, 14-18 yaş arası 2,4 µg/gün B12 vitamini alımı önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda B12 vitamini alımının $3,2 \pm 1,7$ µg/gün olduğunu bildirmişlerdir.²⁸ Fidler Mis ve ark. ergen erkeklerin $6,7 \pm 3,3$ µg/gün, kızların ise $5,9 \pm 3,1$ µg/gün B12 vitamini aldığını göstermişlerdir.⁶⁶ Monge-Rojas, ergenlerin yaklaşık %30'unun önerilen günlük B12 vitamini gereksiniminin yarısından fazlasını karşılayamadığını kaydetmiştir.⁶⁷

2.3.5.11. Askorbik Asit (C Vitamini)

İngiliz Beslenme Vakfına göre, "C vitamini suda çözünen bir vitamindir. Antioksidan özelliklere sahiptir. Aynı zamanda, deri, kıkırdak ve kemik gibi bağ dokularının normal yapısı ve işlevi için gerekli olan kolajen sentezinde yer almaktadır. Bu nedenle iyileşme süreci için önemli bir vitamindir. Kan damarları ve sinir sisteminin normal yapısında ve işlevinde yer almaktadır. Ayrıca, bağırsakta hem olmayan demirin emilimini artırır. C vitamininin ciddi eksikliği skorbut hastalığına yol açar. Eksikliğinde yorgunluk, halsizlik, eklem ve kas ağrıları görülür. Taze meyveler, özellikle turuncgiller ve çilek, yeşil sebzeler, biber, domates ve patates beslenmedeki C vitamini kaynaklarıdır."⁵⁸

DRI, ergen erkeklerde 9-13 yaş arası 45 mg/gün, 14-18 yaş arası 75 mg/gün C vitamini önermektedir. Ergen kızlar için de 9-13 yaş arası 45 mg/gün, 14-18 yaş arası 65 mg/gün C vitamini alımı önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda C vitamini alımının $85,1 \pm 1,9$ mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.²⁸ Fidler Mis ve ark. ergen erkeklerin 175 ± 95 mg/gün, kızların ise

230±140 mg/gün C vitamini aldığını bildirmişlerdir.⁶⁶ Monge-Rojas, ergenlerde yetersiz C vitamini alım riskinin düşük olduğunu kaydetmiştir.⁶⁷

2.3.5.12. Kalsiferol (D Vitamini)

Avustralya Sağlık ve Yaşlanma Departmanı, “D vitamininin, yağda çözünen bir vitamin olduğunu” bildirmiştir.⁵⁷

IOM de, “İlk olarak 20. yüzyılda bir vitamin olarak tanımlanan D vitamininin, şimdi bir prohormon olarak kabul edilmekte olduğunu” bildirmiştir.⁵⁰

Araştırmalar, D vitamininin, kemik yapımı ve onarımında, otoimmün hastalıklar, bulaşıcı hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar, kanser, tip 2 diyabet, nörobilişsel bozukluklar gibi ciddi kronik hastalıklarda mortalite ve morbiliteyi önleyici etkisini bildirilmektedir.^{77,78,79}

DRI’ya göre, “D vitamininin D2 ve D3 olmak üzere iki biçimi vardır. D3 vitamini (kolekalsiferol) güneşten gelen UV ışınlarının etkisiyle 7-dehidrokolesterolden insan derisinde sentezlenir, aynı zamanda hayvansal kaynaklı besinlerin tüketimiyle alınır. D2 vitamini (ergokalsiferol) ise büyük ölçüde insan yapımıdır ve besinlere eklenerek alınır.”⁵⁰

DRI, 9-18 yaş ergenlerde 15 µg/gün D vitamini alımını önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda D vitamini alımının 3,5±1,9 µg/gün olduğunu bildirmişlerdir.²⁸ Fidler Mis ve ark. da ergen erkeklerin 4±4 µg/gün, kızların ise 4±3 µg/gün D vitamini aldığını kaydetmişlerdir.⁶⁶

2.3.5.13. Tokoferol (E Vitamini)

İngiliz Beslenme Vakfı’na göre, “E vitamini, yağda çözünen bir vitamindir. Antioksidan görevi görür. Hücreleri, serbest radikallerin oksidatif zararlarına karşı korur. Bitkisel yağlar ve yağlı tohumlar beslenmedeki E vitamini kaynaklarıdır.”⁵⁸

DRI, ergenlere 9-13 yaş arası 11 mg/gün, 14-18 yaş arası 15 mg/gün E vitamini alımını önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda E vitamini alımının 5,4±1,5 mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.²⁸ Fidler Mis ve ark. da ergen erkeklerin 13±5 mg/gün, kızların ise 15±6 mg/gün E vitamini aldığını göstermişlerdir.⁶⁶ Monge-Rojas ise, ergenlerin %40’ının

önerilen günlük E vitamini gereksiniminin yarısına yakını karşılayamadığını kaydetmiştir.⁶⁷

2.3.5.14. K Vitamini

Avustralya Sağlık ve Yaşlanma Departmanı, “K vitaminini, yağda çözünen bir vitamin” olarak bildirmiştir.⁵⁷

İngiliz Beslenme Vakfına göre, “K vitamini, normal kan pıhtılaşması ve kemik yapısı için gerekli olan proteinlerin sentezi için gereklidir. K vitamini, kalın bağırsakta bakteriler tarafından sentez edilebilir. K vitamini eksikliği nadir olmakla birlikte, malabsorpsiyon veya bağırsakta bozulmuş yapım gibi ikincil nedenlerden dolayı ortaya çıkabilir. Yenidoğan bebeklerde altı haftaya kadar K vitamini seviyesinin düşük olması, K vitamini eksikliği kanaması olarak da bilinen, potansiyel olarak ölümcül “yenidoğan hemorajik hastalığı” riskini ortaya çıkarır. Bu nedenle tüm yenidoğanlara doğumdan hemen sonra kas içine K vitamini tedavisi yapılması önerilmektedir. Yeşil yapraklı sebzeler, et ve süt ürünleri de beslenmedeki K vitamini kaynaklarıdır.”⁵⁸

K vitamininin yeterli alımı, ergenlerde 9-13 yaş arası 60 µg/gün, 14-18 yaş arası 75 µg/gün’dür.⁵⁰

Kamao ve ark. 20-23 yaş arası kadınlarda K vitamini alımının 230,2±143,3 µg/gün olduğunu bildirmişlerdir.⁸⁰

2.3.6. Mineraller

2.3.6.1. Bakır

İngiliz Beslenme Vakfı’na göre, “Bakır, birçok enzimin bileşenidir. Kırmızı ve beyaz kan hücrelerinin yapımı için gereklidir. Vücut ayrıca, demiri verimli bir şekilde kullanmak için bakıra gereksinim duyar. Ayrıca bakırın süt çocuğunun büyümesi, beyin gelişimi, bağışıklık sistemi ve güçlü kemikler için de önemli olduğu düşünülmektedir. Kabuklu deniz ürünleri, karaciğer, böbrek, fındık ve tam tahıllar beslenmedeki bakır kaynaklarıdır.”⁸¹

DRI, 9-13 yaş arası ergenler 700 µg/gün, 14-18 yaş arası 890 µg/gün bakır alımı önerir.⁵⁰

González-Jiménez ve ark. ergen kızlarda bakır alımının 205,6 µg/gün olduğunu kaydetmişlerdir.³³ Fidler Mis ve ark. ise bakır alımının ergen erkeklerde 2,2±0,4 mg/gün, kızlarda ise 2,4±0,5 mg/gün olduğunu göstermişlerdir.⁶⁶

2.3.6.2. Çinko

İngiliz Beslenme Vakfı'na göre “Çinko, insan metabolizmasındaki çok sayıda enzimin kofaktörüdür. Çeşitli reaksiyonlarda katalizör olarak önemli role sahiptir. Doğrudan ya da dolaylı olarak protein, lipit, karbonhidrat ve enerji metabolizmasıyla ilgili metabolik yollara katılır. Ayrıca, hücre bölünmesi için gereklidir. Bu nedenle, büyüme, doku onarımı ve normal üremenin sağlanması için önemlidir. Bağışıklık sistemi ile cilt yapısı ve işlevleri için de gerekli olduğundan, yaraların iyileşmesinde önemli rol oynar. Et, süt, peynir, yumurta, kabuklu deniz ürünleri, kepekli tahıllar, yağlı tohumlar ve bakliyatlar çinko kaynaklarıdır.”⁸¹

DRI, ergen erkeklerde 9-13 yaş arası 8 mg/gün, 14-18 yaş arası 11 mg/gün çinko önermektedir. Ergen kızlar için de 9-13 yaş arası 8 mg/gün, 14-18 yaş arası 9 mg/gün çinko alımı önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda demir alımını 8,6±1,4 mg/gün olarak bildirmişlerdir.²⁸ González-Jiménez ve ark. ise bu alımının 10,7 mg/gün olduğunu kaydetmişlerdir.³³ Fidler Mis ve ark. ise demir alımının ergen erkeklerde 13,5±2,7 mg/gün, kızlarda ise 12,4±2,5 mg/gün olduğunu göstermişlerdir.⁶⁶

2.3.6.3. Demir

İngiliz Beslenme Vakfı'na göre, “Demir, kırmızı kan hücrelerinde hemoglobin oluşumu için gereklidir. Birçok enzim reaksiyonunun bileşenidir ve bağışıklık sisteminde önemli bir role sahiptir. Ayrıca, normal enerji metabolizması ile ilaç ve yabancı maddelerin vücuttan uzaklaştırılması için gereklidir. Beslenmedeki demir eksikliği, vücuttaki demir depolarının tükenmesine ve sonunda demir eksikliği anemisine neden olabilir. Özellikle doğurganlık çağındaki kadınların ve ergen kızların demir gereksinimi, aynı yaştaki erkeklere göre daha fazladır.”⁸¹

DSÖ'ye göre, “Anemik kadınlar ve bebeklerin perinatal dönemde ölme riski daha fazladır. Demir eksikliğine sahip çocukların zihinsel ve fiziksel gelişimi gecikebilir veya olumsuz etkilenebilir.”⁸²

Amerikan Pediatrik Akademisi, (American Academy of Pediatrics) “Gelişimsel eksikliklerin, bir dereceye kadar demir tedavisiyle düzeltilebileceğini, ancak nörolojik ve zihinsel eksikliklerin geri dönüşümsüz olduğunu” bildirmiştir.⁸³

Taras da, “Demir eksikliği anemisine sahip çocukların akademik olarak dezavantajlı olduklarını” kaydetmiştir.⁸⁴

İngiliz Beslenme Vakfına göre, “Demir, beslenmede, hayvansal kaynaklarda hem demir ve bitkisel kaynaklarda hem dışı demir olarak iki formda bulunur. Hem demirin biyoyararlılığı yüksektir. Bununla birlikte, beslenmede tahıl, sebze, bakliyat, yağlı tohum ve meyve gibi hem dışı demir kaynakları daha baskın olarak bulunur. Hem dışı demirin emilimini etkilen birçok faktör vardır. Besinlerdeki fitat, lif, tanen ve kalsiyum bağırsakta hem dışı demire bağlanarak emilimini azaltır. Hem dışı demir kaynakları, C vitamini veya etle beraber tüketildiğinde demir emilimi artır. Karaciğer, kırmızı et, baklagiller, yağlı tohumlar, yumurta, kurutulmuş meyve, tavuk, balık, tam tahıllar ve koyu yeşil yapraklı sebzeler demir kaynaklarıdır.”⁸¹

DRI, ergen erkeklerde 9-13 yaş arası 8 mg/gün, 14-18 yaş arası 11 mg/gün demir önermektedir. Ergen kızlar için de 9-13 yaş arası 8 mg/gün, 14-18 yaş arası 15 mg/gün demir alımı önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda demir alımını $11,5 \pm 1,4$ mg/gün olarak bildirmişlerdir.²⁸ González-Jiménez ve ark. ise bu alımının $12,8$ mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.³³ Fidler Mis ve ark. da demir alımının ergen erkek ve kızlarda 16 ± 3 mg/gün olduğunu göstermişlerdir.⁶⁶

2.3.6.4. Flor

İngiliz Beslenme Vakfı'na göre, “Florun vücuttaki başlıca görevi, kemik ve diş mineralizasyonudur. Dişleri diş çürüklerine karşı korur. Florlu su, çay ve balık flor kaynaklarıdır. Ayrıca diş macunlarına flor katılır.”⁸¹

Florun yeterli alımı, 9-13 yaş arası ergenlerde 2 mg/gün, 14-18 yaş arası 3 mg/gün'dür.⁵⁰

González-Jiménez ve ark. ergen kızlarda flor alımının $577,4$ µg/gün olduğunu kaydetmişlerdir.³³ Fidler Mis ve ark. ise flor alımının ergen erkeklerde $0,9 \pm 0,3$ mg/gün, kızlarda ise $0,9 \pm 0,4$ mg/gün olduğunu göstermişlerdir.⁶⁶

2.3.6.5. Fosfor

İngiliz Beslenme Vakfına göre, “Fosforun en önemli fonksiyonu, kalsiyum ile birlikte, kemik bileşeni hidroksiapatiti oluşturmaktır. Vücuttaki fosforun %80’i kalsiyum tuzları olarak iskelette bulunur. Bu yüzden fosfor, kemik ve diş yapısının sağlığı için önemlidir. Yetişkinlerde, kemik yenilenmesinin sağlanmasında kalsiyum ve fosfor arasında dinamik bir denge vardır. Kalan fosfor ise hücrelere dağılır. Burada fosfolipid olarak hücre zarının yapısı için gereklidir. Hücreler arası fosfor da enerji metabolizması ile ilgili bir dizi işleme katkıda bulunur. Kırmızı et, süt ürünleri, balık, kümes hayvanları, ekmek, pirinç, yulaf ve kalsiyum içeren besinler fosfor kaynaklarıdır.”⁸¹

DRI, 9-18 yaş arası ergenlere 1250 mg/gün fosfor alımını önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda fosfor alımını $995 \pm 1,4$ mg/gün olarak bildirmişlerdir.²⁸ González-Jiménez ve ark. ise bu alımının 1336 mg/gün olduğunu bildirmişlerdir,³³ Fidler Mis ve ark. da fosfor alımının ergen erkeklerde 1484 ± 307 mg/gün, kızlarda ise 1448 ± 317 mg/gün olduğunu göstermişlerdir.⁶⁶

2.3.6.6. İyot

İngiliz Beslenme Vakfı’na göre, “İyot, metabolizma hızını düzenleyen, fiziksel ve mental gelişim için gerekli, hayati önem taşıyan tiroid, tiroksin ve triiyodotironin hormonlarının bir bileşenidir. Deniz ürünleri ve süt iyot kaynaklarıdır. Ayrıca, bazı ülkelerde tuz ve ekmek gibi besinler iyotla zenginleştirilir.”⁸¹

DRI, 9-13 yaş arası ergenlere 120 µg/gün, 14-18 yaş arası 150 µg/gün iyot alımı önerir.⁵⁰

González-Jiménez ve ark. ergen kızlarda iyot alımının 41,8 µg/gün olduğunu bildirmişlerdir.³³ Fidler Mis ve ark. ise iyot alımının ergen erkeklerde 181 ± 74 µg/gün, kızlarda ise 205 ± 82 mg/gün olduğunu göstermişlerdir.⁶⁶

2.3.6.7. Kalsiyum

IOM’ye göre, “Kalsiyum, kemik oluşumu ve metabolizması ile ilişkilidir. Vücuttaki kalsiyumun %99’dan fazlası kalsiyum hidroksiapatit olarak kemik ve dişlerde bulunur. Dolaşım sistemi, hücre dışı sıvı, kas ve diğer dokuların içindeki kalsiyum, kas kasılması ve gevşemesi, kas işlevi, sinir iletimi, hücre içi sinyalizasyon ve hormon salgılanmasına aracı olarak önem taşır.”⁵⁰

İngiliz Beslenme Vakfı, “Süt ve süt ürünleri, brokoli, lahana gibi bazı yeşil yapraklı sebzelerin ve kılçıklarıyla birlikte yenilebilen balıkların kalsiyum kaynakları olduğunu” kaydetmiştir.⁸¹

DRI, 9-18 yaş arası ergenlere 1300 mg/gün kalsiyum alımını önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda kalsiyum alımını $672 \pm 1,5$ mg/gün olarak bildirmişlerdir.²⁸ González-Jiménez ve ark. ise bu alımının 938,5 mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.³³ Fidler Mis ve ark. da kalsiyum alımının ergen erkeklerde 1094 ± 387 mg/gün, kızlarda ise 1167 ± 398 mg/gün olduğunu göstermişlerdir.⁶⁶

2.3.6.8. Magnezyum

İngiliz Beslenme Vakfı’na göre, “Magnezyum, kemikler başta olmak üzere, tüm insan dokularında bulunan bir mineraldir. Fizyolojik ve biyokimyasal işlevleri bulunmakla birlikte, kalsiyum, potasyum ve sodyumla önemli ilişkilere de sahiptir. DNA replikasyonu ve RNA senteziyle ilgili enzimler gibi birçok enzim aktivasyonunda ve kemik metabolizmasında yer alan paratiroid hormonunun salgılanması için gereklidir. Ayrıca kas ve sinir işlevi için gereklidir. Yeşil yapraklı sebzeler, yağlı tohumlar, ekmek, balık, et ve süt ürünleri magnezyum kaynaklarıdır.”⁸¹

DRI, ergen erkeklerde 9-13 yaş arası 240 mg/gün, 14-18 yaş arası 410 mg/gün magnezyum önermektedir. Ergen kızlar için de 9-13 yaş arası 240 mg/gün, 14-18 yaş arası 360 mg/gün magnezyum alımı önerir.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda magnezyum alımını $198 \pm 1,4$ mg/gün olarak bildirmişlerdir.²⁸ González-Jiménez ve ark. ise bu alımının 247 mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.³³ Fidler Mis ve ark. da magnezyum alımının ergen erkeklerde 407 ± 96 mg/gün, kızlarda ise 421 ± 103 mg/gün olduğunu göstermişlerdir.⁶⁶

2.3.6.9. Manganez

İngiliz Beslenme Vakfı’na göre, “Manganez kemik oluşumu ve enerji metabolizması için gereklidir. Aynı zamanda serbest radikallerin hücrelere zarar vermesini önleyen bir antioksidan enzimin bileşenidir. Sebzeler, tahıllar, yağlı tohumlar ve çay manganez kaynaklarıdır.”⁸¹

Manganezin yeterli alımı, ergen erkeklerde 9-13 yaş arası 1,9 mg/gün, 14-18 yaş arası 2,2 mg/gün’dür. 9-18 yaş arası ergen kızlarda ise 1,6 mg/gün’dür.⁵⁰

Fidler Mis ve ark. ergenlerde manganez alımını $4,8 \pm 1,7$ mg/gün olarak bildirmişlerdir.⁶⁶

2.3.6.10. Potasyum

İngiliz Beslenme Vakfı'na göre, "Potasyum, su ve elektrolit dengesi ve sinirler de dahil olmak üzere hücrelerin normal çalışması için gereklidir. Beslenmede potasyumun fazla alımı, idrarla sodyum kaybını artırarak kan basıncında azalmaya neden olur. Beslenmede potasyum alımının artırılması, sodyumun bazı etkilerini dengeleyerek, kardiyovasküler sağlığı korumaya yardımcı olabilir. Başta muz olmak üzere meyveler, sebzeler, et, balık, kabuklu deniz ürünleri, fındık, tohumlar, bakliyat ve süt potasyum kaynaklarıdır."⁸¹

Potasyumun yeterli alımı, 9-13 yaş arası ergenlerde 4,5 g/gün, 14-18 yaş arası ergenlerde 4,7 g/gün'dür.⁵⁰

Moore ve ark. ergen kızlarda potasyum alımını $1883 \pm 1,4$ mg/gün olarak bildirmişlerdir.²⁸ González-Jiménez ve ark. ise bu alımının $2303,9$ mg/gün olduğunu bildirmişlerdir.³³ Fidler Mis ve ark. da potasyum alımının ergen erkeklerde 3494 ± 810 mg/gün, kızlarda ise 3770 ± 959 mg/gün olduğunu göstermişlerdir.⁶⁶

2.3.6.11. Selenyum

İngiliz Beslenme Vakfı'na göre, "Selenyum, bazı önemli antioksidan enzimlerin bileşenidir. Vücudu oksidatif hasara karşı korur. Ayrıca tiroid hormonu üretiminde iyotun kullanılmasını sağlar. Bağışıklık sistemi ve üreme işlevleri için gereklidir. Ekmek, balık, et ve yumurta selenyum kaynaklarıdır."⁸¹

DRI, 9-13 yaş arası ergenlere 40 µg/gün, 14-18 yaş arası 55 µg/gün selenyum alımı önerir.⁵⁰

González-Jiménez ve ark. ergen kızlarda selenyum alımını 90,5 µg/gün olarak bildirmişlerdir.³³

2.3.6.12. Sodyum

İngiliz Beslenme Vakfı'na göre, "Sodyum, vücudun su içeriğini ve elektrolit dengesini düzenlemekten sorumludur. Kan sodyum düzeylerinin kontrolü, sodyum atılımı ve sinirlerle hormonlar tarafından denetlenen böbreklerdeki emilimi arasındaki

dengeye bağlıdır. Ayrıca sodyum bazı besinlerin ve suyun bağırsaklardan emilimi için gereklidir.”⁸¹

NutriStrategy, “Sofra tuzu, kabartma tozu, monosodyum glutamat, çeşitli baharatlar, katkı maddeleri, çeşniler, et, balık, kümes hayvanları, süt ürünleri, yumurta, füme etler, zeytin ve turşuyu sodyum kaynakları” olarak bildirmiştir.⁸⁵

DSÖ, “Kan basıncını ve yetişkinlerde kardiyovasküler hastalık, felç ve koroner kalp hastalığı riskini azaltmak için sodyum alımını azaltmayı” önerir.⁸⁶

Sodyumun yeterli alımı, 9-18 yaş arası ergenler için 1,5 g/gün’dür.⁵⁰

González-Jiménez ve ark. ergen kızlarda sodyum alımını 2029,5 mg/gün olarak bildirmişlerdir.³³ Fidler Mis ve ark. ise sodyum alımının ergen erkeklerde 4059 ± 1452 mg/gün, kızlarda ise 4191 ± 1684 mg/gün olduğunu göstermişlerdir.⁶⁶

İngiliz Beslenme Vakfı’na göre, “Sodyum, sodyum klorür olarak bilinen tuzun bir bileşenidir. Çoğu çiğ gıda çok az miktarda tuz içerir. Tuz, çoğu zaman gıdalara, işleme, hazırlama, koruma ve servis sırasında ilave edilir.”⁸¹

DSÖ, “Yetişkinlere 5 g/gün’den daha az tuz tüketmelerini” önerir.⁸⁶

Grimes ve ark. ergenlerde tuz alımını 8,1 g/gün olarak bildirmişlerdir.⁸⁷ He ve ark. da ergenlerde tuz tüketimini $6,8 \pm 2,1$ g/gün olarak kaydetmişlerdir.⁸⁸

2.4. Ergenlerde Görülen Beslenme Sorunları

2.4.1. Yeme Bozuklukları

Ulusal Ruh Sağlığı Enstitüsü’ne göre (National Institute of Mental Health), “Yeme bozuklukları (YB), beslenme aşırılıklarının, gereğinden çok az ya da gereğinden çok fazla yemek yemenin, ciddi sorunlara neden olduğu bir hastalıktır. YB, kişinin vücut ağırlığı veya şekli hakkında duyduğu şiddetli endişe ile karakterize edilir.”⁸⁹

Yeme Bozukluğu Vakfı’na göre (The Eating Disorder Foundation), “YB, her yaşta ve cinsiyetten insanda görülebilir. Tedavi edilmeyen YB, ruhsal dalgalanmalara, fiziksel problemlere ve muhtemel ölümlere neden olabilir. Anoreksia nervosa, bulimia nervosa, tıknırcasına yeme bozukluğu ve obezite yaygın görülen yeme bozukluklarıdır.”⁹⁰

Yeme Bozukluğu Vakfı’na göre, anoreksia nervosa (AN), kişinin kilo alma korkusu ile kendini aç bırakmasıdır. AN, sağlığı tehlikeye atan bir bozukluktur ve

sonucunda kişi hızla tartı kaybetmeye başlar. Tartının en az %15'i kaybedilir. Bulumia nervosa (BN), kişinin tıknırcasına yemek yiyip sonra da bundan suçluluk duyarak onlardan kurtulma amaçlı telafi davranışları içerir. Bu davranışlar, kendi kendini kusturma, müşhil alma ve benzeri davranışları kapsamaktadır. Tedavi edilmediği durumda kişiyi ölüme kadar götürebilecek ciddi bir rahatsızlıktır.⁹⁰ Ulusal Ruh Sağlığı Enstitüsü'ne göre, BN'li insanların tartısı normalden biraz fazladır. Tıknırcasına yeme bozukluğu (TYB) ise kişinin yemek yerken kendini kaybederek aşırı besin almasıdır. Bu kişiler, daha sonra BN'deki gibi telafi davranışları yapmazlar ve tartıları genelde fazladır ya da obezdirler.⁸⁹

Vardar ve Erzengin, ergenlerde YB görölme sıklığının %2,33 olduğunu bildirmişlerdir. Kızlar içinde YB sıklığının %4,03, erkeklerde %0,62 olduğunu bildirmişlerdir ve kızlar içinde AN sıklığını %0,068, BN sıklığını ise %1,57 olarak" göstermişlerdir.⁹¹ Field ve ark. da ergen kızlar ve genç kadınlarda TYB sıklığını %4,1 olarak bildirmişlerdir.⁹²

DSÖ'ye göre, "Fazla tartı ve obezite, vücutta sağlığı riske atacak derecede anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanabilir. Diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi kronik hastalıkların başlıca risk faktörüdür."⁹³

DSÖ'ye göre "Fazla tartı ve obezitenin ana nedeni, tüketilen ve harcanan enerji arasındaki dengesizliktir. Obezite önlenabilir."⁹⁴

