



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



BESLENME EĞİTİMİNİN LİSE ÖĞRENCİLERİNDE BESLENME OKURYAZARLIĞI, DİYET KALİTESİ VE BESLENME DURUMU ÜZERİNE ETKİSİ

Gökçe ÜNAL

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Aslı UÇAR**

**ANKARA
2020**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BESLENME EĞİTİMİNİN LİSE ÖĞRENCİLERİNDE
BESLENME OKURYAZARLIĞI, DİYET KALİTESİ VE
BESLENME DURUMU ÜZERİNE ETKİSİ**

Gökçe ÜNAL

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Aslı UÇAR**

**ANKARA
2020**

Etik Beyan

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Doktora tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Beslenme Eğitiminin Lise Öğrencilerinde Beslenme Okuryazarlığı, Diyet Kalitesi ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Gökçe ÜNAL

Tarih:

İmza:



İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vi
Simgeler ve Kısaltmalar	vii
Şekiller	viii
Çizelgeler	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Beslenme Eğitimi	2
1.1.1. Adolesanlarda Beslenme Eğitimi	4
1.2. Adolesan Dönem	7
1.3. Adolesan Dönemde Beslenme	8
1.3.1. Adolesan Dönemde Görülen Beslenme Sorunları	13
1.3.1.1. Obezite ve Fazla Kiloluluk	13
1.3.1.2. Mikro Besin Ögesi Yetersizlikleri	14
1.3.1.3. Zayıflık	17
1.3.1.4. Yeme Bozuklukları	18
1.3.2. Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri	19
1.3.2.1. Enerji	20
1.3.2.2. Makro Besin Ögeleri	21
1.3.2.3. Mikro Besin Ögeleri ve Su	23
1.4. Beslenme Okuryazarlığı	25
1.4.1. Adolesanlarda Beslenme Okuryazarlığı	28
1.5. Diyet Kalitesi	29
1.5.1. Adolesanlarda Diyet Kalitesi	30
1.6. Beslenme Durumu	32
1.6.1. Adolesanlarda Beslenme Durumu	33
2. GEREÇ VE YÖNTEM	35
2.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	35
2.2. Çalışma Tasarımı ve Örneklem Büyüklüğü	36
2.3. Araştırma Verilerinin Toplanması	39
2.3.1. Anket Formu	40
2.3.2. Antropometrik Ölçümler	41
2.3.3. Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED)	42
2.3.4. Adolesan Beslenme Okuryazarlığı Ölçeği	42
2.3.5. Besin Tüketim Sıklığı Formu	43
2.3.6. Beslenme Eğitimi ve Eğitim Konuları	44
2.3.7. Beslenme Bilgi Testi	47
2.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi	47

3. BULGULAR	49
3.1. Sosyodemografik Özellikler	50
3.2. Antropometrik Ölçümler	51
3.3. Beslenme Eğitimi ve Beslenme Bilgileri	51
3.4. Öğrencilerin Eğitim Öncesi ve Sonrası Beslenme Bilgileri	54
3.5. Öğrencilerin Eğitim Öncesi ve Sonrası ABOÖ'ye İlişkin Bulguları	58
3.6. Öğrencilerin Eğitim Öncesi ve Sonrası KIDMED'e İlişkin Bulguları	59
3.7. Öğrencilerin Eğitim Öncesi ve Sonrası BKİ ve Vücut Yağ Yüzdesi	66
3.8. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test, Son Test ve İzlem Testi Sonuçları	68
3.8.1. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası Beslenme Bilgileri	68
3.8.2. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası ABOÖ'ye İlişkin Bulguları	72
3.8.3. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası KIDMED'e İlişkin Bulguları	73
3.8.4. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası BKİ ve Vücut Yağ Yüzdesi	77
3.8.5. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası Beslenme Davranışları	81
3.8.6. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası Sağlık ve Beslenme İle İlgili Görüşleri	89
3.8.7. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası Atıştırmalık Yiyecek ve İçecekleri Tüketim Sıklıkları	91
4. TARTIŞMA	97
4.1. Sosyodemografik Özellikler	98
4.2. Beslenme Eğitimi ve Beslenme Bilgileri	98
4.3. Beslenme Eğitiminin Beslenme Bilgisi Üzerine Etkisi	100
4.4. Beslenme Eğitiminin Beslenme Okuryazarlığı Üzerine Etkisi	101
4.5. Beslenme Eğitiminin Diyet Kalitesi Üzerine Etkisi	103
4.6. Beslenme Eğitiminin Beslenme Durumu Üzerine Etkisi	107
4.7. Beslenme Eğitiminin Beslenme Davranışları Üzerine Etkisi	109
4.8. Beslenme Eğitiminin Sağlık ve Beslenme İle İlgili Görüşler Üzerine Etkisi	114
4.9. Beslenme Eğitiminin Atıştırmalık Yiyecek-İçecek Tüketimi Üzerine Etkisi	116
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	119
ÖZET	122
SUMMARY	123
KAYNAKLAR	124
EKLER	162
Ek-1. Araştırma İzni	162
Ek-2. Etik Kurul İzni	163
Ek-3. Anket Formu	164
Ek-4. Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi	169
Ek-5. Adolesan Beslenme Okuryazarlığı Ölçeği	170
Ek-6. Besin Tüketim Sıklığı Formu	171
Ek-7. Beslenme Bilgi Testi	173
ÖZGEÇMİŞ	179

ÖNSÖZ

Adolesanlar, mevcut ve gelecekteki davranışlarını etkileyecek olan kritik bir dönemdedirler. Bu yaşta sağlığı geliştirici davranışlara sahip olduklarında, bu davranışları benimseme ve yaşam boyu sürdürme olasılıkları artmaktadır. Sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazanılması için, adolesanları beslenme alışkanlıkları ile ilgili doğru bir şekilde yönlendirecek, beslenme bilgilerinin artırmaya yönelik eğitimlerin verilmesi önemlidir. Bu çalışma beslenme eğitiminin lise öğrencilerinde beslenme okuryazarlığı, diyet kalitesi ve beslenme durumu üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Doktora eğitimim boyunca bilgi ve tecrübeleriyle bana her zaman yardımcı olan değerli hocam Prof. Dr. Aslı UÇAR'a,

Tez verilerimi toplamama yardımcı olan Bahçelievler 100. Yıl Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Rehber Öğretmeni Gülnur Tan'a, verilerimin istatistiksel açıdan değerlendirilmesinde yardımcı olan Dr. Batuhan BAKIRARAR'a,

Her daim yanımda olan ve beni her zaman destekleyen Arş. Gör. Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ, Arş. Gör. Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ, Arş. Gör. Murat AÇIK ve Arş. Gör. Özge ESGİN başta olmak üzere tüm dostlarıma, beni bugünlere getiren babam Cengizhan ÜNAL ve annem Şengül ÜNAL'a, hayattaki en büyük şansım olan kardeşlerim Merve KORKMAZ ve Ayça ÜNAL'a, canım yeğenim Ela KORKMAZ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Öğrenci, TUBİTAK 2211/A Genel Yurt İçi Doktora Bursu ile desteklenmiştir.

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ABOÖ	Adolesan Beslenme Okuryazarlığı Ölçeği
BİA	Biyoelektrik İmpedans Analizi
BKİ	Beden kütle indeksi
BMH	Bazal metabolizma hızı
cm	Santimetre
DNA	Deoksiribo nükleik asit
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
g	gram
kg	kilogram
KIDMED	Mediterranean Diet Quality Index (Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi)
kcal	kilokalori
LDL	Low density lipoprotein (Düşük yoğunluklu lipoprotein)
m ²	Metrekare
mcg	mikrogram
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
mg	miligram
mL	mililitre
RNA	Ribo nükleik asit
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistik Paket)
SS	Standart Sapma
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi

ŞEKİLLER

Şekil 3.1.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası BKİ sınıflaması	80
Şekil 3.2.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası vücut yağ yüzdesi sınıflaması	81
Şekil 3.3.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası atıştırmalık içecekleri tüketim sıklıkları	96

ÇİZELGELER

Çizelge 1.1.	Adolesanların enerji gereksinimi	21
Çizelge 1.2.	Adolesanların makro besin öğeleri ve posa gereksinimleri	23
Çizelge 1.3.	Adolesanların vitamin gereksinimleri	24
Çizelge 1.4.	Adolesanların mineral ve su gereksinimleri	25
Çizelge 2.1.	Çalışma tasarımı	38
Çizelge 3.1.	Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri	50
Çizelge 3.2.	Öğrencilerin cinsiyete göre antropometrik ölçümleri	51
Çizelge 3.3.	Öğrencilerin beslenme bilgisi alma durumları, beslenme eğitimine dair görüşleri ve beslenme bilgisi aldıkları kaynaklar	53
Çizelge 3.4.	Öğrencilerin beslenme bilgi testi puanları	57
Çizelge 3.5.	Öğrencilerin ABOÖ puanları	59
Çizelge 3.6.	Öğrencilerin KIDMED maddelerine verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler	64
Çizelge 3.7.	Öğrencilerin KIDMED'den aldıkları puanların değerlendirilmesi	66
Çizelge 3.8.	Öğrencilerin BKİ sınıflaması	67
Çizelge 3.9.	Öğrencilerin vücut yağ yüzdesi sınıflaması	68
Çizelge 3.10.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası beslenme bilgi testi puanları	71
Çizelge 3.11.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası ABOÖ puanları	73
Çizelge 3.12.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası KIDMED maddelerine verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler	75
Çizelge 3.13.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası KIDMED sonuçları	77

Çizelge 3.14.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası cinsiyete göre BKİ ve vücut yağ yüzdesi	79
Çizelge 3.15.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası öğün sayısı ve ana öğünleri tüketim durumları	83
Çizelge 3.16.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası atıştırmalık ve fast food yiyecek tüketimleri ile yemeklere tuz ekleme durumları	85
Çizelge 3.17.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası fast food yiyeceklerin yanında tükettikleri içecekler	87
Çizelge 3.18.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası etiket bilgisi okuma durumları	89
Çizelge 3.19.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası sağlık ve beslenme ile ilgili görüşleri	91
Çizelge 3.20.	Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası atıştırmalık yiyecekleri tüketim sıklıkları	94

1. GİRİŞ

Beslenme eğitimi, sağlık ve iyi halin devamına yardımcı olacak beslenme davranışlarının benimsenmesi için bireylerin beslenme bilgilerini artırarak, bu bilgileri günlük yaşamlarında kullanmalarını sağlamak ve böylece kalıcı davranış değişiklikleri yaratmak amacıyla uygulanan bir yöntemdir (Contento, 2015; Deshpande, 2003). Adolesanlara verilen beslenme eğitiminin, onların beslenme bilgisine katkı sağladığı gibi sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırmaya da yardımcı olduğu gösterilmiştir (Allen ve ark., 2007; Partida ve ark., 2018; Santaló ve ark., 2019; Wang ve ark., 2015).

Adolesan dönem, mevcut ve gelecekteki davranışların şekillenmesinde önemli rolü olan kritik bir süreçtir. Bu dönemde sağlığı geliştirici davranış becerilerinin kazandırılması, bu davranışların yaşam boyu sürdürülme olasılığını artırmaktadır (Lipsky ve ark., 2015; Winpenny ve ark., 2017). Adolesanlarda beslenme eğitimi gibi sağlığı geliştirici uygulamalar, adolesan dönemde ve yaşamın sonraki dönemlerinde oluşabilecek sağlık sorunlarının önlenmesinde de önemli bir yol olarak kabul edilmektedir (Fahlman ve ark., 2008; Peters ve ark., 2009; Rao ve ark., 2006).

Beslenme okuryazarlığı, temel olarak besinler ve beslenme ile ilgili bilgileri anlama, değerlendirme ve bu bilgiler doğrultusunda, tüketilecek besinlerin seçiminde doğru kararlar almaya yönelik bilgi ve becerilerdir (Aktaş ve Özdoğan, 2016a). Adolesanlarda beslenme okuryazarlığının, besin seçimlerini bilinçli olarak yapabilmelerinde ve beslenme davranışlarını iyileştirmede etkili olabileceği düşünülmektedir (Hawkes ve ark., 2015; Ronto ve ark., 2017; Vidgen ve Gallegos, 2014).

Diyet kalitesi, bireylerin sağlıklı beslenme ölçütlerine uyumunu göstermekte olup, sıklıkla beslenme alışkanlıklarını ve diyet müdahalelerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır (Carvalho ve ark., 2014; Drewnowski ve ark., 1996; Wolfe ve Campbell, 1993). Adolesanlarda diyet kalitesinin yaşam kalitesini artırmada, obezitenin önlenmesinde, kardiyovasküler hastalık riskini gösteren metabolik parametreler üzerinde olumlu etkileri gösterilmiş olup, mental sağlığın iyileştirilmesinde etkili bir yol olabileceği düşünülmektedir (Bacopoulou ve ark., 2017; Bolton ve ark., 2016; Esteban-Gonzalo ve ark., 2019; Esfahani ve ark., 2016; Kulkarni ve ark., 2015; Mellendick ve ark., 2018).

Beslenme durumu, vücudun diyetten etkilenme durumunu belirlemen amacıyla kullanılmaktadır (Bender, 2009). Antropometrik yöntemler, beslenme durumunun değerlendirilmesinde en sık kullanılan yöntemlerden biridir (Cogill, 2003). Adolesanlarda antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesinde vücut ağırlığı, boy uzunluğu, cinsiyet ve yaş değişkenleri kullanılarak antropometrik indeksler oluşturulur. Bireylerden elde edilen değerler, antropometrik referansı oluşturan sağlıklı popülasyondan elde edilen değerlerle karşılaştırılır (Onis ve ark., 2007).

Adolesanlarda beslenme eğitiminin, onların beslenme bilgilerini artırarak, sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmalarına yardımcı olacağı, diyet kalitelerini artıracığı ve böylece beslenme durumlarını iyileştireceği düşünülmektedir (Hamulka ve ark., 2018; Partida ve ark., 2018; Santaló ve ark., 2019; Wang ve ark., 2015).

1.1. Beslenme Eğitimi

Beslenme eğitimi, sağlık ve iyilik halinin devamına yardımcı olacak besin seçimleri ve diğer besin ve beslenme ile ilgili davranışların gönüllü olarak

benimsenmesini kolaylaştırmak amacıyla yapılan, çevresel desteklerle birlikte eğitim stratejilerinin kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır (Contento, 2015).

Beslenme eğitimi, bireye veya gruba beslenme bilimini öğretme sürecidir. Bu eğitimlerin amacı, bireylerin beslenme bilgilerini artırmanın yanı sıra kalıcı davranış değişiklikleri yaratmaktır. Etkili bir beslenme eğitimi, beslenme bilgisini günlük yaşamda kullanılabilir kılar (Deshpande, 2003). Yani beslenme eğitiminin etkili olabilmesi için bilgi transferinin yanında çok daha kapsamlı bir girişim olması gerekmektedir. Beslenme eğitiminin besin tercihlerini ve duygusal-duygusal faktörleri; algı, inanç, tutum, anlam ve sosyal normlar gibi kişisel faktörleri ve çevresel faktörleri ele alması gerekmektedir (Contento, 2008). İyi planlanmış bir beslenme eğitimi, beslenme davranışlarını değiştirme isteği olan bireyleri davranış değişikliğine teşvik ederek, onlara yaşam tarzları ve ekonomik durumlarına uygun, sağlıklı besin seçimleri yapmalarına yardımcı olmaktadır. Eğitimin şekli, bireylerin eğitim düzeyi, sağlık, sosyal ve çevresel durumları göz önünde bulundurularak, hedef kitleye göre değişiklik göstermektedir (USDA, 2010).

Beslenme eğitimi; toplumun veya bireyin sağlığını desteklemek amacı ile kişinin kendi beslenme kültürüne ve bilgisine göre sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kabulü, adaptasyonu, öğrenmeye yönelik kaynaklara odaklanan uygulamalı beslenmenin bir parçası olup, 3 temel bileşene sahiptir. Birinci bileşen, bireysel istekler olup, besinin lezzeti, hazırlama ve pişirme kolaylığı, fiyatı, kültürel alışkanlıkları kapsar. İkinci bileşen, meyve ve sebze, tam buğday ürünleri gibi sağlıklı besinlerin tüketimini artırma, şeker, yağ, sodyum gibi öğelerin tüketimini azaltma gibi dengeli beslenme önerilerini ve fiziksel aktiviteye yönelik önerileri kapsar. Üçüncü bileşen ise temel besinlerin bulunabilirliği, yüksek yağlı, şekerli, tuzlu fast food besinlerin, tatlandırılmış içeceklerin düşük fiyatla sunulması gibi gıda sektörünün tüketime sunduklarını içerir. Beslenme eğitiminin ise bireysel istekler, sağlık önerileri ve gıda sektörünün sundukları arasında bir denge sağlanması amaçlanmaktadır (Uçar ve Aktaş, 2019).

Beslenme eğitimi üç temel aşama veya bileşene sahiptir. İlk aşama, hedefin farkındalığını artırmak ve hedef kitlenin motivasyonunu artırmanın amaçlandığı motivasyon aşamasıdır. Bu aşamada odak, neden değişiklik yapılması gerektiğidir. İkinci aşama, hedefin harekete geçme yeteneğini kolaylaştırmanın amaçlandığı eylem aşamasıdır. Bu aşamada odak, nasıl değişiklik yapılacağıdır. Üçüncü aşama, beslenme eğitimi yapanların eylemin gerçekleşmesine yardımcı olacak çevresel destekleri teşvik etmek üzere politika yapan merciler ve diğerleriyle birlikte çalıştığı çevresel bileşenler aşamasıdır. Her bileşen uygun teori ve araştırmaya dayanmalıdır (Contento, 2008).

Beslenme alışkanlığı üzerinde birçok faktörün etkili olduğu göz önüne alındığında, insanların beslenme tercihlerini değiştirmenin tek bir yolunun olmadığı görülmektedir. Bu nedenle beslenme eğitiminde, aile ve çevrenin dahil edildiği, farklı tekniklerin kullanılması önerilmektedir. Başarılı bir eğitim, beslenme açısından sağlıklı, pratik ve kabul edilebilir beslenme alışkanlıklarının kazanılmasına yardımcı olacak besin ile ilgili çabaları içermelidir (Deshpande, 2003).

1.1.1. Adolesanlarda Beslenme Eğitimi

Adolesanlar gelişimsel olarak genç yetişkinlere benzemekle birlikte psikososyal gelişimleri açısından genç yetişkinlerden farklılık gösterebilirler. Bu nedenle onların fiziksel ve psikososyal gelişimlerinin iyi anlaşılması gereklidir. Ayrıca eğitimde verilen mesajların çok çocuksu olmaması, onlara kendilerine özgü endişeleri ve gereksinimleri olan bireyler gibi davranılması önemlidir. Bu onların gelişimsel olarak özerk olma ihtiyacı duydukları bu süreçte saygı ve kendine güven duygusunu geliştirmeye yardımcı olur (Brown, 2016).

Beslenme eğitiminin ilk adımı, kişisel sağlık veya beslenme ile ilgili kaygıları da dahil olmak üzere adolesanı tanımaktır. Adolesanları tanıma aşamasından sonra, eğitimci tartışılacak spesifik beslenme konuları da dahil olmak üzere eğitimle ilgili genel bir bilgi verecek bakış açısı oluşturmalıdır. Bu aşamada adolesan, bir kez daha beslenme ile ilgili sahip olduğu kaygıları eğitim konuları listesine eklemek için teşvik edilmelidir. Beslenme eğitimi oturumları sırasında ele alınacak konuların listesi belirlendikten sonra adolesanların beslenme durumları değerlendirilmelidir. Değerlendirmenin tamamlanmasından sonra beslenme riskini azaltmaya yönelik hedefler oluşturmak için adolesanlarla birlikte çalışmalıdır (Brown, 2016). Adolesanlarda diyet, fiziksel aktivite veya yaşam tarzı odaklı eğitim, sağlığı geliştirme, davranışsal ve psikolojik danışmanlık gibi çeşitli müdahaleler bireysel düzeyde veya aile/ebeveyn desteği ile birleştirilerek uygulanmalıdır. Bu müdahaleler okul temelli olabileceği gibi, sağlık merkezi temelli veya toplum düzeyinde yapılabilir (Salam ve Bhutta, 2015). Adolesanlara yapılan müdahalelerde ebeveyn desteğinin önemli olduğu ancak yalnız başına etkili olmadığı unutulmamalıdır (Mokhtari ve ark., 2017).

Adolesanlarla yapılan birçok çalışmada beslenme bilgilerinin yeterli olmadığı gösterilmiştir (Argôlo ve ark., 2018; Milosavljević ve ark., 2015; Turconi ve ark., 2008). Yetişkinlerde olduğu gibi adolesanlarda da beslenme bilgisinin kadınlarda erkeklerden yüksek olduğu, yaş arttıkça beslenme bilgisinin de arttığı bilinmektedir (Özcelik ve Ucar, 2008; Özdoğan ve ark., 2018; Sichert-Hellert ve ark., 2011; Ucar ve ark., 2012). Yetişkinlerde olduğu gibi adolesanlarda da beslenme bilgisi arttıkça sağlıklı beslenme alışkanlıklarının arttığı bildirilmektedir (Hakli ve ark., 2016; Tsartsali ve ark., 2009). Beslenme bilgisinin araştırıldığı bir çalışmada adolesanların genel olarak yiyecek ve içeceklerin şeker içeriklerini bilmedikleri, sosyoekonomik düzeyin de düşük beslenme bilgisi açısından önemli bir faktör olabileceği vurgulanmıştır (Sichert-Hellert ve ark., 2011). Sosyoekonomik durum açısından dezavantajlı olan adolesanlarda okul tabanlı beslenme programlarının sağlıklı beslenme alışkanlıklarını ve diyet kalitesini geliştirmede etkili bir yöntem olduğu da gösterilmiştir (Kastorini ve ark., 2016).

Beslenme eğitimi, adolesanlarda beslenme bilgisine katkı sağladığı gibi, sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırmaya yardımcı olan önemli bir araçtır (Allen ve ark., 2007; Partida ve ark., 2018; Santaló ve ark., 2019; Wang ve ark., 2015). Beslenme eğitiminin adolesanlarda diyet kalitesini iyileştirmede etkili bir yol olabileceği, aynı zamanda antropometrik ölçümleri de etkilediği gösterilmiştir (Baldasso ve ark., 2016; Hamulka ve ark., 2018; Toulabi ve ark., 2012). Obez adolesanlarda iki yıl süren beslenme eğitiminin BKİ ile bel ve kalça çevresi ölçümlerinde azalma sağladığı görülmüştür (Toulabi ve ark., 2012). Aynı zamanda beslenme eğitiminin adolesanlarda yeme bozukluklarının önlenmesinde de etkili olduğu gösterilmiştir (Mora ve ark., 2015).

Okullar, sağlıkla ilişkili eğitimlerin verilmesi için uygun yerlerdir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde Beslenme ve Diyetetik Akademisi, Beslenme Eğitimi ve Davranışları Topluluğu ve Okul Beslenme Derneği önerileri doğrultusunda, adolesanlara beslenme müdahalelerinin okul temelli programlar çerçevesinde yapılması önerilmektedir (Hayes ve ark., 2018). Okul temelli beslenme programları, çocuk ve adolesanların beslenme alışkanlıkları ve sağlık durumlarını geliştirmede önemli bir yer tutmaktadır (Aktaş, 2017; Meiklejohn ve ark., 2016). Lise seviyesindeki okullar, DSÖ tarafından adolesanlara sağlıklı beslenme alışkanlıklarını öğretmek, sağlıklı ve bilinçli besin seçimleri yapmalarına yardımcı olmak için ideal bir ortam olarak belirlenmiştir (WHO, 1996; WHO, 1998). Çocuklar, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi için yeterli bilgi, beceri, tutum ve değerlere gereksinim duymaktadır. Okullarda beslenme eğitiminin; beslenme bilgisinin artmasında, beslenmenin sağlığın korunmasındaki öneminin kavranmasında, atıştırmalık besin tüketiminin azaltılmasında, diyet çeşitliliğinin artırılmasında, sağlıklı besin seçiminde, besin etiketi okuma becerisinin geliştirilmesinde, diyet kalitesinin artırılmasında sebze, meyve ve süt gibi sağlıklı besinlerin tüketiminin artırılmasında, beslenme alışkanlıklarının ve beslenme durumunun iyileştirilmesinde etkileri olduğu gösterilmiştir (Allen ve ark., 2007; Baldasso ve ark., 2016; Chamberland ve ark., 2017; de Castro Barbosa ve ark., 2016; Tamiru ve ark., 2016; Vardanjani ve ark., 2015; Wang ve ark., 2015; Yardımcı ve Özçelik, 2015).