Storey ve ark. ergen erkeklerin %19'unun fazla tartılı, %7,5'inin obez ve ergen kızların %11,4'ünün fazla tartılı, %4,6'sının obez olduğunu bildirmişlerdir.⁹⁵ Yorulmaz ve Perçin Paçal ise, 16-18 yaş arası erkeklerin %13,5'in fazla tartılı, %0,8'inin obez ve kızların %13,7'sinin fazla tartılı, %1,6'sının obez olduğunu bildirmişlerdir.⁴⁶

2.4.2. Beslenme Kökenli Kronik Hastalık Risk Faktörleri

DSÖ'ye göre, insanların yaşam standartlarının artması ile birlikte çeşitli gıdaların piyasaya çıkması ve bunlara ulaşımın artması, dengesiz beslenme, hareketsizlik, sigara kullanımı gibi olumsuz sonuçlar doğurmuştur. Bu da beslenme kökenli kronik hastalık riskini arttırmıştır. Besin endüstrisinin gelişmesiyle birlikte, insanların beslenme biçimleri de değişmiştir. Yağ –özellikle doymuş yağ- oranı yüksek, rafine edilmiş karbonhidrat içeren yüksek kalorili besinlerin tüketimi artmıştır. Bu dengesiz beslenme tarzı ve hareketsiz yaşam insanların kalori harcamasını da

azaltmıştır. Bu beslenme tarzı; obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, felç ve bazı kanser türleri gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar, sakatlık ve erken ölümlerin önemli bir nedeni olmuştur. Beslenmenin sağlık üzerinde olumlu ve olumsuz sonuçlara sebep olduğu ve kronik hastalık riskini etkilediği söylenebilir. Ayrıca yetişkinlikte görülen hastalıkların, kişinin değişik yaşam dönemlerindeki beslenmesinin bir sonucu olduğu da bilinmektedir.⁹⁶

Nti ve ark. ergenlik döneminde yeterli ve dengeli beslenmeyen ergenlerin, ileri yaşlarında kronik hastalık riskiyle karşı karşıya olduğu bildirmişlerdir.⁹⁷

Denney-Wilson ve ark. “Beden kitle indeksi ile tanımladıkları obezitenin ergen kızlarda anormal insülin, HDL-kolesterol ve tansiyon ile ilişkili olduğunu” bildirmişlerdir.⁹⁸

May ve ark. normal tartılı ergenlerin %37’sinin, fazla tartılı ergenlerin %49’unun ve obez ergenlerin %61’inin en az bir kardiyovasküler risk faktörüne sahip olduğunu bulmuşlardır.⁹⁹

Nti ve ark. ergenlerin %89,2’sinin diyabet, hipertansiyon ve obezite gibi beslenme kökenli hastalıklar hakkında az bilgiye sahip olduğunu ve ergenlerin beslenme kökenli kronik hastalıklar hakkında bilgilerinin artıkça, beslenme farkındalıklarının da olumlu yönde geliştiğini bildirmişlerdir.⁹⁷

Weaver ve ark. “ergenlik döneminde en yüksek kemik kütlesi gelişiminin, kişiyi menopoza sonrası osteoporoza karşı koruduğunu” kaydetmişlerdir.¹⁰⁰

Hirota ve Hirota da, “Ergenlik döneminde kalsiyumla birlikte, balık, meyve, sebze ve soya ürünlerinin alımının artırılmasının, menopoza sonrası yaşta kemik kırığı riskinin azalmasına yol açtığını” bildirmişlerdir.¹⁰¹

2.5. Kahvaltı

2.5.1. Kahvaltının Tanımı ve Önemi

Timlin ve Pereira’ya göre kahvaltı, kişinin uyandıktan hemen sonra günlük işlerine başlamadan önce, saat ondan geç olmamak üzere yediği ilk öğündür. İyi bir kahvaltı günlük gereksinim duyulan enerjinin %20-35’ini sağlamalıdır.⁴

T.C. Sağlık Bakanlığı’na göre, dengeli bir kahvaltı için birey, günlük enerjisinin %20-25’i kadarını kahvaltıdan sağlamalıdır. Günlük enerji gereksinimi çeşitli faktörlere

göre değişmekle birlikte, bireyin 2000-3000 kcal/gün enerji alması gerektiği düşünöldüğünde, kahvaltıda 400-600 kcal/gün kadar enerji almalıdır.¹⁰²

T.C. Sağlık Bakanlığı'na göre, yeterli ve dengeli beslenebilmek için öğünlerimizde tüm besin gruplarından yiyecekler tüketmeliyiz. Buna göre, kahvaltıda da bu besin çeşitliliği sağlanmalıdır.⁵

Soylu ve ark. yeterli ve dengeli bir kahvaltıda çeşitli süt ve tahıl ürünleri, protein kaynağı olarak yumurta, çeşitli sebzeler, yağ kaynağı olarak zeytin ve pekmez-tahin gibi enerji kaynaklarının bulunması gerektiğini bildirmişler.¹⁰³

T.C. Sağlık Bakanlığı, kan şekeri dengesinin sağlanabilmesi için kahvaltıda proteinli besinlerin tüketilmesi gerektiğini bildirir.¹⁰²

Rogers'a göre, kahvaltı, kişinin uzun süren bir açlıktan sonra beslendiği önemli bir öğündür. Buna rağmen, insanlar arasında kahvaltı yapma sıklığı düşüktür ve diğer öğünlere kıyasla en az besin tüketilen öğün olmaktadır.¹⁰⁴

Sampasa-Kanyinga ve ark. kahvaltıyı atlamanın hem fiziksel hem de psikolojik olarak olumsuz sağlık sonuçları doğurduğunu bildirmişlerdir.¹⁰⁵

T.C. Sağlık Bakanlığı'na göre, uyku esnasında vücutta az olan karbonhidrat deposu tükendiği için, kişi uyandığında depolarını tekrar doldurabilmek için kahvaltı etmelidir. Eğer kahvaltı edilmezse, beyin tam kapasite çalışabilmek için yeterli enerjiyi sağlayamaz, bunun sonucunda yorgunluk, dikkat eksikliği ve benzeri sorunları ortaya çıkar. Özellikle çocuk ve ergenlerde akademik başarı düşüşe geçer, hastalıklara karşı vücut savunmasız kalır.⁵

USDA, kahvaltının beslenme durumunu iyileştirdiğini ve insanların sağlıklı tartıda kalmalarına yardımcı olduğunu bildirmiştir.⁷

Ayrıca, Yoo ve ark. kahvaltı ve metabolik sendrom arasında ilişki olduğu, yüksek enerjili ve bol lifli bir kahvaltının metabolik sendrom riskini azaltacağını bildirmişlerdir.¹⁰⁶

Giovannini ve ark. da düzenli kahvaltının beslenme durumunu iyileştirerek, insanların kronik hastalıklara yakalanma riskini düşürdüğünü belirtmişlerdir.⁸

T.C. Sağlık Bakanlığı, kahvaltı öğünü atlamanın kişinin gün içindeki verimini ve üretkenliğini düşürdüğünü bildirmiştir.¹⁰² Kaliforniya Halk Sağlığı Departmanı, öğün

atlanıldığı zaman vücudun strese girdiğini, bu nedenle kişinin kendini yorgun ve huysuz hissettiğini kaydetmiş ve kişinin daha sonra yemek yediğinde çok acıktığı için daha fazla ve özellikle sağlıksız besinler tüketmek istediğini bildirmiştir.¹⁸ Araştırmalara göre kahvaltıyı atlamak, iştahın artmasına, tartı artışına ve diyabet ve kardiyovasküler hastalık risk faktörlerinin ortaya çıkmasına neden olabilir. Ayrıca, genel beslenme kalitesini de etkiler.^{8,107}

Fernández-Aranda ve ark. da “Düzensiz kahvaltı tüketimi ile YB arasında pozitif ilişki” bildirmişlerdir.¹⁰⁸

Reeves ve ark. “Bireylerin kahvaltı ettikleri haftaya göre, kahvaltı etmedikleri hafta öğle yemeğinde daha fazla enerji aldıklarını, gün boyunca daha az enerji, lif, karbonhidrat tükettiklerini, demir ve folat alımlarının azaldığını, fazla tartılı bireylerin de şeker alımının arttığını” bildirmişlerdir.¹⁰⁹

Hoyland ve ark. kahvaltı alışkanlığının, sağlıklı bir yaşam için önemli bir davranış olduğunu kaydetmişlerdir.¹¹⁰ Jang ve ark. “Bunun için güne mutlaka kahvaltı ile başlanması gerektiğini” bildirmişlerdir.¹¹¹

2.5.2. Ergenlerin Kahvaltı Alışkanlıkları

Akman ve ark. ergenlerin %87’sinin günün en önemli öğününü kahvaltı olarak bildirdiğini fakat %6,8’inin hiç kahvaltı yapmadığını, %21,3’ünün haftada 1-2 defa, %14,5’inin haftada 3-4 defa, %7,3’ünün haftada 5-6 defa, %50,1’inin 7 gün kahvaltı yaptığını kaydetmişlerdir.¹¹²

Musaiger ve ark. da “Ergen kızların %62,8’inin kahvaltıyı atladığını” kaydetmişlerdir.¹¹³

Aslan ve ark. ise “Lise ikinci sınıf kız öğrencilerinin %63,2’sinin her gün kahvaltı yaptığını ve %5,5’inin ise hiç kahvaltı yapmadığını” saptamışlardır.¹¹⁴

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye genelinde 15-18 yaş arası yaş kızların %24’ünün sabah kahvaltısını atladığı gözlemlenmiştir.¹³

Mullan ve ark. “Ergenlerde yaş, cinsiyet, BKİ ve sosyoekonomik durumun kahvaltıyı atlamada herhangi bir farklılığa yol açmadığını” bildirmişlerdir.¹¹⁵

Córdoba Caro ve ark. ergenlerin %49,2'sinin sağlıklı bir kahvaltının içeriğindeki besinleri bildiğini göstermişlerdir.¹¹⁶

Tanrıverdi ve ark. ise, ergenlerin kahvaltının önemi hakkında bilgi sahibi olsa da bunu uygulamaya geçirmede zayıf olduklarını ortaya çıkarmışlardır.²⁴

Araştırmalarda, ergenlerde en sık görülen düzensiz kahvaltı yapma ve kahvaltıyı atlama nedenlerinin, zaman yetersizliği, aç olmamak, evde kahvaltı hazırlanmaması, zayıflama isteği, atıştırma, ekonomik sorunlar, canı istememek, alışkanlığı olmamak, geç kalkmak, tartı kontrolü, sıkıntı, stres, yorgunluk, okul yolculuğu, okula geç kalmak ve yemeği sevmemek olduğunu bildirmişlerdir.^{13,24,115,117,118,119}

Bibiloni ve ark. "Normal tartılı ergen kızlara göre, daha zayıf olmak isteyen fazla tartılı kızların kahvaltıyı daha sık atladığını" göstermişlerdir.¹²⁰

Musaiger ve ark. ergenlerin %61'inin evde, %39'unun okulda kahvaltı ettiğini bildirmişlerdir.¹¹³ Nurul-Fadhilah ve ark. da ergen kızların %83,3'ünün evde, %15,9'unun okul kafeteryasında kahvaltı ettiğini göstermişlerdir.¹²¹

Musaiger ve ark. ergenlerin %88'inin tenefüslerde atıştırma tüketimini bildirmişlerdir. Yine ergenlerin %17,1'inin her zaman ve %64,9'unun ara sıra kahvaltı ve öğle öğünleri arasında bir şeyler atıştırdıklarını, %18'inin ise bu iki öğün arasında hiçbir şey atıştırmadıklarını göstermişlerdir.¹¹³

Aslan ve ark. "Lise ikinci sınıf kız öğrencilerinin %38,3'ünün her gün kuşluk öğünü yediklerini" saptamışlardır.¹¹⁴

Cooper ve ark. "12-15 yaş arası ergenlerin bildirimlerine göre, kahvaltı tüketiminin daha yüksek oranda enerjik ve tokluk hissi ile daha az oranda yorgunluk ve açlık hissi ve daha yüksek kan şekeri ile ilişkili olduğunu" bildirmişlerdir.¹²²

Özdoğan ve Altuhul da 12-15 yaş arası öğrencilerin kahvaltı yapmadıkları günlerde hissettikleri şikayetlerin başında %49,2 açlık hissi, daha sonra sırasıyla, %36,2 yorgunluk ve halsizlik, %27,8 baş ağrısı, %27,1 dikkat azalması, %18 huzursuzluk, %16,4 göz kararması, %16,2 baş dönmesi, %13 uşüme %12,1 terleme, %8,9 titreme ve %5 oranı ile çarpıntının geldiğini bildirmişlerdir.¹¹⁹

Widenhorn-Müller ve ark. "Kahvaltı yapan erkek lise öğrencilerinin kendilerini daha pozitif hissettiklerini" bildirmişlerdir.¹²³

Raaijmakers ve ark. çocuk ve ergenlerin sadece %9'undan azının kahvaltıda tüketilmesi önerilen beş besin grubunu tükettiklerini bildirmişlerdir. Ayrıca ergenlerin %83,8'inin kahvaltıda tahıl ve tahıl ürünlerini, %70,9'unun süt ve süt ürünlerini, %42,2'sinin yağ, %33,1'inin meyve grubundan besinler tercih ettiklerini bildirmişlerdir.¹⁴

Aranceta ve ark. 2-24 yaş arası çocuk ve gençlerin kahvaltılarındaki ana enerji kaynaklarının %34'le süt ve süt ürünleri ve %24,6'yla çörek, kurabiye, kruvasan gibi ürünler olduğunu bildirmişlerdir.¹²⁴

Özdoğan ve Altuhul 12-15 yaş arası öğrencilerin sabah kahvaltısında her gün tükettikleri yiyeceklerin %71,1 ekmek, %50,3 zeytin ve %44,9 domates-salatalık, %42,2 peynir, çökelek, %22,6 tereyağı, margarin, %21 bal, reçel, pekmez, %8,9 sucuk, salam, sosis, %7,8 tost-poğaça, %7,1 mısır gevreği, %5 yumurta ve %3,9 çorba olduğunu bildirmişlerdir.¹¹⁹

Yorulmaz ve Perçin Paçal da “Sabah kahvaltısında 16-18 yaş arası gençlerin en çok %82,8 peynir-zeytin ve en az %36,4 tereyağı tükettiklerini” bildirmişlerdir.⁴⁶

Matthys ve ark. kahvaltının ergenlerin günlük enerji alımına katkısını, erkeklerde ortalama %15,7 ve kızlarda %14,9 olarak bildirmişlerdir.¹²⁵

Barić ve Satalić ise “Çocuklar ve ergenlerin kahvaltıda RDA'nın %26'sı kadar enerji aldıklarını” bildirmişlerdir.¹²⁶

Raaijmakers ve ark. da bu oranın “ortalama %15,8 (361,9 kcal/gün) olduğunu” göstermişlerdir.¹²⁷

Wyon ve ark. RDA'nın % 22-25'i kadar enerji içeren kahvaltıya göre, RDA'nın %6-8'i kadar enerjili kahvaltı eden 10 yaşındaki çocukların iki gün verilen ankette, kendilerini kötü hissettiklerini ve öğleden önce acıktıklarını anlamlı ölçüde daha fazla bildirdiklerini kaydetmişlerdir.⁹

Leidy ve ark. kahvaltıyı atlayan 19±1 yaşındaki ergen obez kızlara göre, kahvaltı tüketenlerin günlük açlığının azaldığını ve tokluklarının arttığını bildirmişlerdir. Normal proteinli kahvaltı (13 gr protein) yapan obez kızlarla karşılaştırıldığında da, yüksek proteinli kahvaltı (35 gr protein) yapanların tokluklarında daha fazla artış bildirmişlerdir.¹²⁸

Sivaramakrishnan ve Kamath, ergen kızların kahvaltıda 3 g/gün (RDA'nın %5'i) protein, 4,6 g/gün yağ (RDA'nın %7'si), 96,9 kcal/gün enerji (RDA'nın %4'ü), 0,66 g/gün lif, 77,4 mg/gün kalsiyum, 0,58 mg/gün demir, 36,8 µg/gün A vitamini, 0,06 mg/gün tiamin, 0,06 mg/gün riboflavin, 0,6 mg/gün niasin, 2,3 mg/gün C vitamini aldıklarını kaydetmişlerdir.¹¹⁷

Raaijmakers ve ark. da “Çocuk ve ergenlerin %67,2'sinin kahvaltıda alınması önerilen doymuş yağı ve %35,3'ünün de önerilen lif tüketimini karşılayabildiğini” bildirmişlerdir.¹²⁷

2.6. Akademik Başarı

Bileşik Devletler Sağlık ve İnsan Hizmetleri Departmanı'na göre, (United States Department of Health and Human Services), “Akademik başarı, okulda öğrenci başarısını etkileyen farklı faktörleri tanımlamak için kullanılır. Bu faktörler üç temel alan içinde bulunmaktadır. Bunlar, bilişsel beceriler ve tutumlar (örneğin: dikkat/konsantrasyon, hafıza, sözel yetenek), akademik davranışlar (örneğin: davranış, devamlılık, görev süresi, ödev tamamlama) ve akademik başarıdır (örneğin: standartlaştırılmış test puanları, notlar).”¹²⁹

Sezer'e göre akademik başarı, öğrencinin okulda gördüğü derslerin her birinden aldığı çoğunluğu yazılı olan sınavların sonuçları ile öğretmenlerinin verdikleri kanaat notunun birleşmesiyle ölçülür.¹³⁰

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Orta Öğretim Kurumları Yönetmeliği'ne göre; “Sınav, performans çalışması, proje ve uygulamalar 100 tam puan üzerinden değerlendirilir. 0-49,99 puan arası ”geçmez”, 50-100 puan arası “geçer” not olarak derecelendirilir. Bir dersin yılsonu puanı; birinci ve ikinci dönem puanlarının aritmetik ortalamasıdır. Öğrencinin, ders yılı sonunda herhangi bir dersten başarılı sayılabilmesi için; iki dönem puanının aritmetik ortalamasının en az 50 veya birinci dönem puanı ne olursa olsun ikinci dönem puanının en az 70 olması gerekir. Tüm derslerden başarılı olan, başarısız dersi/dersleri olanlardan, yılsonu başarı puanı en az 50 olan öğrenciler doğrudan sınıf geçer. Doğrudan, yılsonu başarı puanıyla veya sorumlu olarak sınıf geçemeyenlerle devamsızlık nedeniyle başarısız sayılanlar sınıf tekrar eder.”¹³¹

Anuar ve ark. “Doğum öncesi ve doğum koşullarının, doğum sonrası olayların, beslenme, sosyoekonomik faktörler ve çevresel faktörlerin akademik başarıyı etkilediğini” bildirmişlerdir.¹³²

Kim ve ark. öğün atlamamak başta olmak üzere, öğrencilerin akademik başarıları ile beslenmeleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir.¹³³

Kaliforniya Halk Sağlığı Departmanı, “Ergenlik döneminde yetersiz beslenmenin, ergenin bilişsel gelişimi üzerinde kalıcı sonuçlara, öğrenme yeteneğinde azalmaya, zayıf konsantrasyon ve bozulmuş okul performansına sebep olabileceğini” bildirmiştir.¹⁸

Edward ve ark. “Sekizinci sınıf öğrencilerinde daha yüksek matematik notlarını, beslenme (daha fazla süt ve kahvaltı, ve daha az %100 meyve suyu ve tatlandırılmış içecek tüketimi), fiziksel aktivite (artan kuvvetli fiziksel aktivite ve spor takımları, azalan televizyon izleme süresi) ve spor (daha fazla kilometre koşu performansı) ile ilişkili bulmuşlardır. Daha yüksek okuma notlarının da, beslenme (daha az tatlandırılmış içecek tüketimi) ve fiziksel aktivite (artan kuvvetli fiziksel aktivite ve azalan televizyon izleme süresi) ile ilişkili olduğunu” bildirmişlerdir.¹³⁴

2.7. Kahvaltının Akademik Başarıya Etkisi

So, ergenlerde kahvaltı sıklığı arttıkça akademik başarının da anlamlı bir şekilde arttığını bildirmiştir.¹³⁵

Acham ve ark. da “9-15 yaş arası okul çocuklarında başarının kahvaltı ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu” kaydetmişlerdir.¹³⁶

Liu ve ark. da kahvaltıyı atlamayan ve düzenli olarak kahvaltı yapan anaokulu çocuklarının IQ’sunun daha yüksek olduğunu göstermişlerdir.¹³⁷

Kim ve ark. ise 5. ve 8. sınıf öğrencilerinde düzenli kahvaltı tüketimi, 8.sınıf öğrencilerinde günlük mikrobesein, 11. sınıf erkeklerinde de günlük protein alımı ile akademik performans arasında pozitif bir ilişki kaydetmişlerdir.¹³³

Wyon ve ark. önerilen günlük enerjinin %20’sini kahvaltı öğününde alan 10 yaşındaki çocuklarda, öğün ardından yapılan gönüllü fiziksel dayanıklılık ve yaratıcılık performans testlerini, önerilen günlük enerjinin %10’unu kahvaltı öğününde alan çocuklara göre anlamlı ölçüde daha iyi bulmuşlardır.⁹

Buna karşın, Cromer ve ark. normal kahvaltı ve düşük enerjili kahvaltı alan iki ergen grubu arasında bilişsel testlerde herhangi bir fark bulamadıklarını bildirmişlerdir.¹³⁸

Øverby ve ark. kahvaltıyı atlamayan ve düzenli kahvaltı yapan ergenlerde, yazma, okuma ve matematikte güçlüklerle karşılaşma oranının azaldığını bildirmişlerdir.¹³⁹

Gajre ve ark. da 11-13 yaş arası çocuklarda, düzensiz kahvaltı veya kahvaltıyı atlamaya göre, düzenli kahvaltının dikkat-konsantrasyon, hafıza ve okul başarısı üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu göstermişlerdir.¹¹⁸

Pivik ve ark. okul çocuklarında kahvaltı yapmanın, zihinsel aritmetik sırasında alakalı sinir ağlarının verimliliğini artırdığını bildirmişlerdir.¹⁴⁰

Powell ve ark. da kahvaltının çocukların aritmetik başarısı üzerinde önemli bir faydasının olduğunu bildirmişlerdir.¹⁴¹

Widenhorn-Müller ve ark. lise öğrencilerinde kahvaltı yapmak ile dikkati artması arasında herhangi bir ilişki olmadığını kaydetmişlerdir.¹²³

Simeon, 11-13 yaş arası malnutrisyonlu, bodur ve kavruk çocukların kahvaltı etmediklerinde, bilişsel test performanslarının kötüleştiğini bildirmiştir.¹⁴²

López ve ark. normal, kavruk ve bodur olmak üzere üç gruba ayırdıkları 8-10 yaş arası çocuklarda, kahvaltıyı atlamamanın bilişsel performansı doğrudan etkilemediğini bildirmişlerdir.¹⁴³

Murphy ve ark. okul kahvaltı programına katılımı aynı kalan ya da azalan çocuklara göre, katılımları artan çocukların matematik ders notlarının anlamlı derecede yükseldiğini, devamsızlık ve geç kalma oranlarının da önemli ölçüde azaldığını göstermişlerdir.¹⁴⁴

Cueto, kahvaltının bireyin beslenme durumunu iyileştirerek, hastalanma oranını düşürdüğünü ve böylece de hastalık yüzünden okul devamsızlığının artmasını engellendiğini bildirmiştir.¹⁴⁵

Powell ve ark. gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin, okula devamlılığı, başarı durumunu ve beslenme durumunu iyileştirmek için, okul beslenme programlarına büyük yatırımlar yapmakta olduğunu bildirmişlerdir.¹⁴¹

Araştırmalara göre, okulda kahvaltı tüketimi, çocuğun besin durumunu iyileştirerek, örneğin demir alımını arttırarak, kavramayı ve çocuğun eğitimsel bakış açısını geliştirebilir.^{141,146}

Vaisman ve ark. evlerinde kahvaltı yapan ve hiç kahvaltı yapmayan 11-13 yaş arası çocuklara göre, okulda kahvaltı yapanların test modüllerinin çoğunda en yüksek puanları aldıklarını kaydetmişlerdir.¹⁴⁷

Kleinman ve ark. okulda bedava kahvaltı programı başladıktan altı ay sonra, beslenme riskleri azalan öğrencilerin okul ve kahvaltıya devamlılığının arttığını, açlıklarının azaldığını, matematik notları ve davranışlarının anlamlı derecede iyileştiğini göstermişlerdir.¹⁴⁸

Jacoby ve ark. da okulda kahvaltı alan öğrencilerin devamlılık ve sözel becerilerinde artış bulmuşlardır.¹⁴⁶

2.8. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Pekcan'a göre kişinin beslenme durumunu, yeterli ve dengeli beslenme için alması gereken enerji ve besin öğelerinin ne kadarını karşılayabildiği belirler. Yetersiz ya da aşırı olmamak üzere, besin öğelerinin önerilen miktarlarda alınması, sağlık üzerinde olumlu etki yaratır. Beslenme durumunun belirlenmesi güncel beslenmenin öğrenilmesi, eğer olumsuzsa nedenlerinin araştırılması ve önlenmesi açısından önemlidir.¹⁴⁹

Araştırmalara göre, besin tüketiminin saptanması, boy büyümesi, vücut ağırlığı ve diğer nutrisyonel antropometrik ölçümler, bebeklikten ergenliğe çocukların beslenme durumlarını sınıflandırmak için klinik çalışmalarda yaygın olarak kullanılır.^{149,150,151}

Cogill'e göre, bir bireyin ya da toplumun beslenme durumunun belirlenmesini sağlayan antropometrik ölçümlerin değerlendirilebilmesi için bilinmesi gereken dört değer: cinsiyet, yaş, boy ve tartı ölçümüdür.¹⁵²

Araştırmalara göre, beslenme durumunun değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan göstergeler, yaşa göre tartı, yaşa göre boy, boya göre tartı ve yaşa göre beden kitle indeksidir.^{149,152}

Pekcan, antropometrik ölçümlerin belli aralıklarla sistemli olarak izlenmesinin, kişinin beslenme durumunu değerlendirmede en iyi yol olduğunu belirtmiştir.¹⁴⁹