Beslenme bilgisi arttıkça sağlıklı beslenme davranışlarının arttığını gösteren çalışmalar, adolesanlarda beslenme bilgisini artırmaya yönelik müdahalelerin önemini ortaya koymaktadır (Erdenebileg ve ark., 2018; Yahia ve ark., 2016).

1.2. Adolesan Dönem

Adolesan dönem, 10-19 yaş arası bireyleri kapsayan (Cappa ve ark., 2012), çocukluktan yetişkinliğe geçiş dönemi olarak tanımlanmaktadır (Jaworska ve MacQueen, 2015). Türkiye’de 14-17 yaş aralığında, lise döneminde eğitim gören öğrenciler de bu sınıflamaya göre adolesan olarak kabul edilmektedir (TÜSEB, 2019).

Adolesan dönem, biyolojik, bilişsel, psikososyal ve duygusal gelişimin hızlandığı bir dönemdir. Biyolojik gelişim, adrenal ve gonadal hormonlardaki artışlar ile birlikte ikincil cinsiyet karakterlerinin gelişimi ve vücutta kas ve yağ dokusunun değişime uğraması ile kendini gösterir (Spear, 2000). Bilişsel gelişim döneminde düşünceler yetişkin gibi düşünme şeklinde değişime uğramaktadır. Psikososyal gelişim, özerkliğin gelişimi, kimlik oluşumu ve gelecekteki yönelimlerin belirlenmesini kapsar. Duygusal gelişim, adolesanın kendi duygularının ve başkalarının duygularının daha fazla farkında olması ve bu duyguları tanımlayabilme yetilerinin gelişmesidir (Sanders, 2013).

Birçok yetişkin, adolesan dönemi, çocukların atlatması gereken sorunlu bir evre olarak görmektedir. Bu görüş, bu dönemin gelişimsel açıdan önemini göz ardı etmektedir. Adolesan dönem, kişisel kimliğin ve diğer aile üyelerinden farklı değer yargılarının gelişimini, ekonomik ve duygusal olarak aile desteğine ihtiyaç duymakla birlikte kişisel bağımsızlık mücadelesini ve şekil, boyut ve fizyolojik kapasite

açısından değişen yeni bir bedene uyum sağlamayı içeren bir dönemdir (Brown, 2016). Adolesan dönemde bireysellik artar. Adolesan birey ailesinden çok arkadaşları ile vakit geçirmek ister. Hem dış çevresel faktörler hem de davranışları ortaya çıkaran ve pekiştiren içsel faktörler, adolesanın davranış değişikliklerinde rol oynar (Jaworska ve MacQueen, 2015).

Adolesanlar, mevcut ve gelecekteki davranışlarını etkileyecek olan kritik bir dönemdedirler. Bu yaşta sağlığı geliştirici davranış becerilerine sahip olduklarında, bu davranışları benimseme ve yaşam boyu sürdürme olasılıkları artmaktadır (Lipsky ve ark., 2015; Winpenny ve ark., 2017). Adolesanları hedef alan sağlığı geliştirici uygulamalar, mevcut sağlık sorunlarının yanı sıra gelecek nesillerdeki sağlık sorunlarının da önlenmesinde önemli bir yol olarak kabul edilmektedir (Fahlman ve ark., 2008; Peters ve ark., 2009; Rao ve ark., 2006).

Sağlıklı beslenme alışkanlığının yaşamın erken dönemlerinden itibaren teşvik edilmesi, ileri yaşlarda beslenmeye bağlı hastalıkların oluşumunun önlenmesinde önemli bir unsurdur (Rooney ve ark., 2011; Schwartz ve ark., 2011). Bu nedenle, adolesan dönemde sağlıklı beslenme, yaşam süresince sağlığın korunmasında önemli bir rol oynamaktadır (Brown, 2016).

1.3. Adolesan Dönemde Beslenme

Adolesan dönem, genç yetişkinlik dönemindeki kalıcı beslenme alışkanlıklarının belirlenmesinde ve yeme bozukluklarının şekillenmesinde belirleyici rol oynayan kritik bir dönemdir (Christoph ve ark., 2019; Slane ve ark., 2014). Beslenme alışkanlıkları ve beslenme davranışları adolesan dönemde birçok faktörden etkilenir. Akran etkisi, ebeveyni model alma, besin bulunabilirliği, besin

tercihleri, maliyet, kişisel ve kültürel inançlar, kitle iletişim araçları ve beden imajı bu faktörlerden bazılarıdır. Bu faktörler genel olarak; (1) tutum, inanç, besin tercihleri, öz-yeterlik ve biyolojik değişimleri içeren kişisel faktörler; (2) aile, arkadaşlar, akran ilişkileri, okul, fast food satış yerleri, sosyal ve kültürel normlar gibi çevresel faktörler; (3) besin bulunabilirliği, besin üretimi, dağıtım sistemleri, kitle iletişim araçları ve reklam gibi makro sistemik faktörler şeklinde gruplandırılabilir (Salam ve Bhutta, 2015).

Adolesan dönemde sağlıklı beslenme, büyüme ve gelişme için, aynı zamanda da bireyin büyüme potansiyeline tam olarak ulaşması için büyük önem taşımaktadır. Doğru beslenememe, bodurluk gibi büyüme sorunlarına yol açarken (Salam ve Bhutta, 2015), sağlıklı beslenme; obezite, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, kanser ve osteoporoz gibi diyetle ilişkili kronik hastalıkların önlenmesine yardımcı olabilmektedir (Asil ve ark., 2014; Monzani ve ark., 2019; Tanamas ve ark., 2018).

Adolesan dönemde sağlıklı beslenme davranışlarının artırılmasına yönelik beslenme alışkanlıklarının kazandırılması, hem adolesan dönemin sağlıklı geçirilmesi hem de ileri yaşlarda oluşabilecek sağlık sorunları riskinin en aza indirilmesi bakımından üzerinde önemle durulması gereken bir konudur (Dahm ve ark., 2016; Esteban-Gonzalo ve ark., 2019).

Çocukluk döneminde, bireylerin beslenme şekli ve alışkanlıkları en başta ailenin alışkanlıklarına göre şekillense de, okul hayatının başlamasıyla evden ve aileden uzakta geçirilen zamanın artmasıyla bu alışkanlıklar değişime uğramaktadır. Bu dönemde bireyler, ev dışında daha fazla yiyecek tüketmekte, besin tercihleri ve alışkanlıkları farklılaşmaktadır (Hoffmann ve ark., 2016; Vanhelst ve ark., 2018).

Adolesanların beslenme alışkanlıkları akranlarından, kitle iletişim araçlarından, medyadan, reklamlardan ve ebeveynlerinden etkilenmekle birlikte, en önemli faktörün akranları olduğu gösterilmiştir (Ali ve ark., 2019; Dalky ve ark., 2017).

Adolesanlarda atıştırma, öğün atlama, ev dışında yeme, fast food tüketme gibi beslenme alışkanlıkları ve diyet yapma gibi davranışlar sık görülmektedir (Banik ve ark., 2020; Larson ve ark., 2016b; Lawless ve ark., 2020). Ev dışında beslenen adolesanlar genellikle vitamin, mineral ve posa içerikleri düşük; enerji, yağ ve sodyum içerikleri yüksek pizza, hamburger, tost, kola, meyve suyu gibi besinleri tüketmeyi tercih etmektedirler. Okul kantinleri, otomatlar ve fast food restoranları adolesanların beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir (Kabaran ve Mercanlıgil, 2013). Aileden bağımsız kendi besin seçimini yapmaları gerektiğinde, adolesanların kolay tüketilebilen, tadı lezzetli, bulunabilirliği kolay besinleri tercih ettikleri ve çoğunlukla atıştırma besinleri seçtikleri belirtilmektedir (Banna ve ark., 2020).

Evde geleneksel yemekler ile beslenme yerine batı tarzı beslenme eğiliminin artışı, bu dönemde artan iştahla birlikte ana ve ara öğünlerde enerji içeriği ve yoğunluğu yüksek, besleyiciliği düşük olan atıştırma besinlerin tüketiminin artışı, toplam enerji alımını da önemli düzeyde artırmaktadır. Ayrıca adolesan dönemde artan batı tarzı beslenme sıklığının bilişsel sorunlara neden olduğu, öğrenme yeteneğinin azalmasına, konsantrasyon düşüklüğüne ve okul başarı performansının düşmesine neden olduğu belirtilmektedir (Arya ve Mishra, 2013).

Adolesan dönemde bazı besin gruplarının tüketimi özellikle önemlidir. Bu dönemde düzenli meyve ve sebze tüketimi, hem adolesan hem de yetişkin dönemde bulaşıcı olmayan hastalık riskinin azalması gibi kısa ve uzun vadeli olumlu sağlık sonuçları ile ilişkilidir (Farvid ve ark., 2016; Mellendick ve ark., 2018). Bunun yanı sıra adolesanlarda sağlıklı beslenme davranışları arttıkça okul başarıları artmaktadır (Kristo ve ark., 2020).

Bu yaşlarda öğün atlama oranları oldukça yüksek olup, adolesanların çoęu günde üç öğünden az yemek tüketmektedir. En sık tüketilen öğün öğle öğünü olup, kahvaltı yapma oranı en düşüktür (Dalky ve ark., 2017; Makansi ve ark., 2018; Milosavljević ve ark., 2015; Rodrigues ve ark., 2017). Kahvaltı öğününü atlama, sağlıksız atıştırmalıkların ve enerji içeriği yüksek besinlerin tüketimini artırarak; demir, kalsiyum, magnezyum, E vitamini, C vitamini, B vitaminleri ve posa gibi besin öğelerinden zengin sağlıklı yiyecek ve içecek tüketimini azaltabilir ve bu besin öğelerinin yetersiz alımına neden olabilir (Barr ve ark., 2014; Coulthard ve ark., 2017; Demissie ve ark., 2015; Haire-Joshu ve ark., 2011; Hopkins ve ark., 2017; López-Sobaler ve ark., 2017). Düzenli kahvaltı yapmanın ise, adolesanlarda fazla kiloluluk ve obeziteden koruyucu bir faktör olduğu gösterilmiştir (Cuesta ve ark., 2018; Frayon ve ark., 2019; Viljakainen ve ark., 2019).

Sağlıklı beslenme örüntüsünde yer alması gereken meyve, sebze, tam tahıllı ekmek, kurubaklagil, süt ve süt ürünleri, balık ve et tüketimi adolesanlarda önerilenden düşük iken, tüketiminin azaltılması önerilen enerji yoğunluğu ve yaę içeriği yüksek tuzlu yiyeceklerin, tüketime hazır ve fast food yiyeceklerin, şeker içeriği yüksek olan tatlı yiyeceklerin ve şekerli içeceklerin tüketimi yüksektir (Chandar ve ark., 2018; Keats ve ark., 2018; Llauroadó ve ark., 2016; Makansive ark., 2018; Naeeni ve ark., 2014; Stefańska ve ark., 2012; Szczepanska ve ark., 2014). Besin tüketimi cinsiyetlere göre de farklılık göstermektedir. Kızlarda tatlı yiyeceklerin tüketimi yüksekken, erkeklerde gazlı içecek tüketimi daha yüksektir (Milosavljević ve ark., 2015). Erkeklerde daha yüksek olmakla birlikte adolesanların tümünde şekerli içecek tüketiminin oldukça yüksek olduğu bildirilmektedir (Skeie ve ark., 2019). şeker tüketimi yüksekliği ise vitamin ve minerallerin alımının düşük olmasına yol açmaktadır (Lai ve ark., 2019). Okullarda sıklıkla tüketilen tuzlu atıştırmalıklar ise adolesanlarda sodyum alımına en fazla katkıda bulunan yiyeceklerdendir (Pinto ve ark., 2019).

İlave şekere ek olarak toplam ve doymuş yağ, kolesterol alımı da giderek artmaktadır. Özellikle kentlerde yaşayanlarda yağdan zengin beslenme şekillerine geçiş ve fiziksel aktivitede azalma ile birlikte, obezite prevalansı her yaşta olduğu gibi bu yaş grubunda da artma eğilimindedir (Larson ve ark., 2016a). Sıklıkla adolesan dönemde başlayan sigara içme, alkolü içecek tüketme ve madde kullanımı gibi diğer sağlıksız davranışlar da beslenme durumuyla yakından ilişkili olan faktörlerdendir (Redonnet ve ark., 2012; Scott ve ark., 2019; Uçar ve Hasipek, 2009; Yung ve Lau, 2019).

Adolesan dönemde sağlıksız beslenme alışkanlıklarının olumsuz etkilerinin yalnızca ölüm veya sağlıkla ilgili sakatlık ölçütleri kullanılarak ölçülmesi, bu dönemde sağlıksız beslenmenin neden olduğu durumların gösterilmesi için yeterli değildir. Örneğin sağlıksız beslenmenin bilişsel gelişim veya akademik başarı üzerindeki etkileri bu ölçütler ile gösterilememektedir. Sağlıksız beslenme alışkanlıkları, okul çocuklarının sadece sağlığını ve fiziksel gelişimlerini değil, entelektüel kapasitelerini, sosyal becerilerini ve akademik performanslarını da olumsuz yönde etkilemektedir. Öğrenme kapasitesini bozan sağlık ve beslenme ile ilgili sorunlar, çocukları eğitim olanaklarından yararlanmaktan alıkoyabilir. Bu durum gelecekte kültürel, sosyal ve ekonomik açıdan geniş kapsamlı sonuçlar doğurabilir (Dror ve Allen, 2011; Evans ve ark., 2015; Shackleton ve ark., 2016).

Adolesan dönemde beslenme sorunları iyi bir şekilde tanımlanarak çözümlerine ilişkin stratejiler geliştirildiğinde, hem adolesan dönemin sağlıklı ve verimli olması sağlanabilir hem de yetişkin dönemde oluşabilecek diyetle ilişkili hastalık riskleri azaltılabilir (Dahm ve ark., 2016; Esteban-Gonzalo ve ark., 2019; Shackleton ve ark., 2016).

1.3.1. Adolesan Dönemde Görülen Beslenme Sorunları

Adolesan dönem fiziksel, bilişsel ve duygusal açıdan önemli değişikliklerin yaşandığı bir dönemdir. Vücut yapılarında ortaya çıkan değişimler, adolesanların vücut biçimleri ile aşırı ilgilenmesine neden olur. Bireyin bağımsız olma isteği, vücut ağırlığı ve şekline ilişkin gerçekçi olmayan beklentiler, geleneksel beslenme ve yaşam tarzından uzaklaşma, akranlarından etkilenme, medya ve daha birçok neden beslenme davranışlarını etkiler (Yousefırad ve Garipağaoğlu, 2019).

Sağlıksız beslenme alışkanlıkları ve besin öğelerinin yetersiz veya aşırı alımı adolesanlarda beslenme ile ilişkili sağlık sorunlarına neden olmaktadır (Jang ve ark., 2019; Sedibe ve ark., 2018; Segovia-Siapco ve ark., 2020). Adolesanlarda sıklıkla görülen beslenme ile ilişkili sağlık sorunları; obezite ve fazla kiloluluk, mikro besin ögesi yetersizlikleri, zayıflık ve yeme bozukluklarıdır (Galloway, 2017; Petkova ve ark., 2019; Sanyaolu ve ark., 2019; Verschueren ve ark., 2019).

1.3.1.1. Obezite ve Fazla Kiloluluk

Obezite ve fazla kiloluluk, çoğunlukla önlenabilir olan, dünya çapında önde gelen ölüm nedenlerindendir (Hruby ve Hu, 2015). Son yirmi yılda, birçok ülkede çocuk ve adolesanlarda fazla kiloluluk ve obezite prevalansının arttığı görülmüştür (Salam ve Bhutta, 2015). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre adolesanlarda küresel obezite prevalansı %5,6 iken, Türkiye’de %9,8’dir (WHO, 2016).

Adolesan dönemdeki obezitenin yetişkin dönemde de devam ettiği; adolesanların büyüme için gerekli enerji ve besin ögesi gereksinimlerinin yüksek

olması, yeme alışkanlıkları, yaşam tarzları, riskli davranışları ve çevresel etkilere karşı duyarlı olmaları gibi birçok sebeple beslenme açısından hassas bir grup olduğu gösterilmiştir (Biro ve Wien, 2010). Adolesan dönemde batı tarzı, protein/yağdan zengin beslenmenin ve şekerli-tuzlu yiyeceklerin ağırlıkta olduğu beslenme örüntülerinin fazla kiloluluk ve obezite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Esfahani ve ark., 2016; Gutiérrez-Pliego ve ark., 2016). Türkiye’de çocuk ve adolesanlarda obezite ve ilişkili hastalıkların önlenmesi ve sağlıklı beslenmenin artırılması amacıyla, Beslenme Dostu Okullar Programı, Okul Sütü Programı, Kuru Üzüm Programı uygulanmakta olup, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programının bir parçası olarak, sağlıklı yiyecek seçeneklerinin sunulmasına ve öğrencilerin sağlıklı yiyecek ve içecek seçimi yapmalarına yardımcı olmak amacıyla Okullarda Yiyecek İçecek Standartları hazırlanmıştır (Şahin ve Küçükali, 2019).

Kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, insüline bağımlı olmayan diyabet ve bazı kanser türleri gibi beslenme ile ilişkili birçok kronik hastalık yetişkin dönemde ortaya çıksa da, bu hastalıklar çocukluk ve adolesan dönemde ortaya çıkan ve çoğu obezite ile ilişkili olan diyet ve yaşam tarzı risk faktörleri ile ilişkilidir (Biro ve Wien, 2010; Singh ve Verma, 2020).

1.3.1.2. Mikro Besin Ögesi Yetersizlikleri

Mikro besin ögesi yetersizlikleri, küresel hastalık yüküne katkıda bulunan önemli risk faktörleri arasında olup (Black ve ark., 2013), özellikle düşük-orta gelirli ülkelerin birçoğunda obezitenin yanı sıra önemli bir sağlık sorunu olarak ortaya çıkmaktadır (Salam ve Bhutta, 2015). Bu yaş grubunda sıklıkla demir, iyot, kalsiyum, D vitamini ve folik asit yetersizlikleri görülmektedir (Akanji ve ark., 2012; Akseer ve ark., 2017; Saggese ve ark., 2015).

Demir yetersizliği anemisi adolesanlarda sık görülen temel beslenme sorunlarından biridir. Demir yetersizliği ve demir yetersizliği anemisi, adolesanlarda mikro besin ögesi yetersizlikleri ile ilişkili hastalık nedenli yaşam yılı kaybının büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. (Akseer ve ark., 2017). Adolesan dönemde hızlı büyüme, dolaşımdaki demir düzeylerini geçici olarak azaltabilmekte, bunun sonucunda büyümeyle bağlı fizyolojik anemi denilen durum ortaya çıkmaktadır. Adolesan dönemde, lineer büyümenin hızlılığı, kırmızı kan hücresi hacminde artış ve kızlarda menstruasyon nedeniyle demir gereksinimi artmaktadır (Ayhan, 2019). Adolesan erkeklerde büyüme atağı döneminde demir gereksinimi en yüksekken, adolesan kızlarda menarştan sonra demir gereksinimi en yüksektir (Brown, 2016).

Adolesanların çoğu günlük diyetlerinde gereksinim duydukları kadar demir almamaktadır. Günlük diyetle düşük demir alımı, demir yetersizliğinin nedenlerinden biridir. Düşük C vitamini alımı, ağırlık kaybı amacıyla yanlış diyet uygulamaları veya vejetaryan beslenme eğilimi gibi etkenler de demir yetersizliği anemisi riskini artırmaktadır (WHO, 2017).

Demir, akciğerlerden diğer doku ve organlara oksijen taşınmasında, elektron transportunda redoks reaksiyonlarının katalize edilmesinde, oksidatif metabolizmada, enzimatik reaksiyonlarda, hücre büyümesi ve çoğalmasında, deoksiribo nükleik asit (DNA) sentezinde, immün sistemin devamlılığında ve bu yaşı grubunda fiziksel ve bilişsel gelişimde görev almaktadır (Geissler ve Singh, 2011). Bu nedenle demir yetersizliğinin adolesanlarda bilişsel işlevi olumsuz yönde etkilediği bildirilmiştir. Demir yetersizliği anemisinin düşük zihinsel performans, dikkatsizlik, gelişimsel gecikmeler, düşük öğrenme kapasitesi, düşük psikolojik test puanları, hafıza güçlüğü ile bilişsel işlev ve okul performansında uzun dönemli eksikliklerle ilişkili olduğu gösterilmiştir (Jáuregui-Lobera, 2014). Adolesan dönemde demir yetersizliği anemisi, bağışıklık sistemini bozabilir ve bilişsel fonksiyonlar üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir (Ayhan, 2019). Bu nedenle demir kaynağı olan et, yumurta,

üzüm, kuru meyveler, yeşil sebzeler, kuru baklagiller ve yağlı tohumların tüketimi önemlidir (Baysal, 2018).

İyot, normal nörogelişim ve büyüme için önemli bir besin ögesi olup, adolesanlarda eksikliği, fiziksel gelişimin gecikmesine ek olarak zihinsel işlevlerde bozulmaya neden olabilir (Zimmermann, 2011). İyot yetersizliği, mikro besin ögesi yetersizlikleri yüküne önemli ölçüde katkıda bulunmakta ve demir yetersizliğine benzer şekilde adolesan kızlarda erkeklerden daha sık görülmektedir (Akseer ve ark., 2017; Medin ve ark., 2020). Deniz ürünleri, et, yumurta, süt ve iyotlu tuz iyot kaynaklarıdır (Baysal, 2018).

Bu dönemde yetersizliği görülen bir diğer besin ögesi kalsiyumdur. Hızlı kas, iskelet ve endokrin gelişim nedeniyle gereksinimi çocukluk ve yetişkin dönemden daha yüksektir (Ayhan, 2019). Kalsiyum, kemik kütlesinin ana bileşenidir. Doruk kemik kütlesinin yaklaşık yarısı adolesan dönemde biriktiğinden, kalsiyum alımı yoğun kemik kütlesinin gelişimi ve yaşam boyu kırık ve osteoporoz riskinin azaltılması için büyük önem taşımaktadır (Matkovic ve ark., 2004; Whiting ve ark., 2004). Kemik kütlesinin yapımı adolesan dönemde herhangi bir yaşam döneminden çok daha yüksektir. Bu nedenle yeterli kalsiyum alımının sağlanması oldukça önemlidir (Ayhan, 2019).

D vitamini, kalsiyum ve fosforun bağırsaktan emilimine yardımcı olarak bu minerallerin serum seviyelerini normal düzeyde tutmak için gerekli olan, yağda çözünen bir vitamindir (Nair ve Maseeh, 2012). D vitamini eksikliği dünya genelinde tüm nüfusta olduğu gibi adolesanlarda da yaygındır (Holick ve Chen, 2008; Saggese ve ark., 2015). Güneşten sınırlı düzeyde yararlanan, açık hava aktivitelerini sınırlayabilen gelişimsel engeli olan veya koyu pigmentli cilde sahip olan adolesanlar ise D vitamini yetersizliği açısından risk grubundadırlar (Brown, 2016). Adolesanlarda kemik gelişiminin yeterli düzeyde sağlanarak kemik mineral

yetersizliğine bağlı hastalıkların oluşmaması, ayrıca D vitamini yetersizliğinin neden olabileceği obezite, insülin direnci, kardivasküler hastalıklar ve nörolojik rahatsızlıkları önlemek için yeterli düzeyde D vitamini alınması önemlidir (Pérez-López ve ark., 2010). Güneş ışınları D vitamininin en iyi kaynağı olup, balık yağı, karaciğer, tereyağ ve yumurta sarısı D vitamininin besinsel kaynaklarıdır (Baysal, 2018).

Folat, DNA, ribo nükleik asit (RNA) ve protein sentezinin önemli bir parçasıdır. Bu yüzden adolesanlarda puberte döneminde folat gereksinimi artar. Şiddetli folat eksikliği, adolesanlar arasında nadir görülen megaloblastik aneminin gelişmesine neden olur (Brown, 2016). Çeşitli çalışmalar, adolesanlarda serum folat düzeyinin yetersiz olduğunu ortaya koymuştur (Akanji ve ark., 2012; Gil ve ark., 2008). Adolesan dönemde seksüel olgunlaşma ilerledikçe kırmızı kan hücresi ve serum folat seviyeleri düşmektedir. Bu durum büyüme ve gelişme sırasında artan folat gereksinimlerin adolesanlarda yeterli düzeyde karşılanmadığını göstermektedir (Brown, 2016; McDowell ve ark., 2008).

B grubu vitaminler, A vitamini, çinko ve selenyum yetersizliğinin küresel yükü ise diğer mikro besin öğelerine göre daha düşük olarak hesaplanmış, yetersizliği daha az sıklıkla görülen diğer mikro besin öğeleridir (Akseer ve ark., 2017; Hess, 2017; Kabir ve ark., 2010; Soliman ve ark., 2014).

1.3.1.3. Zayıflık

Fiziksel büyüme, hem çocukluk döneminde hem de adolesan dönemde sağlığın önemli bir göstergesi olup, çocukluk ve adolesan dönemde küresel zayıflık prevalansı kızlarda %8,4 ve erkeklerde %12,4'tür (NCD-RisC, 2017). Türkiye'de ise

6-18 yaş arası çocuk ve adolesanların %18,8'i zayıf veya çok zayıftır (TBSA, 2014). Obezitede olduğu gibi zayıflık da adolesanların gelişimini ve optimal sağlık potansiyeline ulaşımını etkilemektedir (Suliga, 2006). Adolesanlarda zayıflığın skolyoz, osteoporoz, pubertal gecikme ve psikiyatrik bozukluklarla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Mak ve Tan, 2012).

Diyetle alınan enerjinin harcanan enerjiden düşük olması, diyetin kalite ve miktar yönünden yetersiz olmasının yanı sıra parazit gibi nedenlerle alınan besin öğelerinin vücutta kullanılamaması ve bazı hastalıklar zayıflığa neden olabilir (Ricquier, 2002; Uzogara, 2016). Çocuk ve adolesanlarda yeterli ve dengeli beslenme ve fiziksel aktivite zayıflık riskini azaltmakta olup, diyet çeşitliliğinin az olmasının zayıflığı artırıcı bir faktör olduğu belirtilmektedir (Tambalis ve ark., 2019a; Tariku ve ark., 2018).

1.3.1.4. Yeme Bozuklukları

Adolesanlarda yeme bozuklukları (anoreksiya nervroza, bulimiya nervroza, tıknırcasına yeme bozukluğu gibi) insidansı ve prevalansı giderek artmakta ve buna bağlı olarak yetersiz beslenme yaygınlaşmaktadır. Geçmişte kızlarda prevalansı daha yüksek olan yeme bozukluklarının görülme oranı, günümüzde erkeklerde de giderek artmaktadır (Rosen, 2010).

Adolesan dönemde beden algısı konusunda endişeler oldukça yaygındır. Adolesanların birçoğu normal vücut ağırlığında olmasına rağmen kendilerini fazla kilolu olarak tanımlamaktadır. Bu durum beden algılarında bir rahatsızlık olduğunun göstergesidir. Olumsuz beden algısı, diyet uygulama ve vücut ağırlığının kontrolü konusunda adolesanları yanlış yönlendirebilmektedir (Ayhan, 2019). Adolesan

dönem, bireylerin vücut şekli ve ağırlıklarıyla meşgul oldukları ve istedikleri ince görünüme kavuşmak için gönüllü olarak kısıtlayıcı diyetlere başvurdukları bir dönem olması nedeniyle yeme bozuklukları açısından risk oluşturmaktadır (Corkins ve ark., 2016; van Vliet ve ark., 2016). Kısıtlayıcı diyetlerin yanı sıra, zayıflama ilaçları ve ağırlık kaybını amaçlayan kusma, laksatif ve diüretik kullanımı da sıklıkla görülmektedir (Neumark-Sztainer ve ark., 2012).

Adolesan kızlarda düşük olan beden imajı algısı, medya, televizyon gibi etkenlerle bireyleri sağlıksız zayıflama yöntemlerine başvurmaya yönelterek, sağlıksız beslenmelerine neden olmaktadır (Matias ve ark., 2019; Ribeiro-Silva ve ark., 2018; Uçar ve ark., 2010; Yardimci ve ark., 2016). Adolesan erkeklerde ise kaslı vücuda sahip olmak için aşırı egzersiz yapma, vücut kas oranını veya egzersiz performansını artırmak amaçlı kullanılan maddeler (protein tozları gibi) ve ilaçlar (anabolik steroidler gibi), vücut yağ oranını azaltmak amaçlı kısıtlayıcı yeme davranışları yeme bozukluklarına neden olmaktadır (Lavender ve ark., 2017).

1.3.2. Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

Adolesan dönem, bebeklik döneminden sonra büyüme ve gelişmenin en hızlı olduğu ikinci dönemdir. Cinsel olgunlaşma, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu artışı ve vücut kompozisyonundaki değişimler, adolesan dönemde meydana gelen biyolojik değişikliklerdir. Boy uzunluğunda ortalama %20 artış görülürken vücut ağırlığı ise yaklaşık iki katına çıkar, kemik yapımının %40-60'ı tamamlanır, kas kütlesi artar, kan hacmi genişler ve kalp, beyin, akciğerler, karaciğer ve böbrek gibi organların boyutu artar (Corkins ve ark., 2016). Pubertenin başlamasıyla birlikte çocukluktan yetişkinliğe fiziksel dönüşüm olur. Bu süreçlerin sırası benzer olsa da, bu sürecin başlama yaşı ve süresi farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar ise besin gereksinimlerini doğrudan etkilemektedir (Brown, 2016).

1.3.2.1. Enerji

Bazal metabolizma hızı (BMH), fiziksel aktivite düzeyi, pubertal büyüme ve gelişmenin sağlanması için gerekli enerji, adolesanlarda enerji gereksinimini belirleyen faktörlerdir. Bazal metabolizma hızı, bireylerin yağsız vücut kütlesi miktarı ile yakından ilişkilidir. Adolesan erkeklerde boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve yağsız vücut kütlesindeki artış kızlardan daha yüksek olduğundan, enerji gereksinimi de daha yüksektir. Fiziksel aktivite düzeyi arttıkça enerji gereksinimi artarken, azaldıkça enerji gereksinimi azalmaktadır. Dolayısıyla, düzenli olarak sporla uğraşan, kas kütlesini artırmak amacıyla aktivite yapan ve ortalama bir adolesandan fiziksel olarak daha aktif olan bireyler, gereksinimlerinin karşılanması için ek enerjiye ihtiyaç duyabilirler. Bu durumun aksine, fiziksel olarak aktif olmayan veya hareket kabiliyetini kısıtlayan kronik bir rahatsızlığı veya engel durumu olan adolesanlar, gereksinimlerinin karşılanması için daha az enerjiye gereksinim duyacaklardır. Enerji gereksinimi karşılanmadığında, lineer büyüme yavaşlar ve cinsel olgunlaşma gecikebilir (Brown, 2016).

Adolesanlar için yeterli enerji alımı, en iyi şekilde vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi (BKİ) izlemi ile değerlendirilir. Diyet uygulayan veya vücut ağırlığını azaltmak için enerji alımını kısıtlayan, sosyoekonomik düzeyi düşük olan, iştahı azaltan veya besin tüketimini değiştiren alkol veya uyuşturucu kullanan, kistik fibrozis, Crohn hastalığı veya muskuler distrofi gibi kronik sağlık sorunlarına sahip bireyler yetersiz enerji alım riski yüksek olan adolesan grubunu oluşturmaktadır (Ayhan, 2019). Enerjinin gereksinimin üstünde alınması, pozitif enerji dengesine, dolayısı ile vücut ağırlığında artışa neden olurken; enerjinin gereksinimin altında alınması, negatif enerji dengesine ve ağırlık kaybına neden olmaktadır (Jodhun ve ark., 2016).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'ne göre adolesanlarda enerji gereksinimleri Çizelge 1.1'de verilmiştir (TÜBER, 2015).

Çizelge 1.1. Adolesanların enerji gereksinimi

Yaş (yıl)										
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Erkek										
Aktivite düzeyi										
Az aktif	1621	1716	1832	1976	2142	2294	2412	2498	2556	2239
Orta aktif	1851	1959	2092	2257	2446	2619	2755	2852	2919	2558
Aktif	2081	2203	2352	2537	2750	2945	3097	3206	3282	2878
Çok aktif	2311	2446	2612	2818	3053	3270	3439	3560	3644	3198
Kız										
Aktivite düzeyi										
Az aktif	1559	1638	1725	1808	1873	1917	1944	1959	1972	1786
Orta aktif	1780	1870	1970	2064	2139	2189	2220	2237	2252	2041
Aktif	2001	2102	2215	2320	2405	2460	2495	2515	2532	2296
Çok aktif	2222	2334	2460	2577	2671	2732	2771	2793	2812	2551

1.3.2.2. Makro Besin Öğeleri

Karbonhidratlar vücudun birincil besinsel enerji kaynağıdır. Karbonhidrat gereksinimi, adolesanın aktivite durumuna göre değişiklik göstermektedir. Aktif/çok aktif adolesanlar, yeterli enerji alımını sürdürmek için ek karbonhidrata gereksinim duyarken, fiziksel olarak inaktif olan veya hareket kısıtlılığına neden olan kronik bir durumu olan adolesanlar, daha az karbonhidrata gereksinim duyarlar. Vitamin, mineral ve posa kaynağı oldukları için karbonhidrat kaynağı olarak tam tahıllar tercih edilmelidir (Ayhan, 2019). Meyve, sebze, tam tahıllar ve baklagiller aynı zamanda

temel diyet posası kaynaklarıdır. Diyet posası, bağırsak fonksiyonu için önemlidir ve kanser, kardiyovasküler hastalıklar ve tip 2 diyabet gibi kronik hastalıkların önlenmesinde önemli rol oynar. Ayrıca yeterli posa alımının serum kolesterol düzeyini düşürdüğü, kan glikoz düzeyini düzenlediği ve obezite riskini azalttığı gösterilmiştir (Slavin, 2008). Eklenmiş şeker gibi basit karbonhidrat kaynakları fazla tüketildiğinde ise insülin direnci ve obeziteye yol açtığından tüketimi sınırlandırılmalıdır (Fidler ve ark., 2017).

Protein gereksinimi, adolesanlarda mevcut yağsız vücut kütlelerinin korunması için gerekli protein miktarının yanı sıra büyümenin sağlanması sırasında yağsız vücut kütlesi birikimi için gerekli protein miktarının toplamı ile belirlenir. Tıpkı enerjide olduğu gibi, büyüme, protein alımından da etkilenir. Protein alımları sürekli yetersiz olduğunda, lineer büyümede azalma, cinsel olgunlaşmada gecikme ve yağsız vücut kütlelerinde azalma görülebilir (Brown, 2016). Büyümesi devam eden adolesanlarda yetersiz protein alımı, boy uzunluğu ve ağırlık kazanımında gecikmelere veya bodurlukta artışa neden olurken; fiziksel olarak olgunlaşmış gençlerde, yetersiz protein alımı ağırlık kaybına, yağsız vücut kütlelerinin kaybına ve vücut bileşiminde değişikliklere neden olabilmektedir. Ek olarak bağışıklık yanıtın bozulmasına ve enfeksiyonlara karşı duyarlılığın artmasına neden olabilmektedir (Ayhan, 2019). Gıda güvencesi olmayan, enerji alımı ciddi düzeyde kısıtlı olan, vejetaryen diyet uygulayan gruplar, düşük protein alımı açısından risk grubundadır (Brown, 2016).

İnsan vücudu normal büyüme ve gelişme için diyet yağına ve esansiyel yağ asitlerine gereksinim duyar (Brown, 2016). Adolesanlarda büyüme ve gelişmenin desteklenmesinin yanı sıra yaşamın ilerleyen dönemlerinde kronik hastalık oluşum riskini azaltmak için esansiyel yağ asitlerinin yeterli düzeyde alımı önemlidir (Ayhan, 2019). Günlük diyet enerjisinin %20-35'inin yağlardan gelmesi ve trans yağ asidi alımının enerjinin %1'inden az olması önerilmektedir. Toplam yağdan gelen enerjinin en fazla %10'u doymuş yağlardan, %12-15'i tekli doymamış yağlardan ve %7-10'u çoklu doymamış yağlardan gelmelidir. Toplam yağ alımının %5-10'u

omega-6 (LA: linoleik asit), %0,6-1,2'si ise omega-3 (ALA:alfa linolenik asit) yağ asitlerinden sağlanmalıdır (TÜBER, 2015). Adolesanlarda omega-3 yağ asitlerinin alımı, kardiyovasküler hastalıklar, beyin gelişimi ve bilişsel fonksiyonlar, immün sistem hastalıkları, obezite ve obeziteye bağlı metabolik hastalıkların önlenmesi ve iyileştirilmesindeki yararlı etkileri açısından önemlidir (Mozaffarian ve Wu, 2011; Silva Figueiredo ve ark., 2017; Trebatická ve ark., 2017; Weiser ve ark., 2016).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'ne göre adolesanların makro besin öğeleri ve posa gereksinimleri Çizelge 1.2'de verilmiştir (TÜBER, 2015).

Çizelge 1.2. Adolesanların makro besin öğeleri ve posa gereksinimleri

	Erkek (Yaş)				Kız (Yaş)			
	10	11-14	15-17	18-19	10	11-14	15-17	18-19
Protein (%)	5-20	8-20	9-20	9-20	9-20	9-20	10-20	10-20
Karbonhidrat (%)	45-60	45-60	45-60	45-60	45-60	45-60	45-60	45-60
Yağ (%)	20-35	20-35	20-35	20-35	20-35	20-35	20-35	20-35
Posa (g)	16	19	21	21	19	19	21	21

1.3.2.3. Mikro Besin Öğeleri ve Su

Mikro besin öğeleri, büyüme ve gelişme, makro besin öğelerinin vücutta kullanımı, bulaşıcı hastalıklara karşı yeterli savunmanın sürdürülmesi ve diğer birçok metabolik ve fizyolojik fonksiyon için gereklidir (WHO, 1996). Özellikle büyüme ve gelişmede önemli görevleri olan vitamin ve minerallerin yeterli düzeyde alınması adolesan dönemde oldukça önemlidir (Olmedilla ve Granada, 2000). Adolesan dönemde yağsız vücut kütlesi, kemik ve kırmızı kan hücrelerinin sentezinde görevli mikro besin öğeleri alımı çok önemlidir. Vitamin ve mineraller; hem protein, RNA

ve DNA sentezinde görevli olup, hem de büyüme ve gelişmenin desteklenmesi için gereklidir (Ayhan, 2019). Aynı zamanda sıvı dengesinin sağlanması için yeterli sıvı alımı da önemlidir (Martinez ve ark., 2016). Su, besinlerin sindirim, emilim ve hücrelere taşınması; besin öğelerinin hücrelerde metabolizmaları sonucu oluşan öğelerin vücuttan atılmaları, vücut ısısının denetimi, elektrolitlerin taşınması gibi hayatı öneme sahip işlevlerde görevlidir. Vücuttaki su oranının yeterli düzeyde tutulması yaşamsal önem taşıdığından vücuttan kaybolan miktarlarda su alınması zorunludur (Baysal, 2018).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)’ne göre adolesanların vitamin, mineral ve su gereksinimleri Çizelge 1.3 ve Çizelge 1.4’te verilmiştir (TÜBER, 2015).

Çizelge 1.3. Adolesanların vitamin gereksinimleri

Vitaminler	Erkek (Yaş)					Kız (Yaş)				
	10	11-13	14	15-17	18-19	10	11-13	14	15-17	18-19
A vitamini	400	600	600	750	750	400	600	600	650	650
B₆ vitamini	1	1	1,3	1,3	1,3	1	1	1,2	1,2	1,2-1,3
B₁₂ vitamini	2,5	3,5	3,5	4	4	2,5	3,5	3,5	4	4
C vitamini	45	70	70	100	110	45	70	70	90	95
D vitamini	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
E vitamini	13	13	13	13	13	11	11	11	11	11
K vitamini	60	60	75	75	75-120	60	60	75	75	75-90
Folat	200	270	270	330	330	270	270	270	330	330
Niasin	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Tiamin	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	1	1	1-1,1
Riboflavin	0,9	0,9	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	1	1	1-1,1
Biotin	25	35	35	35	40	25	35	35	35	40
Pantotenik asit	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5

A, B₁₂, D, K vitamini, folat, biotin (mcg); B₆, C, E vitamini, tiamin, riboflavin, pantotenik asit (mg); Niasin(mg/1000kkal)

Çizelge 1.4. Adolesanların mineral ve su gereksinimleri

	Erkek (Yaş)					Kız (Yaş)				
Mineraller	10	11	12-13	14-17	18-19	10	11	12-13	14-17	18-19
Kalsiyum	800	1150	1150	1150	1000	800	1150	1150	1150	1150
Demir	11	11	11	11	11	11	11	13	13	11-16
Bakır	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3
Magnezyum	300	300	300	300	350	250	250	250	250	300
Fosfor	440	640	640	640	550	440	640	640	640	550
Sodyum	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Potasyum	4,5	4,5	4,5	4,7	4,7	4,5	4,7	4,7	4,7	4,7
Selenyum	35	55	55	55-70	70	35	55	55	55-70	70
Çinko	7,4	10,7	10,7	10,7-14,2	14,2	7,4	10,7	10,7	10,7-11,9	7,5-12,7
İyot	90	120	120	120-130	150	90	120	120	120-130	150
Flor	1,6	1,7	1,9-2,2	2,5-3,2	3,4-3,3	1,6	1,8	2,1-2,3	2,5-2,8	2,9-2,7
Manganez	1,5	2	2	2-3	3	1,5	2	2	2-3	3
Molibden	30	45	45	45-65	65	30	45	45	45-65	65
Su	2100	2100	2100	2500	2500	1900	1900	1900	2000	2000

Kalsiyum, demir, bakır, magnezyum, fosfor, çinko, flor, manganez (mg); Sodyum, potasyum (g); Selenyum, iyot, molibden (mcg); Su (mL)

1.4. Beslenme Okuryazarlığı

Besin ve beslenme okuryazarlığı, besin ve beslenme ile ilgili bilgilere erişme, analiz etme, değerlendirme, doğru kararlar alarak uygulayabilme, sağlıklı beslenmeyi sürdürme, uygun miktarda sağlıklı besin seçme ve tüketme, besin sisteminin işleyişini değerlendirme ve besin güvencesinin sağlanması için gerekli olan istek, bilgi, beceri, tutum, davranış ve yeteneklerin bileşimi olarak tanımlanmıştır (Aktaş ve Özdoğan, 2016a). Besin ve beslenme okuryazarlığı, halk sağlığı ve çevre sağlığı üzerine önemli etkisi olan besin sisteminin sürdürülebilirliğini sağlamaya yönelik konuları içerir (Willett ve ark., 2019).

Besin ve beslenme okuryazarlığı, tüketicilerin besin, besin ögesi, besin grupları ve beslenme ile ilişkili çeşitli bilgileri anlayabilmeleri, eleştirel olarak değerlendirebilmeleri ve bu bilgileri sağlıklı besin seçimi ve tüketimine yönelik doğru kararlar alarak uygulamaları açısından önemlidir. Günlük yaşam içinde besin ve beslenme ile ilgili çeşitli kararlar alınmaktadır. Bu kararlar alınırken, besin ürünlerinin sağlık, besleyicilik, fiyat, lezzet, doğallık, doyuruculuk, tazelik, alışkanlık, kültürel uygunluk, kalite gibi çeşitli özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Hangi tür yiyecekten, ne miktarda ve nereden satın alınacağı gibi pek çok kararı doğru biçimde alabilmek için besin ve beslenme okuryazarı olmaya gereksinim duyulmaktadır (Aktaş ve Özdoğan, 2016a).

Besin ve beslenme okuryazarlığı kavramlarının temeli, bireylerin sağlıkla ilgili birçok farklı bilginin bulunduğu bir ortamda kendi bilgi ve yeterlilikleri yoluyla sağlıklarını yönetmelerini sağlayan sağlık okuryazarlığı kavramından gelmektedir (Krause ve ark., 2018). Besin ve beslenme okuryazarlığı benzer kavramlar olsa da farklı şekilde tanımlanmıştır. Besin okuryazarlığı, temel olarak besinin doğasını ve önemini anlama, yiyecekler hakkında bilgi sahibi olma, bilgiyi işleme, analiz etme ve ona göre hareket etme yeteneğini tanımlar (Brooks ve Begley, 2014). Beslenme okuryazarlığı ise bireylerin temel beslenme kavramlarını ve bilgilerini edinme, anlama ve benimseme becerisine sahip olma düzeyini tanımlar (Velardo, 2015).

Beslenme okuryazarlığı fonksiyonel, etkileşimli ve eleştirel beslenme okuryazarlığı olarak sınıflandırılabilir (Ndahura, 2012). Fonksiyonel beslenme okuryazarlığı, bireyin beslenme kavramlarını ve mesajlarını anlama ve kavrama kapasitesi; etkileşimli beslenme okuryazarlığı, bireyin arkadaşlar, uzmanlar ve çevresindeki bireylerle etkileşimde bulunarak beslenme sorunları ile başa çıkmak için ihtiyacı olan bilişsel becerileri; eleştirel beslenme okuryazarlığı, bireyin beslenme bilgilerini eleştirel olarak değerlendirebilme, akranları arasında ve sosyal çevresinde farkındalık yaratabilme, aynı zamanda beslenme ile ilgili sorunları ve

engelleri çözmede aktif olma kapasitesi olarak tanımlamaktadır (Ndahura, 2012; Velardo, 2015).

Bireylerin beslenme bilgisine ulaşabileceği birçok kaynak olmasına rağmen, bu kaynaklardan hangisinin doğru ve güvenilir olduğunu bilmesi gerekmektedir (Aktaş ve Cebirbay, 2011). Beslenme okuryazarlığı, beslenme konusunda bilimsel uzmanlığa sahip olmayan, sağlıkla ilgili amaçlardan ziyade ticari amaç güden kaynaklardan elde edilen sınırlı veya hatalı bilgiler nedeniyle, uygun ve sağlıklı besin seçimi yapma konusunda bilgi karmaşası yaşayan bireylerin, doğru seçimler yapabilmesi için önemli bir yol göstericidir (Spiteri Cornish ve Moraes, 2015). Beslenme okuryazarlığının düşük olması, sağlıklı beslenmeye engel olan durumlardandır (Gibbs ve ark., 2018). Beslenme okuryazarlığının obezite etiolojisinde de rol oynayabileceği, düşük beslenme okuryazarlığının obez bireylerin ağırlık kaybetme ve normal ağırlığı koruyamamalarının arkasındaki önemli bir neden olabileceği görüşü bulunmaktadır (Michou ve ark., 2018; Rosenbaum ve ark., 2018). Beslenme okuryazarlığının, kronik böbrek hastalığı ve hipertansiyonu olan çocuk, adolesan ve genç yetişkinlerde tedaviye uyumu, genç bireylerde sağlıklı beslenme davranışlarını artırdığı belirtilmiştir (Kalkan, 2019; Lee ve ark., 2019; Patel ve ark., 2016). Beslenme ile ilişkili kronik hastalığı olan bireylerde beslenme okuryazarlığının düşük olması Batı tarzı diyet ile (kızarmış yiyecekler, şekerli içecekler, kırmızı et, işlenmiş besinler), beslenme okuryazarlığının yüksek olması ise Akdeniz diyeti ile ilişkili besinlerin (sebze, zeytinyağı, yağlı tohum) tüketiminde artış ile ilişkilendirilmiştir (Taylor ve ark., 2019). Kadınlar ve eğitim düzeyi yüksek olan bireyler besinler ve besin tüketimi ile ilgili daha ilgili bir tutum göstermektedir (Uçar ve ark., 2012). Bu durum farklı çalışmalarla da desteklenmiştir (Aktaş ve Özdoğan, 2016b; Du ve ark., 2010).

1.4.1. Adolesanlarda Beslenme Okuryazarlığı

Adolesanların sağlıklı besin seçimi için gereken bilgi ve birikime sahip olması, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının gelişmesine yardımcı olmakta, sağlıklı beslenme alışkanlıkları ise obezite başta olmak üzere birçok kronik hastalığın önlenmesine yardımcı olmaktadır (Leis ve ark., 2020; Noronha ve ark., 2020; Philippou ve ark., 2017).

Besin ve beslenme bilgisinin yanı sıra beslenme ile ilgili bilgi, beceri ve kapasitenin önemini vurgulayan beslenme okuryazarlığının adolesanlarda bilinçli besin seçimi yapma ve diyet davranışlarını iyileştirmede etkili olacağı gösterilmiştir (Hawkes ve ark., 2015; Ronto ve ark., 2017; Vidgen ve Gallegos, 2014). Beslenme okuryazarlığı adolesanlarda, meyve ve sebze tüketiminin artırılması, daha sağlıklı besinlerin seçiminin, besinle ilgili tutum ve davranışların olumlu yönde değiştirilmesi gibi sağlığı geliştirici değişikliklere aracı olmaktadır (Chung, 2017; Utter ve ark., 2016; Vaitkeviciute ve ark., 2015). Kalıcı davranışların şekillenmesinde ve karar vermede önemli bir gelişimsel geçişin yaşandığı bilişsel gelişimin bu kritik döneminde beslenme okuryazarlığının benimsenmesi oldukça önemlidir (Brooks ve Begley, 2014; Luna, 2009).