Özen'e göre, beslenme durumu, kişinin ölçümlerinden hesaplanan değerlerin standartlarla karşılaştırılmasıyla değerlendirilir.¹⁵³

Cogill'e göre, bu karşılaştırma çocuğun beslenme durumunu standardize etmek için kullanılmaktadır. Bu standardize ölçümlerin en yaygın olarak kullanılanı ise Birleşik Devletler Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi (United States National Center for Health Statistics) tarafından geliştirilen ve DSÖ tarafından uluslararası kullanılması önerilen referans standartlardır.¹⁵²

Özen ve DSÖ'ye göre, bir çocuğun beslenme durumunu, persentiller, z-skorer (standart sapma skoru) ve medyan yüzdeleri kullanılarak standartlarla karşılaştırmak ve değerlendirmek mümkündür.^{153,154}

Saldır ve ark.'na göre persentil, bir çocuğun beslenme durumunun, aynı yaştaki diğer çocuklar içindeki sıralamasını yüzdelik olarak ifade etmek için kullanılır. Persentil çizgileri, 3, 10, 25, 50, 75, 90 ve 97 olmak üzere yedi adet büyüme eğrisinden oluşur. Değerin alt ve üst sınır arasında kalması normal, 3. persentilin altı ve 97. persentilin üzerine çıkması anormal olarak kabul edilir.¹⁵⁵

Maqbool ve ark.'na göre 3-97 persentil arası, hem sağlıklı hem de kronik hastalığa sahip veya malnutrisyon riski taşıyan çocukların beslenme durumlarının değerlendirilmesinde kullanılabilir.¹⁵⁶

DSÖ'ye göre z-skor, büyüme eğrilerine göre referans çizgileridir. Z-skorda ortalama değer 0 olarak kabul edilir ve bireyi ortalamanın altında olması -1, -2, -3, üstünde olması 1, 2, 3 şeklinde ifade edilir.¹⁵⁷

Özen'in belirttiği gibi z-skor, ölçülen değer ile aynı cinsiyet ve yaşlıları için meydan değerinin farkının, aynı cinsiyet ve yaşlıları için standart sapmaya bölümü ile hesaplanır.¹⁵³

Özen'e göre, beslenme durumunun persentil yerine z-skoru değerinden izlenmesi daha doğru bir değerlendirme yapabilmeyi sağlar. Çünkü persentile göre, z skoru değerleri beslenme durumundaki küçük değişiklikleri daha iyi görebilmemizi sağlar.¹⁵³

Pekcan'a göre, beslenme durumunun bireysel olarak değerlendirilmesinde persentiller, toplumsal olarak değerlendirilmesinde öncelikli olarak z-skorerin kullanılması önerilmektedir.¹⁴⁹

Cogill'e göre, medyan yüzdesi, bireyin ölçülen ya da gözlenen değerinin, belirli cinsiyetteki aynı yaş veya boy referans medyan değerine oranının yüzde değeri olarak tanımlanır. Medyan en büyük ve en küçük arasındaki orta değerdir. Örneğin, bir çocuğun ölçüm değeri, referans populasyon medyanı ile aynıysa, medyanın %100 olduğunu söyleriz.¹⁵²

2.8.1. Besin Tüketim Kayıtları

Pekcan'a göre besin tüketim kaydı, kişinin 24 saat içinde tükettiği yiyecek ve içeceklerin miktarları ile birlikte kayıt altına almasıdır. Miktarlar, tartılıp gram olarak ya da kaşık, bardak veya kase hesabı ile yazılabilir. Böylece, miktarları ile yazılan bu besinlerin içinde bulunan enerji ve besin öğeleri miktarları hesaplanarak, kişinin gün içinde RDA'yı ne kadar karşıladığı bulunur ve beslenmesi değerlendirilebilir. Genellikle besin tüketim kayıtları üç günlük alınır ve çıkan sonuçların ortalaması alınarak sonuçlar değerlendirilir.¹⁴⁹

2.8.2. Tartı Ölçümü

Pekcan'a göre tartı, insan vücudunda bulunan iskelet, kas, yağ doku ve suyun toplam ağırlığını gösteren ölçümdür ve bu değer, kişinin beslenme durumunun değerlendirilmesinde sıkça kullanılan parametrelerden biridir.¹⁴⁹

Yardımcı ve Özçelik'in araştırmasında Hasipek ve Sürücüoğlu'nu kaynak gösterip belirttiğine göre, boy ölçümüne göre tartı ölçümü değeri yetersiz beslenmenin sonuçlarını daha hızla ve belirgin bir şekilde göstermektedir.¹⁵⁸

Maqbool ve ark.'na göre bir kişinin tartı ölçümü değerlendirilirken üç değişkene dikkat edilmelidir. Bunlar: yaş, cinsiyet ve boydur.¹⁵⁶

Saldır ve ark.'na göre kişinin tartısının değerlendirilebilmesi için yaşa göre tartı ve boya tartı göstergelerine bakılmalıdır.¹⁵⁵

Pekcan'a göre, tartının doğru bir şekilde ölçülebilmesi için, tartısı alınacak kişinin tuvale gereksinimini giderdikten sonra, karnı açken, hafif kıyafetlerle, ayakkabısını çıkarmış olarak ölçüm yapılmalı, yarım kilograma duyarlı, kalibre edilmiş bir tartı aleti kullanılmalıdır.¹⁴⁹

RDA, ergenlerde ortalama tartıyı erkeklerde 11-14 yaş arası 45 kg ve 15-18 yaş arası 66 kg, kızlarda 11-14 yaş arası 46 kg ve 15-18 yaş arası 55 kg olarak bildirir.³¹

2.8.3. Boy Ölçümü

Yardımcı ve Özçelik'in araştırmasında kaynak gösterdiği Pekcan'a göre boy, kişinin vücut ve iskeletinin oluşturduğu yapının uzunluğunu ifade eder.¹⁵⁸

Maqbool ve ark.'na göre boy ölçümü, kişinin uzun süreli beslenme durumunu değerlendirmek için kullanılabilir.¹⁵⁶

Saldır ve ark.'na göre kişinin boyunun değerlendirilebilmesi için yaşa göre boy göstergesine bakılmalıdır.¹⁵⁵

Pekcan'a göre, boyu 85cm'den uzun olan kişilerin boyları ayakta stadiometre ile ölçülmelidir.¹⁴⁹

RDA, ergenlerde ortalama boy uzunluğunu erkeklerde 11-14 yaş arası 157 cm ve 15-18 yaş arası 176 cm, kızlarda 11-14 yaş arası 157 ve 15-18 yaş arası 163 cm olarak bildirir.³¹

2.8.4. Yaşa Göre Tartı Göstergesi

Etiler ve Velipaşaoğlu'na göre yaşa göre tartı, kişinin aynı yaş ve cinsiyete sahip insanlar arasındaki yerini belirleyip değerlendirmek için kullanılır.¹⁵⁹

DSÖ'ye göre yaşa göre tartı, kişinin yaşına göre tartısının uygun olup olmadığını gösterir.¹⁵⁴

Cogill'e göre, kişinin yaşa göre tartı göstergesinin düşük olması, onun yaşlılarına göre zayıf olduğunu ifade eder. Bu gösterge malnutrisyonun bir işaretidir. Fakat bu gösterge ile malnutrisyonun akut mu yoksa kronik mi olduğunu belirlenemez.¹⁵²

DSÖ'ye göre, yaşa göre tartı z skorunun -2'nin altına düşmesi düşük tartıyı, -3'ün altına düşmesi de apır tartı düşüklüğünü ifade eder.¹⁵⁷

Çocuk ve ergenin persentil değerlerine göre, yaşa göre tartı göstergesi değerlendirmeleri de Tablo 2.4'te verilmiştir.¹⁴⁹

Tablo 2-4: Çocuk ve ergenin persentil değerlerine göre, yaşa göre tartı ve yaşa göre boy göstergelerinin değerlendirilmesi¹⁴⁹

Persentil	Yaşa Göre Tartı	Yaşa Göre Boy
< 3 veya < 5 persentil	Çok zayıf	Çok kısa
≥ 5 - < 15. persentil	Zayıf	Kısa
≥ 15 - < 85. persentil	Normal	Normal
≥ 85 - < 95. persentil	Kilolu, toplu, hafif şişman	Uzun
≥ 95 veya ≥ 97 persentil	Şişman	Çok uzun

Aham ve ark. 9-15 yaş arası okul çocuklarının %13'ünün yaşa göre tartı göstergesinin düşük olduğunu bildirerek çocukları düşük tartılı olarak bildirmişlerdir.¹³⁶

İnce, “Yaşa göre tartı göstergelerine göre 15-18 yaş arası kızların %29,4'ünün yetersiz tartılı, %59,8'inin normal ve %10,8'inin fazla tartılı olduğunu” bildirmiştir.¹⁶⁰

2.8.5. Yaşa Göre Boy Göstergesi

DSÖ'ye göre, “Yaşa göre boy, çocuğun yaşına göre boyuyla ilgili büyümenin bir göstergesidir.”¹⁵⁷ Maqbool ve ark. yaşa göre boyun kişinin uzun süreli beslenme durumunun bir işareti olduğunu ve bunu değerlendirmede kullanıldığını bildirmişlerdir.¹⁵⁶ Cogill'e göre bu gösterge, çocuğun boy uzunluğunun, aynı yaş ve cinsiyete sahip topluluktaki boy uzunluklarıyla karşılaştırılmasıyla bulunur ve sonuçta bize kişinin boy kısalığı olup olmadığını bildirir.¹⁵² DSÖ'ye göre, “Bodurluk, yaşa göre boy kısalığını” ifade eder.¹⁵⁷ Etiler ve Velipaşaoğlu'na göre, eğer bir çocuk bodursa, bunun nedeni sık geçirilen hastalıklar veya geçmişte yaşanmış uzun süreli bir yetersiz beslenme olabilir.¹⁵⁹ Cogill'e göre, “Bodurluk, kronik malnutrisyonun göstergesidir.”¹⁵² DSÖ ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ne göre, “Yaşa göre boy z-skorunun -3'ün altına düşmesi şiddetli bodurluğu, -2'nin altına düşmesi bodurluğu, -2 ile -1 arası kısa boyu, -1 ile 1 arası normal boy uzunluğunu ve 2'nin üzerine çıkması uzun boyu ifade eder.”^{13,157} Çocuk ve ergenin persentil değerlerine göre yaşa göre boy göstergesi değerlendirmeleri Tablo 2.4'te verilmiştir.¹⁴⁹

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ne göre, Türkiye genelinde, yaşa göre boy z skoruna göre 15-18 yaş kızlarda bodurluk oranı %4,2'dir.¹³ Acham ve ark. 9-15 yaş arası okul çocuklarının %8,7'sinin düşük yaşa göre boy göstergesine sahip olduğunu bildirerek çocukları bodur olarak bildirmişlerdir.¹³⁶ İnce, "Yaşa göre boy göstergelerine göre 15-18 yaş arası kızların %0,6'sının kısa, %94'ünün normal ve %9,8'inin uzun olduğunu" bildirmiştir.¹⁶⁰

2.8.6. Boya Göre Tartı Göstergesi

DSÖ'ye göre, "Boya göre tartı, çocuğun boyuna göre tartısıyla ilgili büyümenin bir göstergesidir."¹⁵⁷ DSÖ, "Bu göstergenin düşüklüğünü kavruklu olarak" ifade eder.¹⁵⁴ Araştırmalara göre bu göstergenin düşüklüğü, çocuğun yakın zaman önce beslenmesinin bozulduğunu ve akut açlık ve/veya şiddetli hastalık geçirdiğini ifade eder.^{154,159} Etiler ve Velipaşaoğlu'na göre "Kavruklu, akut malnutrisyonun göstergesidir."¹⁵⁹ DSÖ'ye göre, bu göstergenin yüksekliği fazla tartı ve obeziteye gösterir. Bu göstergenin bireyselden çok popülasyon bazındaki değerlendirilmelerde kullanılması önerilmektedir.¹⁵⁴ DSÖ'ye göre, boya göre tartı z skorunun -2'nin altına düşmesi kavrukluğu, -3'ün altına düşmesi şiddetli kavrukluğu, 2'nin üstüne çıkması fazla tartıyı ve 3'ün üstüne çıkması da obeziteyi ifade eder.¹⁵⁷ Medyan yüzdesi değerlerine göre malnutrisyonun klasik ölçütleri, Tablo 2.5'te verilmiştir.¹⁶¹

İnce, "Boya göre tartı göstergelerine göre 15-18 yaş arası kızların %16,2'sinin yetersiz tartılı, %61,7'sinin normal ve %22,1'inin fazla tartılı olduğunu" bildirmiştir.¹⁶⁰

2.8.7. Beden Kitle İndeksi (BKİ)

Aslan ve Attila'ya göre "BKİ, kas dokusu ile yağ dokusu artışına bağlı vücut ağırlığı arasındaki farkı tanımlamaktadır."¹⁶² Özen'e göre BKİ, "Vücut ağırlığı (kg) / boy² (m²)" formülü ile hesaplanır.¹⁵³ Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi'ne göre (Centers for Disease Control and Prevention), "BKİ, çoğu çocuk ve genç için vücut şişmanlığının güvenilir bir göstergesidir. BKİ, çocuk ve gençlerde, yaşa ve cinsiyete göre değişir."¹⁶³

Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi'ne göre, "Yaşa göre BKİ persentili, çocuğun BKİ'nin, aynı cinsiyet ve yaştaki diğer çocuklara göre durumunu göstermeye yardımcı olur. Yaşa göre BKİ persentiline göre, <5 persentil düşük tartıyı, 5-85 persentil arası sağlıklı tartıyı, 85-95 persentil arası fazla tartıyı, ≥95 persentil ise obeziteyi

göstermektedir.”¹⁶³ Aslan ve ark. “Yaşa göre BKİ persentiline göre lise ikinci sınıf kız öğrencilerinin %21,5’inin düşük tartılı, %74,5’inin normal ve %4’ünün hafif şişman ve şişman olduğunu” bulmuşlardır.¹¹⁴

DSÖ’ye göre, “5-19 yaş aralığında yaşa göre BKİ z skorunun -3’ün altına düşmesi şiddetli zayıflığı, -2’nin altına düşmesi zayıflığı, 1’in üstüne çıkması (19 yaşta 25 kg/m²’ye eşdeğer) fazla tartıyı ve 2’nin üstüne çıkması da (19 yaşta 30 kg/m²’ye eşdeğer) obeziteye işaret eder.”¹⁶⁴ Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü’ne göre, “Türkiye genelinde, yaşa göre BKİ z skoruna göre 15-18 yaş kızların %8,2’si obez, %13’ü fazla tartılı, %74,9’u normal tartılı ve %3,8’i düşük tartılıdır.”¹³

Tablo 2-5: Medyan yüzdesi değerlerine göre malnutrisyonun klasik ölçütleri¹⁶¹

Malnutrisyonun Tipi	Tanımı	Algoritma	Sınır Aralıkları		
			Hafif	Orta	Şiddetli
Gomez	Yaşa göre tartının medyan yüzdesi olarak T	$\frac{\text{Güncel T} \times 100}{\text{Yaşa göre medyan T}}$	%75-90	%60-74	<%60
Waterlow (Kavrukluk)	Boya göre tartının medyan yüzdesi olarak T	$\frac{\text{Güncel T} \times 100}{\text{Güncel boya göre medyan T}}$	%80-90	%70-80	<%70
McLaren and Read	Medyan T ve medyan yaşa göre B arasındaki oranının yüzdesi olarak T ve B arasındaki oran	$\frac{\text{Güncel T} / \text{B} \times 100}{\text{Yaşa göre medyan T} / \text{Yaşa göre medyan B}}$	%85-90	%75-84	<%75
Waterlow (Bodurluk)	Yaşa göre boyun medyan yüzdesi olarak B	$\frac{\text{Güncel B} \times 100}{\text{Yaşa göre medyan B}}$	%90-95	%85-89	<%85

T: Tartı, B: Boy

2.9. Kahvaltının Beslenme Durumuna Etkisi

Nurul-Fadhilah ve ark. “Haftada beş günden fazla kahvaltı eden ergen kızların tartılarının ortalama 46,3±1,5 kg, boylarının 152±0,01 cm, BKİ’lerinin 19,8±0,6 kg/m², BKİ’lerinin z-skorunun -0,39±0,17 olduğunu kaydederlerken, haftada beş günden az kahvaltı edenlerin tartılarının ortalama 51±1,6 kg, boylarının 154±0,01 cm, BKİ’lerinin 21,5±0,6 kg/m², BKİ’lerinin z-skorunun 0,21±0,19 olduğunu” bildirmişlerdir.¹²¹ Storey

ve ark. da “Fazla tartılı olmayan ergenlerin kahvaltı sıklığının daha fazla olduğunu”⁹⁵ kaydetmişlerdir. Wate ve ark. da “Ergenlerde düzenli kahvaltının daha düşük BKİ z-skoru ile ilgili olduğunu” göstermişlerdir.⁴⁷

Powell ve ark. “Kontrol grubuna göre, kahvaltı grubunda olan çocukların daha fazla tartı kazanıp, boylarının ve BKİ’lerinin de önemli oranda daha fazla artış sağladığını bildirmişlerdir. Kahvaltı verilmesi sonucu, yetersiz beslenen çocuklara göre, yeterli beslenen çocukların boylarının ve BKİ’lerinin daha fazla arttığını, ayrıca kahvaltı eden erkeklere göre, kızların daha fazla tartı, boy ve BKİ artışı sağladıklarını” göstermişlerdir.¹⁴¹

Önder ve ark. “BKİ’nin 18,5’ten küçük ve 24.99’dan büyük olmasını malnutrisyon kriteri olarak kabul etmiş ve lise son sınıf öğrencilerinde sabah kahvaltısı ve malnutrisyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Buna göre, malnutrisyonu olanların %39,1’inin düzenli kahvaltı yaptığını, malnutrisyonu olmayanların ise düzenli kahvaltı yapma oranının %69,3 olduğunu saptanmışlardır. Malnutrisyonu olanların %34,7’si, malnutrisyonu olmayanların ise %12,9’unun hiç kahvaltı yapmadıklarını ifade etmişler ve bu değerleri istatistiksel olarak anlamlı” bulmuşlardır.¹⁶⁵

Kim, “7. sınıf öğrencilerinde vücut algısı ve yeme davranışını arasındaki ilişkiyi araştırmış ve kendini fazla tartılı olarak algılayan öğrencilerin, kahvaltıyı yüksek oranda atladığını” kaydetmiştir.¹⁶⁶ Quick ve ark. “Ergenlik döneminde yüksek kahvaltı sıklığındaki artışın, kişiyi genç yetişkin dönemde fazla tartıdan koruduğunu” göstermişlerdir.¹⁶⁷

Araştırmalar, kahvaltı atlamanın ve düzensiz kahvaltı yapmanın fazla tartı ve obezite ile ilişkili olduğunu kaydetmişlerdir.^{121,168,169,170,171,172,173} Al-Hazzaa ve ark. “Ergen kızların kahvaltı sıklığının, normal tartıda olanlarda haftada $3,46 \pm 2,6$, fazla tartılı olanlarda haftada $3,08 \pm 2,5$ ve obez olanlarda haftada $3,79 \pm 2,6$ olduğunu” göstermişlerdir.¹⁷⁴ Montgomery-Reagan ve ark. “Okulda kahvaltı programına katılan 6-11 yaş öğrencilerin %65’inin normal ve %35’inin yüksek BKİ’ne sahip olduğunu, okul kahvaltı programına katılmayan öğrencilerin de %77,4’ünün normal ve %22,6’sının da yüksek BKİ’ne sahip olduğunu” bildirmişlerdir.¹⁷⁵

Nişancı Kılıç ve Çağdaş, ergenlerde kahvaltı ile BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Bununla beraber, düzenli kahvaltı yapanlara göre, her zaman kahvaltıyı atlayan ergenlerin günlük enerji alımının daha az olduğunu

bildirmişlerdir.³⁰ Aslan ve ark. lise ikiye giden ergen kızlarda kahvaltı ile yaşa göre BKİ persentili arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.¹¹⁴

Summerbell ve ark. “Ergenlerde enerjiden zengin kahvaltıyı düşük BKİ ile ilişkili” bulmuşlardır.¹⁷⁶ Morales ve ark. da “Ergenlerde kahvaltıda enerji alımı ile BKİ arasında negatif yönlü bir ilişki kaydederlerken, kahvaltıda protein alımı ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki” bulamamışlardır.¹⁰ Rocandio ve ark. “11 yaşındaki çocuklarda enerjiden zengin kahvaltı ile düşük BKİ arasında bir ilişki” bulamamışlardır.¹⁷⁷ Moreno ve ark. “Kahvaltıda karbonhidrat kısıtlaması yapan ergenlerin BKİ’lerinin daha yüksek olduğunu” bildirmişlerdir.¹¹



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Tasarımı, Yeri, Özellikleri ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, gözlemsel araştırma tiplerinden olan kesitsel araştırma olarak tasarlanmıştır. Özdağoğlu'na göre kesitsel çalışma, prevalans belirlemek ve değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya koymak için yapılan tanımlayıcı ve analitik bir araştırmadır.¹⁷⁸ Ege Üniversitesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı'na göre, kesitsel çalışma için bir grup seçilir ve anket ile var olan durum taranır.¹⁷⁹ İstanbul Tıp Fakültesi'ne göre, kesitsel araştırmada gönüllülerden toplanan veriler, onların kişisel ve yaşamsal özelliklerine göre irdelenir ve karşılaştırılır.¹⁸⁰

Bu araştırma için belirlenen çalışma grubu, İstanbul Bahçelievler Kocasınan Kız Teknik ve Meslek Lisesi onuncu sınıf öğrencileridir. Araştırma grubu, bilinen bir sağlık sorunu olmayan ve onuncu sınıfa devam eden 15-18 yaş arası kız öğrencilerdir. Onuncu sınıf öğrencilerinin mevcudu 385'tir. Literatürlerden elde edilen bilgilere göre, kahvaltı yapanların sıklığı %40 alınarak, hata payı %8, 1.tip hata %5, 2. tip hata %20 alınarak, power analizi %80 olmak üzere, araştırmanın minimum 294 öğrenciyle yapılması planlanmıştır. %10 kayıp da göz önünde bulundurulunca, çalışmaya en az 327 öğrencinin katılması planlanmıştır. Araştırmada 350 (%90) öğrenciye ulaşılmıştır. Bir öğrenci araştırmaya katılmak istemediğinden, sekiz öğrenci sağlık durumu uygun olmadığından ve altı öğrenci ulaşılamadığından dolayı araştırma dışında kalmıştır.

Lisede ikili eğitim uygulanmakta ve onuncu sınıflar sabah öğrenim görmektedir. Bir ders 40 dakika, bir teneffüs 10 dakikadır. Öğrenciler, günde toplam yedi ders almakta ve ilk altı derslerini, ikişer olarak birleştirilmiş şekilde 80'er dakikalık blok dersler halinde görmektedirler. Öğrencilerin ders ve teneffüs saatleri Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

Bu araştırma, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 05.07.2013 gün ve 13 sayılı toplantısında 2013/799 dosya numaralı çalışma olarak onaylanmış ve İstanbul Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün 06.09.2013 tarihli ve 2346377 sayılı onayı ile yapılmıştır (Ek 1).

Tablo 3-1: İstanbul Bahçelievler Kız Teknik ve Meslek Lisesi Sabah Eğitim-Öğretim Programı

	Başlangıç Saati	Bitiş Saati
1. ve 2. ders blok	07.40	09.00
1.teneffüs	09.00	09.10
3. ve 4. ders blok	09.10	10.30
2. teneffüs	10.30	10.40
5. ve 6. ders blok	10.40	12.00
3. teneffüs	12.00	12.10
7. ders	12.10	12.50

Veriler, 2014 Haziran ayında öğrenciler ve okul idaresi ile yapılan karşılıklı görüşmeler ile elde edilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce katılımcılara araştırma amacı hakkında sözel bilgilendirme yapılmış, katılımcılardan ve ailelerinden araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair, yazılı gönüllü bilgilendirme (Ek 2) ve onay formu (Ek 3) alınmıştır.

3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.2.1. Öğrenci Kahvaltı Anketi

Öğrencilerin kahvaltı alışkanlıklarını belirlemek için 21 sorudan oluşan bir öğrenci kahvaltı anketi tasarlanmıştır (Ek 4). Anketin ilk 20 sorusunda öğrencilere, yaş, kahvaltı sıklığı, kahvaltı yapma ve atlama nedenleri, kahvaltı saat ve yeri, teneffüslerde yeme sıklığı, öğle yemeği saatinden önce acıkma durumu, sabahları kendilerini nasıl hissettikleri, diyet yapma, derslere konsantre olma, kahvaltının beslenme durumu ve akademik başarıya etkisi hakkındaki bilgileri, kahvaltıda tükettikleri besin gruplarının sıklığına dair sorular sorulmuştur. Ayrıca bu sorulardan öğrencilerin kahvaltı ve sağlıklı beslenme bilgi ve davranışlarını ölçmek üzere, öğrencilerin ankette 1., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18. ve 19. sorulara verdikleri cevaplara göre 11 puanlık bir anket puanı hesaplanmıştır. Buna göre, yedi gün kahvaltı eden, öğle yemeği saatinden önce acıkmayan, sabahları okulda kendini iyi hisseden, diyet yapmayan, kahvaltının beslenme durumu ve akademik başarıya olumlu etkisi olduğunu bilen öğrencilere birer

puan verilmiştir. Aksi cevap verenler ve bilmediğini bildirenlere sıfır puan verilmiştir. Kahvaltı sıklığı, anket puan ile karşılaştırılmıştır.