Adolesanlarda beslenme okuryazarlığı arttıkça sağlıklı beslenme alışkanlıkları artmaktadır (Harley ve ark., 2018; Kalkan, 2019). Beslenme okuryazarlığının gençlerde obezite göstergeleri olan antropometrik ölçümlerde ve kan lipid profilinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir (Mearns ve ark., 2017). Beslenme okuryazarlığının üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenme davranışlarında önemli etkisi olduğu ve sağlıklı beslenme davranışlarının %12'sini açıkladığı bildirilmiştir (Lee ve ark., 2019). Adolesanlarda beslenme okuryazarlığının diyet kalitesine etkisi bilinmemekle birlikte, beslenme okuryazarlığı yüksek olan ebeveynlerin çocuklarının diyet kalitesinin yüksek olduğu bilinmektedir (Gibbs ve ark., 2016).

1.5. Diyet Kalitesi

Diyet kalitesi terimi, bilimsel literatürde uzun yıllar önce kullanılmaya başlanmıştır ve halen kullanılmaya devam etmektedir (Stanek ve ark., 1990; Wolfe ve Campbell, 1993). Diyet kalitesi, beslenme epidemiyolojisinde sıklıkla toplumda beslenme alışkanlıklarını ve diyet müdahalelerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla da kullanılmıştır (Drewnowski ve ark., 1996; Wolfe ve Campbell, 1993).

Diyet kalitesinin değerlendirilmesinde çeşitli ölçekler kullanılmaktadır. Bu ölçekler, enerji, karbonhidrat, yağ gibi makro besin öğelerinin; demir, kalsiyum sodyum gibi mikro besin öğelerinin; yağ asidi örüntüsünü, kolesterol, sukroz, tuz, şeker gibi sağlık riskleri ile ilişkili besinlerin alım miktarlarını belirlemek; tahıl, sebze, meyve, süt ve süt ürünleri, etler gibi sağlıklı beslenme ile ilişkili besinlerin tüketim durumlarını belirleyerek beslenme alışkanlıklarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçekleri oluşturan ölçütler ve değerlendirme şekilleri birbirinden farklılık gösterebilmektedir. Genel olarak puanlama yöntemi kullanılmakta ve toplam puan ile bireyin diyet kalitesi ölçülmektedir (Carvalho ve ark., 2014).

Diyet kalitesinin artması yetişkinlerde obezite, kanser, kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet gibi kronik hastalıklar ve tüm nedenlere bağlı mortalite riskinin azalması ile ilişkilidir (Abdurahman ve ark., 2019; Solbak ve ark., 2017; Sotos-Prieto ve ark., 2015; Vinke ve ark., 2020; Yoo ve ark., 2020). Obez yetişkinlerde tipik olarak görülen hipertansiyon, hiperglisemi, dislipidemi ve inflamasyon gibi kronik kardiyometabolik hastalık semptomları, obez adolesanlarda da giderek yaygın olarak görülmektedir (Ruiz ve ark., 2020). Adolesanlarda diyet kalitesinin artırılmasının, olumsuz kardiyovasküler risk faktörlerine karşı iyi bir önlem olacağı gösterilmiştir (Dahm ve ark., 2016).

1.5.1. Adolesanlarda Diyet Kalitesi

Adolesanlarda kaliteli bir diyet, sağlık ve iyi halin devamı için koruyucu bir faktör olup, diyet kalitesi arttıkça sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi de artmaktadır (Bolton ve ark., 2016; Esteban-Gonzalo ve ark., 2019). Ancak sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve diyet kalitesi yaşla birlikte azalma eğilimindedir (Gu ve Tucker, 2017; Myszkowska-Ryciak ve ark., 2019; Yardimci ve ark., 2016). Diyet kalitesi azaldıkça kronik hastalık riskinin arttığı göz önünde bulundurulduğunda, diyet kalitesini artırmak sağlıklı bir yaşam sürdürmek için önemlidir (Abdurahman ve ark., 2019; Solbak ve ark., 2017). Bazı çalışmalar adolesanlarda orta ve düşük diyet kalitesine sahip olanların oranının yüksek olduğunu, iyi diyet kalitesine sahip olanların oranının ise oldukça düşük olduğunu göstermektedir (Santomauro ve ark., 2014; Storey ve ark., 2009). Adolesanlarda diyet kalitesinin düşük olması, sebze, meyve ve tam tahıllar gibi diyet kalitesi bileşenlerinde yer alan sağlıklı besinlerin tüketiminin düşük olmasından kaynaklanmaktadır (Banfield ve ark., 2016; Thomson ve ark., 2019).

Adolesanlarda diyet kalitesi ile kardiyovasküler hastalık riski arasında ilişki bulunmasa da, diyet kalitesinin belirli bileşenleri ile kardiyovasküler hastalık riskini artıran metabolik parametreler arasında ilişki bulunmuştur. Şekerli içecek tüketen adolesanlarda obezite ve total kolesterol düzeyleri yüksekken, meyve tüketenlerde BKİ ve diyastolik kan basıncı düşüktür. Sebze tüketenlerde sistolik kan basıncı düşükken, yeşil sebzeleri tüketenlerde total kolesterol ve düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterol düşüktür (Mellendick ve ark., 2018). Diyet kalitesi arttıkça, obezite ve fazla kiloluluk, sistolik ve diyastolik kan basıncı ve bel çevresi azalmaktadır (Bacopoulou ve ark., 2017; Esfahani ve ark., 2016). Adolesanlarda yüksek diyet kalitesi düşük vücut yağı ile ilişkilendirilirken, diyet kalitesi ile kemik mineral yoğunluğu arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır (Julian ve ark., 2018; Wong ve ark., 2015).

Adolesanlarda diyet kalitesinin artışının kısa sürede (3 yıl) depresif belirtiler üzerine etkisi bulunmamıştır (Winpenney ve ark., 2018). Bununla birlikte diyet kalitesinin adolesanlarda inflamasyonla ilgili parametreleri azaltarak, ileride oluşabilecek mental sağlıkla ilgili risklerden koruyucu olabileceği gösterilmiştir (Carvalho ve ark., 2018). Adolesanlarda yüksek diyet kalitesinin bilişsel işlevlerde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir (Cohen ve ark., 2016). Ayrıca adolesanlarda diyet kalitesinin artışının özsaygıyı artırdığı, bunun da ileride mental sağlığı ve yaşam kalitesini artıracakı öngörülmektedir (Wu ve ark., 2016). Adolesanlarda diyet kalitesinin artışı mental sağlığın iyileştirilmesinde etkili bir yol olabilir (Kulkarni ve ark., 2015).

Adolesanlarda besin ve beslenme ilgili verilen eğitimin diyet kalitesini artırdığı, beslenme bilgisi arttıkça diyet kalitesinin de buna paralel arttığı gösterilmiştir (Prescott ve ark., 2019; Tsartsali ve ark., 2009). Anne ve babanın öğrenim düzeyinin yüksek olması ve çalışıyor olması, annenin beslenme bilgisinin yüksek olması, sağlıklı bir ev ortamı, kahvaltıda dikkat dağıtıcı unsurların olmaması ve düzenli fiziksel aktivite de diyet kalitesini artıran diğer faktörlerdir (Arcila-Agudelo ve ark., 2019; Bacopoulou ve ark., 2017; Béghin ve ark., 2014; Desbouys ve ark., 2019; Tabbakh ve Freeland-Graves, 2016). Adolesanların evde aile yemeklerini hazırlamaya dahil edilmesi, diyet kalitesini ve beslenme alışkanlıklarını geliştiren bir durumdur (Berge ve ark., 2016; Chu ve ark., 2014). Ayrıca kahvaltı öğününü aile ile birlikte yemek de adolesanlarda diyet kalitesini artırmaktadır (Larson ve ark., 2013). Sağlıklı beslenme davranışlarına ebeveyn ve akran desteğinin adolesan tarafından algılanan düzeylerinin artışı, diyet kalitesinde artış ile ilişkilidir (Wroblewski ve ark., 2018). Ana öğünlerin düzenli tüketilmesi, özellikle de okulda tüketilen öğle yemeğinin içeriğini düzenlemenin diyet kalitesini artıracakı bildirilmektedir (Medin ve ark., 2019). Bunun tam tersine düşük sosyoekonomik düzey, kahvaltı ve öğle yemeğinin atlanması, aile ile birlikte yeme ve aktivite alışkanlıklarının olmaması diyet kalitesini düşüren faktörler olarak ortaya çıkmakta ve bu adolesanlarda yüksek enerji, yağ, doymuş ve trans yağ tüketimi gibi diyet kalitesini düşüren beslenme alışkanlıkları daha fazla görülmektedir (Hopkins ve ark.,

2017; Kastorini ve ark., 2016; Liu ve ark., 2012; Medin ve ark., 2019; Rodrigues ve ark., 2017).

Akdeniz diyeti; bitkisel besinlerin (meyve, sebze, tahıllar, kurubaklagiller, kuruyemiş ve yağlı tohumlar) yüksek miktarda tüketimi; süt ürünleri, balık, yumurta, beyaz et ve şarabın ılımlı derecede tüketimi; kırmızı et, işlenmiş et ve tatlıların nadiren tüketimi ve zeytinyağının temel yağ kaynağı olarak kullanılması ile karakterize bir beslenme tarzıdır (Bach-Faig ve ark., 2011; Serra-Majem ve ark., 2004). Adolesanlarda Akdeniz diyetine uyum temel alınarak belirlenen diyet kalitesinin artışı, beden ve mental sağlıkta iyileşmenin yanı sıra, obezite ve ilişkili kronik hastalıkların oluşumunu önleyerek, adolesanın sağlıklı bir yaşam sürmesine yardımcı olur (Bacopoulou ve ark., 2017; Esfahani ve ark., 2016; Esteban-Gonzalo ve ark., 2019; Winpenny ve ark., 2018).

1.6. Beslenme Durumu

Beslenme durumu, insan vücudunda besin öğelerinin düzeyleri ve bu düzeylerin normal metabolik bütünlüğü koruma yeteneği olarak tanımlanmıştır. Vücudun diyetten etkilenme durumunu gösterir (Bender, 2009). Bireyin sağlığı üzerine beslenmenin etkisi beslenme durumunun saptanması ile değerlendirilir. Beslenme durumu, bireyin besin öğelerine olan fizyolojik gereksinmesinin karşılanma düzeyini yansıtır. Bireyin beslenme durumu sağlık durumunu, iyilik halini, performansını, büyüme ve gelişmesini ve hastalıklara direncini etkiler. Besin alımının (tüketim durumunun) saptanması, laboratuvar testler, klinik belirtiler ve sağlık öyküsü, antropometrik yöntemler ve psikososyal veriler beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerdir (Pekcan, 2018). Antropometrik yöntemler, beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler

içerisinde, non-invaziv, ucuz ve en önemlisi geçerli sonuçlar vermesi açısından en sık kullanılan yöntemdir (Cogill, 2003).

1.6.1. Adolesanlarda Beslenme Durumu

Adolesan dönem, çocuğun fiziksel olarak yetişkinliğe eriştiği ve üreme yeteneğini kazandığı hızlı büyüme ve gelişme dönemidir. Adolesanlarda fiziksel büyüme ve gelişmenin denetimi, beslenme durumunun değerlendirilmesini ve ileriye yönelik rehberliğin sağlanmasını içermelidir (Ayhan, 2019). Adolesanların beslenme durumu, adolesanın sağlığı ve çeşitli kronik hastalıkların gelişimi ile ilgili önemli bilgi verir ve malnutrisyon (yetersiz beslenme) döngüsünün kırılmasında kilit rol oynar (Small ve ark., 2013). Adolesanlarda beslenme durumu sıklıkla yaşa göre vücut ağırlığı ve yaşa göre boy uzunluğu ölçümleri kullanılarak değerlendirilir (Bender, 2009). Adolesanların beslenme durumu antropometrik olarak değerlendirilirken, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, cinsiyet ve yaş değişkenleri kullanılarak antropometrik indeksler oluşturulur. Bu indeksler persentil veya z-skor birimleri olarak ifade edilir. Bireylerden elde edilen değerler, antropometrik referansı oluşturan sağlıklı popülasyondan elde edilen değerlerle karşılaştırılır. Bireylerin beslenme durumunun sağlıklı olup olmadığına, referans verilerdeki merkezi eğilim ölçülerine olan uzaklığına göre karar verilir. Adolesanlarda beslenme durumunu değerlendirmek için kullanılan antropometrik ölçümler, DSÖ'nün 5-19 yaş arası çocuk ve adolesanlar için belirlediği persentil ve z skor değerleriyle belirlenmektedir (Onis ve ark., 2007).

Bu çalışmanın amacı, beslenme eğitiminin lise öğrencilerinde beslenme okuryazarlığı, diyet kalitesi ve beslenme durumu üzerine etkisini belirlemek ve verilen beslenme eğitiminin bu parametreler üzerine etkisinin kalıcılığını değerlendirmektir. Yapılan çalışmalardan yola çıkarak, adolesanlarda beslenme

eğitiminin, onların beslenme konusundaki bilgilerini artırarak beslenme davranışlarını olumlu yönde değiştireceği, diyet kalitelerini artıracığı, böylece beslenme durumlarını iyileştireceği öngörülmektedir.



2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Çalışma yeri, Ankara ili Çankaya İlçesi'nde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'na bağlı bir lisedir. Araştırma verileri, Ekim 2019-Mart 2020 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmanın örneklemi bu lisede eğitim alan dokuzuncu ve onuncu sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Sosyo ekonomik düzeyin beslenme bilgi düzeyi üzerindeki etkisi düşünülerek, çalışmanın yapılacağı örneklem için orta sosyo ekonomik düzeyde bir ilçede yer alan lisede eğitimine devam eden öğrenciler seçilmiştir. Beslenme eğitimi verilen grubu (deney grubu) dokuzuncu sınıflar, beslenme eğitimi verilmeyen grubu (kontrol grubu) ise onuncu sınıflar oluşturmuştur.

Adolesanlarda yaşla birlikte sağlıklı beslenme alışkanlıklarının azaldığını gösteren çalışmalar göz önünde bulundurularak (Monteiro ve ark., 2016; Myszkowska-Ryciak ve ark., 2019), üst sınıf öğrencilerine göre değişime daha açık oldukları, dolayısıyla beslenme eğitiminden daha fazla faydalanacakları ve bu alışkanlıkları diğer yıllarda da sürdürecekleri düşünülmüş, yaş grubu olarak daha küçük olan dokuzuncu sınıf öğrencileri, çalışmanın deney grubu olarak seçilmiştir. Ayrıca sekiz hafta boyunca verilecek beslenme eğitimi için uygun olan, çeşitli aktiviteler yaptıkları rehberlik derslerinin mevcut olması da dokuzuncu sınıf öğrencilerinin eğitim verilecek deney grubu olarak seçilmesinde etkili olmuştur. Haftada bir ders saatinin öğrencilerin normal öğrenimlerini etkilememesi, üstelik rehberlik dersi için farklı bir aktivite yapılacağı düşüncesi ile okul yönetimi ve öğretmenler verilecek beslenme eğitimi için işbirliği yapmaya istekli olmuşlardır. Yaş olarak dokuzuncu sınıf öğrencilerine en yakın sınıf olmaları nedeniyle onuncu sınıf öğrencileri kontrol grubu olarak seçilmiştir.

Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden 27/02/2019 tarihli Araştırma İzni alınmıştır (Ek 1). Ankara Üniversitesi Etik Kurul'undan 18/06/2019 tarihli 14/225 sayılı etik kurul izni alınmıştır (Ek 2).

2.2. Çalışma Tasarımı ve Örneklem Büyüklüğü

Çalışmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma deseninin simgesel olarak gösterilmesi aşağıda sunulmuştur.

		Öntest		Sontest	İzlem Testi
G _D	R	O1.1	X	O1.2	O1.3
G _K	R	O2.1		O2.2	

G_D; deney grubunu,

G_K; kontrol grubunu,

R; deneklerin gruba yansız atandığını,

O1.1-O2.1., O1.2-O2.2; deney ve kontrol gruplarının öntest ve sontest ölçümlerini,

O1.3; deney grubunun izlem testi ölçümlerini,

X; deney grubundaki deneklere uygulanan beslenme eğitimi ifade etmektedir.

Çalışmanın bağımsız değişkeni, öğrencilere uygulanan beslenme eğitimidir. Bağımlı değişkenleri ise öğrencilerin beslenme okuryazarlığı, diyet kalitesi ve beslenme durumudur.

Çalışmaya dahil edilen bireyler, deney grubu ve kontrol grubu olacak şekilde iki gruba ayrılmıştır. Her iki gruba da çalışmanın başlangıcında ön testler uygulanmıştır. Deney grubuna ön test uygulamasının ardından sekiz hafta boyunca eğitim verilmiş, kontrol grubuna herhangi bir müdahale yapılmamıştır. Deney grubunun eğitimlerinin bitmesini takiben sekizinci haftada her iki gruba da son testler uygulanmıştır. İzlem testi, son testlerin uygulanmasından sekiz hafta sonra, on altıncı haftada yalnızca deney grubuna uygulanmıştır. Çalışma tasarımı Çizelge 2.1’de verilmiştir.



Çizelge 2.1. Çalışma tasarımı

	Deney	Kontrol
Ön test (1. hafta)	Başlangıç formu Sağlık ve beslenmeyle ilgili görüşleri Beslenme davranışları Besin tüketim sıklığı formu Akdeniz diyeti kalite indeksi Adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeği Antropometrik ölçümler Beslenme bilgi testi	Başlangıç formu Akdeniz diyeti kalite indeksi Adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeği Antropometrik ölçümler Beslenme bilgi testi
Uygulama	Beslenme Eğitimi 1) Yeterli ve dengeli beslenme 2) Makro besin öğeleri 3) Mikro besin öğeleri 4) Besin grupları 5) Adolesan beslenmesi 6) Adolesanların besin gereksinimleri 7) Besin güvenliği ve besin etiketi okuma 8) Sağlıksız beslenmenin sonuçları	
Son test (8. hafta)	Sağlık ve beslenmeyle ilgili görüşleri Beslenme davranışları Besin tüketim sıklığı formu Akdeniz diyeti kalite indeksi Adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeği Antropometrik ölçümler Beslenme bilgi testi	Akdeniz diyeti kalite indeksi Adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeği Antropometrik ölçümler Beslenme bilgi testi
İzlem testi (16. hafta)	Sağlık ve beslenmeyle ilgili görüşleri Beslenme davranışları Besin tüketim sıklığı formu Akdeniz diyeti kalite indeksi Adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeği Antropometrik ölçümler Beslenme bilgi testi	

Deney grubunun örneklem sayısı, benzer bir çalışmadan elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak, güç analizi yapıldıktan sonra, etki büyüklüğü 0,5 alınarak, %95 güven aralığı, 0,05 hata payı ile 45 kişi olarak belirlenmiştir (Ashton,

2017). Çalışmadan dışlanma ve çalışmaya devam etmeme oranı hesaba katılarak, her iki grubun da evren büyüklüğü kadar bireyin çalışmaya dahil edilmesi planlanmıştır. Buna göre başlangıçta deney grubuna 72, kontrol grubuna 59 birey dahil edilmiş, çalışma sonunda deney grubundan 25, kontrol grubundan 13 birey okul değiştirme, devamsızlık gibi nedenlerle çalışmadan ayrılmıştır. Sonuçta deney grubundan 47, kontrol grubundan 46 olmak üzere toplam 93 birey çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

Çalışma verilerinin toplanmasında uygulanan ön testte bireylerin sosyodemografik özellikleri, beslenme eğitimi ile ilgili görüşleri, beslenme bilgi kaynağına dair soruları içeren başlangıç formu, sağlık ve beslenmeyle ilgili görüşleri ve beslenme davranışları ile ilgili sorular (yalnızca deney grubu), besin tüketim sıklığı formu (yalnızca deney grubu), Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi, adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeği, antropometrik ölçümler ve beslenme bilgi testi yer almaktadır. Son test ve izlem testinde ise başlangıç formu dışında grupların ön testlerinde yer alan tüm formlar bulunmaktadır (Çizelge 2.1.).

2.3. Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırmanın başlangıcında öğrencilerin sosyodemografik özellikleri, beslenme eğitimi ile ilgili görüşleri, beslenme bilgisi aldıkları kaynaklar başlangıç formu uygulanarak belirlenmiş; sağlık ve beslenmeyle ilgili görüşleri (yalnızca deney grubu), beslenme davranışları (yalnızca deney grubu), besin tüketim sıklıkları (yalnızca deney grubu), diyet kaliteleri, beslenme okuryazarlığı durumları belirlenerek, antropometrik ölçümleri alınmıştır. Beslenme bilgi düzeylerini belirlemek için, sonrasında verilecek eğitime uygun çeşitli materyaller ile testler yapılmıştır. Beslenme eğitimlerinin ardından başlangıç formu dışındaki tüm testler tekrarlanmıştır.

2.3.1. Anket Formu

Adolesanların sosyodemografik özellikleri, beslenme eğitimi ile ilgili görüşleri, beslenme bilgi kaynağına dair soruları içeren başlangıç formu, tüm öğrencilere çalışma başlangıcında uygulanmıştır (Ek 3).

Adolesanların sosyodemografik özelliklerini belirlemek amacıyla cinsiyet, doğum tarihi, anne ve babanın eğitim durumu ve hastalık durumu sorgulanmıştır.

Beslenme eğitimi ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla beslenme eğitiminin yararlı olup olmayacağına dair düşünceleri, beslenme ile ilgili bilgiye ihtiyaç duyulan alanlar, beslenme konusunda bilgi almak istendiğinde engelle karşılaşma durumu ve karşılarına çıkan engeller sorgulanmıştır.

Beslenme bilgi kaynağını belirlemek için daha önce herhangi bir kaynaktan beslenme ile ilgili bilgi alıp almadığı sorulmuştur. Daha önce beslenme ile ilgili bilgi alanlara bilgiyi nereden aldığı, bilginin kim tarafından verildiği sorulmuştur. Ayrıca bugüne kadar beslenme bilgisi aldıkları kaynaklar içerisinde en güvendikleri kaynağı ve kişiyi belirtmeleri istenmiştir.

Antropometrik ölçümler, Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi, adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeği ile beslenme bilgi testi deney grubuna uygulanan üç, kontrol grubuna uygulanan iki uygulamanın tümünde bulunmaktadır. Besin tüketim sıklığı, sağlık ve beslenmeyle ilgili görüşleri ve beslenme davranışları ise yalnızca deney grubunda sorgulanmıştır. Sağlık ve beslenmeyle ilgili görüşleri ve beslenme davranışları ile ilgili sorulan sorular anket formunda verilmiştir (Ek 3).

2.3.2. Antropometrik Ölçümler

Bu çalışmada, vücut ağırlığı, boy uzunluğu ölçümleri alınmış ve vücut yağ yüzdesi ölçülmüştür. Vücut ağırlığı ölçümü için 0,1 kg'a duyarlı vücut analizi ölçüm cihazı (Biyoelektrik İmpedans Analizi), boy uzunluğu ölçümü için 0,1 cm'e duyarlı stadiometre kullanılmıştır. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğundan BKİ hesaplanmıştır. Beden kütle indeksi değeri, vücut ağırlığının (kg) boy uzunluğunun karesine (m²) bölünmesi ile hesaplanmıştır. Beden kütle indeksi değerleri, Dünya Sağlık Örgütü'nün 5-19 yaş için belirlemiş olduğu yaşa göre BKİ persentil değerlerine göre değerlendirilmiştir. Buna göre; < 3.-5. persentil “çok zayıf”, ≥ 3.-5. – <15. persentil “zayıf”, ≥ 15. – <85. persentil “normal”, ≥ 85. – <95.-97. persentil “hafif şişman”, ≥ 95.-97. persentil “şişman” olarak sınıflandırılmıştır (WHO, 2007).

Biyoelektrik İmpedans Analizi (BİA) ile vücut ağırlığı ve vücut analizi ölçümü yapılmıştır. Biyoelektrik İmpedans Analizi ölçümü sabah açken yapılmıştır. Biyoelektrik İmpedans Analizi ölçümü için gerekli şartlara (12 saat öncesinde ağır fiziksel aktivite yapmama, 12 saat öncesi alkol kullanmamış olma, dört saatten uzun süre aç kalmış olma, test öncesi çok su içmeme, testten dört saat önce çay-kahve içmeme, ölçüm sırasında metal aksesuar bulundurmama) uyulmuştur. Biyoelektrik İmpedans Analizi ölçümü ile vücut yağ yüzdesi belirlenmiştir. Vücut yağ yüzdesi, McCarthy ve arkadaşlarının (2006) belirlediği 5-18 yaş için vücut yağ yüzdesi persentil değerlerine göre değerlendirilmiştir. < 2. persentil “zayıf”, ≥ 2. – <85. persentil “sağlıklı”, ≥ 85. – <95. persentil “hafif şişman”, ≥ 95 persentil “şişman” şeklinde sınıflandırılmıştır.

2.3.3. Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED)

Diyet kalitesi, Serra Majem ve arkadaşları (2004) tarafından çocuk ve adolesanlarda Akdeniz Diyeti'ne uyumun belirlenmesi için geliştirilen, adolesanlarda Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (Mediterranean Diet Quality Index-KIDMED) kullanılarak ölçülmüştür. On altı sorudan oluşan bir ölçek olan KIDMED'de her bir soruya “Evet” veya “Hayır” cevabı verilmektedir. Ölçekte Akdeniz diyetine uygun beslenme alışkanlıklarını içeren 12 soru, Akdeniz diyetine uygun olmayan beslenme alışkanlıklarını içeren 4 soru bulunmaktadır. Akdeniz diyetine uygun olan beslenme alışkanlıklarını sorgulayan sorulara “Evet” cevabı verilirse +1 puan, Akdeniz diyetine uygun olmayan beslenme alışkanlıklarını sorgulayan sorulara “Evet” cevabı verilirse -1 puan, sorulara hayır cevabı verildiğinde ise 0 puan alınmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan -4, en yüksek puan 12'dir. Ölçekten alınan toplam puan, 8 ve üzerinde (≥ 8 puan) ise optimal (iyi) diyet kalitesi, 4-7 puan arasında ise geliştirilmesi gereken diyet kalitesi (orta), 3 ve altında (≤ 3 puan) ise çok düşük diyet kalitesi (düşük) olarak üç grupta değerlendirilmektedir (Serra-Majem ve ark., 2004) (Ek 4). Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi'nin kullanımı için indeksin sahibinden (Lluis Serra Majem) kullanım izni alınmıştır.

2.3.4. Adolesan Beslenme Okuryazarlığı Ölçeği

Beslenme okuryazarlığını belirlemek için, Bari (2012) tarafından geliştirilen, Türkmen ve arkadaşları (2017) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılan Adolesan Beslenme Okuryazarlığı Ölçeği (ABOÖ) kullanılmıştır. Adolesan Beslenme Okuryazarlığı Ölçeği 22 maddeden oluşan likert tipi bir ölçektir. Ölçekteki maddelere verilecek cevaplar için “Hiç katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Tamamen katılıyorum” olmak üzere beş seçenek

bulunmakta, her bir seçenek sırasıyla birden beşe kadar puanlanmaktadır. Ölçekte 10 madde ters olarak puanlanmaktadır (Türkmen ve ark., 2017).

Ölçeğin İşlevsel Beslenme Okuryazarlığı, Etkileşimli Beslenme Okuryazarlığı, Kritik Beslenme Okuryazarlığı olmak üzere üç alt ölçeği bulunmaktadır. Ölçeğin ilk yedi maddesi “İşlevsel Beslenme Okuryazarlığı” alt ölçeğini oluşturmaktadır. Bu alt ölçeğin maddeleri ters olarak puanlanmaktadır. Ölçeğin 8., 9., 10., 11., 12., 13. maddeleri “Etkileşimli Beslenme Okuryazarlığı” alt ölçeğini oluşturmaktadır. Bu alt ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçeğin 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22. maddeleri “Kritik Beslenme Okuryazarlığı” alt ölçeğini oluşturmaktadır. Bu alt ölçekte 19, 20, 21. maddeler ters olarak puanlanmaktadır. Alt ölçeklerden alınan puanların toplamı ölçeğin toplam puanını oluşturmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 22, en yüksek puan 110'dur. Ölçekten alınan puanın gruplandığı kesişim noktaları bulunmamakta; ölçekten alınan puan arttıkça beslenme okuryazarlığı artmaktadır (Türkmen ve ark., 2017) (Ek 5). Adolesan Beslenme Okuryazarlığı Ölçeği için ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan Dr. Öğr. Üyesi Indrani Kalkan'dan kullanım izni alınmıştır.

2.3.5. Besin Tüketim Sıklığı Formu

Besin tüketim sıklığı formunda adolesanlar arasında sıklıkla tüketilen bazı atıştırmalık yiyecekler (simit, gözleme, tost-sandviç, poğaça, kuruyemiş, meyve, çikolata, gofret, bisküvi, cips-kraker, hazır kek, kuru pasta, yaş pasta, sütlü tatlı, şerbetli tatlı, patlamış mısır) ve içeceklerin (hazır meyve suyu, çay, granül kahve, Türk kahvesi, gazlı içecekler, soda, soğuk çay) tüketim sıklıkları sorgulanmıştır. Tüketim sıklıkları her gün, haftada 5-6, haftada 3-4, haftada 1-2, 15 günde 1, ayda 1, ayda 1'den az veya hiç olacak şekilde sorgulanmıştır (Ek 6).

2.3.6. Beslenme Eğitimi ve Eğitim Konuları

Çalışmada eğitimin süresi, sekiz hafta boyunca haftada bir ders saati olacak şekilde programlanmıştır. Eğitim süreci broşürler ile desteklenmiştir. Her eğitim oturumunun sonunda, verilen eğitimin özeti olan broşürler öğrencilere verilmiştir. Eğitim oturumları sırasında ve sonunda öğrenciler konu ile ilgili sorular sormaya teşvik edilerek, eğitimin interaktif bir şekilde sürdürülmesi amaçlanmıştır. Eğitim sunumları ve broşürler hazırlanırken TÜBER'de yer alan bilgiler temel alınmıştır (TÜBER, 2015). Eğitim verilen konular ve konu içerikleri aşağıda verilmiştir:

1) Yeterli ve Dengeli Beslenme: Bu bölümde yeterli ve dengeli beslenmenin tanımı yapılmıştır. Sağlıklı beslenmenin öneminden bahsedilerek, sağlıksız beslenildiğinde vücutta oluşacak olumsuzluklar anlatılmıştır. Ana ve ara öğünler açıklanmıştır. Beslenme hakkında bilgi edinirken gerekli olabilecek ve beslenme okuryazarlığına katkıda bulunabilecek besin, besin ögesi, makro ve mikro besin ögeleri gibi terimlerin tanımları yapılmış, besin ögeleri ve suyun önemi vurgulanmıştır. Vücutta enerji kaynaklarından enerji oluşumu, enerji harcamasının bileşenleri ve enerji dengesinin öneminden bahsedilmiştir. Öğrenciler yeterli ve dengeli beslenmeye teşvik edilerek, bu konuda öğrenme ve araştırma isteklerinin ve böylece beslenme okuryazarlığının artırılması hedeflenmiştir.

2) Makro Besin Ögeleri: Karbonhidrat, protein ve yağların beslenmedeki önemi anlatılmış, karbonhidrat, protein ve yağ içeren besinlere örnekler verilmiştir. Aynı zamanda glikoz, fruktoz, sukroz gibi basit karbonhidratlar tanımlanarak hangi besinlerde bulundukları açıklanmıştır. Bunun yanı sıra posa ve kolesterolün tanımı yapılarak, adolesanların eğitimden sonraki süreçte bu ögelerle ilgili beslenme bilgisi edinirken uzmanların kullandığı dili anlamalarını kolaylaştırmak ve beslenme okuryazarlığına katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Sağlığa yararlı ve zararlı olabilecek karbonhidrat kaynaklarından bahsedilmiş, posanın sağlığa yararları

anlatılıp posa kaynağı besinlere örnekler verilerek, tüketimleri teşvik edilmiştir. Proteinlerin büyüme ve gelişme için önemi anlatılmış, protein kaynağı besinlere örnekler verilmiştir. Yağların vücuttaki görevlerinden bahsedilerek, yüksek miktarda alındığında vücutta oluşabilecek olumsuzluklar anlatılmıştır.

3) Mikro Besin Öğeleri ve Su: Vitaminler, mineraller ve suyun beslenmedeki önemi anlatılmış, vitamin ve mineralleri içeren besinlere örnekler verilmiştir. Vitaminlerin vücuttaki görevleri anlatılmış, sağlığın korunmasında öneminden bahsedilmiştir. Yağda ve suda çözünen vitaminler tek tek açıklanmıştır. Her bir vitamin ve mineralin vücuttaki spesifik görevleri ve kaynakları vurgulanmıştır. Vitaminler ve mineraller hakkında bilgi edinirken sıkça rastlanılan antioksidan, anemi gibi terimler açıklanmış; raşitizm, osteoporoz ve guatr gibi hastalıklar tanımlanmış ve bağışıklık sisteminin öneminden bahsedilmiştir. Böylece eğitimden sonra beslenme bilgisi almak istediklerinde anlamakta zorlanacakları terimleri benimsemeleri ve beslenme okuryazarlığının artırılması amaçlanmıştır. Suyun önemi ve günlük tüketilmesi gereken su miktarı anlatılmıştır. Eğitim, besin öğelerini anlatan video ile desteklenmiştir.

4) Besin Grupları: Besin grupları anlatılmış, her bir besin grubunun içerdiği makro ve mikro besin öğelerinden bahsedilmiştir. İşlenmiş et ürünlerinin sağlığa zararlarından bahsedilerek, bu besinler tüketildiğinde vücuttaki zararlarını azaltmak için birlikte tüketilmesi önerilen antioksidan besinler açıklanmıştır. Aynı besin grubunda bulunan besinlerin tümünün tüketilmesi gerektiği vurgulanmış, ancak bu mümkün değilse, birbiri yerine geçebilecek besinlerden (et tüketilmediğinde yerine yumurta tüketilmesi gibi) bahsedilmiştir.

5) Adolesan Beslenmesi: Adolesan dönemde beslenmenin öneminden ve adolesan dönemde artan enerji ve besin öğeleri ihtiyacından bahsedilmiştir. Bu dönemde fast food ve abur cubur ile beslenildiğinde besin öğelerinin yeterince

alınamayacağı, kolesterol ve tuz gibi ögelerin yüksek miktarda alınabileceği ve bunun yol açabileceği hastalıklar anlatılmıştır. Kahvaltı öğünün önemi ve okul başarısını etkileyeceği vurgulanarak, kahvaltı öğünü atlamayı azaltmak amaçlanmıştır. Yanlış beslenme şekillerinden bahsedilerek, neden olabileceği sağlık sorunları açıklanmıştır. Kötü beslenmenin adolesan dönemde neden olabileceği obezite, kansızlık, diş çürükleri ve iyot yetersizliği hastalıkları anlatılmıştır.

6) Adolesanların Besin Gereksinimleri: Adolesanlarda her bir besin grubundan günlük ne kadar tüketilmesi gerektiği anlatılarak, gereksinimlerin karşılanması için tüketilmesi gereken besinlerin porsiyon miktarları ile ilgili örnekler verilmiştir. Verilen beslenme önerilerini günlük yaşamlarına uyarlamalarına ve beslenmelerini bu öneriler doğrultusunda değiştirmelerine yardımcı olmaya çalışılmıştır. Bunun yanı sıra Dünya Sağlık Örgütü'nün günlük sebze ve meyve tüketim önerileri vurgulanmış ve böylece beslenme okuryazarlığını artırmak amaçlanmıştır.

7) Besin Güvenliği ve Besin Etiket Okuma: Besin güvenliğinin nasıl sağlanacağından bahsedilmiş, besinleri satın alırken etiket bilgilerinde nelere dikkat edilmesi gerektiği anlatılmıştır. Besin güvenliğini bozan tehlikeler ve bu tehlikelerden korunmak için besin satın alırken, saklarken, pişirirken ve tüketirken göz önünde bulundurulması gereken önemli noktalar açıklanmıştır. Besin etiketinde yer alması gereken bilgiler ve bu bilgilerin yorumlanması hakkında bilgi verilmiş, etikette yer alan gıda katkı maddeleri ile besin ögesi ve enerji içeriğinde hangi durumların göz önünde bulundurulması gerektiği anlatılmıştır. Referans alım miktarına göre besin ögelerinin nasıl yorumlanacağı ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

8) Sağlıksız Beslenmenin Sonuçları: Sağlıksız beslenmenin neden olduğu hastalıklardan bahsedilmiştir. Fast food yiyecek tüketimi ve yüksek miktarda şeker

tüketiminin yol açabileceği sağlık sorunları anlatılmış, yüksek fruktozlu mısır şurubu ile ilgili bilgiler verilmiştir. Obezitenin en önemli nedenleri olan dengesiz ve aşırı beslenme ile yetersiz fiziksel aktiviteden bahsedilmiş, adolesan dönemde sık görülen beslenme sorunları ve nedenleri açıklanmıştır. Sağlıksız beslenmenin neden olduğu hastalıklardan korunmak için öneriler verilmiştir.

2.3.7. Beslenme Bilgi Testi

Katılımcıların beslenme bilgilerini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan beslenme bilgi testi uygulanmıştır. Beslenme bilgisi, beslenme eğitimi oturumlarında anlatılan her bir konudan beş soru olacak şekilde sekiz eğitim oturumu ile ilgili 40 sorudan oluşan anket formu ile ölçülmüştür. Beslenme bilgi testi hazırlanırken, adolesanların beslenme bilgisini ölçmede kullanılan Adolesanların Beslenme Bilgilerini Saptama Ölçeği'nden yararlanılmıştır (Özdoğan ve Özçelik, 2017) (Ek 7).

2.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Verilerin analizi Sosyal Bilimler için İstatistik Paket (SPSS- Statistical Package for the Social Sciences) programında yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler, ortalama ve standart sapma ile ortanca ve alt-üst değerleri olarak, kategorik veriler ise sayı ve yüzde şeklinde gösterilmiştir.

Deney ve kontrol grubunun eğitim öncesi ve eğitim sonrası verilerinin karşılaştırılmasında, sürekli verilerin normal dağılması durumunda parametrik olan

bağımsız gruplar t testi, normal dağılım olmaması durumunda parametrik olmayan Mann-Whitney U testi ile değerlendirme yapılmıştır. Sınıflandırılan verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare ve Fisher's Exact Testi kullanılmıştır.

Deney grubundaki bireylere ölçümler üç zaman noktasında tekrarlandığından (eğitim öncesi, eğitim sonrası ve bekleme sonrası), sürekli verilerin normal dağılımı durumunda parametrik olan tekrarlı ölçümler ANOVA testi, normal dağılım olmaması durumunda parametrik olmayan Friedman testi ile değerlendirilme yapılmıştır. İkili karşılaştırmalarda normal dağılım verileri için bağımlı gruplar t testi, normal dağılmayan veriler için Wilcoxon testi yapılmıştır. Sınıflandırılan verilerin karşılaştırılmasında Friedman ve Cochran testi, ikili karşılaştırmalarda McNemar testi kullanılmıştır. İkili karşılaştırmalar, Bonferroni düzeltmesi yapılarak yorumlanmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Sosyodemografik Özellikler

Çalışmaya yaşları 14-17 arası toplam 93 (deney grubu 47, kontrol grubu 46) öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri Çizelge 3.1’de verilmiştir.

Her iki grupta da erkek öğrenci oranı yüksek olup deney grubunun %68,1’i, kontrol grubunun %63,4’ü erkektir. Her iki grupta da annelerin çoğu lise mezunudur. Babaların çoğunluğu deney grubunda lise mezunu iken (%46,8), kontrol grubunda lise (%34,7) ve ortaokul (%34,7) mezunudur. Öğrencilerin büyük çoğunluğu (deney grubu %97,9, kontrol grubu %95,7) beslenmeyle ilişkili bir hastalığı bulunmadığını belirtmiştir.

Çizelge 3.1. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri

	Deney grubu (n= 47)		Kontrol grubu (n= 46)	
	Sayı	%	Sayı	%
Cinsiyet				
Erkek	32	68,1	27	63,4
Kadın	15	31,9	19	36,6
Annenin öğrenim durumu				
Üniversite ve üstü	6	12,8	3	6,5
Lise mezunu	21	44,7	24	52,2
Ortaokul mezunu	9	19,1	11	23,9
İlkokul mezunu ve altı	11	23,4	8	17,4
Babanın öğrenim durumu				
Üniversite ve üstü	8	17,0	5	11,0
Lise mezunu	22	46,8	16	34,7
Ortaokul mezunu	7	14,9	16	34,7
İlkokul mezunu ve altı	10	21,3	9	19,6
Beslenme ile ilgili hastalığın varlığı				
Var	1	2,1	2	4,3
Yok	46	97,9	44	95,7

3.2. Antropometrik Ölçümler

Öğrencilerin antropometrik ölçümleri Çizelge 3.2’de verilmiştir.

Kız öğrencilerin vücut ağırlığı ortalaması $59,5 \pm 14,5$ kg, erkek öğrencilerin $65,1 \pm 16,2$ kg’dır. Kız öğrencilerin boy uzunluğu ortalaması $160,9 \pm 5,0$ cm, erkek öğrencilerin ise $171,2 \pm 8,0$ cm’dir. Kız öğrencilerin beden kütle indeksi ortalaması

22,9±5,2 kg/m², erkek öğrencilerin 22,0±4,5 kg/m²'dir. Kız öğrencilerin vücut yağ yüzdesi ortalaması 28,9±8,7, erkek öğrencilerin ise 18,3±7,2'dir.

Çizelge 3.2. Öğrencilerin cinsiyete göre antropometrik ölçümleri

Antropometrik ölçümler	Kız (n= 34)		Erkek (n= 59)	
	Ortalama± SS	Ortanca (Alt-Üst)	Ortalama± SS	Ortanca (Alt-Üst)
Vücut ağırlığı (kg)	59,5±14,5	56,3(38,3-96,8)	65,1±16,2	62,6(44,1-113,7)
Boy uzunluğu (cm)	160,9±5,0	161,5(150,0-170,0)	171,2±8,0	171,0(155,0-192,0)
BKİ (kg/m ²)	22,9±5,2	21,6(16,2-36,9)	22,0±4,5	20,6(15,9-36,7)
Yağ (%)	28,9±8,7	28,1(13,7-48,6)	18,3±7,2	15,7(8,3-45,3)

3.3. Beslenme Eğitimi ve Beslenme Bilgileri

Öğrencilerin beslenme bilgisi alma durumları ve beslenme eğitimine dair görüşleri Çizelge 3.3'te verilmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerin %38,3'ü, kontrol grubundaki öğrencilerin %50,0'si daha önce beslenme ile ilgili bilgi aldıklarını beyan etmişlerdir (p>0,05). Deney grubundaki öğrencilerin %61,7'si, kontrol grubundaki öğrencilerin %54,3'ü beslenme eğitiminin kendilerine yararlı olacağını düşünmektedir (p>0,05).

Öğrencilere beslenme ile ilgili en fazla bilgiye ihtiyaç duydukları alanlar sorulmuştur. Deney grubunun beslenme ile ilgili en fazla bilgiye ihtiyaç duydukları alan "beslenme ve fiziksel aktivite" (%55,3) iken, kontrol grubunun "sağlıklı beslenme"dir (%65,2). Her iki grup da beslenme ile ilgili bilgiye en az (deney grubunun %23,4'ü kontrol grubunun %17,4'ü) ihtiyaç duydukları konunun "ağırlık

kazanma” olduğunu bildirmişlerdir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin beslenme ile ilgili bilgiye ihtiyaç duydukları alanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Deney grubundaki öğrencilerin %10,6’sı, kontrol grubundaki öğrencilerin %21,7’si beslenme ile ilgili bilgi almak istedikleri zaman çeşitli engellerle karşılaştıklarını bildirmişlerdir ($p>0,05$). Beslenme bilgisi ararken engelle karşılaştığını bildiren öğrencilere hangi engellerle karşılaştıkları sorulmuştur. Deney grubundaki öğrenciler çoğunlukla “Bilgi edinmek çok fazla çaba gerektiriyor” ve “Bilginin güvenilirliğini doğrulamak zor” (%40,0) yanıtlarını verirken; kontrol grubundaki öğrenciler “Bilginin güvenilirliğini doğrulamak zor” ve “Bilgi karmaşası var” (%70,0) yanıtlarını vermişlerdir.

Beslenme bilgisi aldığını bildiren öğrencilere (deney grubundan 18, kontrol grubundan 23 öğrenci), bilgiyi hangi kaynaktan aldıkları ve en çok hangi kaynağa güvendikleri sorulmuştur. Öğrencilerin çoğunluğu (deney grubunun %61,1’i, kontrol grubunun %39,1’i) beslenme konusunda bilgi almak için internet sitelerini, sosyal medya ve televizyonu kullanmaktadır. Her iki grupta da öğrencilerin çoğunluğu (deney grubunun %61,1’i, kontrol grubunun %52,3’ü) internet sitesi, sosyal medya ve televizyonu beslenme konusunda güvenli bulduğunu belirtmiştir.

Çizelge 3.3. Öğrencilerin beslenme bilgisi alma durumları, beslenme eğitimine dair görüşleri ve beslenme bilgisi aldıkları kaynaklar

	Deney grubu		Kontrol grubu		p ^a
	Sayı	%	Sayı	%	
Beslenme ile ilgili bilgi					
Alan	18	38,3	23	50,0	0,354
Almayan	29	61,7	23	50,0	
Beslenme eğitiminin yararına dair görüşü					
Yararlı olacağını düşünen	29	61,7	25	54,3	0,143
Yararlı olacağını düşünmeyen	5	10,6	12	26,1	
Fikri olmayan	13	27,7	9	19,6	
Beslenme ile ilgili bilgiye ihtiyaç duyulan alan^b					
Sağlıklı beslenme	22	46,8	30	65,2	0,074
Ağırlık kaybetme	15	31,9	21	45,7	0,251
Beslenme ve fiziksel aktivite	26	55,3	24	52,2	0,761
Ağırlık kazanma	11	23,4	8	17,4	0,644
Yemek hazırlama ve pişirme	14	29,8	13	28,3	1,000
Beslenme ile ilgili bilgi almak istediğinde engelle karşılaşma durumu					
Karşılaşan	5	10,6	10	21,7	0,241
Karşılaşmayan	42	89,4	36	78,3	
Beslenme bilgisi ararken önüne çıkan engeller^b					
Bilgi edinmek çok fazla çaba gerektiriyor.	2	40,0	3	30,0	
Bilginin güvenilirliğini doğrulamak zor.	2	40,0	7	70,0	
Bilginin anlaşılması zor.	—	—	3	30,0	
Türkçe kaynak yetersiz.	1	20,0	1	10,0	
Bilgi karmaşası var.	—	—	7	70,0	
Bilgiyi aramak çok zaman alıyor.	1	20,0	2	20,0	
Beslenme bilgisi alınan kaynak					
İnternet sitesi, sosyal medya, TV	11	61,1	9	39,1	
Aile bireyleri	3	16,7	4	17,4	
Öğretmen	2	11,1	5	21,7	
Hastane çalışanları	2	11,1	1	4,4	
Spor hocası	—	—	4	17,4	
Beslenme bilgisine en güvenilen kaynak					
İnternet sitesi, sosyal medya, TV	11	61,1	12	52,3	
Aile bireyleri	3	16,7	1	4,4	
Öğretmen	2	11,1	6	26,1	
Hastane çalışanları	2	11,1	2	8,6	
Spor hocası	—	—	2	8,6	

^a İstatistiksel analizlerde Ki-Kare testi kullanılmıştır.

^b Birden fazla yanıt verilmiştir.