Anketin 21. sorusunda, öğrencilerden haftada üç günden fazla tükettikleri besinler olacak şekilde, örnek bir kahvaltı besin tüketim kaydı yazmaları istenmiş, öğrencilerin kahvaltıda hangi besinleri tükettikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin yazdıkları besinlerde bulunan, enerji, protein, yağ, karbonhidrat, lif, retinol, kolesterol, A vitamini, karoten, B1 vitamini, B2 vitamini, toplam folik asit, C vitamini, çinko, sodyum, potasyum, kalsiyum, demir, D vitamini, B12 vitamini, iyot, çoklu doymamış yağ asitleri, tekli doymamış yağ asitleri, doymuş yağ asitleri, sofr tuzu, omega 3, sakkaroz miktarları ve öğün içindeki protein, yağ, karbonhidrat enerji yüzde dağılımları Beslenme Bilgi Sistemi (Bebis) versiyon 7 programı ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin, RDA ve DRI tarafından belirlenen günlük alınması önerilen enerji ve besin öğelerinden kahvaltıda ne kadarını aldıkları hesaplanmıştır. Protein ve enerji yüzdeleri hesaplanırken kullanılan, RDA'ya göre öğrencilerin alması gereken günlük enerji ve protein değerleri, öğrencilerin boy ölçümü değerlerine göre bireysel olarak hesaplanmıştır.³²

3.2.2. Akademik Başarı Verilerinin Toplanması

Öğrencilerin, sözel akademik başarılarını değerlendirmek üzere yıl sonu Türk edebiyatı ders notu, sayısal akademik başarılarını değerlendirme üzere yıl sonu seçmeli matematik ders notu ve genel akademik başarılarını değerlenmek üzere yıl sonu genel not ortalamaları ve sınıf geçme durumu verileri okullarından alınmıştır. Öğrenci kahvaltı sıklığı ve kahvaltı içeriği ile akademik başarı verileri karşılaştırılmıştır.

3.2.3. Beslenme Durumu Verilerinin Toplanması

Öğrencilerin beslenme durumlarını değerlendirmek üzere, öğrencilerin tartı ve boy ölçümleri araştırmacı tarafından alınmıştır. Tartı ölçümü, 0,1 kg'a duyarlı bir elektronik tartı yardımıyla yapılmıştır. Öğrenciler ayakkabısız olarak, yalnızca okul formasıyla tartılmıştır. Örnek bir okul forması ve diğer çamaşırlar tartılarak ağırlıklarının 750 gr olduğu saptanmış, öğrencilerin tartı ölçümlerinden bu değer çıkarılmıştır. Boy uzunluğu ise, yine ayakkabısız olarak 0,1 cm'ye duyarlı bir ölçüm cihazıyla yapılmıştır.

Beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılan nutrisyonel antropometrik göstergelerin hesaplanması, öğrencilerin tartı ve boy ölçümlerinin ve DSÖ Anthro Plus versiyon 1.0.4 programı ile yapılmıştır.¹⁸¹ Bu program yardımıyla öğrencilerin yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi hesaplanmıştır. Yaşa göre tartı değeri, ergenlik dönemindeki farklılıklar nedeniyle 10 yaşına kadar yer almakta olduğundan araştırmada kullanılmamıştır.¹³ Öğrencilerin zayıflık, fazla tartı ve obezite durumları yaşa göre BKİ z-skoruna göre değerlendirilmiştir. Öğrenci kahvaltı sıklığı ve kahvaltı içeriği ile beslenme durumu karşılaştırılmıştır.

3.3. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versiyon 22 programı kullanılmıştır. Nitel verilerin değerlendirilmesinde frekans (n) ve yüzdeler (%), nicel verilerin değerlendirilmesinde frekans, en düşük değer, en yüksek değer, ortalama (ort) ve standart sapma (ss) kullanılmıştır. Nitel verilerin karşılaştırılmasında $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde ki-kare analizi yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için $p < 0,01$ ve $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde korelasyon (Pearson) analizi yapılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Öğrenci Kahvaltı Anketi Bulguları ve Verilerin Birbirleri ile İlişkileri

Araştırmaya onuncu sınıfa giden 350 kız öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin yaşı $ort \pm ss$ 16,18 $\pm$ 0,57 yıldır. Araştırmaya katılan en küçük öğrencinin yaşı 15, en büyük öğrencinin yaşı 18,05'tir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin %9,4'ü (n=33) hiç kahvaltı yapmadıklarını bildirirken, %36,3'ü (n=127) haftada 1-2 gün, %13,1'i (n=46) haftada 3-4 gün, %8,6'sı (n=30) haftada 5-6 gün ve %32,6'sı (n=114) haftada 7 gün kahvaltı yaptıklarını bildirmişlerdir.

Her gün düzenli kahvaltı yapmayan öğrencilerin %33,4'ü (n=117) geç kalktığı için, %21,7'si (n=76) kahvaltıyı veya kahvaltılıkları sevmediği için, %21,4'ü (n=75) aç olmadığı için, %10'u (n=35) kimse ona kahvaltı hazırlamadığı için, %9,4'ü (n=33) diğer sebeplerden ötürü ve %5,4'ü (n=19) diyet yaptığı, kilo almak istemediği için her gün düzenli kahvaltı yapmadıklarını bildirmişlerdir.

Her gün düzenli kahvaltı yapmayan öğrencilerin %35,7'si (n=125) daha fazla zamanı olsaydı, %24,6'sı (n=86) kahvaltı zamanı aç olsaydı, %13,1'i (n=46) birlikte kahvaltı yapan biri olsaydı, %12,6'sı (n=44) biri onun için kahvaltı hazırlayabilseydi, %4,3'ü (n=15) kahvaltıda seçebileceği daha fazla yiyecek olsaydı ve %2'si (n=7) diğer koşullar sağlansaydı kahvaltı yapabileceklerini bildirmişlerdir.

Kahvaltı yapan öğrencilerin %36'sı (n=100) saat 09.00-09.10'daki ilk teneffüste, %27,7'si (n=77) saat 06.00-07.00 arası, %16,9'u (n=47) saat 10.30-10.40'daki ikinci teneffüste, %16,2'si (n=45) saat 07.00-07.40 arası ve %3,2'si (n=9) saat 05.00-06.00 arası kahvaltı yaptıklarını bildirmişlerdir.

Öğrencilerin en sık bildirdiği saat olan 09.00-09.10'daki ilk teneffüste haftada 1-2 gün kahvaltı yapan öğrencilerin %47,8'inin (n=43), 3-4 gün yapanların %39,1'inin (n=18), 5-6 gün yapanların %20,7'sinin (n=6) ve 7 gün kahvaltı yapanların %29,2'sinin (n=33) kahvaltı yaptığı bildirilmiştir.

Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile kahvaltı yaptıkları zaman arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (ki-kare=58,420; sd=12; p=0,00<0,01). Buna göre, haftada 1-2 gün kahvaltı yapan öğrencilerin %20'sinin (n=18), 3-4 gün yapanların %47,8'inin (n=22), 5-

6 gün yapanların %65,5'inin (n=19) ve 7 gün kahvaltı yapanların %63,7'sinin (n=72) okul başlamadan önceki saatlerde kahvaltı yaptıkları görülmüştür.

Kahvaltı yapan öğrencilerin %42,9'u (n=150) okulda, %39,4'ü (n=138) evde, %7,1'i (n=25) dışarıda, %4,3'ü (n=15) okula yürürken, %0,6'sı (n=2) arkadaşının evinde ve %0,3'ü (n=1) yurttta kahvaltı yaptıklarını bildirmişlerdir.

Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile evde kahvaltı yapmaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (ki-kare=8,912; sd=3; p=0,03<0,05). Buna göre haftada 1-2 gün kahvaltı yapan öğrencilerin %37,7'si (n=46), 3-4 gün yapanların %39,1'i (n=18), 5-6 gün yapanların %36,7'si (n=11) ve 7 gün kahvaltı yapanların %55,3'ünün (n=63) evde kahvaltı yaptığını bildirmiştir.

Kahvaltı yapan öğrencilerin %49,4'ü (n=173) aç olduğu için, %28'i (n=98) yapmazsa kendini kötü hissettiği için, %27,4'ü (n=96) kahvaltı ona yararlı olduğu için, %12,9'u (n=45) ailesi zorladığı için, %10'u (n=35) öğleden önce acıkmamak için ve %7,4'ü (n=26) birileri ona kahvaltı hazırladığı için kahvaltı yaptıklarını bildirmişlerdir.

Öğrencilerin %32'si (n=112) ilk teneffüste hiçbir zaman bir şeyler yemediklerini bildirirken, %30,6'sı (n=107) haftada 1-2 gün, %18,3'ü (n=64) haftada 3-4 gün ve %18,9'u (n=66) haftada 5 gün ilk teneffüste bir şeyler yediklerini bildirmişlerdir.

Öğrencilerin %44,9'u (n=157) ikinci teneffüste hiçbir zaman bir şeyler yemediklerini bildirirken, %35,7'si (n=125) haftada 1-2 gün, %12,9'u (n=45) haftada 3-4 gün ve %6,3'ü (n=22) haftada 5 gün ikinci teneffüste bir şeyler yediklerini bildirmişlerdir.

Öğrencilerin %20'si (n=70) ne birinci teneffüste ne de ikinci teneffüste hiçbir şey yemediklerini bildirmişlerdir.

Öğrencilerin %60'ı (n=210) öğle yemeği saatinden önce karınlarının acıktığını, %39,7'si (n=139) ise acıkmadığını kaydetmiştir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile öğle yemeği saatinden önce acıkma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (ki-kare=5,332; sd=8; p=0,772>0,05).

Öğrencilerin %31,4'ü (n=110) sabahları okulda kendini iyi hissettiğini, %60,9'u (n=213) ise kötü hissettiğini kaydetmiştir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile sabahları okulda kendilerini nasıl hissettiği arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (ki-kare=3,745; sd=4; p=0,442>0,05).

Öğrencilerin %74'ü (n=259) diyet yapmadıklarını bildirirken, %19,1'i (n=67) kilo vermek için, %6'sı (n=21) kilosunu korumak için ve %0,6'sı (n=2) kilo almak için diyet yaptıklarını bildirmişlerdir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile diyet yapma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (ki-kare=11,257; sd=12; p=0,507>0,05).

Öğrencilerin %75,7'si (n=265) kahvaltı yapmanın sağlıklı kiloda kalmaya yardımcı olduğunu söylerken, %4,9'u (n=17) olmadığını ve %19,1'i (n=67) bilmediklerini kaydetmiştir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile kahvaltı yapmanın sağlıklı kiloda kalmaya yardımcı olduğunu bilme durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (ki-kare=13,213; sd=8; p=0,142>0,05).

Öğrencilerin %8,6'sı (n=30) kahvaltı yapmanın kilo vermeyi zorlaştırdığını söylerken, %67,7'si (n=237) zorlaştırmadığını ve %23,7'si (n=83) bilmediklerini kaydetmişlerdir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile kahvaltı yapmanın kilo vermeyi zorlaştırmadığını bilme durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (ki-kare=13,269; sd=8; p=0,103>0,05).

Öğrencilerin %92,6'sı (n=324) kahvaltı yapmanın kendilerini daha sağlıklı yapacağını söylerken, %1,4'ü (n=5) yapmayacağını ve %5,7'si (n=20) bilmediklerini kaydetmişlerdir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile kahvaltı yapmanın kendilerini daha sağlıklı yapacağını bilme durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (ki-kare=17,593; sd=8; p=0,024<0,05). Hiç kahvaltı yapmayan öğrencilerin %81'8'i (n=27), 1-2 gün yapanların %90,6'sı (n=115), 3-4 gün yapanların %100'ü (n=46), 5-6 gün kahvaltı yapanların %93,3'ü (n=28) ve 7 gün kahvaltı yapanların %95,5'i (n=108) kahvaltı yapmanın kendilerini daha sağlıklı yapacağını söylemişlerdir.

Öğrencilerin %55,7'si (n=195) okulda derslere konsantre olabildiğini söylerken, %27,1'i (n=95) olamadığını ve %16,9'u (n=59) bilmediklerini kaydetmişlerdir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile okulda derslere konsantre olma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (ki-kare=12,185; sd=8; p=0,143>0,05).

Öğrencilerin %75,7'si (n=265) kahvaltı yapmanın derslere konsantre olmaya yardımcı olduğunu söylerken, %8'i (n=28) olmadığını ve %16'sı (n=56) bilmediklerini kaydetmişlerdir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile kahvaltı yapmanın derslere konsantre olmaya yardımcı olduğunu bilme durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (ki-kare=11,436; sd=8; p=0,178>0,05).

Öğrencilerin %42,9'u (n=150) kahvaltı yapmanın ders notlarını yükselteceğini söylerken, %22,9'u (n=80) yükseltmeyeceğini ve %34,3'ü (n=120) bilmediklerini kaydetmişlerdir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile kahvaltı yapmanın ders notlarını yükselteceğini bilme durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (ki-kare=11,060; sd=8; p=0,198>0,05).

Öğrencilerin %92,6'sı (n=286) kahvaltı yapmanın ders notlarını yükselteceğini bilseler kahvaltı yapabileceklerini söylerken, %1,4'ü (n=25) yapmayacağını ve %5,7'si (n=39) bilmediklerini kaydetmişlerdir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile kahvaltı yapmanın ders notlarını yükselteceğini bilseler kahvaltı yapma durumları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (ki-kare=38,374; sd=8; p=0,00<0,05). Hiç kahvaltı yapmayanların %60,6'sı, 1-2 gün yapanların %76,4'ü, 3-4 gün yapanların %84,8'ı ve 5-6 gün yapanların %90'ı kahvaltı yapmanın ders notlarını yükselteceğini bilseler kahvaltı yapabileceklerini bildirmişlerdir.

Öğrencilerin %68,9'u (n=241) okulda ücretsiz kahvaltı programı olsa kahvaltı yapabileceklerini söylerken, %17,7'si (n=62) yapmayacaklarını ve %12,9'u (n=45) bilmediklerini kaydetmişlerdir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile okulda ücretsiz kahvaltı programı olsa kahvaltı yapma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (ki-kare=19,344; sd=12; p=0,081>0,05).

Kahvaltı yapan öğrencilerin, besin gruplarını kahvaltıda tüketim sıklığı Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Öğrencilerin anket puanı $\text{ort} \pm \text{ss}$ 6,69 $\pm$ 2,04'tür. En düşük puan 2, en yüksek puan ise 11'dir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığına göre anket puanları Tablo 4.2'de gösterilmiştir. Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ve anket puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (ki-kare=102,417; sd=36; p=0,00<0,05). 11 puan alan öğrencilerin %100'ünün, 10 puan alanların %71,4'ünün, 9 puan alanların %54,2'sinin, 8 puan alanların %41,4'ünün 7 gün kahvaltı yaptıkları görülmüştür.

Tablo 4-1: Kahvaltı yapan öğrencilerin besin gruplarını kahvaltıda tüketim sıklığı

Besin Grubu Adı		Hiç	1-2 Gün	3-4 Gün	5-6 Gün	7 Gün
Sebze	n	38	179	49	20	31
	%	10,9	51,1	14	5,7	8,9
Meyve	n	125	129	35	11	17
	%	35,7	36,9	10	3,1	4,9
Et ve Et Ürünleri	n	83	166	42	13	13
	%	23,7	47,4	12	3,7	3,7
Tahıl ve Tahıl Ürünleri	n	15	149	75	36	42
	%	4,3	42,6	21,4	10,3	12
Süt ve Süt Ürünleri	n	42	155	49	27	44
	%	12	44,3	14	7,7	12,6
Baklagiller	n	221	68	17	7	4
	%	63,1	19,4	4,9	2	1,1
Yağ	n	152	123	19	10	13
	%	43,4	35,1	5,4	2,9	3,7
Şeker	n	48	165	49	14	41
	%	13,7	47,1	14	4	11,7

Tablo 4-2: Öğrencilerin kahvaltı sıklığına göre anket puanları

Kahvaltı sıklığı	Frekans (n)	Ortalama puan	Standart sapma (ss)	En düşük puan	En yüksek puan
Hiç	33	5,79	2,01	2	9
1-2 gün	127	6,06	1,92	2	10
3-4 gün	46	6,24	1,93	3	9
5-6 gün	30	6,37	2,25	2	10
7 gün	114	7,92	1,56	2	11

Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin %22'si (n=77) peynir, %20,6'sı (n=72) çikolata ve gofret, %17,4'ü (n=61) ekmek, %16,9'u (n=59) zeytin, %14'ü (n=49) domates, %12,9'u (n=45) meyve suyu, %11,4'ü (n=40) açma ve poğaça, %11,4'ü (n=40) simit, %11,1'i (n=39) çay, %10,9'u (n=38) bisküvi, %10,6'sı (n=37) ayran, %10,3'ü (n=36) yumurta, %10,3'ü (n=36) salatalık, %10'u (n=35) kraker, %8,9'u (n=31) süt, %7,4'ü (n=26) tost, %6,6'sı (n=23) reçel, %6'sı (n=21) börek, %5,1'i (n=18) kek, %4,6'sı (n=16) meyve, %4'ü (n=14), %2,9'u (n=10) kakaolu krema, %2,9'u (n=10) bal, %2,6'sı (n=9) sosis ve salam, %2'si (n=7) hamburger, %2'si (n=7) tavuklu burger, %1,4'ü (n=5) biber, %1,4'ü (n=5) mısır gevreği, %1,1'i (n=4) tereyağ, %1,1'i (n=4) yeşillik, %0,9'u (n=3) dondurma, %0,9'u (n=3) pekmez, %0,9'u (n=3) kızarmış patates, %0,9'u (n=3) diyet bisküvi, %0,6'sı (n=2) kahve, %0,6'sı (n=2) gazlı içecek, %0,6'sı (n=2) limonata, %0,6'sı (n=2) kaymak, %0,6'sı (n=2) badem ve ceviz, %0,3'ü (n=1) yoğurt, %0,3'ü (n=1) cips, %0,3'ü (n=1) kuru meyve, %0,3'ü (n=1) tahin, %0,3'ü (n=1) margarin, %0,3'ü (n=1) köfte ekmek, %0,3'ü (n=1) mercimek çorbası tüketmektedir. Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda en çok tükettikleri 10 besin Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4-3: Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda en çok tükettikleri 10 besin

3-4 gün			5-6 gün			7 gün		
Besin adı	n	%	Besin adı	n	%	Besin adı	n	%
Çikolata-Gofret	16	34,8	Çikolata-Gofret	10	35,7	Peynir	56	49,6
Bisküvi	13	28,3	Peynir	10	35,7	Çikolata-Gofret	46	40,7
Açma-Poğaça	12	26,1	Kraker	9	32,1	Ekmek	44	38,9
Simit	12	26,1	Ekmek	8	28,6	Zeytin	43	38,1
Peynir	11	23,9	Zeytin	8	28,6	Domates	34	30,1
Ayran	10	21,7	Bisküvi	7	25	Meyve Suyu	31	27,4
Meyve Suyu	9	19,6	Çay	7	25	Yumurta	30	26,5
Ekmek	9	19,6	Domates	6	21,4	Çay	26	23
Domates	9	19,6	Kek	6	21,4	Salatalık	25	22,1
Zeytin	8	17,4	Reçel	6	21,4	Simit	25	22,1

Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile kahvaltıda peynir (ki-kare=9,282; sd=2; $p=0,01<0,05$), zeytin (ki-kare=6,598; sd=2; $p=0,037<0,05$), yumurta (ki-kare=9,979; sd=2; $p=0,007<0,05$), reçel (ki-kare=6,898; sd=2; $p=0,032<0,05$) ve hamburger (ki-kare=9,048; sd=2; $p=0,011<0,05$) tüketimi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Buna göre, kahvaltı sıklığı arttıkça kahvaltıda peynir, zeytin, yumurta ve reçel tüketiminin arttığı ve hamburger tüketiminin azaldığı görülmektedir.

Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldıkları enerji ve besin ögesi miktarları ortalamaları ve bu ortalamaların RDA'yı karşılama oranları Tablo 4.5'te verilmiştir.



Tablo 4-4: Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldıkları enerji ve besin ögesi miktarları ortalamaları ve RDA'yı karşılama yüzdeleri

Besin ögesi (birim)	RDA	Ortalama Alım			RDA'yı Karşılama Oranları		
		3-4 gün	5-6 gün	7 gün	3-4 gün	5-6 gün	7 gün
Enerji (kcal)	2200*	644,7	763,7	806,4	%30	%35,2	%37,3
Protein (g)	46**	17,1	20	22,5	%38,3	%44,2	%49,8
Yağ (g)	%30 RDAE*	29,1	35,5	38,6	%40,7	%49,2	%53,7
Karbonhidrat (g)	130	76,9	89,4	90,3	%59,2	%68,8	%69,5
Lif (g)	26	4	4,1	5	%15,3	%15,7	%19,2
Kolesterol (mg)	300***	87,8	109,6	132,2	%29,2	%36,5	%44
Retinol (µg)	2600***	184,9	231,3	261,7	%7,1	%8,8	%10
Karoten (mg)	5,5	0,3	0,3	0,5	%5,4	%5,4	%9
A Vitamini (µg)	700	242,4	286	351,5	%34,6	%40,8	%50,2
B1 Vitamini (mg)	1	0,1	0,1	0,2	%10	%10	%20
B2 Vitamini (mg)	1	0,3	0,3	0,4	%30	%30	%40
Toplam folik asit (µg)	400	55,2	64,6	89,5	%13,8	%16,1	%22,3
B12 Vitamini (µg)	2,4	0,6	0,7	0,9	%25	%29,1	%37,5
C Vitamini (mg)	65	15,8	13,9	27	%24,3	%21,3	%41,5
D Vitamini (µg)	15	0,4	0,6	0,7	%2,6	%4	%4,6
Çinko (mg)	9	2,4	2,7	3,2	%26,6	%30	%35,5
Sodyum (mg)	1500	902,9	1237,9	1318,3	%60,1	%82,5	%87,8
Potasyum (mg)	4700	501,7	509,3	660,3	%10,6	%10,8	%14
Kalsiyum (mg)	1300	213,2	221,2	297,5	%16,4	%17	%22,8
Demir (mg)	15	2,6	3	3,4	%17,3	%20	%22,6
İyot (µg)	150	25,1	26,5	30,6	%16,7	%17,6	%20,4
Çoklu doymamış yağ asidi (g)	%11 RDAE*	4,5	4,5	5,1	%17,3	%16,9	%19,5
Tekli doymamış yağ asidi (g)	%11 RDAE*	9,3	12	13,1	%35,6	%45,7	%49,7
Doymuş yağ asidi (g)	%8 RDAE*	13,2	16,6	17,8	%69,1	%86,7	%92,9
Omega 3 (g)	1,1	0,7	0,9	0,8	%63,6	%81,8	%72,7
Sofra tuzu (g)	5***	2,1	2,8	3	%42	%56	%60
Sakkaroz + Fruktoz (g)	%10 RDAE*	17+3,1	17,5+3	20+4,1	%37,6	%37,6	%44,6

*RDAE: RDA enerji her öğrencinin boyuna göre bireysel hesaplanmıştır. **RDA protein her öğrencinin boyuna göre bireysel hesaplanmıştır. ***En üst limit değeridir.

Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile kahvaltıda aldığı enerji ve besin öğeleri miktarları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Buna göre, kahvaltı sıklığı ile kahvaltıda alınan enerji arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=0,164$) pozitif ilişki, protein arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,202$) pozitif ilişki, yağ arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=0,168$) pozitif ilişki, lif arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=0,165$) pozitif ilişki, retinol arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=0,166$) pozitif ilişki, karoten arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=0,176$) pozitif ilişki, A vitamini arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,190$) pozitif ilişki, kolesterol arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=0,170$) pozitif ilişki, B1 vitamini arasında $p>0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,244$) pozitif ilişki, B2 vitamini arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,226$) pozitif ilişki, toplam folik asit arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,261$) pozitif ilişki, C vitamini arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,190$) pozitif ilişki, çinko arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,203$) pozitif ilişki, sodyum arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,213$) pozitif ilişki, potasyum arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,201$) pozitif ilişki, kalsiyum arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,225$) pozitif ilişki, demir arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,211$) pozitif ilişki, B12 vitamini arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=0,152$) pozitif ilişki, tekli doymamış yağ asitleri arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=0,183$) pozitif ilişki, doymuş yağ asitleri arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=0,154$) pozitif ilişki ve sofr tuzu arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,196$) pozitif ilişki bulunmuştur.

Buna göre, öğrencilerin kahvaltı sıklığı arttıkça, kahvaltıda daha fazla enerji, protein, yağ, lif, retinol, karoten, A vitamini, kolesterol, B1 vitamini, B2 vitamini, toplam folik asit, C vitamini, çinko, sodyum, potasyum, kalsiyum, demir, B12 vitamini, tekli doymamış yağ asitleri, doymuş yağ asitleri ve sofr tuzu aldıkları görülmektedir.

Haftada 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldığı enerji, protein, yağdan gelen enerji yüzdesi ve karbonhidratın RDA'yı karşılama oranları ile öğle yemeği saatinden önce acıkma durumu ve sabahları okulda kendini nasıl hissettiği arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve $p<0,05$ düzeyinde anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldıkları enerjinin, makro besinlerden gelen enerji yüzdesi ortalamalarına göre dağılımları Tablo 4.6’da gösterilmiştir.

Tablo 4-6: Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldıkları enerjinin makro besinlerden gelen enerji yüzdesi ortalamalarına göre dağılımları

Makro besinler	3-4 gün	5-6 gün	7 gün
Enerjinin karbonhidrattan gelen %’si	49,7	49,8	46,4
Enerjinin yağdan gelen %’si	38,1	38,78	41,3
Enerjinin proteinden gelen %’si	11,7	11,1	11,6

4.2. Akademik Başarının Kahvaltı ile İlişkisi

Öğrencilerin yıl sonu seçmeli matematik ders notu, yıl sonu Türk edebiyatı ders notu ve yıl sonu genel not ortalaması Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4-7: Öğrencilerin yıl sonu seçmeli matematik ders notu, yıl sonu Türk edebiyatı ders notu ve yıl sonu genel not ortalaması

Ders adı	n	Ort	ss	En düşük not	En yüksek not
Seçmeli matematik ders notu	350	47,97	18,57	14,59	94
Türk edebiyatı ders notu	350	52,17	16,03	17,4	93,6
Yıl sonu genel not ortalaması	350	65,09	10,6	40,8	91,59

Öğrencilerin %94,9’u (n=332) sınıflarını geçmiş, %4’ü (n=14) sınıf tekrarına kalmış ve %1,1’i (n=4) öğrenim hakkını tamamlamıştır.

Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile öğrencilerin yıl sonu seçmeli matematik ders notu, yıl sonu Türk edebiyatı ders notu, yıl sonu genel not ortalaması ve sınıf geçme durumu arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Öğrencilerin anket puanları ile öğrencilerin yıl sonu seçmeli matematik ders notu, yıl sonu Türk edebiyatı ders notu, yıl sonu genel not ortalaması ve sınıf geçme durumu arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve $p<0,01$ düzeyinde anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Buna göre, anket puanı ile seçmeli matematik ders notu arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,146$) pozitif ilişki, Türk edebiyatı ders notu arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,197$) pozitif ilişki ve yıl sonu genel not ortalaması arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde ($r=0,179$) pozitif ilişki bulunmuştur.

Buna göre, öğrencilerin anket puanı arttıkça ders notları da artmaktadır.

Haftada 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldığı enerji, protein, yağdan gelen enerji yüzdesi ve karbonhidratın RDA'yı karşılama oranları ile öğrencilerin yıl sonu seçmeli matematik ders notu, yıl sonu Türk edebiyatı ders notu, yıl sonu genel not ortalaması ve sınıf geçme durumu arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve $p<0,05$ düzeyinde anlamlı ilişki bulunamamıştır.

4.3. Beslenme Durumunun Kahvaltı ile İlişkisi

Öğrencilerin tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z skoru ve beden kitle indeksi değerleri Tablo 4.8'de verilmiştir.

Yaşa göre boy z-skoruna göre, öğrencilerin %4,2'si ($n=15$) bodurdur. Yaşa göre BKİ z-skoruna göre, öğrencilerin %7,4'ü ($n=26$) obez, %23,1'i ($n=81$) fazla tartılı, %68'i ($n=238$) normal tartılı ve %1,4'ü ($n=5$) düşük tartılıdır.

Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve $p<0,05$ düzeyinde anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Tablo 4-8: Öğrencilerin tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi değerleri

	n	ort	ss	En düşük değer	En yüksek değer
Tartı Ölçüsü (kg)	350	57,71	11,9	37,75	99,35
Boy Ölçüsü (cm)	350	160,17	6,28	143	178
Yaşa göre boy persentili	350	39,95	26,69	0,2	99
Yaşa göre boy z-skoru	350	-0,35	0,93	-2,95	2,31
Yaşa göre BKİ persentili	345	57,49	31,41	0,2	99,8
Yaşa göre BKİ z-skoru	350	0,32	1,18	-3,06	3,27
BKİ	350	22,46	4,25	14,4	37,9

Öğrencilerin anket puanları ile tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Haftada 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldığı enerjinin RDA'yı karşılama oranı ile tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Buna göre, kahvaltıda alınan enerjinin RDA'yı karşılama oranı ile tartı ölçüsü arasında $p < 0,05$ anlam düzeyinde ($r = -0,199$) istatistiksel olarak anlamlı negatif ilişki, yaşa göre beden kitle indeksi persentili arasında $p < 0,05$ anlam düzeyinde ($r = -0,193$) negatif ilişki, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru arasında $p < 0,05$ anlam düzeyinde ($r = -0,200$) negatif ilişki ve beden kitle indeksi arasında $p < 0,05$ anlam düzeyinde ($r = -0,206$) negatif ilişki bulunmuştur.

Buna göre, öğrencinin kahvaltıda aldığı enerji miktarı arttıkça, tartı ölçüsü, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi anlamlı derecede azalmaktadır.

Haftada 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldığı karbonhidrat miktarının RDA'yı karşılama oranı ile tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Buna göre, kahvaltıda alınan karbonhidrat miktarının RDA'yı karşılama oranı ile tartı ölçüsü arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=-0,193$) negatif ilişki, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=-0,209$) negatif ilişki ve beden kitle indeksi arasında $p<0,05$ anlam düzeyinde ($r=-0,232$) negatif ilişki bulunmuştur.

Buna göre, öğrencinin kahvaltıda aldığı karbonhidrat miktarı arttıkça, tartısı, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi anlamlı derecede azalmaktadır.

Haftada 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldığı protein miktarının RDA'yı karşılama oranı ile tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve $p<0,05$ düzeyinde anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Haftada 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldığı yağdan gelen enerjinin RDA'yı karşılama oranı ile tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere korelasyon (pearson) analizi yapılmış ve $p<0,05$ düzeyinde anlamlı ilişki bulunamamıştır.

5. TARTIŞMA

Tanrıverdi ve ark. kahvaltının önemi konusunda, ergenlerin uygulamada yetersiz olduğunu bildirmişlerdir.²⁴ Akman ve ark. ergenlerin %6,8'inin hiç kahvaltı yapmadığını, %21,3'ünün haftada 1-2 defa, %14,5'inin haftada 3-4 defa, %7,3'ünün haftada 5-6 defa, %50,1'inin 7 gün kahvaltı yaptığını kaydetmişlerdir.¹¹² Nişancı Kılıç ve Çağdaş, bir lisedeki kız öğrencilerinin %41,1'inin hergün kahvaltı yapmadığını bildirmişlerdir.³⁰ Akman ve ark. tarafından yapılan çalışmayla karşılaştırıldığında, araştırmamızda hiç kahvaltı yapmayan (%9,4), haftada 1-2 gün (%36,3) ve 5-6 gün (%8,6) kahvaltı yapan öğrenci sayısı daha fazla, haftada 3-4 gün (%13,1) ve 7 gün (%32,6) kahvaltı yapan öğrenci sayısı ise daha düşüktür. Nişancı Kılıç ve Çağdaş tarafından yapılan araştırma ile karşılaştırıldığında da, araştırmamızda hergün kahvaltı yapmayan öğrenci oranının (%67,4) daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre, araştırmamızdaki öğrencilerin kahvaltıyı atlama oranının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Mullan ve ark. ergenlerin %42,9'unun zamanı olmadığı için, %24,3'ünün sabahları aç olmadığı için, %15,7'sinin kahvaltıyı sevmeyişi için ve %4,3'ünün tartı kontrolü için kahvaltıyı atladığını bildirmişlerdir.¹¹⁵ Türkiye genelinde ise 15-18 yaş arası ergen kızların %59,3'ünün canı istemediği için, %24'ünün alışkanlığı olmadığı için, %17,4'ünün geç kalktığı için, %16,7'sinin zaman yetersizliğinden dolayı, %6,4'ünün atıştırdığını için, %2,5'inin diğer nedenlerden dolayı, %2,2'sinin zayıflamak istediği için, %1'inin yemek hazırlanmadığı için, %0,4'ünün ekonomik nedenlerden dolayı kahvaltıyı atladığı kaydedilmiştir.¹³ Araştırmamızda öğrencilerin kahvaltıyı atlama nedenleri, geç kalkmak (%33,4), aç olmamak (%21,4), kahvaltıyı veya kahvaltılıkları sevmemek (%21,7), kimsenin ona kahvaltı hazırlamaması (%10), diğer sebepler (%9,4) ve diyet yapmak, kilo almak istememek (%5,4) olmak üzere, Mullan ve ark. tarafından yapılan araştırma ile benzerlik göstermektedir. Türkiye geneli ile karşılaştırıldığında ise, canı istememek, alışkanlığı olmamaktan ziyade, araştırmamızdaki öğrencilerin daha çok, geç kalktıkları ve aç olmadıkları için kahvaltıyı atladıkları görülmektedir.

Araştırmamızda, öğrenciler daha fazla zamanları olsaydı (%35,7), kahvaltı zamanı aç olsalardı (%24,6), birlikte yiyebilecekleri biri olsaydı (%13,1), biri onun için

hazırlayabilseydi (%12,6), kahvaltıda seçebilecekleri daha fazla yiyecek olsaydı (%4,3) ve diğer koşullar sağlansaydı (%2) kahvaltı yapabileceklerini söylemektedir. Buna göre, öğrencilere okul öncesi evde ailesiyle kahvaltı yapabilecekleri bir zaman tanımak ya da okulda arkadaşlarıyla kahvaltı yapabileceği bir kahvaltı programının sağlanmasının kahvaltı yapma sıklığını arttırabileceğini göstermektedir.

Araştırmamızda, öğrencilerin kahvaltı yapma zamanlarına bakıldığında, öğrencilerin %47,1'inin okul öncesi saatlerde, %52,9'unun okul saatleri içinde kahvaltı yaptıkları ve gün içinde en çok kahvaltı yapılan saatin 09.00-09.10'daki ilk teneffüs (%36) olduğu görülmektedir. Buna göre, öğrencilerin okula gelmeden önce kahvaltı yapacak zaman bulamadığı, okula geldikten sonra buldukları ilk serbest zamanlarını kahvaltıya ayırdıkları söylenebilir.

Musaiger ve ark. ergenlerin %61'inin evde, %39'unun okulda kahvaltı ettiğini kaydetmişlerdir.¹¹³ Nurul-Fadhilah ve ark. da ergen kızların %83,3'ünün evde, %15,9'unun okul kafeteryasında kahvaltı ettiğini bildirmişlerdir.¹²¹ Buna göre, araştırmalarla karşılaştırıldığında, araştırmamızdaki öğrencilerin evde daha az (%39,4), okulda daha fazla (%42,9) kahvaltı yaptığı görülmektedir. Okulda kahvaltı yapan öğrenci sayısının fazla olmasının nedeninin, okullarında uygulanan ikili öğrenim nedeniyle öğrencilerin sabah öğrenim görmelerinden dolayı derslerinin 07.40'ta başlamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Erken saatte başlayan bu eğitim sisteminin, öğrenciye evde kahvaltı yapma olanağı tanımadığı söylenebilir.

Faydaoğlu ve ark. haftada en az 5 gün kahvaltı yapan 21 yaş ortalamasına sahip üniversite öğrencilerinin kahvaltı yapmadıklarında halsizlik, açlık hissi, baş dönmesi, baş ağrısı, dikkatte azalma ve huzursuzluk durumlarının hepsi ile karşılaştıklarını ve bu nedenle düzenli kahvaltı yaptıklarını belirtmişlerdir.¹⁸² Araştırmamızdaki öğrencilerin kahvaltı yapma nedenlerinin başında da aç olma (%49,4) ve yapmadıklarında kendilerini kötü hissetme (%28) olduğu görülmekte ve Faydaoğlu ve ark.'nın araştırması ile benzerlik göstermektedir.

Musaiger ve ark. ergenlerin %88'inin teneffüslerde atıştırma alışkanlığı olduğunu bildirmişlerdir. Yine ergenlerin %17,1'inin her zaman ve %64,9'unun ara sıra kahvaltı ve öğle öğünleri arasında bir şeyler atıştırdıklarını, %18'inin ise bu iki öğün arasında hiçbir şey atıştırmadıklarını göstermişlerdir.¹¹³ Musaiger ve ark.'nın araştırmasına

benzer olarak, araştırmamızdaki öğrencilerin de %20'sinin ne birinci ne de ikinci teneffüste hiçbir şey yemedikleri görülmüştür.

Cooper ve ark. 12-15 yaş arası ergenlerin kendi bildirimlerine göre, kahvaltı tüketiminin daha fazla tokluk hissi ve daha az oranda açlık hissiyle ilişkili olduğunu kaydetmişlerdir.¹²² Özdoğan ve Altuhul, 12-15 yaş arası öğrencilerin kahvaltı yapmadıkları günlerde şikayetlerin başında %49,2 ile açlık hissinin geldiğini bildirmişlerdir.¹¹⁹ Araştırmalarda kahvaltı tüketimiyle acıkma arasında negatif bir ilişki görülürken, araştırmamızda her ne kadar öğle yemeği saatinden önce karınları acıkan öğrenci sayısı oranı (%60) fazla olsa da, öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile öğle yemeği saatinden önce acıkma arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Cooper ve ark. 12-15 yaş arası ergenlerin kendi bildirimlerine göre, kahvaltı tüketiminin daha yüksek oranda enerjik ve daha az oranda yorgunluk ilişkili olduğunu kaydetmişlerdir.¹²² Özdoğan ve Altuhul, 12-15 yaş arası öğrencilerin kahvaltı yapmadıkları günlerde yorgunluk, halsizlik, baş ağrısı, huzursuzluk, göz kararması, baş dönmesi, üşüme, terleme, titreme ve çarpıntının geldiği şikayetleri bildirmişlerdir.¹¹⁹ Widenhorn-Müller ve ark. kahvaltı yapan erkek lise öğrencilerinin kendilerini daha pozitif hissettiklerini bildirmişlerdir.¹²³ Araştırmalarda kahvaltı tüketimiyle kendini iyi hissetme arasında pozitif bir ilişki görülürken, araştırmamızda her ne kadar sabahları kendini kötü hisseden öğrenci sayısı oranı (%60,9) fazla olsa da, öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile sabahları okulda kendilerini nasıl hissettiği arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Özmen ve ark.¹⁶ lise öğrencilerinin %6,5'inin, Nişancı Kılıç ve Çağdaş³⁰ ise %6'sının diyet yaptığını bildirmektedirler. Araştırmalar ile karşılaştırıldığında, araştırmamızda diyet yapan öğrenci oranının (%26) çok daha fazla olduğu görülmektedir. Türkiye genelinde zayıflamak istediği için kahvaltıyı atladığını bildiren 15-18 yaş arası bireylerin oranı %2,2 iken,¹³ araştırmamızda diyet yaptığı için kahvaltıyı atladığını belirten öğrenci oranı (%5,4) daha fazla bulunmuştur. Ntalla ve ark.¹⁸³ diyet yapan kız ergenlerde kahvaltı atlamayı anlamlı derecede farklı bulmuşlardır. Buna rağmen, öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile diyet yapma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Faydaoğlu ve ark. 21 yaş ortalamasına sahip üniversite öğrencilerinin büyük çoğunluğunun “güne zinde başlama, kan şekerinin düzenlenmesi, zayıflama, dikkatin

toplanması, performans gibi durumlarda” kahvaltının önemli olduğunu ifade ettiklerini bildirmişlerdir.¹⁸² Araştırmaya benzer olarak, araştırmamızda da öğrencilerin çoğunluğu kahvaltının sağlıklı kiloda kalmaya yardımcı olduğunu (%75,7), kahvaltının kilo vermeyi zorlaştırmadığını (%67,7), kendilerini daha sağlıklı yaptığını (%92,6) ve derslere konsantre olmaya yardımcı olduğunu (%75,7) bildirmişlerdir.

Özdoğan ve Altuhul, 12-15 yaş arası öğrencilerin kahvaltı yapmadıkları günlerde hissettikleri şikayetlerden birinin dikkat azalması olduğunu bildirmişlerdir.¹¹⁹ Araştırmamızda ise öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile okulda derslere konsantre olma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Akman ve ark. araştırmalarında “Sağlıklı veya sağlıksız beslenmek derslerdeki başarı seviyemi etkilemez” ifadesini ergenlerin %56,4’ünün yanlış bulduğunu bildirmişlerdir.¹¹² Araştırmamızda ise, öğrencilerin %42,9’u kahvaltı yapmanın ders notlarını yükselteceğini, %22,9’u yükseltmeyeceğini ve %34,3’ü ise bilmediklerini bildirmişlerdir. Akman ve ark.’ın araştırması ile karşılaştırıldığında, araştırmamızdaki öğrencilerin beslenme ve ders başarısı arasındaki ilişkiyi daha az bildikleri görülebilir. Buna karşın, öğrencilerin %92,6’sı kahvaltı yapmanın ders notlarını yükselteceğini bilseler kahvaltı yapabileceklerini bildirmişlerdir. Buradan öğrencilere verilecek beslenme eğitiminin, öğrencilerin beslenme davranışlarını olumlu yönde değiştirebileceği sonucu çıkarılabilir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülke, okula devamlılığı, başarı durumunu ve beslenme durumunu iyileştirmek için, okul beslenme programlarına büyük yatırımlar yapmaktadır.¹⁴¹ Amerika’da federal destekli öğrencilere sunulan okul kahvaltı programı 1966 yılında pilot olarak başlayıp 1975 yılında kalıcı halde sürdürülürken,¹⁸⁴ ülkemizde henüz ulusal düzeyde bir okul beslenme programı başlamamış fakat ulusal veya bölgesel anlamda kısa süreli bazı projeler uygulanmıştır.¹⁸⁵ Araştırmamızda öğrencilerin %68,9’u okullarında ücretsiz kahvaltı programı olsa kahvaltı yapabileceklerini söylerken, %17,7’si yapmayacaklarını, %12,9’u ise bilmediğini kaydetmiştir. Buna göre, öğrencilerin çoğunun okullarında uygulanacak bir okul kahvaltı programına istekli olarak katılabilecekleri söylenebilir.

Raaijmakers ve ark. ergenlerin %83,8’inin kahvaltıda tahıl ve tahıl ürünlerini, %70,9’unun süt ve süt ürünlerini, %42,2’sinin yağ grubunu, %33,1’inin meyveleri tüketmeyi tercih ettiklerini kaydetmişlerdir.¹⁴ Araştırmamızda kahvaltı yapan

öğrencilerin besin gruplarını kahvaltıda haftada kaç gün tükettikleri Tablo 4.1’de verilmiştir. Öğrencilerin kahvaltıda en sık tükettikleri besin gruplarının sırasıyla tahıl ve tahıl ürünleri (%95,7), sebzeler (%89,1), süt ve süt ürünleri (%88), şeker grubu (%86,3) olduğu görülmüştür. Buna göre, Raaijmakers ve ark.’nın araştırmasıyla karşılaştırıldığında, tahıl ve tahıl ürünlerinin en sık tüketilen besin grubu olarak başta gelmesi araştırmamızla benzerlik göstermektedir.

Akman ve ark. ergenlerin %87’sinin kahvaltıyı günün en önemli öğünü olarak gördüğünü fakat sadece %50,1’inin düzenli kahvaltı yaptığını ve sadece %15,2’sinin sağlıklı beslenme davranışı sergilediğini bildirmişlerdir.¹¹² Araştırmamızda öğrencilerin %92,6’sı kahvaltının kendilerini daha sağlıklı yaptığını bilirken, sadece %32,6’sı düzenli kahvaltı yapmaktadır. Buna karşın, öğrencilerin kahvaltı ve sağlıklı beslenme bilgi ve davranışlarını ölçmek üzere 11 puanlık bir anket puanı hesaplanmış ve kahvaltı sıklığı ile anket puan arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (ki-kare=102,417; sd=36; p=0,00<0,05). Araştırmamızda kahvaltı ve sağlıklı beslenme ile ilgili bilgi ve davranış düzeyi arttıkça, haftada kahvaltı yapılan gün sayısı da anlamlı olarak artmıştır. Buna göre, öğrencinin beslenme bilgisinin artmasının, beslenme davranış ve alışkanlıklarını da olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Aranceta ve ark. 2-24 yaş arası çocuk ve gençlerin kahvaltılarındaki ana enerji kaynaklarının %34’le süt ve süt ürünleri ve %24,6’yla çörek, kurabiye, kruvasan gibi ürünler olduğunu bildirmişlerdir.¹²⁴ Araştırmamızda da haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin en sık tükettiği besinlerin % 22 ile peynir ve %20,6 ile çikolata gofret olduğu görülmekte ve Aranceta ve ark.’nın araştırmasıyla benzerlik göstermektedir.

Aslan ve Attila’ya göre, insanların gereğinden fazla işlenmiş ve hazır besin tüketmesi obezitenin artmasına katkı sağlayan önemli nedenlerinden biridir.¹⁶² Araştırmamızda da öğrencilerin kahvaltıda en sık tükettikleri besinlerin başında çikolata-gofret (%20,6), açma-poğaça (%11,4), simit (%11,4), bisküvi (%10,9) kraker (%10), tost (%7,4) ve börek (%6) gibi işlenmiş ve ayak üstü yenilebilir besinlerin geldiği görülmektedir.

2011’de MEB Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı tarafından çıkarılan “Okul Kantinlerindeki Gıda Satışı” konulu genelge ile “eğitim kurumlarında, yatılı ve pansiyonlu yemekhaneleri dahil olmak üzere kantinleri, çay ocakları, büfeleri vb.

yerlerde, çocukların dengesiz beslenmesine şişmanlığa (obezite) sebep olabileceğinden, doğal maden suları hariç, enerji yoğunluğu yüksek, besin değeri düşük olan (enerji içecekleri, gazlı içecekler, aromalı içecekler ve kolalı içecekler) ile kızartma ve cipslerin satışları yasaklanmış, bunların yerini Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'nın üretim veya ithalat izni bulunan süt, ayran, yoğurt, meyve suyu, taze sıkılmış meyve suyu ve tane ile satışı yapılabilen meyve satılması kararı" alınmıştır.¹⁸⁶ Araştırmamızda öğrencilerin gazlı içecek (%0,6), kızarmış patates (%0,9) ve cips (%0,3) tüketimi aşağı sıralarda yerini alırken, süt (%8,9), ayran (%10,6), meyve suyu (%12,9) ve meyve (%4,6) tüketimi yukarı sıralarda yer almaktadır. Genelgenin, uygulamada öğrencilerin beslenme alışkanlıklarını olumlu yönde etkilemeye katkısı olduğu düşünülmüştür.

New York Eyaleti Sağlık Departmanı'na göre, "soda ve meyve suyu gibi şekerli içeceklerin kalorisi yüksek ve besin değeri azdır."⁴³ Brenner ve ark. bu içeceklerin tüketiminin sağlık için sakıncalı etkileri olabileceğini kaydetmişlerdir. Buna karşın, ergenlerde bu hazır içeceklerin tüketiminin fazla olduğunu ve bunların su ve süt tüketiminin yerini aldığını bildirmişlerdir.⁴⁴ Araştırmamızda öğrencilerin kahvaltıda en sık tükettikleri içeceklerin başında meyve suyunun (%12,9) geldiği görülmektedir.

Sivaramakrishnan ve Kamath, ergen kızların kahvaltıda ortalama 97 kcal enerji, 3 gr protein, 4,6 gr yağ, 0,66 gr lif, 77,4 mg kalsiyum, 0,58 mg demir, 36,8 µg A vitamini, 0,06 mg tiamin, 0,06 mg riboflavin, 2,3 mg C vitamini aldıklarını kaydetmişlerdir.¹¹⁷ Araştırmamızda haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldıkları enerji ve besin ögesi miktarları Tablo 4.5'te verilmiştir. Buna göre, Sivaramakrishnan ve Kamath tarafından yapılan araştırma ile karşılaştırıldığında, araştırmamızdaki öğrencilerin kahvaltıda enerji ve besin öğelerini daha fazla aldıkları görülmektedir. Barić ve Satalić ise ergenlerin kahvaltıda ortalama 638,9±337,9 kcal enerji, 23±11,41gr protein, 22,5±13,27 gr yağ, 85,9±46,08 gr karbonhidrat, 4,6±2,56 gr lif aldıklarını bildirmişlerdir.¹²⁶ Barić ve Satalić tarafından yapılan araştırma ile karşılaştırıldığında, araştırmamızda 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldıkları protein (22,5gr), karbonhidrat (90,3gr) ve lif (5gr) alımlarının benzerlik gösterdiği fakat belirgin olarak daha fazla enerji (806,4kcal) ve yağ (38,6gr) tükettikleri görülmektedir.

USDA'ya göre, "vücudun kendisi fazlası ile kolesterol ürettiği için, insanların dışarıdan besinlerle kolesterol almasına gerek yoktur."⁷ DRI, "yeterli ve dengeli bir

beslenmede, besin kaynaklı kolesterolün mümkün olduğu kadar az alınmasını” önerir.⁵⁰ Durá Travé,¹⁸⁷ 19-24 yaş arası genç kızların kahvaltıda $37,6 \pm 29,1$ mg kolesterol aldığını kaydederken, Barić ve Satalić¹²⁶ 11-18 yaş arası ergenlerin kahvaltıda $52,9 \pm 40,57$ mg kolesterol aldıklarını bildirmişlerdir. Araştırmalarla karşılaştırıldığında, araştırmamızda 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldığı kolesterol miktarının (132,2 mg) çok daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmamızda haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldığı enerji ve besin öğelerinin RDA’yı karşılama oranları da Tablo 4.5’te verilmiştir. Araştırmamızda 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda RDA protein (%49,8), yağdan gelen enerji yüzdesi (%53,7), karbonhidrat (%69,5), kolesterol (%44), A vitamini (%50,2), B2 vitamini (%40), C vitamini (%41,5), sodyum (%87,8), tekli doymuş yağlardan gelen enerji yüzdesi (%49,7), doymuş yağlardan gelen enerji yüzdesi (%92,9), omega 3 (%72,7) ve sofr tuzunun (%60) ortalama %40’dan fazlasını, RDA lif (%19,2), retinol (%10), karoten (%9), D vitamini (%4,6), potasyum (%14), çoklu doymamış yağlardan gelen enerji yüzdesinin (%19,5) ortalama %20’den azını kahvaltıdan karşıladıkları görülmektedir. Buna göre, öğrencilerin RDA’nın yarısından fazlası olmak üzere, kahvaltıda aşırı miktarda sırasıyla doymuş yağ, sodyum, karbonhidrat ve sofr tuzu tükettikleri, buna karşın lif tüketiminin az olduğu görülmektedir.

Raaijmakers ve ark. ergenlerin RDA lifin %35,3’ünü ve doymuş yağın %67,2’sini kahvaltıdan karşıladıklarını bildirmişlerdir.¹²⁷ Araştırmamızda 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda RDA lifi karşılama oranı (%19,2) daha düşük ve doymuş yağdan gelen enerji yüzdesini karşılama oranı ise (%92,9) çok daha yüksektir.

Barić ve Satalić ergenlerin RDA A vitamininin $19,4 \pm 10,44$ ’nü, D vitamininin $1,7 \pm 1,21$ ’ini, C vitamininin $14,1 \pm 17,5$ ’ini, B1 vitamininin $56,1 \pm 30,35$ ’ini, B2 vitamininin $62 \pm 32,85$ ’ini, folik asitin $17,3 \pm 10,26$ ’sını, B12 vitamininin $95,5 \pm 63,36$ ’sını, kalsiyumun $34,8 \pm 18,16$ ’sını, demirin $51,6 \pm 35,84$ ’ünü, çinkonun $30,5 \pm 16,81$ ’ini ve iyodun $15,8 \pm 8,79$ ’unu kahvaltıda karşıladıklarını bildirmişlerdir.¹²⁶ Araştırmamızda 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda RDA A vitamini (%50,2), D vitamini (%4,6), C vitamini (%41,5), folik asit (%22,3), çinko (%35,5) ve iyodu (%20,4) daha fazla karşıladıkları, buna karşın RDA B1 vitamini

(%20), B2 vitamini (%40), B12 vitamini (%37,5), kalsiyum (%22,8) ve demiri (%22,6) daha az karşıladıkları görülmektedir.