3.4. Öğrencilerin Eğitim Öncesi ve Sonrası Beslenme Bilgileri

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin eğitim verilmeden önce ve tüm eğitimler bittikten sonra beslenme bilgi testinden aldıkları toplam puanlar ve bu testin içerisinde yer alan, verilen her eğitime yönelik sorulardan aldıkları puanlar karşılaştırılmış, elde edilen sonuçlar Çizelge 3.4’te verilmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerin “Yeterli ve dengeli beslenme” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan beş sorudan eğitim öncesi ve eğitim sonrası aldığı puanın ortanca (alt-üst) değeri 3 (0-5)’tür. Kontrol grubundaki öğrencilerin başlangıç puanının ortanca (alt-üst) değeri 3 (0-4), çalışma sonunda 2 (0-5)’dir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön testte “Yeterli ve dengeli beslenme” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan sorulardan aldıkları puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış olup ($p>0,05$), son testte deney grubundaki öğrencilerin puanı kontrol grubundan yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Deney grubundaki öğrencilerin “Makro besin öğeleri” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan beş sorudan eğitim öncesi aldığı puanın ortanca (alt-üst) değeri 2 (0-5), eğitim sonrası 3 (0-5)’tür. Kontrol grubundaki öğrencilerin ön test puanı 2 (0-4), son test puanı 2 (0-5) olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte “Makro besin öğeleri” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan sorulardan aldıkları puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Deney grubundaki öğrencilerin “Mikro besin öğeleri” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan beş sorudan eğitim öncesi ve sonrası aldığı puanın ortanca (alt-üst) değeri 3 (0-5)’tür. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise her iki dönemde de puanı 2 (0-5)’dir. Deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte “Mikro besin öğeleri”

ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan sorulardan aldıkları puanlar kontrol grubundan yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Deney grubundaki öğrencilerin “Besin grupları” ile ilgili verilen eğitimden aldıkları puan eğitim öncesi 2 (0-5) ve eğitim sonrası 2 (0-4) olup, eğitim öncesi ve sonrası değişmemiştir. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise başlangıçta ortalama (alt-üst) değeri 1 (0-4) olan puanları çalışma sonunda 2 (0-4) olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte “Besin grupları” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan sorulardan aldıkları puanlar arasındaki istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerin “Adolesan beslenmesi” bölümünden aldıkları puan her iki dönemde de 2 (0-5) olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte “Adolesan beslenmesi” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan sorulardan aldıkları puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Deney grubundaki öğrencilerin “Adolesanların besin gereksinimleri” ile ilgili bölümden eğitim öncesi aldığı puanın ortalama (alt-üst) değeri 2 (0-5), eğitim sonrası 1 (0-5)’dir. Kontrol grubundaki öğrencilerin başlangıçta ve çalışma sonunda aldığı puan da 1 (0-4) olarak belirlenmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin ön test puanı kontrol grubundaki öğrencilerden yüksektir ($p<0,05$). Ancak son testte deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin “Adolesanların besin gereksinimleri” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan sorulardan aldıkları puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

“Besin güvenliği ve besin etiketi okuma” ile ilgili bölümden deney grubundaki öğrencilerin eğitim öncesi aldığı puanın ortalama (alt-üst) değeri 2 (0-5), eğitim

sonrası 3 (0-5)'tür. Kontrol grubundaki öğrencilerin çalışmanın başlangıcı ve sonunda aldığı puan 3 (0-5) bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte “Besin güvenliği ve besin etiketi okuma” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan sorulardan aldıkları puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Deney grubundaki öğrencilerin “Sağlıksız beslenmenin sonuçları” ile ilgili eğitimden eğitim öncesi aldıkları puanların ortanca (alt-üst) değeri 2 (0-5), eğitim sonrası 3 (0-5); kontrol grubundaki öğrencilerin başlangıçta 2 (0-5) ve çalışma sonunda 2 (1-5) olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte “Sağlıksız beslenmenin sonuçları” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan sorulardan aldıkları puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Deney grubundaki öğrencilerin eğitim öncesi toplam test puanı ortanca (alt-üst) değeri 19 (11-29), eğitim sonrası 23 (6-34); kontrol grubundaki öğrencilerin ise başlangıçta puanı 17 (5-27) iken çalışma sonunda 16 (6-31) olarak belirlenmiştir. Çalışmanın başlangıcında deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin toplam test puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Verilen beslenme eğitimi sonrasında, deney grubundaki öğrencilerin beslenme bilgi testinden aldıkları toplam test puanının kontrol grubundan yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Çizelge 3.4. Öğrencilerin beslenme bilgi testi puanları

Beslenme bilgi testi puanları		Deney grubu (n= 47)		Kontrol grubu (n= 46)		p ^a
		Ortalama± SS	Ortanca (Alt-Üst)	Ortalama± SS	Ortanca (Alt-Üst)	
Yeterli ve dengeli beslenme	Ön test	2,8±1,1	3(0-5)	2,5±1,4	3(0-4)	0,381
	Son test	3,1±1,1	3(0-5)	2,2±1,2	2(0-5)	<0,001 ^b
Makro besin öğeleri	Ön test	2,4±1,0	2(0-5)	2,3±1,4	2(0-4)	0,825
	Son test	2,5±1,2	3(0-5)	2,1±1,2	2(0-5)	0,123
Mikro besin öğeleri ve su	Ön test	3,1±1,2	3(0-5)	2,5±1,5	2(0-5)	0,046 ^c
	Son test	3,1±1,4	3(0-5)	2,3±1,4	2(0-5)	0,009 ^c
Besin grupları	Ön test	1,9±1,1	2(0-5)	1,5±1,0	1(0-4)	0,076
	Son test	1,9±1,0	2(0-4)	1,9±1,0	2(0-4)	0,885
Adolesan beslenmesi	Ön test	2,1±1,1	2(0-5)	2,0±1,3	2(0-5)	0,360
	Son test	2,2±1,3	2(0-5)	1,8±1,3	2(0-4)	0,186
Adolesanların besin gereksinimleri	Ön test	1,7±1,1	2(0-5)	1,0±0,9	1(0-4)	0,001 ^c
	Son test	1,6±1,0	1(0-5)	1,5±1,2	1(0-4)	0,446
Besin güvenliği ve besin etiketi okuma	Ön test	2,8±1,4	2(0-5)	2,7±1,5	3(0-5)	0,910
	Son test	2,9±1,8	3(0-5)	2,5±1,6	3(0-5)	0,264
Sağlıksız beslenmenin sonuçları	Ön test	2,4±1,3	2(0-5)	2,1±1,3	2(0-5)	0,330
	Son test	2,6±1,7	3(0-5)	2,5±1,2	2(1-5)	0,619
Toplam test puanı	Ön test	19,2±4,3	19(11-29)	16,5±7,0	17(5-27)	0,092
	Son test	19,8±7,0	23(6-34)	16,7±7,1	16(6-31)	0,043 ^c

^a İstatistiksel analizlerde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

^b p<0,001

^c p<0,05

3.5. Öğrencilerin Eğitim Öncesi ve Sonrası ABOÖ'ye İlişkin Bulguları

Öğrencilerin ABOÖ'den aldıkları toplam puan ve alt ölçeklerden aldıkları puanlar Çizelge 3.5'te verilmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerin İşlevsel Beslenme Okuryazarlığı alt ölçeğinden aldıkları puanların ortanca (alt-üst) değeri eğitim öncesi 23 (7-35) ve eğitim sonrası değeri 23 (14-35) olup, değişmemiştir. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise başlangıçta puanları 23 (15-35) iken çalışma sonunda 24 (10-35) olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte İşlevsel Beslenme Okuryazarlığı alt ölçeğinden aldıkları puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Etkileşimli Beslenme Okuryazarlığı alt ölçeğinden deney grubundaki öğrencilerin eğitim öncesi aldıkları puanların ortanca (alt-üst) değeri 17 (6-30) iken eğitim sonrası 18 (6-26)'dir. Bu ölçekten başlangıç puanı ortanca (alt-üst) değeri 17 (7-26) olan kontrol grubundaki öğrencilerin çalışma sonundaki puanı 19 (6-27) olarak saptanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte Etkileşimli Beslenme Okuryazarlığı alt ölçeğinden aldığı puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Deney grubundaki öğrencilerin Kritik Beslenme Okuryazarlığı alt ölçeğinden aldıkları puanların ortanca değeri eğitim öncesi 27 (18-34), eğitim sonrasında 27 (19-37) bulunmuş olup, değişmemiştir. Kontrol grubundaki öğrencilerde de benzer durum söz konusudur (27). Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte Kritik Beslenme Okuryazarlığı alt ölçeğinden aldığı puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Deney grubundaki öğrencilerin eğitim öncesi ABOÖ'den aldıkları toplam puanın ortanca (alt-üst) değeri 67 (50-81) iken eğitim sonrası 66 (51-82)'dir. Kontrol grubundaki öğrencilerin başlangıçta puanı 67 (48-90) iken çalışma sonunda 68 (52-89) bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testte ABOÖ'den aldığı toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.5. Öğrencilerin ABOÖ puanları

Alt ölçekler		Deney grubu (n= 47)		Kontrol grubu (n= 46)		p ^a
		Ortalama±	Ortanca	Ortalama±	Ortanca	
		SS	(Alt-Üst)	SS	(Alt-Üst)	
İşlevsel beslenme okuryazarlığı puanı	Ön test	23,8±5,3	23(7-35)	24,0±4,7	23(15-35)	0,844
	Son test	24,2±5,2	23(14-35)	23,7±5,8	24(10-35)	0,945
Etkileşimli beslenme okuryazarlığı puanı	Ön test	16,1±5,4	17(6-30)	16,9±4,1	17(7-26)	0,475
	Son test	16,4±4,6	18(6-26)	17,9±4,6	19(6-27)	0,099
Kritik beslenme okuryazarlığı puanı	Ön test	27,1±3,9	27(18-34)	27,0±4,2	27(20-41)	0,473
	Son test	26,5±4,7	27(19-37)	27,0±4,1	27(18-38)	0,711
Toplam puan	Ön test	67,0±6,5	67(50-81)	67,8±8,3	67(48-90)	0,788
	Son test	67,1±6,1	66(51-82)	68,5±7,5	68(52-89)	0,180

^a İstatistiksel analizlerde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

3.6. Öğrencilerin Eğitim Öncesi ve Sonrası KIDMED'e İlişkin Bulguları

Öğrencilerin KIDMED maddelerine verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler Çizelge 3.6'da verilmiştir.

Araştırmanın başında her gün bir meyve/meyve suyu tüketenlerin oranı deney grubunda %74,5 iken, kontrol grubunda %80,4'tür. Çalışma sonunda ise deney grubunda her gün bir meyve/meyve suyu tüketenlerin oranı %66,0'ya düşerken, kontrol grubunda aynı kalmıştır (%80,4). Gruplar arasında her gün bir meyve/meyve suyu tüketenlerin oranı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Başlangıçta deney grubunda %59,6 olan her gün ikinci bir meyve tüketenlerin oranı kontrol grubunda %65,2'dir. Çalışma sonunda deney grubunda bu oran %61,7'ye, kontrol grubunda %69,6'ya çıkmıştır. Gruplar arasında her gün ikinci bir meyve tüketenlerin oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Başlangıçta her gün bir kere taze/pişmiş sebze tüketenlerin oranı deney grubunda %38,3, kontrol grubunda %37,0'dir. Çalışma sonunda bu oran deney grubunda %40,4'e, kontrol grubunda %50,0'ye ulaşmıştır. Gruplar arasında her gün bir kere taze/pişmiş sebze tüketenlerin oranı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$).

Deney grubunda başlangıçta her gün birden fazla kez taze/pişmiş sebze tüketenlerin oranı %40,4, kontrol grubunda %28,3'tür. Çalışma sonunda bu oran deney grubunda %34,0'e, kontrol grubunda %26,1'e düşmüştür. Gruplar arasında her gün birden fazla kez taze/pişmiş sebze tüketenlerin oranı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$).

Deney grubunda başlangıçta haftada en az 2-3 kez balık tüketenlerin oranı %25,5, kontrol grubunda %52,2'dir. Çalışma sonunda deney grubunda haftada en az 2-3 kez balık tüketenlerin oranı %38,3'e yükselirken, kontrol grubunda %41,3'e düşmüştür. Başlangıçta kontrol grubunda haftada en az 2-3 kez balık tüketenlerin oranı deney grubundan yüksekken ($p<0,05$), öğrencilere verilen eğitim sonrasında

deney grubunda haftada en az 2-3 kez balık tüketenlerin oranı kontrol grubunun oranına benzer olacak şekilde artmıştır ($p>0,05$).

Başlangıçta deney grubunda haftada birden fazla fast-food restoranlara gidenlerin oranı %44,7, kontrol grubunda %34,8'dir. Deney grubunda çalışma sonunda haftada birden fazla fast-food restoranlara gidenlerin oranı %51,1'e, kontrol grubunda %47,8'e yükselmiştir. Gruplar arasında haftada birden fazla fast-food restoranlara gidenlerin oranı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$).

Deney grubunda başlangıçta kurubaklagilleri haftada bir kereden fazla tüketenlerin oranı %72,3, kontrol grubunda %47,8'dir. Çalışma sonucunda deney grubunda bu oran %55,3'e düşmüş, kontrol grubunda %52,2'ye çıkmıştır. Deney grubu ile kontrol grubunda başlangıçta kurubaklagilleri haftada bir kereden fazla tüketenlerin oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olup, deney grubunda kontrol grubundan yüksektir ($p<0,05$). Çalışma sonunda ise deney ve kontrol grubunda kurubaklagilleri haftada bir kereden fazla tüketenlerin oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Deney grubunda başlangıçta haftada 5 kereden fazla pirinç veya makarna tüketenlerin oranı %38,3, kontrol grubunda %63,0'tür. Çalışma sonunda ise deney grubunda bu oran %46,8'e çıkmış, kontrol grubunda %56,5'e düşmüştür. Deney grubu ile kontrol grubunda başlangıçta haftada 5 kereden fazla pirinç veya makarna tüketenlerin oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olup, kontrol grubunda oran deney grubundan yüksektir ($p<0,05$). Öğrencilere verilen eğitim sonrasında deney grubunda haftada 5 kereden fazla pirinç veya makarna tüketenlerin oranı kontrol grubunun oranına benzer şekilde artmıştır ($p>0,05$).

Araştırmanın başında kahvaltıda tahıl gevreği/tahıl ürünleri tüketenlerin oranı deney grubunda %83,0, kontrol grubunda %80,4'tür. Çalışma sonunda bu oran her iki grupta da azalmıştır (deney %66,0, kontrol %71,7). Gruplar arasında kahvaltıda tahıl gevreği/tahıl ürünleri tüketenlerin oranı arasında istatistiksel olarak önemli bir fark belirlenmemiştir ($p>0,05$).

Araştırmanın başında haftada en az 2-3 kez yağlı tohum tüketenlerin oranı deney grubunda %70,2, kontrol grubunda %63,0'tür. Çalışma sonunda deney grubunda bu oran %59,6'ya, kontrol grubunda %60,9'a düşmüştür. Gruplar arasında haftada en az 2-3 kez yağlı tohum tüketenlerin oranı arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Araştırmanın başında deney grubunda zeytinyağı tüketenlerin oranı %89,4, kontrol grubunda %95,7'dir. Çalışma sonunda bu oran deney grubunda oran %80,9'a, kontrol grubunda %82,6'ya düşmüştür. Gruplar arasında zeytinyağı kullananların oranı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$).

Başlangıçta deney grubunda kahvaltıyı atlayanların oranı %38,3, kontrol grubunda %23,9'dur. Çalışma sonunda her iki grupta da bu oran artmıştır (deney grubunda %44,7, kontrol grubunda %43,5). Gruplar arasında kahvaltıyı atlayanların oranı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$).

Deney grubunda başlangıçta kahvaltıda süt ve süt ürünlerini tüketenlerin oranı %70,2 iken, kontrol grubunda %73,9'dur. Çalışma sonunda her iki grupta da bu oran azalmıştır (deney grubunda %66,0, kontrol grubunda %63,0). Gruplar arasında kahvaltıda süt ve süt ürünlerini tüketenlerin oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Araştırmanın başında kahvaltıda hazır satılan hamur işlerini tüketenlerin oranı deney grubunda %72,3 iken, kontrol grubunda %65,2'dir. Çalışma sonunda deney grubunda bu oran %66,0'ya, kontrol grubunda %56,5'e düşmüştür. Gruplar arasında kahvaltıda satılan hamur işlerini tüketenlerin oranı açısından istatistiksel olarak önemli bir fark görülmemiştir ($p>0,05$).

Deney grubunda başlangıçta günde 2 kez yoğurt ve/veya peynir tüketenlerin oranı %63,8, kontrol grubunda %71,7'dir. Çalışma sonunda deney grubunda günde 2 kez yoğurt ve/veya peynir tüketenlerin oranı %57,4'e düşmüş, kontrol grubunda %73,9'a ulaşmıştır. Gruplar arasında günde 2 kez yoğurt ve/veya peynir tüketenlerin oranı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$).

Araştırmanın başında her gün birkaç kez tatlı ve şeker/şekerleme tüketenlerin oranı deney grubunda %68,1 iken, kontrol grubunda %63,0'tür. Çalışma sonunda deney grubunda bu oran %55,3'e, kontrol grubunda %54,3'e düşmüştür. Gruplar arasında her gün birkaç kez tatlı ve şeker/şekerleme tüketenlerin oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Çizelge 3.6. Öğrencilerin KIDMED maddelerine verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler

KIDMED maddeleri		Deney grubu (n= 47)		Kontrol grubu (n= 46)		p ^a
		Sayı	%	Sayı	%	
Her gün bir meyve/meyve suyu tüketen	Ön test	35	74,5	37	80,4	0,660
	Son test	31	66,0	37	80,4	0,180
Her gün ikinci bir meyve tüketen	Ön test	28	59,6	30	65,2	0,728
	Son test	29	61,7	32	69,6	0,562
Her gün bir kere taze/pişmiş sebze tüketen	Ön test	18	38,3	17	37,0	1,000
	Son test	19	40,4	23	50,0	0,472
Her gün birden fazla kez taze/pişmiş sebze tüketen	Ön test	19	40,4	13	28,3	0,309
	Son test	16	34,0	12	26,1	0,542
Haftada en az 2-3 kez balık tüketen	Ön test	12	25,5	24	52,2	0,015 ^b
	Son test	18	38,3	19	41,3	0,933
Haftada birden fazla fast-food restoranlara giden	Ön test	21	44,7	16	34,8	0,445
	Son test	24	51,1	22	47,8	0,917
Kuru baklagilleri haftada bir kereden fazla tüketen	Ön test	34	72,3	22	47,8	0,028 ^b
	Son test	26	55,3	24	52,2	0,923
Haftada 5 kereden fazla pirinç veya makarna tüketen	Ön test	18	38,3	29	63,0	0,029 ^b
	Son test	22	46,8	26	56,5	0,466
Kahvaltıda tahıl gevreği/tahıl ürünleri tüketen	Ön test	39	83,0	37	80,4	0,961
	Son test	31	66,0	33	71,7	0,705
Haftada en az 2-3 kez yağlı tohum tüketen	Ön test	33	70,2	29	63,0	0,608
	Son test	28	59,6	28	60,9	1,000
Zeytinyağı kullanan	Ön test	42	89,4	44	95,7	0,435
	Son test	38	80,9	38	82,6	1,000
Kahvaltıyı atlayan	Ön test	18	38,3	11	23,9	0,203
	Son test	21	44,7	20	43,5	1,000
Kahvaltıda süt ve süt ürünleri tüketen	Ön test	33	70,2	34	73,9	0,868
	Son test	31	66,0	29	63,0	0,939
Kahvaltıda hazır satılan hamur işleri tüketen	Ön test	34	72,3	30	65,2	0,605
	Son test	31	66,0	26	56,5	0,471
Günde 2 yoğurt ve/veya peynir (40 g) tüketen	Ön test	30	63,8	33	71,7	0,553
	Son test	27	57,4	34	73,9	0,146
Her gün birkaç kez tatlı ve şeker/şekerleme tüketen	Ön test	32	68,1	29	63,0	0,769
	Son test	26	55,3	25	54,3	1,000

^a İstatistiksel analizlerde Ki-Kare testi kullanılmıştır.

^b p<0,05

Öğrencilerin KIDMED'den aldıkları puanların değerlendirilmesi Çizelge 3.7'de verilmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerde eğitim öncesi diyet kalitesi yüksek, orta ve düşük olanların oranı sırasıyla %23,4, %46,8, %29,8 iken eğitim sonrası sırasıyla %17,0, %44,7, %38,3 olmuştur. Kontrol grubundaki öğrencilerde başlangıçta diyet kalitesi yüksek, orta ve düşük olanların oranı sırasıyla %21,7, %60,9, %17,4 iken çalışma sonunda sırasıyla %21,7, %50,0, %28,3 olmuştur. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin başlangıçta ve çalışma sonunda diyet kalitesi oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Deney grubundaki öğrencilerin eğitim öncesi KIDMED'den aldığı puanın ortanca (alt-üst) değeri 5 (-1-12) iken, eğitim sonrası 4 (-1-12) olmuştur. Kontrol grubundaki öğrencilerin başlangıçta KIDMED'den aldığı puanın ortanca (alt-üst) değeri 6 (1-11) iken, çalışma sonunda 5 (-1-10) olmuştur. Deney ve kontrol grubunun başlangıçta ve çalışma sonunda KIDMED'den aldığı puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.7. Öğrencilerin KIDMED’den aldıkları puanların değerlendirilmesi

Diyet kalitesi düzeyi		Deney grubu (n= 47)		Kontrol grubu (n= 46)		p
		Sayı	%	Sayı	%	
Ön test	Yüksek	11	23,4	10	21,7	0,302 ^a
	Orta	22	46,8	28	60,9	
	Düşük	14	29,8	8	17,4	
Son test	Yüksek	8	17,0	10	21,7	0,574 ^a
	Orta	21	44,7	23	50,0	
	Düşük	18	38,3	13	28,3	
		Ortalama± SS	Ortanca (Alt-Üst)	Ortalama± SS	Ortanca (Alt-Üst)	
KIDMED puanı	Ön test	5,0±3,1	5(-1-12)	5,7±2,2	6(1-11)	0,357 ^b
	Son test	4,6±2,7	4(-1-12)	5,3±2,7	5(-1-10)	0,154 ^b

^a İstatistiksel analizde Ki-Kare testi kullanılmıştır.

^b İstatistiksel analizde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

3.7. Öğrencilerin Eğitim Öncesi ve Sonrası BKİ ve Vücut Yağ Yüzdesi

Öğrencilerin BKİ sınıflaması Çizelge 3.8’de verilmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerin içerisinde BKİ sınıflamasına göre başlangıçta çok zayıf, zayıf, normal, hafif şişman, şişman olanların oranı sırasıyla %4,3, %10,6, %61,7, %8,5, %14,9; kontrol grubunda başlangıçta çok zayıf olan öğrenci bulunmazken diğerlerinin oranı sırasıyla %6,5, %52,2, %17,4, %23,9’dur. Deney grubundaki öğrencilerin içerisinde çalışma sonunda çok zayıf, zayıf, normal, hafif şişman, şişman olanların oranı sırasıyla %2,1, %10,6, %61,7, %12,8, %12,8’dır. Kontrol grubunda çalışma sonunda çok zayıf olan öğrenci bulunmazken diğerlerinin oranı sırasıyla %6,5, %56,5, %8,7, %28,3’tür. Deney grubunda eğitim öncesine göre, eğitim sonrası çok zayıf ve şişman öğrencilerin oranı azalmış olup, kontrol grubunda

şışman öğrencilerin oranı artmıştır. İstatistiksel olarak test şartları sağlanamadığından analiz yapılamamıştır.

Çizelge 3.8. Öğrencilerin BKİ sınıflaması

		Deney grubu (n=47)		Kontrol grubu (n=46)	
		Sayı	%	Sayı	%
Ön test	Çok zayıf	2	4,3	–	–
	Zayıf	5	10,6	3	6,5
	Normal	29	61,7	24	52,2
	H. şışman	4	8,5	8	17,4
	Şışman	7	14,9	11	23,9
Son test	Çok zayıf	1	2,1	–	–
	Zayıf	5	10,6	3	6,5
	Normal	29	61,7	26	56,5
	H. şışman	6	12,8	4	8,7
	Şışman	6	12,8	13	28,3

Öğrencilerin vücut yağ yüzdesi sınıflaması Çizelge 3.9’da verilmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerin içerisinde vücut yağ yüzdesinin değerlendirilmesine göre eğitim öncesi zayıf, sağlıklı, hafif şışman, şışman olanların oranı sırasıyla %17,0, %61,7, %6,4, %14,9’dur. Kontrol grubunda başlangıçta zayıf olan birey bulunmazken sağlıklı olanların oranı deney grubundan düşük (%47,8), hafif şışman (%21,8) ve şışman (%30,4) olanların oranı ise yüksektir. Çalışma sonunda deney grubundaki öğrencilerin içerisinde zayıf, sağlıklı, hafif şışman, şışman olanların oranı sırasıyla %6,4, %68,1, %8,5, %17,0 olarak belirlenmiştir. Kontrol grubunda çalışma sonunda zayıf olan birey bulunmazken sağlıklı olanların oranı deney grubundan düşük (%54,4), hafif şışman (%15,2) ve şışman (%30,4) olanların oranı yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak test şartları sağlanamadığından analiz yapılamamıştır.

Çizelge 3.9. Öğrencilerin vücut yağ yüzdesi sınıflaması

		Deney grubu (n=47)		Kontrol grubu (n=46)	
		Sayı	%	Sayı	%
Ön test	Zayıf	8	17,0	–	–
	Sağlıklı	29	61,7	22	47,8
	Hafif şişman	3	6,4	10	21,8
	Şişman	7	14,9	14	30,4
Son test	Zayıf	3	6,4	–	–
	Sağlıklı	32	68,1	25	54,4
	Hafif şişman	4	8,5	7	15,2
	Şişman	8	17,0	14	30,4

3.8. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test, Son Test ve İzlem Testi Sonuçları

3.8.1. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası Beslenme Bilgileri

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası beslenme bilgi testi puanları Çizelge 3.10’da verilmiştir.

Deney grubunun eğitim öncesi “Yeterli ve dengeli beslenme” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan beş sorudan aldıkları puanların ortanca (alt-üst) değeri 3 (0-5), eğitim sonrası 3 (0-5), izlem sonrası 2 (0-5)’dir. Verilen eğitimin sonunda deney grubunun test puanı değişmemiş, izlem dönemi sonunda ise azalmıştır. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası “Yeterli ve dengeli beslenme” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan sorulardan aldıkları puanlar

arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). İkili karşılaştırmalarda eğitim öncesi ve eğitim sonrası puanı, izlem sonrasına göre yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Deney grubunun eğitim öncesi “Makro besin öğeleri” eğitimi ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan beş sorudan aldıkları puanların ortanca (alt-üst) değeri 2 (0-5), eğitim sonrası 3 (0-5), izlem sonrası 2 (0-4)’dir. Verilen eğitimin sonunda deney grubunun test puanının arttığı, izlem sonrası azaldığı görülmüştür. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası “Makro besin öğeleri” ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan sorulardan aldıkları puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Deney grubunun “Mikro besin öğeleri” eğitimi ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan beş sorudan aldıkları puanların eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası ortanca (alt-üst) değeri aynı olup 3 (0-5) ’tür. Verilen eğitimin sonunda deney grubunun test puanı değişmemiştir ($p>0,05$). Deney grubundaki öğrencilerin “Besin grupları” bölümünden aldığı ortanca puan tüm süreçlerde 2’dir. Verilen eğitim sonunda deney grubunun test puanı değişmemiştir ($p>0,05$). Deney grubunun “Adolesan beslenmesi” bölümünden de tüm süreçlerde aldıkları puanların ortanca değeri 2’dir. Verilen eğitimin sonunda deney grubunun test puanı değişmemiştir ($p>0,05$). Deney grubunun eğitim öncesi “Adolesanların besin gereksinimleri” eğitimi ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan beş sorudan aldıkları puanların ortanca (alt-üst) değeri 2 (0-5), eğitim sonrası 1 (0-5), izlem sonrası 1 (0-4)’dir. Eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Deney grubunun eğitim öncesi “Besin güvenliği ve besin etiketi okuma” eğitimi ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan beş sorudan aldıkları puanların ortanca (alt-üst) değeri 2 (0-5), eğitim sonrası 3 (0-5), izlem sonrası 2 (0-5)’dir.

Verilen eğitimin sonunda deney grubunun test puanı artmış, izlem dönemi sonrası azalmıştır. Eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası “Besin güvenliği ve besin etiketi okuma” bölümünden alınan puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Deney grubunun eğitim öncesi “Sağlıksız beslenmenin sonuçları” eğitimi ile ilgili verilen eğitime yönelik sorulan 5 sorudan aldığı puanın ortanca (alt-üst) değeri 2 (0-5), eğitim sonrası 3 (0-5), izlem sonrası 2 (0-5)’dir. Verilen eğitimle birlikte deney grubunun test puanı artmış, ancak izlem döneminde azalmıştır. Ancak alınan puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Deney grubunun eğitim öncesi toplam test puanı ortanca (alt-üst) değeri 19 (11-29), eğitim sonrası 23 (6-34) ve izlem sonrası 16 (4-35)’dir. Verilen eğitimin sonunda deney grubunun toplam test puanı artmış, ancak izlem dönemi sonunda azalmıştır. Alınan puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.10. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası beslenme bilgi testi puanları

Eğitim Konuları		Ortalama $\pm$ SS	Ortanca (Alt-Üst)	p^a
Yeterli ve dengeli beslenme	Eğitim öncesi	2,8 $\pm$ 1,1	3(0-5)	0,003 ^b
	Eğitim sonrası	3,1 $\pm$ 1,1	3(0-5)	
	İzlem sonrası	2,3 $\pm$ 1,3	2(0-5)	
Makro besin öğeleri	Eğitim öncesi	2,4 $\pm$ 1,0	2(0-5)	0,846
	Eğitim sonrası	2,5 $\pm$ 1,2	3(0-5)	
	İzlem sonrası	2,5 $\pm$ 1,2	2(0-4)	
Mikro besin öğeleri	Eğitim öncesi	3,1 $\pm$ 1,2	3(0-5)	0,769
	Eğitim sonrası	3,1 $\pm$ 1,4	3(0-5)	
	İzlem sonrası	2,8 $\pm$ 1,4	3(0-5)	
Besin grupları	Eğitim öncesi	1,9 $\pm$ 1,1	2(0-5)	0,404
	Eğitim sonrası	1,9 $\pm$ 1,0	2(0-4)	
	İzlem sonrası	1,7 $\pm$ 1,1	2(0-4)	
Adolesan beslenmesi	Eğitim öncesi	2,1 $\pm$ 1,1	2(0-5)	0,279
	Eğitim sonrası	2,2 $\pm$ 1,3	2(0-5)	
	İzlem sonrası	1,7 $\pm$ 1,2	2(0-4)	
Adolesanların besin gereksinimleri	Eğitim öncesi	1,7 $\pm$ 1,1	2(0-5)	0,689
	Eğitim sonrası	1,6 $\pm$ 1,0	1(0-5)	
	İzlem sonrası	1,3 $\pm$ 1,1	1(0-4)	
Besin güvenliği ve besin etiketi okuma	Eğitim öncesi	2,8 $\pm$ 1,4	2(0-5)	0,435
	Eğitim sonrası	2,9 $\pm$ 1,8	3(0-5)	
	İzlem sonrası	2,6 $\pm$ 1,6	2(0-5)	
Sağlıksız beslenmenin sonuçları	Eğitim öncesi	2,4 $\pm$ 1,3	2(0-5)	0,323
	Eğitim sonrası	2,6 $\pm$ 1,7	3(0-5)	
	İzlem sonrası	2,0 $\pm$ 1,3	2(0-5)	
Toplam test puanı	Eğitim öncesi	19,2 $\pm$ 4,3	19(11-29)	0,051
	Eğitim sonrası	19,8 $\pm$ 7,0	23(6-34)	
	İzlem sonrası	17,0 $\pm$ 6,6	16(4-35)	

^a İstatistiksel analizlerde Friedman testi kullanılmıştır.

^b Eğitim öncesi ve izlem sonrası, eğitim sonrası ve izlem sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

3.8.2. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası ABOÖ'ye İlişkin Bulguları

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası ABOÖ puanları Çizelge 3.11'de verilmiştir.

Deney grubunun İşlevsel Beslenme Okuryazarlığı alt ölçeğinden aldığı puan 23 olup, tüm süreçlerde değişmemiştir ($p>0,05$). Etkileşimli Beslenme Okuryazarlığı alt ölçeğinden alınan puanların ortanca (alt-üst) değeri eğitim öncesinde 17 (6-30) iken eğitim sonrası 18 (6-26)'e çıkmış ve izlem sonrasında da aynı kalmıştır. Eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası alınan puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Deney grubunun Kritik Beslenme Okuryazarlığı alt ölçeğinden aldıkları puan eğitim öncesi 27 (18-34) ve sonrası 27 (19-37) 27 olup, izlem sonrası 26 (20-36)'ya düşmüştür. Eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası alınan puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

ABOÖ'den alınan toplam puanlar ise eğitim öncesi 67 (50-81), eğitim sonrası 66 (51-82) ve izlem sonrası 66 (48-81)'dir. Eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası ABOÖ'den alınan toplam puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.11. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası ABOÖ puanları

		Ortalama $\pm$ SS	Ortanca (Alt-Üst)	p
İşlevsel beslenme okuryazarlığı	Eğitim öncesi	23,8 $\pm$ 5,3	23(7-35)	0,959 ^a
	Eğitim sonrası	24,2 $\pm$ 5,2	23(14-35)	
	İzlem sonrası	24,2 $\pm$ 5,9	23(14-35)	
Etkileşimli beslenme okuryazarlığı	Eğitim öncesi	16,1 $\pm$ 5,4	17(6-30)	0,943 ^a
	Eğitim sonrası	16,4 $\pm$ 4,6	18(6-26)	
	İzlem sonrası	15,9 $\pm$ 5,4	18(6-24)	
Kritik beslenme okuryazarlığı	Eğitim öncesi	27,1 $\pm$ 3,9	27(18-34)	0,236 ^a
	Eğitim sonrası	26,5 $\pm$ 4,7	27(19-37)	
	İzlem sonrası	25,4 $\pm$ 3,4	26(20-36)	
Toplam puan	Eğitim öncesi	67,0 $\pm$ 6,5	67(50-81)	0,321 ^b
	Eğitim sonrası	67,1 $\pm$ 6,1	66(51-82)	
	İzlem sonrası	65,6 $\pm$ 5,7	66(48-81)	

^a İstatistiksel analizde Friedman testi kullanılmıştır.

^b İstatistiksel analizde tekrarlı ölçümler ANOVA testi kullanılmıştır.

3.8.3. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası KIDMED'e İlişkin Bulguları

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası KIDMED maddelerine verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler Çizelge 3.12'de verilmiştir.

Deney grubunda eğitim öncesi her gün bir meyve/meyve suyu tüketenlerin oranı (%74,4), eğitim sonrası azalmış (%66,0), izlem sonrası artmıştır (%70,2). Eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası her gün bir meyve/meyve suyu tüketenlerin oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi her gün ikinci bir meyve tüketenlerin oranı (%59,6), eğitim sonrası artmış (%61,7), izlem sonrası azalmıştır (%55,3) ($p>0,05$). Eğitim öncesi her gün bir kere taze/pişmiş sebze tüketenlerin oranı (%38,3) eğitim sonrası (%40,4) ve izlem

sonrası (%42,6) artmıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi her gün birden fazla kez taze/pişmiş sebze tüketenlerin oranı (%40,4), eğitim sonrası azalmış (%34,0), izlem sonrası artmıştır (%40,4) ($p>0,05$). Eğitim öncesi haftada en az 2-3 kez balık tüketenlerin oranı (%25,5), eğitim sonrası (%38,3) ve izlem sonrası (%40,4) artmıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi haftada birden fazla fast-food restoranlara gidenlerin oranı (%44,7), eğitim sonrası artmış (%51,1), izlem sonrası azalmıştır (%42,6) ($p>0,05$). Eğitim öncesi kuru baklagilleri haftada bir kereden fazla tüketenlerin oranı (%72,3), eğitim sonrası (%55,3) ve izlem sonrası (%55,3) azalmıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi haftada 5 kereden fazla pirinç veya makarna tüketenlerin oranı (%38,3), eğitim sonrası (%46,8) ve izlem sonrası (%46,8) artmıştır ($p>0,05$).

Eğitim öncesi kahvaltıda tahıl gevreği / tahıl ürünleri tüketenlerin oranı (%83,0), eğitim sonrası (%66,0) ve izlem sonrası (%59,6) azalmıştır. Eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası kahvaltıda tahıl gevreği/tahıl ürünleri tüketenlerin oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). İkili karşılaştırmalarda eğitim öncesine göre, izlem sonrası kahvaltıda tahıl gevreği/tahıl ürünleri tüketenlerin oranındaki azalma istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Eğitim öncesi haftada en az 2-3 kez yağlı tohum tüketenlerin oranı (%70,2), eğitim sonrası azalmış (%59,6), izlem sonrası artmıştır (%74,5) ($p>0,05$). Eğitim öncesi zeytinyağı kullananların oranı (%89,4), eğitim sonrası (%80,9) ve izlem sonrası (%85,1) azalmıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi kahvaltıyı atlayanların oranı (%38,3), eğitim sonrası artmış (%44,7), izlem sonrası azalmıştır (%36,2) ($p>0,05$). Eğitim öncesi kahvaltıda süt ve süt ürünleri tüketenlerin oranı (%70,2), eğitim sonrası (%66,0) ve izlem sonrası (%63,8) azalmıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi kahvaltıda hazır satılan hamur işleri tüketenlerin oranı (%72,3), eğitim sonrası (%66,0) ve izlem sonrası (%63,8) azalmıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi günde 2 kez yoğurt ve/veya peynir tüketenlerin oranı (%63,8), eğitim sonrası azalmış (%57,4), izlem sonrası artmıştır (%74,5) ($p>0,05$). Eğitim öncesi her gün birkaç kez tatlı ve şeker/şekerleme tüketenlerin oranı (%68,1), eğitim sonrası (%55,3) ve izlem sonrası azalmıştır (%66,0) ($p>0,05$).

Çizelge 3.12. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası KIDMED maddelerine verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler

KIDMED maddeleri		Sayı	%	p ^a
Her gün bir meyve/meyve suyu tüketen	Eğitim öncesi	35	74,5	0,397
	Eğitim sonrası	31	66,0	
	İzlem sonrası	33	70,2	
Her gün ikinci bir meyve tüketen	Eğitim öncesi	28	59,6	0,738
	Eğitim sonrası	29	61,7	
	İzlem sonrası	26	55,3	
Her gün bir kere taze/pişmiş sebze tüketen	Eğitim öncesi	18	38,3	0,882
	Eğitim sonrası	19	40,4	
	İzlem sonrası	20	42,6	
Her gün birden fazla kez taze/pişmiş sebze tüketen	Eğitim öncesi	19	40,4	0,698
	Eğitim sonrası	16	34,0	
	İzlem sonrası	19	40,4	
Haftada en az 2-3 kez balık tüketen	Eğitim öncesi	12	25,5	0,104
	Eğitim sonrası	18	38,3	
	İzlem sonrası	19	40,4	
Haftada birden fazla fast-food restoranlara giden	Eğitim öncesi	21	44,7	0,582
	Eğitim sonrası	24	51,1	
	İzlem sonrası	20	42,6	
Kuru baklagilleri haftada bir kereden fazla tüketen	Eğitim öncesi	34	72,3	0,093
	Eğitim sonrası	26	55,3	
	İzlem sonrası	26	55,3	
Haftada 5 kereden fazla pirinç veya makarna tüketen	Eğitim öncesi	18	38,3	0,540
	Eğitim sonrası	22	46,8	
	İzlem sonrası	22	46,8	
Kahvaltıda tahıl gevreği/tahıl ürünleri tüketen	Eğitim öncesi	39	83,0	0,024 ^b
	Eğitim sonrası	31	66,0	
	İzlem sonrası	28	59,6	
Haftada en az 2-3 kez yağlı tohum tüketen	Eğitim öncesi	33	70,2	0,156
	Eğitim sonrası	28	59,6	
	İzlem sonrası	35	74,5	
Zeytinyağı kullanan	Eğitim öncesi	42	89,4	0,449
	Eğitim sonrası	38	80,9	
	İzlem sonrası	40	85,1	

^a İstatistiksel analizde Cochran testi kullanılmıştır.

^b Eğitim öncesi ve izlem sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. İkili karşılaştırmada McNemar testi kullanılmıştır.

Çizelge 3.12. Devam. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası KIDMED maddelerine verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler

KIDMED maddeleri		Sayı	%	p ^a
Kahvaltıyı atlayan	Eğitim öncesi	18	38,3	0,568
	Eğitim sonrası	21	44,7	
	İzlem sonrası	17	36,2	
Kahvaltıda süt ve süt ürünleri tüketen	Eğitim öncesi	33	70,2	0,692
	Eğitim sonrası	31	66,0	
	İzlem sonrası	30	63,8	
Kahvaltıda hazır satılan hamur işleri tüketen	Eğitim öncesi	34	72,3	0,568
	Eğitim sonrası	31	66,0	
	İzlem sonrası	30	63,8	
Günde 2 yoğurt ve/veya peynir (40 g) tüketen	Eğitim öncesi	30	63,8	0,152
	Eğitim sonrası	27	57,4	
	İzlem sonrası	35	74,5	
Her gün birkaç kez tatlı ve şeker/şekerleme tüketen	Eğitim öncesi	32	68,1	0,317
	Eğitim sonrası	26	55,3	
	İzlem sonrası	31	66,0	

^a İstatistiksel analizde Cochran testi kullanılmıştır.

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası KIDMED sonuçları Çizelge 3.13’te verilmiştir.

Deney grubunda eğitim öncesi diyet kalitesi yüksek, orta ve düşük olanların oranı sırasıyla %23,4, %46,8, %29,8 iken, eğitim sonrası %17,0, %44,7, %38,3, izlem sonrası %27,7, %40,4, %31,9’dur. Deney grubunun eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası diyet kalitesindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). İkili karşılaştırmalarda eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası diyet kalitesi oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Deney grubunun eğitim öncesi KIDMED’den aldıkları puanların ortanca (alt-üst) değeri 5 (–1-12), eğitim sonrası 4 (–1-12), izlem sonrası 5 (1-11) bulunmuştur ($p>0,05$).

Çizelge 3.13. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası KIDMED sonuçları

Diyet kalitesi düzeyi		Sayı	%	p ^a
Eğitim öncesi	Yüksek	11	23,4	0,221
	Orta	22	46,8	
	Düşük	14	29,8	
Eğitim sonrası	Yüksek	8	17,0	
	Orta	21	44,7	
	Düşük	18	38,3	
İzlem sonrası	Yüksek	13	27,7	
	Orta	19	40,4	
	Düşük	15	31,9	
		Ortalama± SS	Ortanca (Alt-Üst)	p ^a
KIDMED puanı	Eğitim öncesi	5,0±3,1	5(–1-12)	0,158
	Eğitim sonrası	4,6±2,7	4(–1-12)	
	İzlem sonrası	5,0±2,7	5(1-11)	

^a İstatistiksel analizlerde Friedman testi kullanılmıştır.

3.8.4. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası BKİ ve Vücut Yağ Yüzdesi

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası cinsiyete göre BKİ ve vücut yağ yüzdesi Çizelge 3.14.’te verilmiştir.

Deney grubundaki kız öğrencilerin BKİ ortanca değeri eğitim öncesi 19,5 (16,2-30,3), eğitim sonrası 19,9 (17,0-29,4) ve izlem sonrası 19,6 (17,7-28,7) olup ortanca değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Erkek öğrencilerin BKİ ortanca değeri eğitim öncesi 20,2 (15,9-36,7), eğitim sonrası 20,3 (16,2-38,7) ve izlem sonrası 20,6 (16,6-39,5) bulunmuştur. Eğitim öncesine göre eğitim sonrası bir değişim görülmezken, izlem sonrası erkek öğrencilerin BKİ ortanca değeri, eğitim sonrasına göre artmıştır ($p<0,05$).

Deney grubundaki kız öğrencilerin vücut yağ yüzdesi ortanca değerleri eğitim öncesi 27,8 (13,7-36,9), eğitim sonrası 27,6 (15,7-39,2) ve izlem sonrası 24,6 (14,7-36,6) bulunmuş olup, ortanca değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Erkek öğrencilerin ise vücut yağ yüzdesi ortanca değerleri eğitim öncesi 15,1 (8,3-45,3), eğitim sonrası 16,7 (8,9-48,8) ve izlem sonrası 14,7 (9,3-48,7) bulunmuş olup, eğitim öncesine göre erkek öğrencilerin vücut yağ yüzdesi ortanca değeri eğitim sonrası artmış, izlem sonrası ise eğitim sonrasına göre azalmıştır ($p<0,05$).

Çizelge 3.14. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası cinsiyete göre BKİ ve vücut yağ yüzdesi

Antropometrik ölçümler		Kız (n= 15)			Erkek (n= 32)		
		Ortalama ± SS	Ortanca (Alt-Üst)	p ^a	Ortalama ± SS	Ortanca (Alt-Üst)	p ^a
BKİ (kg/m ²)	Eğitim öncesi	20,8±3,6	19,5(16,2-30,3)	0,074	21,5±4,7	20,2(15,9-36,7)	0,030 ^b
	Eğitim sonrası	21,0±3,3	19,9(17,0-29,4)		21,6±4,9	20,3(16,2-38,7)	
	İzlem sonrası	21,1±3,1	19,6(17,7-28,7)		21,8±4,8	20,6(16,6-39,5)	
Yağ (%)	Eğitim öncesi	25,9±7,0	27,8(13,7-36,9)	0,551	17,7±8,4	15,1(8,3-45,3)	0,004 ^c
	Eğitim sonrası	26,2±6,5	27,6(15,7-39,2)		18,9±8,6	16,7(8,9-48,8)	
	İzlem sonrası	25,5±6,5	24,6(14,7-36,6)		17,8±8,5	14,7(9,3-48,7)	

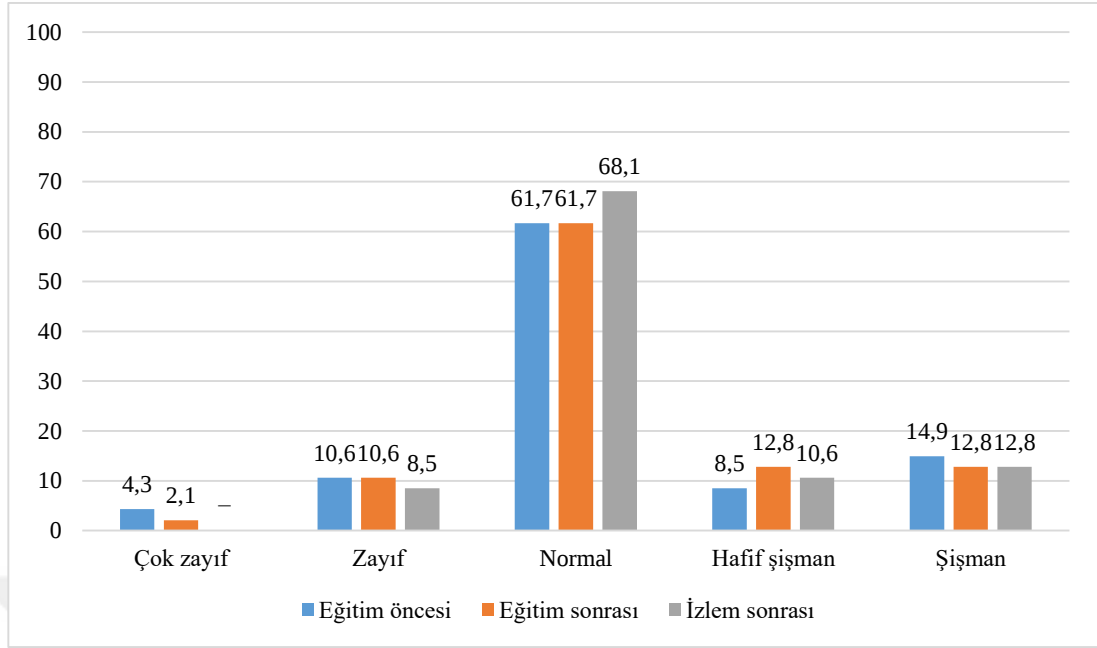
^a İstatistiksel analizlerde Friedman testi kullanılmıştır.

^b Eğitim sonrası ve izlem sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

^c Eğitim öncesi ve eğitim sonrası, eğitim sonrası ve izlem sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası BKİ sınıflaması Şekil 3.1’de verilmiştir.

Beden kütle indeksine göre deney grubunda eğitim öncesi çok zayıf olan öğrencilerin oranı (%4,3), eğitim sonrası azalmış (%2,1), izlem sonrası ise çok zayıf olan öğrenci kalmamıştır. Eğitim öncesi zayıf olan öğrencilerin oranı (%10,6), eğitim sonrası değişmemiş (%10,6), izlem sonrası azalmıştır (%8,5). Eğitim öncesi normal vücut ağırlığında olan öğrencilerin oranı (%61,7), eğitim sonrası değişmemiş (%61,7), izlem sonrası artmıştır (%68,1). Eğitim öncesi hafif şişman olan öğrencilerin oranı (%8,5), eğitim sonrası artmış (%12,8), izlem sonrası azalmıştır (%10,6). Eğitim öncesi şişman olanların oranı (%14,9), eğitim sonrası (%12,8) ve izlem sonrası (%12,8) azalmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası BKİ sınıflaması oranlarının değişimi istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). İkili karşılaştırmalarda eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası BKİ sınıflaması oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).