Matthys ve ark. kahvaltının ergenlerin günlük enerji alımına katkısını, erkeklerde ortalama %15,7 ve kızlarda %14,9 olarak kaydetmişlerdir.¹²⁵ Barić ve Satalić ise çocuklar ve ergenlerin kahvaltıda RDA'nın %26'sı kadar enerji aldıklarını bildirirken, Raaijmakers ve ark. bu oranın 14-18 yaş arası kızlarda ortalama %13,9 olduğunu göstermişlerdir.^{126,127} Bu araştırmalarla karşılaştırıldığında, araştırmamızda öğrencilerin kahvaltıda aldıkları enerjinin RDA enerjisi karşılama oranının (%37,3) daha yüksek olduğu görülmektedir.

Wyon ve ark. RDA'nın %22-25'i kadar enerji içeren kahvaltıya göre, RDA'nın %6-8'i kadar enerjiye sahip kahvaltı eden 10 yaşındaki çocukların iki gün verilen ankette, kendilerini "kötü hissettiklerini" ve "öğleden önce acıktıklarını" anlamlı ölçüde daha fazla bildirdikleri kaydetmişlerdir.⁹ Leidy ve ark. 19 ± 1 yaşındaki normal proteinli kahvaltı yapan obez kızlarla karşılaştırıldığında, yüksek proteinli kahvaltı yapanların tokluklarında daha büyük artışlar kaydetmişlerdir.¹²⁸ Brindal ve ark. kahvaltıda karbonhidratın azaltılıp proteinin artırılmasıyla glisemik yükü azaltmanın 10-12 yaş çocuklarda tokluğu değiştirmediğini kaydetmişlerdir.¹⁸⁸ Benton ve Brock, yetişkin erkeklerde sabahları daha fazla karbonhidrat tüketimi ile kendini mutlu hissetme arasında anlamlı ilişki kaydederek, yağ, protein ve enerji tüketimi arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.¹⁸⁹ Araştırmamızda öğrencilerin kahvaltıda aldığı enerji, protein, yağdan gelen enerji yüzdesi ve karbonhidratın RDA'yı karşılama oranları ile öğle yemeği saatinden önce acıkma durumu ve sabahları okulda kendini nasıl hissettiği arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

IOM, günlük enerji gereksiniminin %45-65'inin karbonhidratlardan, %10-35'inin proteinden ve %20-35'inin yağdan gelmesini önermektedir.³⁵ Haftada 3-4 günden fazla kahvaltı yapan öğrencilerin kahvaltıda aldıkları enerjinin makro besinlerden gelen enerji yüzdesine göre dağılımları Tablo 4.6'da verilmiştir. IOM'nin yaptığı dağılımla karşılaştırıldığında, 7 gün kahvaltı yapan öğrencilerin öğün içinde yağdan gelen enerji oranının (%41,3) önerilenden yüksek olduğu, karbonhidrat (%46,4) ve proteinden (%11,6) gelen enerji oranının ise önerilen alt sınıra yakın olduğu görülmektedir.

So, ergenlerde kahvaltı tüketim sıklığının akademik başarı ile pozitif ilişkili olduğunu bildirmiştir.¹³⁵ Acham ve ark. 9-15 yaş arası okul çocuklarında başarının kahvaltı ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu kaydetmişlerdir.¹³⁶ Øverby ve ark. düzenli kahvaltının ergenlerde yazma, okuma ve matematiksel güçlükte azalma ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.¹³⁹ Murphy ve ark. okul kahvaltı programına katılımı aynı kalan ya da azalan çocuklara göre, katılımları artan çocukların matematik ders notlarının anlamlı derecede yükseldiğini bildirmişlerdir.¹⁴⁴ Jacoby ve ark. da okulda kahvaltı alan öğrencilerin sözel becerilerinde artış bulmuştur.¹⁴⁶ Araştırmamızda öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile öğrencilerin yıl sonu seçmeli matematik ders notu, yıl sonu Türk edebiyatı ders notu, yıl sonu genel not ortalaması ve sınıf geçme durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Buna karşın öğrencilerin anket puanları ile ders notları arasında $p<0,01$ anlam düzeyinde pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Wyon ve ark. önerilen günlük enerjinin %20'sini kahvaltı öğününde alan 10 yaş çocuklarda, öğün ardından yapılan gönüllü fiziksel dayanıklılık ve yaratıcılık performans testlerini, önerilen günlük enerjinin %10'unu kahvaltı öğününde alan çocuklara göre anlamlı ölçüde daha iyi bulmuşlardır.⁹ Buna karşın, Cromer ve ark. normal kahvaltı ve düşük enerjili kahvaltı alan iki ergen grubu arasında bilişsel testlerde herhangi bir fark bulamamışlardır.¹³⁸ Brindal ve ark. kahvaltıda karbonhidratın azaltılıp proteinin artırılmasıyla glisemik yükü azaltmanın 10-12 yaş çocuklarda bilişsel yetileri değiştirmedini kaydetmişlerdir.¹⁸⁸ Ahmadi ve ark. ise ortaokul öğrencilerinde, kahvaltıda karbonhidrat alımı ile hafıza puanları arasında anlamlı ilişki kaydederken, kahvaltıda enerji, protein ve yağ alımı ile hafıza puanları arasında anlamlı ilişki bulamamışlardır.¹⁹⁰ Araştırmamızda öğrencilerin kahvaltıda aldığı enerji, protein, yağdan gelen enerji yüzdesi ve karbonhidratın RDA'yı karşılama oranları ile öğrencilerin yıl sonu seçmeli matematik ders notu, yıl sonu Türk edebiyatı ders notu, yıl sonu genel not ortalaması ve sınıf geçme durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

RDA, 15-18 yaş arası ergen kızların ortalama tartı ölçümünü 55 kg ve ortalama boy ölçümünü 163 cm olarak bildirmektedir.³¹ RDA ile karşılaştırıldığında, öğrencilerin tartı ortalamasının fazla ($57,71\pm11,9$ kg), boy ortalamasının ise kısa ($160,17\pm6,28$ cm) olduğu görülmektedir.

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ne göre Türkiye genelinde, yaşa göre boy z-skoruna göre 15-18 yaş kızlarda bodurluk oranı %4,2'dir.¹³ Araştırmamızda öğrencilerin yaşa göre boy z-skoruna göre bodurluk oranı (%4,2) Türkiye geneli ile benzerlik göstermektedir.

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ne göre Türkiye genelinde, yaşa göre BKİ z-skoruna göre 15-18 yaş kızların %8,2'si obez, %13'ü fazla tartılı, %74,9'u normal tartılı ve %3,8'i düşük tartılıdır.¹³ Türkiye geneli ile karşılaştırıldığında, araştırmamızda öğrencilerin yaşa göre BKİ z skoruna göre obezite oranı (%7,4) daha düşük, fazla tartı oranı (%23,1) daha yüksek, normal (%68) ve düşük tartı (%1,4) oranı ise daha düşüktür.

Storey ve ark. fazla tartılı olmayan ergenlerin kahvaltı sıklığının daha yüksek olduğunu kaydetmişlerdir.⁹⁵ Buna karşın, araştırmamızda öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile fazla tartılı ve obez olma ve olmama durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Çeşitli araştırmalar ergenlerde düzenli kahvaltı tüketiminin daha düşük BKİ z-skoru ile ilgili olduğunu kaydederlerken, bazı araştırmalar ergenlerin kahvaltı yapma durumları ile BKİ'leri arasında bir ilişki saptayamamışlardır.^{30,47,114,115,191} Araştırmamızda ikinci tür araştırmalara benzer şekilde, kahvaltı sıklığı ile tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Summerbell ve ark. ergenlerde yüksek enerjili kahvaltı alımını düşük BKİ ile ilişkili bulmuşlardır.¹⁷⁶ Morales ve ark. da ergenlerde, kahvaltıda enerji alımı ve BKİ arasında negatif yönlü ilişki bulmuşlardır.¹⁰ Rocandio ve ark. ise 11 yaş çocuklarda yüksek enerjili kahvaltı ile düşük BKİ arasında bir ilişki bulamamışlardır.¹⁷⁷ Araştırmamızda Summerbell ve ark. ve Morales ve ark.'ın araştırmalarına benzer olarak, öğrencinin kahvaltıda aldığı enerji miktarı arttıkça, tartı ölçüsü ($r=-0,199$), yaşa göre beden kitle indeksi persentili ($r=-0,193$), yaşa göre beden kitle indeksi z skor ($r=-0,200$) ve beden kitle indeksi ($r=-0,206$) $p<0,05$ düzeyinde anlamlı derecede azalmıştır.

Morales ve ark. ergenlerde, kahvaltıda protein alımı ve BKİ arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.¹⁰ Araştırmamızda benzer olarak öğrencilerin kahvaltıda aldığı protein miktarının RDA'yı karşılama oranı ile tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy

persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Moreno ve ark. kahvaltıda karbonhidrat kısıtlaması yapan ergenlerin BKİ'lerinin daha fazla olduğunu bildirmişlerdir.¹¹ Araştırmamızda da, benzer olarak öğrencilerin kahvaltıda aldığı karbonhidrat miktarının RDA'yı karşılama oranı arttıkça, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ($r=-0,209$) ve beden kitle indeksi ($r=-0,232$) $p<0,05$ düzeyinde anlamlı derecede azalmaktadır. Buna karşın, araştırmamızda öğrencilerin kahvaltıda aldığı yağdan gelen enerjinin RDA'yı karşılama oranı ile tartı ve boy ölçüsü, yaşa göre boy persentili, yaşa göre boy z-skoru, yaşa göre beden kitle indeksi persentili, yaşa göre beden kitle indeksi z-skoru ve beden kitle indeksi değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Araştırmamızın sonuçlarına göre, güne yüksek enerji ve karbonhidrat içeriğine sahip bir kahvaltı ile başlamak, öğrencinin tartısını korumaya yardımcı olmaktadır.

Sonuç olarak, İstanbul Bahçelievler Kocasınan Kız Teknik ve Meslek Lisesi 10. sınıf öğrencilerinin düzenli kahvaltı yapma alışkanlığının düşük olduğu ve kahvaltı yapan öğrencilerin çoğunluğunun kahvaltıda sağlıklı besinleri seçtikleri kaydedilmiştir. Buna karşın, öğrencilerin kahvaltı ve sağlıklı beslenme ile ilgili bilgi ve davranışları arttıkça, kahvaltı sıklığının arttığını görülmüştür. Buna göre, müfredata eklenecek uygulamalı bir beslenme eğitiminin veya beslenme saatinin öğrencinin farkındalığını ve kahvaltı sıklığını arttırabileceği sonucuna varılabilir.

Öğrencilerin kahvaltı sıklığı ile akademik başarı ve beslenme durumlarına arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Fakat öğrencilerin kahvaltı ve sağlıklı beslenme ile ilgili bilgi ve davranışları arttıkça, öğrencilerin ders notlarının da arttığını görülmüştür. Öğrencilerin kahvaltıda aldıkları enerji ve karbonhidrat miktarları ile BKİ'leri arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Buna göre, düzenli kahvaltı ve kahvaltıda enerji ve makro besin öğelerini dengeli bir oranda almak, öğrencilerin beslenme durumlarını olumlu yönde etkileyerek obezite oranının düşürülmesine yardımcı olmaktadır.

Araştırmanın sonuçlarına göre şu öneriler geliştirilmiştir:

- Araştırmamız belli bir kız meslek lisesindeki 10. sınıf öğrencileri üzerine yapılmış, sonuçlar buna göre değerlendirilmiştir. Benzer çalışmalar farklı okullar, yaş grupları ve cinsiyet için de yapılarak sonuçlar hakkında çok daha kapsamlı genel bir değerlendirme yapılmalıdır.
- Anaokullarından başlayarak eğitimin her aşamasında, uzman öğretmenler tarafından uygulamalı beslenme eğitimi müfredata dahil edilmeli, küçük yaştan başlayarak sağlıklı beslenmenin alışkanlığa dönüştürülmesi hedeflenmelidir.
- Aileler de beslenme eğitiminin bir parçası olmalı, eğitim almalı ve sağlıklı beslenme uygulamaları ebeveynler tarafından evde de sürdürülmelidir.
- Beslenme eğitimi, mutfak uygulamaları içermelidir. Öğrenciye öğrendiği teorik bilgileri, uygulayabilme olanağı verilmelidir.
- Okul, çocuk ve ergenlerin akademik başarı ve beslenme durumlarını iyileştirmek üzere, dersler başlamadan önce öğrencilere kahvaltı programları sunulmalıdır.
- Okul kahvaltı programı menüleri, uzman öğretici kontrolünde, beslenme derslerinde öğrencilerle birlikte oluşturulmalıdır.
- Okulda bir kahvaltı programı sunulması mümkün olmuyorsa, öğrencilere evde kahvaltı yapmaya fırsat verebilmek için, ders başlangıç saati ona göre ayarlanmalıdır.
- İkili eğitim yapan okullarda, sabah öğrenimi çok erken başladığı için, her gün ilk ders beslenme ve mutfak derslerine ayrılarak, öğrencilerin derste yaptıklarını yemesine fırsat sunulmalıdır.
- Eğer bir okul kahvaltı programı sunulamıyorsa, kantinlerde öğrencilerin kahvaltıda yiyebileceği sağlıklı kahvaltı menüleri oluşturularak düşük ücretlerle satılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. *Adolescent development* [Web page on the internet], Erişim 06.10.2017, WHO: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/development/en/
2. Demir H. Adölesan Beslenmesi. *Güncel Pediatr.* 2008;3(6):94-95. Erişim: 06.10.2017, <http://cms.galenos.com.tr/FileIssue/2/16/article/94-95.pdf>.
3. WHO. *Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development.* 2005 (İnternette) Erişim: 06.10.2017, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.372.92&rep=rep1&type=pdf>.
4. Timlin MT, Pereira MA. Breakfast frequency and quality in the etiology of adult obesity and chronic diseases. *Nutr Rev.* 2007;65(6 Pt 1):268-281. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17605303>.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü. *Eğitimciler İçin Eğitim Rehberi Beslenme Modülleri* (İnternette) 2008. Erişim: 06.10.2017, <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/Yayin/200>.
6. USDA. *Energize Your Day! Eat School Breakfast* (İnternette) 2015. Erişim: 04.02.2015, https://fns-prod.azureedge.net/sites/default/files/sbp/toolkit_intro.pdf.
7. USDA. *Dietary Guidelines for Americans* 2010. (İnternette) Erişim: 06.10.2017, <https://health.gov/dietaryguidelines/dga2010/dietaryguidelines2010.pdf>.
8. Giovannini M, Agostoni C, Shamir R. Symposium overview: Do we all eat breakfast and is it important? *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2010;50(2):97-99. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20112150>.
9. Wyon DP, Abrahamsson L, Jartelius M, Fletcher RJ. An experimental study of the effects of energy intake at breakfast on the test performance of 10 year old children in school. *Int J Food Sci Nutr.* 1997;48(1):5-12. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9093544>.
10. Morales IF, Vilas VA, Vega CJM, Para CM. Breakfast quality and its relationship to the prevalence of overweight and obesity in adolescents in Guadalajara (Spain). *Nutr Hosp.* 2011;26(5):952-958. Erişim: 08.10.2017, http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-1611201100050005&lng=en&nrm=iso&tlng=en.
11. Moreno LA, Kersting M, de Henauw S, et al. How to measure dietary intake and food habits in adolescence the European perspective. *Int J Obes.* 2005;29(2):66-77. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16385756>.
12. Aksoydan E, Çakır N. Adölesanların beslenme alışkanlıkları , fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Derg.* 2011;53(3):264-270. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ejmanager.com/mnstemps/7/7-1325591963.pdf>.
13. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010, Beslenme Durumu ve*

- Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu* (internette) 2014. Erişim: 06.10.2017, http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf.
14. Raaijmakers LGM, Bessems KMHH, Kremers SPJ, van Assema P. Breakfast consumption among children and adolescents in the Netherlands. *Eur J Public Health*. 2010;20(3):318-324. Erişim: 06.10.2017, <https://academic.oup.com/eurpub/article-lookup/doi/10.1093/eurpub/ckp191>.
 15. Corder K, Sluijs EMF Van, Steele RM, et al. Breakfast consumption and physical activity in British adolescents. *Br J Nutr*. 2012;105(2):316-321. Erişim:06.10.2017, https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/0B5594543B29FBCD113DCC8C6F478E49/S0007114510003272a.pdf/breakfast_consumption_and_physical_activity_in_british_adolescents.pdf.
 16. Özmen D, Çetinkaya AÇ, Ergin D, Nesrin Ş, Erbay D. Lise öğrencilerinin yeme alışkanlıkları ve beden ağırlığını denetleme davranışları. *TSK Koruyucu Hekim Bülteni*. 2007;6(2):98-105. Erişim: 06.10.2017, https://www.ejmanager.com/mnstemps/1/khb_006_02_98-105.pdf.
 17. Grace TW, Patrick K. The Wonder Years. *Pediatrics*. 1994;93(3):495-497. Erişim: 08.10.2017, <http://pediatrics.aappublications.org/content/93/3/495>.
 18. California Department of Public Health. *California Nutrition and Physical Activity Guidelines for Adolescents* 2000. Erişim: 06.10.2017, <https://archive.cdph.ca.gov/programs/NutritionandPhysicalActivity/Documents/MO-NUPA-Guidelines.pdf>.
 19. Akçan Parlaz E, Tekgül N, Karademirci E, Öngel K. Ergenlik Dönemi: Fiziksel Büyüme, Psikolojik ve Sosyal Gelişim Süreci. *Turkish Fam physician*. 2012;3(4):10-16. Erişim: 06.10.2017, <http://turkishfamilyphysician.com/wp-content/uploads/2016/08/C3-S4-ergenlik-donemi.pdf>.
 20. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. *Adölesan (Ergenlik) Çağı Çocuklarında Beslenme*. (web page on the internet) Erişim: 2014. <http://thsk.saglik.gov.tr/yeterli-ve-dengeli-beslenme/758-ad%C3%B6lesan-ergenlik-%C3%A7a%C4%9F%C4%B1-%C3%A7ocuklarda-beslenme.html>.
 21. *10 Facts on adolescent health*. [Web page on the internet] 2014. Erişim: 07.18.2014, WHO: http://www.who.int/features/factfiles/adolescent_health/facts/en/index.html.
 22. Stang J, Story M. Adolescent Growth and Development. In: *Guidelines for Adolescent Nutrition Services*.; 2005:1-8. Erişim: 08.10.2017, http://www.epi.umn.edu/let/pubs/img/adol_ch1.pdf.
 23. Story M, Stang J. Understanding Adolescent Eating Behaviors. In: *Guidelines for Adolescent Nutrition Services*. ; 2005:9-19. Erişim: 08.10.2017, http://www.epi.umn.edu/let/pubs/img/adol_ch2.pdf.
 24. Tanrıverdi D, Savaş E, Gönüllüoğlu N, Kurdal E, Balık G. Lise Öğrencilerinin Yeme Tutumları , Yeme Davranışları ve Benlik Saygılarının İncelenmesi. *Gaziantep Tıp Derg*. 2011;17(1):33-39. Erişim: 08.10.2017, <http://eurjther.com/sayilar/16/buyuk/81.pdf>.
 25. Devaney BL, Gordon AR, Burghardt JA. Dietary intakes of students. *Am J Clin Nutr*. 1995;61(1 Suppl):205S-212S. Erişim: 08.10.2017, <http://www.ncbi.nlm>.

- nih.gov/pubmed/7832167.
26. Al-Hazzaa HM, Abahussain N a, Al-Sobayel HI, Qahwaji DM, Musaiger AO. Physical activity, sedentary behaviors and dietary habits among Saudi adolescents relative to age, gender and region. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8(1):140. Erişim: 08.10.2017, <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-8-140>.
 27. Bobroff LB. *Using MyPlate in Your Life – Teens*. [Web page on the internet] (2011). Erişim: 08.10.2017, University of Florida IFAS Extension: <http://chicagotrainingcenter.org/pdf/4MyPlate-forTeens.pdf>.
 28. Moore LL, Singer MR, Qureshi MM, Bradlee ML, Daniels SR. Food group intake and micronutrient adequacy in adolescent girls. *Nutrients*. 2012;4(11):1692-1708. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3509514/>.
 29. Pedersen TP, Meilstrup C, Holstein BE, Rasmussen M. Fruit and vegetable intake is associated with frequency of breakfast, lunch and evening meal: cross-sectional study of 11-, 13-, and 15-year-olds. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012;9(1):9. Erişim:08.10.2017, <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-9-9>.
 30. Nişancı Kılıç F, Çağdaş D. Sağlık meslek lisesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının, beslenme bilgi düzeylerinin ve vücut bileşimlerinin değerlendirilmesi. *Türk Pediatr Arşivi*. 2012;47(3):181-188. Erişim: 08.10.2017, <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tpedar/article/view/5000001856/5000002624>.
 31. National Research Council. *Recommended Dietary Allowances*. Washington (DC): National Academies Press (US), 1989.
 32. Rome ES, Blazar NE. Adolescence: Healthy and disordered eating. İçinde Duggan C, Watkins JB, Walker WA. *Nutrition in Pediatrics: Basic Science, Clinical Applications*. PMPH-USA; 2003. pp. 723-735.
 33. González-Jiménez E, Schmidt-Río-Valle J, García-López P a, García-García CJ. Analysis of food intake and dietary habits in a population of adolescents in the city of Granada (Spain). *Nutr Hosp*. 2013;28(3):779-786. Erişim: 08.10.2017, <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6256.pdf>.
 34. Leal GVDS, Philippi ST, Matsudo SMM, Toassa EC. Food intake and meal patterns of adolescents, São Paulo, Brazil. *Brazilian J Epidemiol*. 2010;13(3):1-10. Erişim: 08.10.2017, http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2010000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=en.
 35. Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids* [Web page on the internet] 2002. Erişim: 08.10.2017, USDA: https://www.nal.usda.gov/sites/default/files/fnic_uploads/energy_full_report.pdf.
 36. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: Macronutrients [Web page on the internet] 2002. Erişim: 08.10.2017, National Academies: http://www.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRI-Tables/8_Macronutrient%20Summary.pdf?la=en.
 37. Ervin RB, Kit BK, Carroll MD, Ogden CL. Consumption of added sugar among U.S. children and adolescents, 2005-2008. *NCHS Data Brief*. 2012;(87):1-8.

- Erişim: 08.10.2017, <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db87.pdf>.
38. USDA. *Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans, 2010*. USDA Report (İnternette) 2010 Mayıs. Erişim: 08.10.2017, https://www.nutriwatch.org/05Guidelines/dga_advisory_2010.pdf.
 39. Story M, Stang J. Nutrition Needs of Adolescents. In: *Guidelines for Adolescent Nutrition Services*. 2005:21-34. Erişim: 08.10.2017, http://www.epi.umn.edu/let/pubs/img/adol_ch3.pdf.
 40. Dietary Guidelines Advisory Committee. *Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee 2015*. Report (İnternette) 2017. Erişim: 08.10.2017, <https://health.gov/dietaryguidelines/2015-scientific-report/>.
 41. WHO. *Guideline: sugars intake for adults and children* [Web page on the internet] 2015. Erişim: 08.10.2017, Google Books: [https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=jVk0DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=World+Health+Organization+.+Guideline:+sugars+intake+for+adults+and+children+.+Geneva+\(Switzerland\)+.+World+Health+Organization+%3B+2015+.&ots=0j3htYS4mb&sig=tpXp0sjqV1Bsr-J28yjE0CgQ35k&redir_esc=y#v=onepage&q=World+Health+Organization+.+Guideline%3A+sugars+intake+for+adults+and+children+.+Geneva+\(Switzerland\)%3A+World+Health+Organization+%3B+2015+.&f=false](https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=jVk0DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=World+Health+Organization+.+Guideline:+sugars+intake+for+adults+and+children+.+Geneva+(Switzerland)+.+World+Health+Organization+%3B+2015+.&ots=0j3htYS4mb&sig=tpXp0sjqV1Bsr-J28yjE0CgQ35k&redir_esc=y#v=onepage&q=World+Health+Organization+.+Guideline%3A+sugars+intake+for+adults+and+children+.+Geneva+(Switzerland)%3A+World+Health+Organization+%3B+2015+.&f=false).
 42. Vos MB, Kimmons JE, Gillespie C, Welsh J, Blanck HM. Dietary fructose consumption among US children and adults: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Medscape J Med*. 2008;10(7):160. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2525476/>.
 43. The New York State Department of Health. *Guidelines for Healthy Food and Beverages for Adolescent Health Programs* [Web page on the internet] 2011. Erişim: 08.10.2017, The New York State Department of Health : https://www.health.ny.gov/prevention/nutrition/resources/docs/adolescent_food_guidelines.pdf.
 44. Brener ND, Merlo C, Eaton D, Kann L, Blanck HM. *Beverage Consumption Among High School Students --- United States, 2010*. Vol 60.; 2011. Erişim: 08.10.2017, <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6023a2.htm>.
 45. Ogden CL, Kit BK, Carroll MD, Park S. Consumption of sugar drinks in the United States, 2005-2008. *NCHS Data Brief*. 2011;(71):1-8. Erişim: 08.10.2017, <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db71.pdf>.
 46. Yorulmaz H, Perçin Paçal F. 16-18 Yaş grubundaki gençlerin beslenme alışkanlıklarının ve obezite durumlarının incelenmesi. *Türkiye Klin J Med Sci*. 2012;32(2):364-370. Erişim: 08.10.2017, <http://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-16-18-yas-grubundaki-genclerin-beslenme-aliskanliklarinin-ve-obezite-durumlarinin-incelenmesi-61759.html>.
 47. Wate JT, Snowdon W, Millar L, et al. Adolescent dietary patterns in Fiji and their relationships with standardized body mass index. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10:45. Erişim: 08.10.2017, <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-10-45>.
 48. Garipagaoglu M, Eliuz B, Esin K, Cagatay P, Nalbant H, Solakoglu Z. Evaluation of Nutritional Status of First-Year Medical Students. *Istanbul Med J*.

- 2012;13(1):1-8. Erişim: 08.10.2017, https://www.journalagent.com/istanbultd/pdfs/ITD-85570-RESEARCH_ARTICLE-ELIUZ.pdf.
49. Park S, Na W, Kim M, Kim E, Sohn C. Correlation between intake of dietary fiber and adherence to the Korean National Dietary Guidelines in adolescents from Jeonju. *Prev Nutr food Sci*. 2012;17(4):254-260. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3866727/>.
 50. Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes Calcium Vitamin D* [Web page on the internet] 2011. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56070/>.
 51. FAO. *Fats and Fatty Acids in Human Nutrition* 2008. FAO Report of an expert consultation (İnternette) 2010. Erişim: 08.10.2017, http://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/fatsandfattyacids_humannutrition/en/.
 52. Joyce T, Wallace AJ, McCarthy SN, Gibney MJ. Intakes of total fat, saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids in Irish children, teenagers and adults. *Public Health Nutr*. 2008;12(2):156-165. Erişim: 08.10.2017, https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/1D80F8394AEF4E49594E6E5AD77BCD17/S1368980008002772a.pdf/intakes_of_total_fat_saturated_monounsaturated_and_polyunsaturated_fatty_acids_in_irish_children_teenagers_and_adults.pdf.
 53. Castro MA, Barros RR, Bueno MB, César CL, Fisber RM. Trans fatty acid intake among the population of the city of São Paulo, Southeastern Brazil. *Rev Saude Publica*. 2009;43(6):991-997. Erişim: 08.10.2017, <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n6/10.pdf>.
 54. British Nutrition Foundation. *Fat* [Web page on the internet]. Erişim: 08.10.2017, British Nutrition Foundation: <https://www.nutrition.org.uk/nutritionscience/nutrients-food-and-ingredients/fat.html>.
 55. O'Sullivan TA, Ambrosini G, Beilin LJ, Mori TA, Oddy WH. Dietary intake and food sources of fatty acids in Australian adolescents. *Nutrition*. 2011;27(2):153-159. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20338727>.
 56. Su C, Wang HJ, Wang ZH, et al. Current status and trends of both dietary fat and cholesterol intake among Chinese children and adolescents aged 7 to 17 years old in 9 provinces of China, from 1991 to 2009. *Zhonghua liuxingbingxue zazhi*. 2012;33(12):1208-1212. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23336186>.
 57. Australian Department of Health and Ageing. *Nutrient Reference Values for Australia and New Zealand Including Recommended Dietary Intakes* [Web page on the internet] 2005. Erişim: 08.10.2017, <https://www.nhmrc.gov.au/guidelines-publications/n35-n36-n37>.
 58. British Nutrition Foundation. *Vitamins* [Web page on the internet]. Erişim: 08.10.2017, British Nutrition Foundation: <https://www.nutrition.org.uk/nutritionscience/nutrients-food-and-ingredients/vitamins.html>.
 59. Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc* [Web page on the internet]. Erişim: 08.10.2017, National Center for Biotechnology Information:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222310/>.

60. Gates A, Hanning RM, Gates M, Skinner K, Martin ID, Tsuji LJS. Vegetable and fruit intakes of on-reserve first nations schoolchildren compared to Canadian averages and current recommendations. *Int J Environ Res Public Health*. 2012;9(4):1379-1397. Erişim: 08.10.2017, <http://www.mdpi.com/1660-4601/9/4/1379/htm>.
61. Kabir Y, Shahiatal HM, Saleh F, Obaid W. Dietary pattern, nutritional status, anaemia and anaemia-related knowledge in urban adolescent college girls of Bangladesh. *J Pak Med Assoc*. 2010;60(8):633-638. Erişim: 08.10.2017, http://jpma.org.pk/full_article_text.php?article_id=2220.
62. European Food Safety Authority. *Tolerable Upper Intake Levels for Vitamins and Minerals* [Web page on the internet] 2006. Erişim: 08.10.2017, European Food Safety Authority: http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/efsa_rep/blobserver_assets/ndatolerableuil.pdf.
63. Müller H. Daily intake of carotenoids (carotenes and xanthophylls) from total diet and the carotenoid content of selected vegetables and fruits. *Z Ernährungswiss*. 1996;35(1):45-50. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8815648>.
64. Flynn A, Hirvonen T, Mensink GBM, et al. Intake of selected nutrients from foods, from fortification and from supplements in various European countries. *Food Nutr Res*. 2009;53. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2791664/>.
65. Slater B, Enes CC, López R V, Damasceno NR, Voci SM. Validation of a food frequency questionnaire to assess the consumption of carotenoids, fruits and vegetables among adolescents: the method of triads. *Cad Saude Publica*. 2010;26(11):2090-2100. Erişim: 08.10.2017, http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100010&lng=en&nrm=iso&tlng=en.
66. Fidler Mis N, Kobe H, Stimec M. Dietary intake of macro- and micronutrients in Slovenian adolescents: comparison with reference values. *Ann Nutr Metab*. 2012;61(4):305-313. Erişim: 08.10.2017, <https://www.karger.com/Article/FullText/342469>.
67. Monge-Rojas R. Marginal vitamin and mineral intake of Costa Rican adolescent. *Arch Med Res*. 2001;32(1):70-78. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11282184>.
68. Mygind VL, Evans SE, Peddie MC, Miller JC, Houghton LA. Short Communication Estimation of usual intake and food sources of choline and betaine in New Zealand reproductive age women. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2013;22(2):319-324. Erişim: 08.10.2017, <http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/22/2/319.pdf>.
69. Chu D-M, Wahlqvist ML, Chang H-Y, Yeh N-H, Lee M-S. Choline and betaine food sources and intakes in Taiwanese. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2012;21(4):547-557. Erişim: 08.10.2017, <http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/21/4/547.pdf>.
70. Tahiliani AG, Beinlich CJ. Pantothenic acid in health and disease. *Vitam Horm*. 1991;(46):165-228. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1746161>.

71. Walsh JH, Wvse BW, Hansen RG. Pantothenic acid content of 75 processed and cooked foods. *J Am Diet Assoc.* 1981;78(2):140-144. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7217568>.
72. Bidad K, Anahari SH, Tavasoli S, et al. Dietary Intakes of Adolescent Girls in Relation to Weight Status. *Iran J Public Health.* 2008;37(1):114-118. Erişim: 08.10.2017, https://www.researchgate.net/publication/228362584_Dietary_Intakes_of_Adolescent_Girls_in_Relation_to_Weight_Status.
73. Watanabe T, Suemura K, Taniguchi A, Ebara S, Kimura S, Fukui T. Dietary intake of seven B vitamins based on a total diet study in Japan. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2010;56(5):279-286. Erişim: 08.10.2017, https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsv/56/5/56_5_279/_pdf.
74. MacKeown JM, Pedro TM, Norris SA. Energy, macro- and micronutrient intake among a true longitudinal group of South African adolescents at two interceptions (2000 and 2003): the Birth-to-Twenty (Bt20) Study. *Public Health Nutr.* 2007;10(6):635-643. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2697375/>.
75. Goh YI, Bollano E, Einarson TR, Koren G. Prenatal multivitamin supplementation and rates of pediatric cancers: a meta-analysis. *Clin Pharmacol Ther.* 2007;81(5):685-691. Erişim: 08.10.2017, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/sj.clpt.6100100/abstract;jsessionid=4477F48F3CCA46526A3916603E9B03EB.f02t04>.
76. UNICEF. *Vitamin & Mineral Deficiency.* A Global Progress Report (İnternette) 2004. Erişim: 08.10.2017, <https://www.unicef.org/media/files/vmd.pdf>.
77. Jones G, Strugnell S a, DeLuca HF. Current understanding of the molecular actions of vitamin D. *Physiol Rev.* 1998;78(4):1193-1231. Erişim: 08.10.2017, <http://physrev.physiology.org/content/78/4/1193.long>.
78. Holick MF. Vitamin D and sunlight: strategies for cancer prevention and other health benefits. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008;3(5):1548-1554. Erişim: 08.10.2017, <http://cjasn.asnjournals.org/content/3/5/1548.long>.
79. Hossein-nezhad A, Holick MF. Vitamin D for health: a global perspective. *Mayo Clin Proc.* 2013;88(7):720-755. Erişim: 08.10.2017, [http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(13\)00404-7/fulltext](http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(13)00404-7/fulltext).
80. Kamao M, Suhara Y, Tsugawa N, et al. Vitamin K content of foods and dietary vitamin K intake in Japanese young women. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2007;53(6):464-470. Erişim: 08.10.2017, https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsv/53/6/53_6_464/_pdf.
81. British Nutrition Foundation. *Minerals and trace elements* [Web page on the internet] 2009. Erişim: 08.10.2017, British Nutrition Foundation: <https://www.nutrition.org.uk/nutritionscience/nutrients-food-and-ingredients/minerals-and-trace-elements.html>.
82. WHO. *Assessing the Iron Status of Populations* [Web page on the internet] 2007. Erişim: 08.10.2017, WHO: http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9789241596107/en/.
83. American Academy of Pediatrics. *Pediatric Nutrition Handbook.* 2009.
84. Taras H. Nutrition and student performance at school. *J Sch Health.*

- 2005;75(6):199-213. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16014126>.
85. NutriStrategy. *Sodium* [Web page on the internet] 2015. Erişim: 08.10.2017, NutriStrategy: <http://www.nutristrategy.com/nutrition/sodium.htm>.
 86. WHO. *Guideline: Sodium Intake for Adults and Children* [Web page on the internet] 2012. Erişim: 08.10.2017, WHO: http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake_printversion.pdf.
 87. Grimes CA, Riddell LJ, Campbell KJ, Nowson CA. Dietary salt intake, sugar-sweetened beverage consumption, and obesity risk. *Pediatrics*. 2013;131(1):14-21. Erişim: 08.10.2017, <http://pediatrics.aappublications.org/content/131/1/14.long>.
 88. He FJ, Marrero NM, MacGregor GA. Salt intake is related to soft drink consumption in children and adolescents: a link to obesity? *Hypertension*. 2008;51(3):629-634. Erişim: 08.10.2017, <http://hyper.ahajournals.org/content/51/3/629.long>.
 89. National Institute of Mental Health. *Eating Disorders* [Web page on the internet] 2011. Erişim: 08.10.2017, The Givertz School, Graduate School of Education: https://education.ucsb.edu/sites/default/files/hosford_clinic/docs/Eating_Disorder_s.pdf.
 90. The Eating Disorder Foundation. *About Eating Disorders* [Web page on the internet] 2013. Erişim: 01.09.2015, The Eating Disorder Foundation: <http://eatingdisorderfoundation.org/EatingDisorders.htm>.
 91. Vardar E, Erzengin M. Ergenlerde Yeme Bozukluklarının Yaygınlığı ve Psikiyatrik Eş Tanıları İki Aşamalı Toplum Merkezli Bir Çalışma. *Türk Psikiyatr Derg*. 2011;22(4):205-212. Erişim: 08.10.2017, <http://www.turkpsikiyatri.com/PDF/C22S4/205-212.pdf>.
 92. Field AE, Sonneville KR, Micali N, et al. Prospective Association of Common Eating Disorders and Adverse Outcomes. *Pediatrics*. 2012;130(2):289-295. doi:10.1542/peds.2011-3663. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3408691/>.
 93. WHO. *Obesity* [Web page on the internet] 2014. Erişim: 01.06.2015, WHO: <http://www.who.int/topics/obesity/en/>.
 94. WHO. *Obesity and overweight* [Web page on the internet] 2013. Erişim: 01.06.2015, WHO: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en>.
 95. Storey KE, Forbes LE, Fraser SN, et al. Adolescent weight status and related behavioural factors: web survey of physical activity and nutrition. *J Obes*. 2012;2012. Erişim: 08.10.2017, <https://www.hindawi.com/journals/job/2012/342386/>.
 96. WHO. *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases* [Web page on the internet] 2003. Erişim: 08.10.2017, WHO: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42665/1/WHO_TRS_916.pdf.
 97. Nti CA, Brown A, Danquah A. Adolescents' Knowledge of Diet-Related Chronic Diseases and Dietary Practices in Ghana. *Food Nutr Sci*. 2012;3:1527-1532. Erişim: 08.10.2017, https://file.scirp.org/pdf/FNS20121100009_76884273.pdf.

98. Denney-Wilson E, Hardy LL, Dobbins T, Okely AD, Baur LA. Body mass index, waist circumference, and chronic disease risk factors in Australian adolescents..
Arch Pediatr Adolesc Med. 2008;162(6):566-573. Erişim: 08.10.2017, <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/379631>.
99. May AL, Kuklina E V, Yoon PW. Prevalence of cardiovascular disease risk factors among US adolescents, 1999-2008. *Pediatrics.* 2012;129(6):1035-1041. Erişim: 08.10.2017, <http://pediatrics.aappublications.org/content/129/6/1035.long>.
100. Weaver CM, Peacock M, Johnston CC. Adolescent nutrition in the prevention of postmenopausal osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab.* 1999;84(6):1839-1843. Erişim: 08.10.2017, <https://academic.oup.com/jcem/article-lookup/doi/10.1210/jcem.84.6.5668>.
101. Hirota T, Hirota K. Nutrition in bone growth and development. *Clin Calcium.* 2011;21(9):1329-1333. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2039894/>.
102. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel M¼d¼rl¼ę¼. *T¼rkiye'ye Özg¼ Beslenme Rehberi*, 2004.
103. Soylu M, Alacahan E, Kesici C. *Gıda, Su ve Beslenme Konusunda Sık Sorulan Sorular (II)* [Web page on the internet] 2008. T.C. Sağlık Bakanlığı: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t72.pdf>
104. Rogers PJ. How important is breakfast? *Br J Nutr.* 1997;78:197-198. Erişim: 08.10.2017, <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/how-important-is-breakfast/2C460607169603683D83C41B24E0D22F>.
105. Sampasa-Kanyinga H, Roumeliotis P, Farrow C V, Shi YF. Breakfast skipping is associated with cyberbullying and school bullying victimization. A school-based cross-sectional study. *Appetite.* 2014;79:76-82. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24746660>.
106. Yoo KB, Suh HJ, Lee M, Kim JH, Kwon JA, Park EC. Breakfast eating patterns and the metabolic syndrome: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2007-2009. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2014;23(1):128-137. Erişim: 08.10.2017, <http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/23/1/128.pdf>.
107. Giovannini M, Verduci E, Scaglioni S, et al. Breakfast: A Good Habit, not a Repetitive Custom. *J Int Med Res.* 2008;36(4):613-624. Erişim: 08.10.2017, <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/147323000803600401>.
108. Fernández-Aranda F, Krug I, Granero R, et al. Individual and family eating patterns during childhood and early adolescence: an analysis of associated eating disorder factors. *Appetite.* 2007;49(2):476-485. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17467116>.
109. Reeves S, Huber JW, Halsey LG, Horabady-Farahani Y, Ijadi M, Smith T. Experimental manipulation of breakfast in normal and overweight/obese participants is associated with changes to nutrient and energy intake consumption patterns. *Physiol Behav.* 2014;133:130-135. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24866910>.
110. Hoyland A, Dye L, Lawton CL. A systematic review of the effect of breakfast on

- the cognitive performance of children and adolescents. *Nutr Res Rev.* 2009;22(2):220-243. Erişim: 08.10.2017 https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/82FE2D456F27AB7FBB1BC58BB146D1A8/S0954422409990175a.pdf/systematic_review_of_the_effect_of_breakfast_on_the_cognitive_performance_of_children_and_adolescents.pdf.
111. Jang YA, Lee HS, Kim BH, et al. Revised dietary guidelines for Koreans. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2008;17 Suppl 1(December 2007):55-58. Erişim: 08.10.2017, <http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/17%20Suppl%201//55.pdf>.
 112. Akman M, Tüzün S, Ünalın PC. Adölesanlarda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite durumu. *Nobel Med.* 2012;8(1):24-29. Erişim: 08.10.2017, <http://www.nobelmedicus.com/Content/1/22/24-29.pdf>.
 113. Musaiger AO, Bader Z, Al-Roomi K, D'Souza R. Dietary and lifestyle habits amongst adolescents in Bahrain. *Food Nutr Res.* 2011;55:1-8. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3171216/>.
 114. Aslan D, Gürtan E, Hacım A, Karaca N, şenol E, Yıldırım E. Ankara'da Eryaman Sağlık Ocağı Bölgesi'nde bir lisenin ikinci sınıfında okuyan kız öğrencilerin beslenme durumlarının ve bazı antropometrik ölçümlerinin değerlendirmeleri. *Cumhur Üniversitesi Tıp Derg.* 2003;25(2):55-62. Erişim: 08.10.2017, <http://eskidergi.cumhuriyet.edu.tr/makale/437.pdf>.
 115. Mullan B, Wong C, Kothe E, O'Moore K, Pickles K, Sainsbury K. An examination of the demographic predictors of adolescent breakfast consumption, content, and context. *BMC Public Health.* 2014;14(1):264. Erişim: 08.10.2017, <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-264>.
 116. Córdoba Caro LG, Luengo Pérez LM, García Preciado V. Analysis of knowledge about healthy breakfast and its relation to life style habits and academic performance in compulsory secondary students. *Endocrinol y Nutr.* 2014;61(5):242-251. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24486035>.
 117. Sivaramakrishnan M, Kamath V. A typical working-day breakfast among children, adolescents and adults belonging to the middle and upper socio-economic classes in Mumbai, India - challenges and implications for dietary change. *Public Health Nutr.* 2012;15(11):2040-2046. Erişim: 08.10.2017, https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/C16AFD6783CBB7B94DCC7B5715DE973B/S1368980012002777a.pdf/typical_workingday_breakfast_among_children_adolescents_and_adults_belonging_to_the_middle_and_upper_socioeconomic_classes_in_mumbai_india_challenges_and_implications_for_dietary_change.pdf.
 118. Gajre NS, Fernandez S, Balakrishna N, Vazir S. Breakfast eating habit and its influence on attention-concentration, immediate memory and school achievement. *Indian Pediatr.* 2008;45(10):824-828. Erişim: 08.10.2017, <http://www.indianpediatrics.net/oct2008/824.pdf>.
 119. Özdoğan Y, Altuhul S. İlköğretim II. kademe öğrencilerinin kahvaltı alışkanlıkları. *Ankara Sağlık Bilim Derg.* 2012;142-156. Erişim: 08.10.2017, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/72/1764/18705.pdf>.
 120. Bibiloni MDM, Pich J, Pons A, Tur J a. Body image and eating patterns among adolescents. *BMC Public Health.* 2013;Dec 1(13):1104. Erişim: 08.10.2017

- <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-1104>.
121. Nurul-Fadhilah A, Teo PS, Huybrechts I, Foo LH. Infrequent breakfast consumption is associated with higher body adiposity and abdominal obesity in Malaysian school-aged adolescents. *PLoS One*. 2013;8(3):e59297. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3592841/>.
 122. Cooper SB, Bandelow S, Nevill ME. Breakfast consumption and cognitive function in adolescent schoolchildren. *Physiol Behav*. 2011;103(5):431-439. Erişim: 08.10.2017, http://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/21590/1/PubSub4765_Cooper.pdf.
 123. Widenhorn-Müller K, Hille K, Klenk J, Weiland U. Influence of having breakfast on cognitive performance and mood in 13- to 20-year-old high school students: results of a crossover trial. *Pediatrics*. 2008;122(2):279-284. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18676544>.
 124. Aranceta J, Serra-Majem L, Ribas L, Pérez-Rodrigo C. Breakfast consumption in Spanish children and young people. *Public Health Nutr*. 2001;4(6A):1439-1444. Erişim: 08.10.2017, https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/A5E6C579ED49BE35F29F41A97DDE5839/S1368980001000519a.pdf/fetal_programming_and_adult_health.pdf.
 125. Matthys C, De Henauw S, Bellemans M, De Maeyer M, De Backer G. Breakfast habits affect overall nutrient profiles in adolescents. *Public Health Nutr*. 2007;10(4):413-421. Erişim: 08.10.2017, https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/342C944EED2DD72C9E0FD732BD17E2DC/S1368980007248049a.pdf/breakfast_habits_affect_overall_nutrient_profiles_in_adolescents.pdf.
 126. Barić IC, Satalić Z. Breakfast quality differences among children and adolescents in Croatia. *Int J Environ Res Public Health*. 2002;53(1):79-87. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11820100>.
 127. Raaijmakers L, Bessems K, Kremers S, Assema P V. Energy, saturated fat and fibre intakes among Dutch children and adolescents at breakfast and implications for educational messages. *Nutr Health*. 2013;21(4):219-231. Erişim: 08.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24197861>.
 128. Leidy HJ, Ortinau LC, Douglas SM, Hoertel HA. Beneficial effects of a higher-protein breakfast on the appetitive, hormonal, and neural signals controlling energy intake regulation in overweight/obese, “breakfast-skipping,” late-adolescent girls. *Am J Clin Nutr*. 2013;97:677-688. Erişim: 08.10.2017, <http://ajcn.nutrition.org/content/97/4/677.full>.
 129. U.S. Department of Health and Human Services. *The Association Between School-Based Physical Activity , Including Physical Education , and Academic Performance*. Vol 2010 [Web page on the internet]. Erişim: 08.10.2017, U.S. Department of Health and Human Services: https://www.cdc.gov/healthyyouth/health_and_academics/pdf/pa-pe_paper.pdf.
 130. Sezer S. Öğrencinin Akademik Başarısının Belirlenmesinde Tamamlayıcı Değerlendirme Aracı Olarak Rubrik Kullanımı Üzerinde Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg*. 2005;18:72-84. Erişim: 08.10.2017, http://pauogitimdergi.pau.edu.tr/Makaleler/1916098105_6-%C3%96%C4%9ERENC%C4%B0N%C4%B0N%20AKADEM%C4%B0K%20BA%C5

%9EARISININ%20BEL%C4%B0RLENMES%C4%B0NDE%20TAMAMLAY
%E2%80%A6.pdf.

131. Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği. Öğrenci başarısının değerlendirilmesi [Web page on the internet] 7 Eylül 2013. Erişim: 09.09.2015, Resmi Gazete: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/09/2013>.
132. Anuar Zaini MZ, Lim CT, Low WY, Harun F. Effects of Nutritional Status on Academic Performance of Malaysian Primary School Children. *Asia-Pacific J Public Heal.* 2005;17(2):81-87. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16425650>.
133. Kim H-YP, Frongillo E a, Han S-S, et al. Academic performance of Korean children is associated with dietary behaviours and physical status. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2003;12(2):186-192. Erişim: 09.10.2017, <http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/12/2/186.pdf>.
134. Edwards JU, Mauch L, Winkelman MR. Relationship of nutrition and physical activity behaviors and fitness measures to academic performance for sixth graders in a midwest city school district. *J Sch Health.* 2011;81(2):65-73. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21223273>.
135. So W-Y. Association between Frequency of Breakfast Consumption and Academic Performance in Healthy Korean Adolescents. *Iran J Public Health.* 2013;42(1):25-32. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3595625/>.
136. Acham H, Kikafunda JK, Malde MK, Oldewage-Theron WH, Egal AA. Breakfast, midday meals and academic achievement in rural primary schools in Uganda: implications for education and school health policy. *Food Nutr Res.* 2012;56:1-12. Erişim: 09.10.2017, <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/fnr.v56i0.11217>.
137. Liu J, Hwang W-T, Dickerman B, Compher C. Regular breakfast consumption is associated with increased IQ in kindergarten children. *Early Hum Dev.* 2013;89(4):257-262. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3606659/>.
138. Cromer BA, Tarnowski KJ, Stein AM, Harton P, Thornton DJ. The school breakfast program and cognition in adolescents. *J Dev Behav Pediatr.* 1990;11(6):295-300. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2289961>.
139. Øverby NC, Lüdemann E, Høigaard R. Self-reported learning difficulties and dietary intake in Norwegian adolescents. *Scand J Public Health.* 2013;41(7):754-760. Erişim: 09.10.2017, <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1403494813487449>.
140. Pivik RT, Tennal KB, Chapman SD, Gu Y. Eating breakfast enhances the efficiency of neural networks engaged during mental arithmetic in school-aged children. *Physiol Behav.* 2012;106(4):548-555. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22504496>.
141. Powell C a, Walker SP, Chang SM, Grantham-McGregor SM. Nutrition and education: a randomized trial of the effects of breakfast in rural primary school children. *Am J Clin Nutr.* 1998;68(4):873-879. Erişim: 09.10.2017, <https://www>.

- ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9771865.
142. Simeon DT. School feeding in Jamaica: a review of its evaluation. *Am J Clin Nutr.* 1998;67(4):790S-794S. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9537630>.
 143. López I, de Andraca I, Perales CG, Heresi E, Castillo M, Colombo M. Breakfast omission and cognitive performance of normal, wasted and stunted schoolchildren. *Eur J Clin Nutr.* 1993;47(8):533-542. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8404789>.
 144. Murphy JM, Pagano ME, Nachmani J, Sperling P, Kane S, Kleinman RE. The Relationship of School Breakfast to Psychosocial and Academic Functioning. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1998;152:899-907. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9743037>.
 145. Cueto S. Breakfast and performance. *Public Health Nutr.* 2001;4(6a):1429-1431. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11918495>.
 146. Jacoby ER, Cueto S, Pollitt E. When science and politics listen to each other: good prospects from a new school breakfast program in Peru. *Am J Clin Nutr.* 1998;67(4):795S-797S. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9537631>.
 147. Vaisman N, Voet H, Akivis A, Vakil E. Effect of breakfast timing on the cognitive functions of elementary school students. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1996;150(10):1089-1092. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8859144>.
 148. Kleinman RE, Hall S, Green H, et al. Diet, breakfast, and academic performance in children. *Ann Nutr Metab.* 2012;46(Suppl 1):24-30. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3275817/>.
 149. Pekcan G. *Beslenme Durumunun Saptanması*. Ankara, 2012.
 150. Pollitt E, Golub M, Gorman K, et al. *A Reconceptualization of the Effects of Undernutrition on Children's Biological, Psychosocial, and Behavioral Development*. Social Policy Report (İnternette) 1996. Erişim: 09.10.2016, <http://srcd.org/sites/default/files/documents/spr10-5.pdf>.
 151. WHO. *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry* [web page on the Internet] 1995. Erişim: 09.10.2017, WHO: http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/.
 152. Cogill B. *Anthropometric Indicators Measurement Guide* [web page on the Internet] 2003. Erişim: 09.10.2017, http://www.ergo-eg.com/uploads/books/anthro_1.pdf.
 153. Özen H. Malnutrisyon ve Beslenme. *Güncel Pediatr.* 2005;3(3):85-87. Erişim: 09.10.2017, http://www.guncelpediatrici.com/makale_52/Malnutrisyon-Ve-Beslenme.
 154. WHO, *Global Database on Child Growth and Malnutrition* [web page on the Internet] 1997. Erişim: 09.10.2017, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63750/1/WHO_NUT_97.4.pdf.
 155. Saldır M, Babacan O, Sarı E. Türk Çocukları için Büyüme Eğrileri. İçinde *Aile Hekimliğinde Sağlam Çocuk İzlemi*; 2013. pp. 59-71.

156. Maqbool A, Olsen IE, Stallings VA. Clinical assessment of nutritional status. *İçinde Nutrition in Pediatrics: Basic Science, Clinical Applications*; 2003. pp. 5-13.
157. WHO. *Training Course on Child Growth Assessment*. Vol 7 [web page on the Internet] 2008. Erişim: 09.10.2017, WHO: http://www.who.int/childgrowth/training/module_h_directors_guide.pdf?ua=1.
158. Yardımcı H, Özçelik AÖ. *Ankara İli Gölbaşı İlçesinde Yetişkin Kadınların Antropometrik Ölçümleri ve Beslenme Alışkanlıkları Üzerinde Bir Araştırma*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi; 2006.
159. Etiler N, Velipaşaoğlu S. Çocukluk Döneminde Beslenmenin Değerlendirilmesi: Birinci Basamakta Antropometrinin Kullanımı. *Sürekli Tıp Eğitimi Derg.* 2004;13(2):50-53. Erişim: 09.10.2017, <http://www.ttb.org.tr/STED/sted0204/cocukluk.pdf>.
160. İnce N. 5-18 yaş çocuklarda büyüme değerlendirilmesi. *Kartal Eğitim Araştırma Hastan Tıp Derg.* 2002;8(1):30-34. Erişim: 09.10.2017, https://www.journalagent.com/scie/pdfs/KEAH_13_1_30_34.pdf.
161. Preedy VR. *Handbook of Anthropometry, Physical Measures of Human Form in Health and Disease, Volume 1, Parts 1-6;* 2012.
162. Aslan D, Attila S. Önemli Bir Sağlık Sorunu: Şişmanlık. *Sürekli Tıp Eğitimi Derg.* 2002;11(5):169-171. Erişim: 09.10.2017, <http://www.ttb.org.tr/STED/sted0502/onemli.pdf>.
163. Centers for Disease Control and Prevention. *About BMI for Children and Teens*. [web page on the Internet] 2011. Erişim: 09.12.2015, Centers for Disease Control and Prevention: http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childres_bmi/about_childrens_bmi.html.
164. WHO. *Growth Reference 5-19 years* [web page on the Internet]. Erişim: 09.10.2017, WHO: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/.
165. Önder FO, Kurdoğlu M, Oğuz G, Özben B, Atilla S, Oral SN. Gülveren lisesi son sınıf öğrencilerinin bazı beslenme alışkanlıklarının saptanması ve bunun malnutrisyon prevalansı ile olan ilişkisi. *Toplum Hekim Bülteni*. 2000;19(1):9-13. Erişim: 09.10.2017, http://www.thb.hacettepe.edu.tr/arsiv/2000/sayi_1/baslik1.pdf.
166. Kim J-H. Recognition of body image and food behavior factors among middle school students in San Francisco area. *Nutr Res Pract.* 2007;1(1):36-41. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2882575/>.
167. Quick V, Wall M, Larson N, Haines J, Neumark-Sztainer D. Personal, behavioral and socio-environmental predictors of overweight incidence in young adults: 10-yr longitudinal findings. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013;10(1):37. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3623851/>.
168. Thompson-McCormick JJ, Thomas JJ, Bainivualiku A, Khan a N, Becker AE. Breakfast skipping as a risk correlate of overweight and obesity in school-going ethnic Fijian adolescent girls. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2010;19(3):372-382. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4225128/>.
169. Sun Y, Sekine M, Kagamimori S. Lifestyle and Overweight Among Japanese Adolescents: The Toyama Birth Cohort Study. *J Epidemiol.* 2009;19(6):303-310.

- Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3924099/>.
170. Maddah M, Nikooyeh B. Obesity among Iranian adolescent girls: location of residence and parental obesity. *J Health Popul Nutr.* 2010;28(1):61-66. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2975847/>.
 171. Dündar C, Öz H. Obesity-related factors in Turkish school children. *ScientificWorldJournal.* 2012;2012:353485. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3322393/>.
 172. Vik FN, Bjørnara HB, Overby NC, et al. Associations between eating meals, watching TV while eating meals and weight status among children, ages 10--12 years in eight European countries: the ENERGY cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013;10(1):58. Erişim: 09.10.2017, <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-10-58>.
 173. Yang R-J, Wang EK, Hsieh Y-S, Chen M-Y. Irregular breakfast eating and health status among adolescents in Taiwan. *BMC Public Health.* 2006;6:295. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1764735/>.
 174. Al-Hazaa HM, Abahussain N a, Al-Sobayel HI, Qahwaji DM, Musaiger AO. Lifestyle factors associated with overweight and obesity among Saudi adolescents. *BMC Public Health.* 2012;12(1):354. Erişim: 09.10.2017, <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-354>.
 175. Montgomery-Reagan K, Bianco J a, Heh V, Rettos J, Huston RS. Prevalence and correlates of high body mass index in rural Appalachian children aged 6-11 years. *Rural Remote Health.* 2009;9(4):1234. Erişim: 09.10.2017, http://www.rrh.org.au/publishedarticles/article_print_1234.pdf.
 176. Summerbell CD, Moody RC, Shanks J, Stock MJ, Geissier C. Relationship between feeding pattern and body mass index in 220 free-living people in four age groups. *Eur J Clin Nutr.* 1996;50(8):513-519. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8863011>.
 177. Rocandio AM, Ansotequi L, Arroyo M. Relationship between breakfast and obesity among school-aged children. *Rev Clínica Española.* 2000;200(8):420-423. Erişim: 09.10.2017, <http://www.revclinesp.es/es/linkresolver/relacion-entre-el-desayuno-obesidad/S0014256500706795/>.
 178. Özdağoğlu G. *Bilimsel Araştırma Süreci* [web page on the Internet] 2012. Erişim: 09.10.2017, <http://slideplayer.biz.tr/slide/3420797/>.
 179. Ege Üniversitesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı. *Biyoistatistik.* [web page on the Internet]. Erişim: 09.10.2017, Ege Üniversitesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı: <http://www.biyoistatistik.med.ege.edu.tr/index.html>
 180. İstanbul Tıp Fakültesi. *Sağlık araştırmalarında amaca göre farklı tasarımlar* [web page on the Internet]. Erişim: 09.10.2017, İstanbul Tıp Fakültesi: <http://istanbultip.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/2014/02/arastirmatasarimi2014.pdf>.
 181. WHO. *WHO AnthroPlus software* [web page on the Internet]. Erişim: 09.10.2017, WHO: <http://www.who.int/growthref/tools/en/>.
 182. Faydaoğlu E, Energin E, Sürücüoğlu MS. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde Okuyan Öğrencilerin Kahvaltı Yapma Alışkanlıklarının Saptanması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Derg.* 2013;2(3):299-311. Erişim:

- 09.10.2017, http://www.dddsk.org.tr/makaleler/kahvalti_aliskanliklari.pdf.
183. Ntalla I, Giannakopoulou M, Vlachou P, et al. Body composition and eating behaviours in relation to dieting involvement in a sample of urban Greek adolescents from the TEENAGE (TEENs of Attica: Genes & Environment) study. *Public Health Nutr.* 2014;17(3):561-568. Erişim: 09.10.2017, https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/0E4B61579083321BDFFD5ED0E60ECB11/S1368980013000074a.pdf/body_composition_and_eating_behaviours_in_relation_to_dieting_involvement_in_a_sample_of_urban_greek_adolescents_from_the_teenage_teens_of_attica_genes_environment_study.pdf.
 184. USDA. *The school breakfast program* [web page on the Internet]. Erişim: 09.10.20187, USDA: <https://www.fns.usda.gov/sbp/fact-sheet>.
 185. Sormaz Ü. Okul Beslenme Eğitimi Programları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilim Enstitüsü Derg.* 2013;2(3):36-48. Erişim: 09.10.2017, <http://www.istanbul-universitesi.dergipark.gov.tr/download/article-file/207762>.
 186. MEB Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı. *Okul Kantinlerindeki Gıda Satışı Konulu Genelge* [web page on the Internet] 2011. Erişim: 09.10.2017, http://diyarbakir.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_01/05114300_12okulkantinlerindesatyyasakgdamaddeleregenelge201141.pdf.
 187. Durá Travé T. Nutritional analysis of breakfast on rising and mid-morning snack in a college population. *Nutr Hosp.* 2013;28(4):1291-1299. Erişim: 09.10.2017, <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6597.pdf>.
 188. Brindal E, Baird D, Danthiir V, et al. Ingesting breakfast meals of different glycaemic load does not alter cognition and satiety in children. *Eur J Clin Nutr.* 2012;66(10):1166-1171. Erişim: 09.10.2017, <http://www.nature.com/ejcn/journal/v66/n10/full/ejcn201299a.html?foxtrotcallback=true>.
 189. Benton D, Brock H. Mood and the macro-nutrient composition of breakfast and the mid-day meal. *Appetite.* 2010;55(3):436-440. Erişim: 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20709125>.
 190. Ahmadi A, Sohrabi Z, Eftekhari MH. Evaluating the relationship between breakfast pattern and short-term memory in junior high school girls. *Pakistan J Biol Sci.* 2009;12(9):742-745. Erişim 09.10.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19634483>.
 191. So HK, Nelson E a S, Li AM, et al. Breakfast frequency inversely associated with BMI and body fatness in Hong Kong Chinese children aged 9-18 years. *Br J Nutr.* 2011;106(5):742-751. Erişim: 09.10.2017, https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/AA6E604156110999B5928E28C54ADEC6/S0007114511000754a.pdf/breakfast_frequency_inversely_associated_with_bmi_and_body_fatness_in_hong_kong_chinese_children_aged_9_18_years.pdf.

FORMLAR

EK 1: İSTANBUL VALİLİĞİ İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ İZNİ



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411/605/2439259 12/09/2013
Konu: Anket (Gamze SÜRCAN)

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
(Sağlık Bilimleri Enstitüsüne)

İlgi (a) 08.07.2013 gün ve 2052 sayılı yazınız.
b) İst. Valilik Makamının 06.09.2013 tarihli ve 2346377 sayılı onayı.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Gamze SÜRCAN'ın "**Bir Kız Teknik ve Meslek Lisesinde Öğrencilerin Kahvaltı Alışkanlıklarının Akademik Başarı ve Beslenme Durumuna Etkisi**" konulu tezine ilişkin anket çalışması istemi hakkında ilgi (a) yazınız ilgi (b) Valiliğimiz Onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda gerekli duyurunun araştırmacı anketçi tarafından yapılmasını, işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçları Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.

M. Nurettin ARAS
Müdür a.
Şube Müdürü

EKLER:
Ek-1 Valilik Onayı.
2 Anket Soruları.

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrak beydi <http://evraksorgu.muh.gov.tr> adresinden tci0-007e-3f38-9e35-6746 kodu ile doğrulanabilir.

İCET, Veritabanı, İletişim, Kurum ve İnsan Kaynakları Yönetimi Sistemleri
STRATEJİ GELİŞTİRME BÖLÜMÜ E-Posta: igh@mu.edu.tr
ADRES: 2. Mh. Ertan Mahallesi D Blok Kat: 11. Kat Kat: 11. Kat Kat: 11. Kat
Telefon: 0212 437 04 00 Faks: 239

EK 2: YAZILI BİLGİLENDİRME FORMU**GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU**

Merhaba,

Ben İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı'nda Beslenme Yüksek Lisansı yapmaktayım.

“Bir Kız Teknik ve Meslek Lisesinde Öğrencilerin Kahvaltı Alışkanlıklarının Akademik Başarı ve Beslenme Durumuna Etkisi” adlı yüksek lisans tezim için bir araştırma yapmaktayım.

Bu araştırmanın amacı, kahvaltı alışkanlıklarınızın, okul başarınıza ve büyümeniz üzerine etkilerini araştırmaktır.

Bunun için sizin, kahvaltı ile ilgili bir anketi doldurmanız, bir günlük örnek kahvaltınızı yazmanız istenecektir. Tartı ve boyunuz ölçülecektir.

Okul başarı durumu ile ilgili bilgileriniz okuldan sağlanacaktır. Bu çalışmanın sizin üzerinizde herhangi bir istenmeyen etkisi ve riski yoktur.

Araştırmamın tamamlanması 12 ay sürecektir ve yaklaşık 327 kişi katılacaktır. Araştırma, gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılıp katılmamakta veya araştırmadan çekilmekte serbestsiniz. Elde edilecek bilgiler sadece bu araştırma için kullanılacak, bilgileriniz kesinlikle kimseyle paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır.

Bu bilgiler, kahvaltı alışkanlıklarının okul başarısına ve büyümeye etkisini göstermeye katkı sağlayacaktır.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı ve deneyimlerinizi paylaşmanızı rica eder, teşekkür ederim.

Gamze Sürcan

EK 3: YAZILI ONAY FORMU**GÖNÜLLÜ ONAY FORMU**

Bu araştırmanın, bir kız teknik ve meslek lisesinde öğrencilerin kahvaltı alışkanlıklarının akademik başarı ve beslenme durumuna etkisini araştırmak amacıyla yürütüldüğü konusundaki bilgilendirilme metnini okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı.

Bu amaçla bana verilecek kahvaltı anketindeki soruları yanıtlamayı, tartı ve boyumun ölçülmesini kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kabul ediyorum.

ÖĞRENCİ:**Adı Soyadı:****İmzası:****Telefonu:****Adresi:****VELİSİNİN:****Adı Soyadı:****İmzası:****Telefonu:****Adresi:****ARAŞTIRICININ:****Adı Soyadı:** Gamze Sürcan**İmzası**

EK 4: ÖĞRENCİ KAHVALTI ANKETİ

Bu sorularımızın amacı, sizin sabah okul başlamadan önce neler yiyip içtiğinizi ve bu besinlerle ilgili neyi sevip neyi sevmediğinizi öğrenmek istememizdir.

1. Haftada kaç gün kahvaltı yaparsınız?

- ☐ Hiç ☐ 1-2 gün ☐ 3-4 gün ☐ 5-6 gün ☐ 7 gün

2. Her gün düzenli kahvaltı yapamıyorsanız, neden? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

- ☐ Geç kalktığım için ☐ Aç olmadığım için
☐ Kahvaltıyı sevmediğim için ☐ Diyet yaptığım, kilo almak istemediğim için
☐ Kahvaltılıkları sevmediğim için ☐ Diğer (Lütfen yazınız)
☐ Kimse bana kahvaltı hazırlamadığı için

3. Kahvaltı edebilirdim, eğer... (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

- ☐ Daha fazla zamanım olsaydı. ☐ Birisi benim için hazırlayabilseydi.
☐ Kahvaltıda seçebileceğim daha fazla yiyecek olsaydı. ☐ Birlikte yiyebileceğim biri olsaydı.
☐ Kahvaltı zamanında aç olsaydım. ☐ Diğer (Lütfen yazınız)

4. Genellikle saat kaç gibi kahvaltı yaparsınız?

- ☐ Kahvaltı yapmam. ☐ 07.00 - 07.40 arası
☐ 05.00 - 06.00 arası ☐ 09.00 - 09.10 (ilk teneffüste)
☐ 06.00 - 07.00 arası ☐ 10.30 - 10.40 (ikinci teneffüste)

5. Hafta içi en sık nerede kahvaltı yaparsınız?

- ☐ Evde ☐ Arkadaşının evinde
☐ Okula giderken (yürürken, serviste veya otobüste giderken vs.) ☐ Dışarıda (Kafe, pastane, börekçi vs.)
☐ Yurtta ☐ Diğer (Lütfen yazınız)
☐ Okulda

6. Niçin kahvaltı yaparsınız? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

- ☐ Aç olduğum için ☐ Ailem zorladığı için
☐ Kahvaltı bana yararlı olduğu için ☐ Yapmazsam kendimi kötü(hasta, halsiz) hissettiğim için
☐ Birileri bana kahvaltı hazırladığı için ☐ Öğleden önce acıkmamak için
☐ Kahvaltıyı sevdiğim için ☐ Diğer (Lütfen yazınız)

7. Okul günlerinde 09.00 - 09.10 arasında (ilk teneffüste) ne sıklıkla bir şeyler yersiniz?

- ☐ Hiç ☐ 1-2 gün ☐ 3-4 gün ☐ 5 gün

8. Okul günlerinde 10.30 - 10.40 arasında (ikinci teneffüste) ne sıklıkla bir şeyler yersiniz?

- ☐ Hiç ☐ 1-2 gün ☐ 3-4 gün ☐ 5 gün

9. Öğle yemeği saatinden önce karnınız acır mı?

- ☐ Evet ☐ Hayır

10. Sabahları okulda kendinizi nasıl hissedersiniz?

☐ İyi (*Mutlu, dinç...*) ☐ Kötü (*Yorgun, uyuşuk...*)

11. Diyet yapıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

☐ Diyet yapıyorsanız, niçin? ☐ Kilo almak için ☐ Kilo vermek için ☐ Kilonuzu korumak için

12. Sizce kahvaltı yapmak sağlıklı kiloda kalmanıza yardımcı olur mu?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum

13. Sizce kahvaltı yapmak kilo vermenizi zorlaştırır mı?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum

14. Sizce kahvaltı yapmak sizi daha sağlıklı yapar mı?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum

15. Okulda derslere konsantre olabiliyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum

16. Sizce kahvaltı yapmak derslere konsantre olmanıza yardımcı olur mu?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum

17. Sizce kahvaltı yapmak ders notlarınızı yükseltir mi?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum

18. Kahvaltı yapmanın ders notlarınızı yükselteceğinizi bilerseniz kahvaltı eder miydiniz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum

19. Okulunuzda ücretsiz kahvaltı programı olsa, kahvaltı eder miydiniz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum

20. Lütfen aşağıda verilen besin gruplarını hafta içi KAHVALTIDA ne sıklıkla tükettiğinizi işaretleyiniz.

BESİN GRUBU ADI	HAFTADA				
	HİÇ	1-2 GÜN	3-4 GÜN	5-6 GÜN	7 GÜN
SEBZE GRUBU (<i>domates, salatalık, biber, yeşillikler vb.</i>)					
MEYVE GRUBU (<i>elma, armut, portakal, meyve suyu, kuru kayısı, kuru incir vb.</i>)					
ET VE ET ÜRÜNLERİ (<i>Et, tavuk, balık, yumurta, salam, sosis, sucuk vb.</i>)					
TAHİL VE TAHİL ÜRÜNLERİ (<i>ekmek, bisküvi, poğaça, simit, börek, tahıl ve mısır gevrekleri vb.</i>)					
SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ (<i>Süt, peynir, yoğurt, ayran vb.</i>)					
BAKLAGİL GRUBU (<i>mercimek çorba, nohut, kuru fasulye vb.</i>)					
YAĞ GRUBU (<i>tereyağ, zeytinyağı, margarin, ceviz, fındık vb.</i>)					
ŞEKER GRUBU (<i>şeker, çikolata, kakaolu fındık kreması, bal, reçel vb.</i>)					

21. Lütfen hafta içi örnek bir kahvaltınızı içeceklerle birlikte miktarlarıyla yazınız.
(Haftada 3 günden fazla tükettiğiniz besinler olacak şekilde)

OKULA GELMEDEN ÖNCE	
Besin adı	Miktar
İLK TENEFFÜSTE	
Besin adı	Miktar
İKİNCİ TENEFFÜSTE	
Besin adı	Miktar

TEŞEKKÜRLER

ETİK KURUL KARARI

Gelen
118
22.08.2013



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



Sayı : 1031 Tarih : 13.08.2013

Konu : Prof. Dr. Gülden GÖKÇAY

Sayın Prof. Dr. Gülden GÖKÇAY
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

İlgi : Çocuk Sağlığı Anabilim Dalının 20/06/2013 gün ve 1830 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacılığını üstlendiğiniz ve Yüksek Lisans Öğrencisi Gamze SÖRCAN'ın yürüteceği 2013/799 dosya numaralı "Bir Kız Teknik ve Meslek Lisesinde Öğrencilerin Kahvaltı Alışkanlıklarının Akademik Başarı ve Beslenme Durumuna Etkisi" başlıklı çalışma kurulumuzun 05/07/2013 gün ve 13 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuş olup, tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.


 Prof. Dr. A. Yağız ÜRESİN
 İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar
 Etik Kurul Başkanı

Ekt: İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ:	İ.Ü.İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HULUSİ BEHÇET KÜTÜPHANESİ KAT:3 FATİH/İSTANBUL
	TELEFON	0 (212) 414 21 53
	FAKS	0 (212) 414 21 53
	E-POSTA	itfetikkurul@istanbul.edu.tr.

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	'Bir Kız Teknik ve Meslek Lisesinde Öğrencilerin Kahvaltı Alışkanlıklarının Akademik Başarı ve Beslenme Durumuna Etkisi"			
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	---			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Gülden GÖKÇAY			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı			
	DESTEKLEYİCİ	---			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	---			
	ARAŞTIRMANIN FAZI	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
FAZ 4		☐			
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yeni Bir Endikasyon	☐			
	Yüksek Doz Araştırması	☐			
	Diğer ise belirtiniz : Anket				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLAR ARASI ☐	

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	25/06/2013	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	☒		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	☐		Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	☐		Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	☐	Açıklama	
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	☐		
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒		
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	☐		
	HASTA KARTI/GÖNÜLLÜKLERİ	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
DİĞER	☒	Anabölüm Dalı Başkanlığından Üst Yazı ve Akademik Kurul Kararı, Literatür Kaynağı, Sorumluluk Paylaşım Belgesi, Olgular Rapor Formu, İlgili Elemanların Bilgilendirildiğine Dair Belge, CV, CD		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:13	Tarih: 05/07/2013		
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında görevli Prof. Dr. Gülşen GÖKÇAY'ın sorumluluğunda ve Yüksek Lisans Öğrencisi Gamze SÜRCAN'ın yürüteceği yukarıda bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıda katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.				

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU						
ÇALIŞMA ESASI		19.08.2011 tarihli, 28030 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Klinik Araştırmalar Hakkındaki Yönetmelik				
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. A. Yağız ÜRESİN				
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilgili *	Katılım **	İmza
Prof. Dr. A. Yağız ÜRESİN	Farmakoloji ve Klinik Farmakoloji	İstanbul Tıp Fakültesi (Etik Kurul Başkanı)	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Berrin UMMAN	Kardiyoloji	İstanbul Tıp Fakültesi (Etik Kurul Başkan Yardımcısı)	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Ahmet GÜL	Romatoloji	İstanbul Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Prof. Dr. Oğuzhan ÇOBAN	Nöroloji	İstanbul Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Sevdâ ÖZEL	Biyoistatistik	İ.U. İstanbul Tıp Fakültesi Biyoistatistik	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

* -Araştırma ile ilgili

** -Toplantıda Bulunma

Bu karar araştırma projesinin etik açıdan değerlendirme sonucunu bildirmektedir. Klinik ilaç araştırması projeleri için, etik kurulu onayı sonrasında, Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmeliğin 5/a maddesi gereğince, Sağlık Bakanlığına da başvurulması ve gerekli izin alınması gerekmektedir.

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

**BİR KIZ TEKNİK VE MESLEK
LİSESİNDE ÖĞRENCİLERİN
KAHVALTI ALIŞKANLIKLARININ
AKADEMİK BAŞARI VE
BESLENME DURUMUNA
ETKİSİ**

Yazar Gamze Sürcan

Gönderim Tarihi: 10-Eki-2017 09:43PM (UTC+0300)

Gönderim Numarası: 860508126

Dosya adı: 1_KANLIKLARININ_AKADEM_K_BA_ARI_VE_BESLENME_DURUMUNA_ETK_S.docx (265.11K)

Kelime sayısı: 23621

Karakter sayısı: 169389

BİR KIZ TEKNİK VE MESLEK LİSESİNDE ÖĞRENCİLERİN KAHVALTI ALIŞKANLIKLARININ AKADEMİK BAŞARI VE BESLENME DURUMUNA ETKİSİ

ORJİNALLİK RAPORU

%6

BENZERLİK ENDEKSİ

%4

İNTERNET
KAYNAKLARI

%4

YAYINLAR

%2

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

- 1 ÖZGÜNER, Zeynep and KURTULDU, Hüseyin Sabri. "Yetkili Servislerde Verilen Satış Sonrası Hizmetlerin, Müşteri Memnuniyetine Etkisi: İstanbul İli Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama*", Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2015. Yayın %1
- 2 ÖRÜN, Emel, YALÇIN, Songül, LAY, İncilay, DURSUN, Arzu and ÖZKARA, Asuman. "Süt Çocukluğu Döneminde Barsak Enzim Aktivitelerinin Belirlenmesi", Galenos Yayıncılık, 2016. Yayın %1
- 3 beslenme.gov.tr
İnternet Kaynağı <%1
- 4 ŞİMŞEK, Hüseyin. "Üniversite Öğrencilerinin Okulu Bırakma Eğilimleri ve Nedenleri", Afyon Kocatepe Üniversitesi, 2013. <%1