Şekil 3.1. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası BKİ sınıflaması

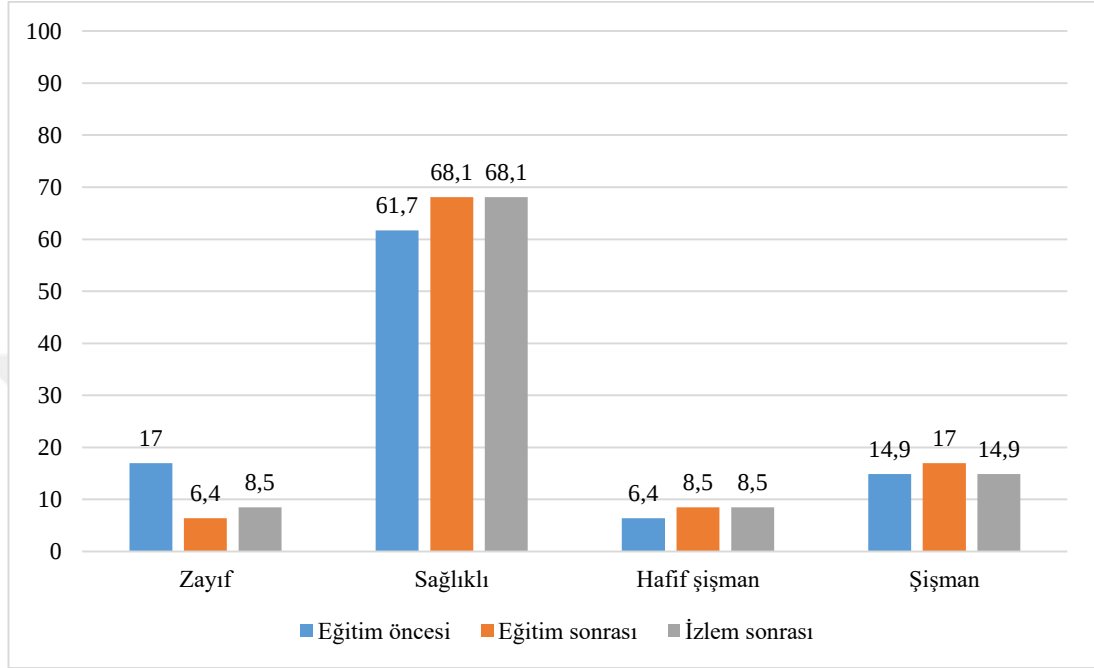
Değerler yüzde olarak verilmiştir.

İstatistiksel analizde Friedman testi kullanılmıştır. $p>0,05$ bulunmuştur.

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası vücut yağ yüzdesi sınıflaması Şekil 3.2’de verilmiştir.

Deney grubunda vücut yağ yüzdesi sınıflamasına göre eğitim öncesi zayıf olan öğrencilerin oranı (%17,0), eğitim sonrası (%6,4) ve izlem sonrası (%8,5) azalmıştır. Eğitim öncesi sağlıklı olan öğrencilerin oranı (%61,7), eğitim sonrası artmış (%68,1), izlem sonrası oran (%68,1), eğitim sonrası ile aynı kalmıştır. Eğitim öncesi hafif şişman olan öğrencilerin oranı (%6,4), eğitim sonrası (%8,5) artmış, izlem sonrası (%8,5) eğitim sonrası ile aynı oranda kalmıştır. Eğitim öncesi şişman olan öğrencilerin oranı (%14,9), eğitim sonrası artmış (%17,0), izlem sonrası eğitim öncesi duruma dönmüştür (%14,9). Deney grubunda eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası vücut yağ yüzdesine göre sağlıklı olanların oranındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). İkili karşılaştırmalarda eğitim

öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası vücut yağ yüzdesi oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).



Şekil 3.2. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası vücut yağ yüzdesi sınıflaması

Değerler yüzde olarak verilmiştir.

İstatistiksel analizde Friedman ve Cochran testleri kullanılmıştır.

3.8.5. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası Beslenme Davranışları

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası öğün sayısı ve ana öğünleri tüketim durumları Çizelge 3.15’te verilmiştir.

Eğitim öncesi günde 3 ana öğün tüketenlerin oranı (%63,8), eğitim sonrası azalmış (%61,7), izlem sonrası artmıştır (%70,2). Eğitim öncesine göre eğitim

sonrası ve izlem sonrası 3 ana öğün tüketenlerin oranındaki değişim ve ikili karşılaştırmalarda eğitim süreci ile ana öğün tüketimi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi en az 2 ara öğün tüketenlerin oranı (%61,7), eğitim sonrası (%63,8) ve izlem sonrası (%70,2) artmıştır. Ancak eğitim sürecindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). İkili karşılaştırmalarda eğitim süreci ile ara öğün tüketimi arasındaki farklar anlamlı değildir ($p>0,05$).

Eğitim öncesi her gün kahvaltılı yapanların oranı (%48,9), eğitim sonrası (%55,3) ve izlem sonrası (%59,6) artmıştır. Ancak eğitim sürecindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Eğitim öncesi her gün öğle öğünü tüketenlerin oranında (%59,6), eğitim sonrası (%57,4) ve izlem sonrası (%59,6) istatistiksel olarak anlamlı bir değişim saptanmamıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi her gün akşam öğünü tüketenlerin oranı (%72,3), eğitim sonrası (%76,6) ve izlem sonrası (%74,5) artmıştır. Ancak eğitim sürecinde değişim istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Çizelge 3.15. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası öğün sayısı ve ana öğünleri tüketim durumları

		Sayı	%	p ^a
Öğün sayısı ve ana öğün tüketimleri				
3 ana öğün tüketen	Eğitim öncesi	30	63,8	0,223
	Eğitim sonrası	29	61,7	
	İzlem sonrası	33	70,2	
En az 2 ara öğün tüketen	Eğitim öncesi	29	61,7	0,300
	Eğitim sonrası	30	63,8	
	İzlem sonrası	33	70,2	
Her gün kahvaltı yapan	Eğitim öncesi	23	48,9	0,495
	Eğitim sonrası	26	55,3	
	İzlem sonrası	28	59,6	
Her gün öğle öğünü tüketen	Eğitim öncesi	28	59,6	0,956
	Eğitim sonrası	27	57,4	
	İzlem sonrası	28	59,6	
Her gün akşam öğünü tüketen	Eğitim öncesi	34	72,3	0,904
	Eğitim sonrası	36	76,6	
	İzlem sonrası	35	74,5	

^a İstatistiksel analizde Friedman ve Cochran testleri kullanılmıştır.

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası atıştırmalık ve fast food yiyecek tüketimleri ile yemeklere tuz ekleme durumları Çizelge 3.16’da verilmiştir.

Deney grubunda eğitim öncesi atıştırmalık tüketenlerin oranı (%55,3), eğitim sonrası (%46,8) ve izlem sonrası (%38,3) azalmıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi dışarıda satılan yiyecekleri tüketenlerin oranı (%70,2), eğitim sonrası (%66,0) ve izlem sonrası (%70,2) istatistiksel olarak anlamlı bir değişim göstermemiştir ($p>0,05$).

Eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası fast food yiyecekleri tüketenlerin oranı değişmemiştir (%97,9) ($p>0,05$). Eğitim öncesi haftada 1-2 ve

daha sık fast food yiyecekleri tüketenlerin oranı (%73,9), eğitim sonrası (%71,7) ve izlem sonrası (%56,5) azalmıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi fast food yanında patates kızartması tüketenlerin oranı (%44,7), eğitim sonrası (%61,7) artmış, izlem sonrası (%57,4) eğitim sonrasına göre azalmıştır. Eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası fast food yanında patates kızartması tüketenlerin oranındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). İkili karşılaştırmalarda eğitim sonrası fast food yanında patates kızartması tüketenlerin oranının eğitim öncesine göre arttığı saptanmıştır ($p<0,05$).

Eğitim öncesi yemeklerin tadına bakmadan tuz ekleyenlerin oranı (%27,7), eğitim sonrası (%23,4) ve izlem sonrası (%19,1) azalmıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.16. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası atıştırmalık ve fast food yiyecek tüketimleri ile yemeklere tuz ekleme durumları

		Sayı	%	p ^a
Atıştırmalık tüketen	Eğitim öncesi	26	55,3	0,430
	Eğitim sonrası	22	46,8	
	İzlem sonrası	18	38,3	
Dışarıda satılan yiyecekleri tüketen	Eğitim öncesi	33	70,2	0,850
	Eğitim sonrası	31	66,0	
	İzlem sonrası	33	70,2	
Fast food tüketen	Eğitim öncesi	46	97,9	1,000
	Eğitim sonrası	46	97,9	
	İzlem sonrası	46	97,9	
Haftada 1-2 ve daha sık fast food tüketen	Eğitim öncesi	34	73,9	0,267
	Eğitim sonrası	33	71,7	
	İzlem sonrası	26	56,5	
Fast food yanında patates kızartması tüketen	Eğitim öncesi	21	44,7	0,030 ^b 0,039 ^c
	Eğitim sonrası	29	61,7	
	İzlem sonrası	27	57,4	
Yemeklerin tadına bakmadan tuz ekleyen	Eğitim öncesi	13	27,7	0,300
	Eğitim sonrası	11	23,4	
	İzlem sonrası	9	19,1	

^a İstatistiksel analizde Friedman ve Cochran testleri, ikili karşılaştırmalarda McNemar testi kullanılmıştır.

^b Eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası değişim istatistiksel olarak anlamlıdır.

^c Eğitim öncesi ve eğitim sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası fast food yiyeceklerin yanında tükettikleri içecekler Çizelge 3.17’de verilmiştir.

Eğitim öncesinde %85,1 olan gazlı içecek tüketenlerin oranı, eğitim sonrası (%78,7) azalmış, izlem sonrası (%78,7) eğitim sonrası ile aynı kalmıştır ($p>0,05$). Light gazlı içecek tüketenlerin oranı ise (%10,6), eğitim sonrası (%29,8) ve izlem sonrası (%23,4) arttığı görülmüştür. İkili karşılaştırmalarda eğitim sonrası eğitim

öncesine göre light gazlı içecek tüketenlerin oranındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Eğitim öncesi hazır meyve suları tüketenlerin oranı (%14,9), eğitim sonrası (%25,5) ve izlem sonrası (%29,8) artarken; soğuk çay tüketenlerin oranı (%46,8), eğitim sonrası artıp (%48,9), izlem sonrası azalmış (%44,7), fakat aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Maden suyu tüketenlerin oranı ise (%17,0) eğitim sonrası (%29,8) ve izlem sonrası (%34,0) artmıştır. İkili karşılaştırmalarda eğitim öncesi ile izlem sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Eğitim öncesi ayran tüketenlerin oranı (%48,9), eğitim sonrası artmış (%61,7), izlem sonrası azalmış (%42,6) ($p>0,05$), taze meyve suları tüketenlerin oranı ise (%17,0), eğitim sonrası (%36,2) ve izlem sonrası (%31,9) artmıştır. İkili karşılaştırmalarda eğitim öncesi ve eğitim sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 3.17. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası fast food yiyeceklerin yanında tükettikleri içecekler

		Sayı	%	p ^a
Fast food yanında tüketilen içecekler				
Gazlı içecek tüketen	Eğitim öncesi	40	85,1	0,368
	Eğitim sonrası	37	78,7	
	İzlem sonrası	37	78,7	
Light gazlı içecekler (light kola) tüketen	Eğitim öncesi	5	10,6	0,025 ^b
	Eğitim sonrası	14	29,8	
	İzlem sonrası	11	23,4	
Hazır meyve suları tüketen	Eğitim öncesi	7	14,9	0,074
	Eğitim sonrası	12	25,5	
	İzlem sonrası	14	29,8	
Soğuk çay tüketen	Eğitim öncesi	22	46,8	0,878
	Eğitim sonrası	23	48,9	
	İzlem sonrası	21	44,7	
Maden suyu tüketen	Eğitim öncesi	8	17,0	0,047 ^c
	Eğitim sonrası	14	29,8	
	İzlem sonrası	16	34,0	
Ayran tüketen	Eğitim öncesi	23	48,9	0,080
	Eğitim sonrası	29	61,7	
	İzlem sonrası	20	42,6	
Taze meyve suları tüketen	Eğitim öncesi	8	17,0	0,041 ^b
	Eğitim sonrası	17	36,2	
	İzlem sonrası	15	31,9	

^a İstatistiksel analizde Cochran testi, ikili karşılaştırmalarda McNemar testi kullanılmıştır.

^b Eğitim öncesi ve eğitim sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

^c Eğitim öncesi ve izlem sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası etiket bilgisi okuma durumları Çizelge 3.18.'de verilmiştir.

Deney grubunda eğitim öncesi etiket bilgisi okuyanların oranı (%29,8), eğitim sonrası artıp (%31,9), izlem sonrası azalırken (%25,5); son kullanma tarihine dikkat edenlerin oranı (%78,7), eğitim sonrası (%74,5) ve izlem sonrası (%72,3) azalmıştır. ($p>0,05$). Üretim tarihine dikkat edenlerin oranı ise başlangıçta %38,3 olup, eğitim sonrası artmış (%48,9), izlem sonrası azalmıştır (%34,0). İkili karşılaştırmalarda eğitim sonrası ile izlem sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Eğitim öncesinde etiketteki firma ismine dikkat edenlerin oranı (%40,4), eğitim sonrası artmış (%46,8), izlem sonrası azalmıştır (%36,2) ($p>0,05$). Hem besin değerine dikkat edenlerin oranı (%23,4), eğitim sonrası (%36,2) ve izlem sonrası (%34,0) artarken, hem de katkı maddelerine dikkat edenlerin oranı (%34,0), eğitim sonrası (%40,4) ve izlem sonrası (%36,2) artmıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.18. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası etiket bilgisi okuma durumları

		Sayı	%	p ^a
Etiket bilgisi okuyan	Eğitim öncesi	14	29,8	0,836
	Eğitim sonrası	15	31,9	
	İzlem sonrası	12	25,5	
Son kullanma tarihine dikkat edenler	Eğitim öncesi	37	78,7	0,368
	Eğitim sonrası	35	74,5	
	İzlem sonrası	34	72,3	
Üretim tarihine dikkat edenler	Eğitim öncesi	18	38,3	0,039 ^b
	Eğitim sonrası	23	48,9	
	İzlem sonrası	16	34,0	
Firma ismine dikkat edenler	Eğitim öncesi	19	40,4	0,607
	Eğitim sonrası	22	46,8	
	İzlem sonrası	17	36,2	
Besin değerine dikkat edenler	Eğitim öncesi	11	23,4	0,155
	Eğitim sonrası	17	36,2	
	İzlem sonrası	16	34,0	
Katkı maddelerine dikkat edenler	Eğitim öncesi	16	34,0	0,670
	Eğitim sonrası	19	40,4	
	İzlem sonrası	17	36,2	

^a İstatistiksel analizlerde Cochran testi kullanılmıştır.

^b Eğitim sonrası ve izlem sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. İkili karşılaştırmalarda McNemar testi kullanılmıştır.

3.8.6. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası Sağlık ve Beslenme ile İlgili Görüşleri

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası sağlık ve beslenme ile ilgili görüşleri Çizelge 3.19’da verilmiştir.

Sağlığını iyi olarak değerlendiren öğrencilerin oranı eğitim öncesine göre (%76,6), eğitim sonrası (%68,1) ve izlem sonrası (%70,2) azalmış; beslenmenin sağlık için önemli olduğunu düşünenlerin oranı ise (%91,5), eğitim sonrası (%95,7) artarken, izlem sonrası (%91,5) azalmıştır. Ancak bu durum istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$). Beslenmesini iyi olarak değerlendirenlerin oranı tüm süreçte (eğitim öncesi %55,3, eğitim sonrası %55,3, izlem sonrası %53,2) istatistiksel olarak önemli bir değişim göstermemiştir ($p>0,05$). Başlangıçta beslenme bilgisinin yeterli olduğunu düşünenlerin oranı %40,4 olup, eğitim sonrası %63,8'e çıkmış ve izlem döneminde de aynı (%63,8) kalmıştır. Eğitim öncesi ile eğitim sonrası ve eğitim öncesi ile izlem sonrası arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$).

Beslenme ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmak isteyenlerin oranları eğitim öncesi %66,0, eğitim sonrası %48,9 ve izlem sonrası %38,3 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası beslenme ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmak isteyenlerin oranındaki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). İkili karşılaştırmalarda izlem sonrası beslenme ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmak isteyenlerin oranı eğitim öncesine göre azalmıştır ($p<0,05$).

Çizelge 3.19. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası sağlık ve beslenme ile ilgili görüşleri

		Sayı	%	p ^a
Sağlığını iyi olarak değerlendiren	Eğitim öncesi	36	76,6	0,497
	Eğitim sonrası	32	68,1	
	İzlem sonrası	33	70,2	
Beslenmenin sağlık için önemli olduğunu düşünen	Eğitim öncesi	43	91,5	0,641
	Eğitim sonrası	45	95,7	
	İzlem sonrası	43	91,5	
Beslenmesini iyi olarak değerlendiren	Eğitim öncesi	26	55,3	0,937
	Eğitim sonrası	26	55,3	
	İzlem sonrası	25	53,2	
Beslenme bilgisinin yeterli olduğunu düşünen	Eğitim öncesi	19	40,4	0,025 ^b 0,048 ^c
	Eğitim sonrası	30	63,8	
	İzlem sonrası	30	63,8	
Beslenme ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmak isteyen	Eğitim öncesi	31	66,0	0,008 ^d 0,015 ^c
	Eğitim sonrası	23	48,9	
	İzlem sonrası	18	38,3	

^a İstatistiksel analizde Friedman ve Cochran testleri, ikili karşılaştırmalarda Cochran ve McNemar testleri kullanılmıştır.

^b Eğitim öncesi ve eğitim sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

^c Eğitim öncesi ve izlem sonrası arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

^d Eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası değişim istatistiksel olarak anlamlıdır.

3.8.7. Deney Grubundaki Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Sonrası Atıştırmalık Yiyecek ve İçecekleri Tüketim Sıklıkları

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası atıştırmalık yiyecekleri tüketim sıklıkları Çizelge 3.20’de verilmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerin eğitim öncesi haftada en az bir kez simit tüketenlerin oranı (%55,3), eğitim sonrası (%61,7) ve izlem sonrası (%66,0) artmış; haftada en az bir kez gözleme tüketenlerin oranı ise (%36,2), eğitim sonrası artmış (%46,8), izlem sonrası azalmıştır (%38,3) ($p>0,05$). Eğitim öncesi %80,9 olan haftada en az bir kez poğaç tüketenlerin oranı, eğitim sonrası azalmış (%70,2), izlem sonrası artmıştır (%83,0). Eğitim öncesine göre eğitim sonrası poğaç tüketim sıklığındaki azalma ve izlem sonrası artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). İkili karşılaştırmalarda eğitim süreci ile poğaç tüketim sıklığı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi haftada en az bir kez tost-sandviç tüketenlerin oranı (%70,2), eğitim sonrası biraz artmış (%72,3) ancak izlem sonrası başlangıçtaki orana dönmüştür (%70,2) ($p>0,05$).

Eğitim sürecine göre haftada en az bir kez çikolata tüketenlerin oranında bir değişiklik gözlenmemiş (%89,4); haftada en az bir kez gofret tüketenlerin oranı (%68,1), eğitim sonrası (%80,9) artmış, izlem sonrası (%72,3) ise eğitim sonrasına göre azalmıştır ($p>0,05$). Haftada en az bir kez bisküvi tüketenlerin oranı (%76,6), eğitim sonrası değişmemiş (%76,6), izlem sonrası azalmıştır (%63,8) ($p>0,05$). Eğitim öncesi haftada en az bir kez cips-kraker tüketenlerin oranı (%70,2), eğitim sonrası artmış (%78,7), izlem sonrası eğitim sonrasına göre azalmıştır (%72,3) ($p>0,05$). Eğitim öncesi haftada en az bir kez hazır kek tüketenlerin oranı (%68,1), eğitim sonrası azalıp (%66,0), izlem sonrası artarken (%72,3) ($p>0,05$); haftada en az bir kez patlamış mısır tüketenlerin oranı (%36,2), eğitim (%55,3) ve izlem sonrası (%46,8) artmıştır. Eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası patlamış mısır tüketim sıklığındaki artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Haftada en az bir kez kuru pasta tüketenlerin oranı (%42,6) eğitim sonrası değişmemiş (%42,6) ancak izlem sonrası artmıştır (%51,1) ($p>0,05$). Haftada en az bir kez yaş pasta tüketenlerin oranı (eğitim öncesi %31,9, eğitim sonrası %44,7 ve izlem sonrası %44,7) ile haftada en az bir kez şerbetli tatlı tüketenlerin oranı (eğitim

öncesi %29,8, eğitim sonrası %40,4, izlem sonrası %51,1) eğitim sürecinde artmıştır ($p>0,05$).

Haftada en az bir kez sütlü tatlı tüketenlerin oranı başlangıca göre (%38,3), eğitim sonrası (%59,6) ve izlem sonrası (%55,3) artmıştır. Eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası sütlü tatlı tüketim sıklığındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Eğitim öncesi %61,7 olan haftada en az bir kez kuruyemiş tüketenlerin oranı, eğitim sonrası %63,8 ve izlem sonrası %61,7 olup; eğitim süreçlerindeki oranlar açısından istatistiksel olarak önemli bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesi her gün meyve tüketenlerin oranı (%38,3), eğitim sonrası (%44,7) artmış, izlem sonrası azalmıştır (%29,8). Eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası meyve tüketim sıklığındaki değişim istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Çizelge 3.20. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası atıştırma yiycekleri tüketim sıklıkları

Atıştırma yiycekleri		Sayı	%	p ^a
Simit	Eğitim öncesi	26	55,3	0,680
	Eğitim sonrası	29	61,7	
	İzlem sonrası	31	66,0	
Gözleme	Eğitim öncesi	17	36,2	0,334
	Eğitim sonrası	22	46,8	
	İzlem sonrası	18	38,3	
Poğaça	Eğitim öncesi	38	80,9	0,046 ^b
	Eğitim sonrası	33	70,2	
	İzlem sonrası	39	83,0	
Tost-sandviç	Eğitim öncesi	33	70,2	0,644
	Eğitim sonrası	34	72,3	
	İzlem sonrası	33	70,2	
Çikolata	Eğitim öncesi	42	89,4	0,731
	Eğitim sonrası	42	89,4	
	İzlem sonrası	42	89,4	
Gofret	Eğitim öncesi	32	68,1	0,741
	Eğitim sonrası	38	80,9	
	İzlem sonrası	34	72,3	
Bisküvi	Eğitim öncesi	36	76,6	0,281
	Eğitim sonrası	36	76,6	
	İzlem sonrası	30	63,8	
Cips-kraker	Eğitim öncesi	33	70,2	0,518
	Eğitim sonrası	37	78,7	
	İzlem sonrası	34	72,3	
Hazır kek	Eğitim öncesi	32	68,1	0,463
	Eğitim sonrası	31	66,0	
	İzlem sonrası	34	72,3	
Patlamış mısır	Eğitim öncesi	17	36,2	0,031 ^b
	Eğitim sonrası	26	55,3	
	İzlem sonrası	22	46,8	

^a İstatistiksel analizde Friedman ve Cochran testi kullanılmıştır.

^b Eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası değişim istatistiksel olarak anlamlıdır.

Not: Haftada en az bir kez tüketim için yüzde değerleri verilmiştir.

Çizelge 3.20. Devam. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası atıştırmalık yiyecekleri tüketim sıklıkları

Atıştırmalık yiyecekler		Sayı	%	p ^a
Kuru pasta	Eğitim öncesi	20	42,6	0,226
	Eğitim sonrası	20	42,6	
	İzlem sonrası	24	51,1	
Yaş pasta	Eğitim öncesi	15	31,9	0,118
	Eğitim sonrası	21	44,7	
	İzlem sonrası	21	44,7	
Şerbetli tatlı	Eğitim öncesi	14	29,8	0,054
	Eğitim sonrası	19	40,4	
	İzlem sonrası	24	51,1	
Sütlü tatlı	Eğitim öncesi	18	38,3	0,039 ^b
	Eğitim sonrası	28	59,6	
	İzlem sonrası	26	55,3	
Kuruyemiş	Eğitim öncesi	29	61,7	0,993
	Eğitim sonrası	30	63,8	
	İzlem sonrası	29	61,7	
Meyve	Eğitim öncesi	18	38,3	0,040 ^b
	Eğitim sonrası	21	44,7	
	İzlem sonrası	14	29,8	

^a İstatistiksel analizde Friedman ve Cochran testi kullanılmıştır.

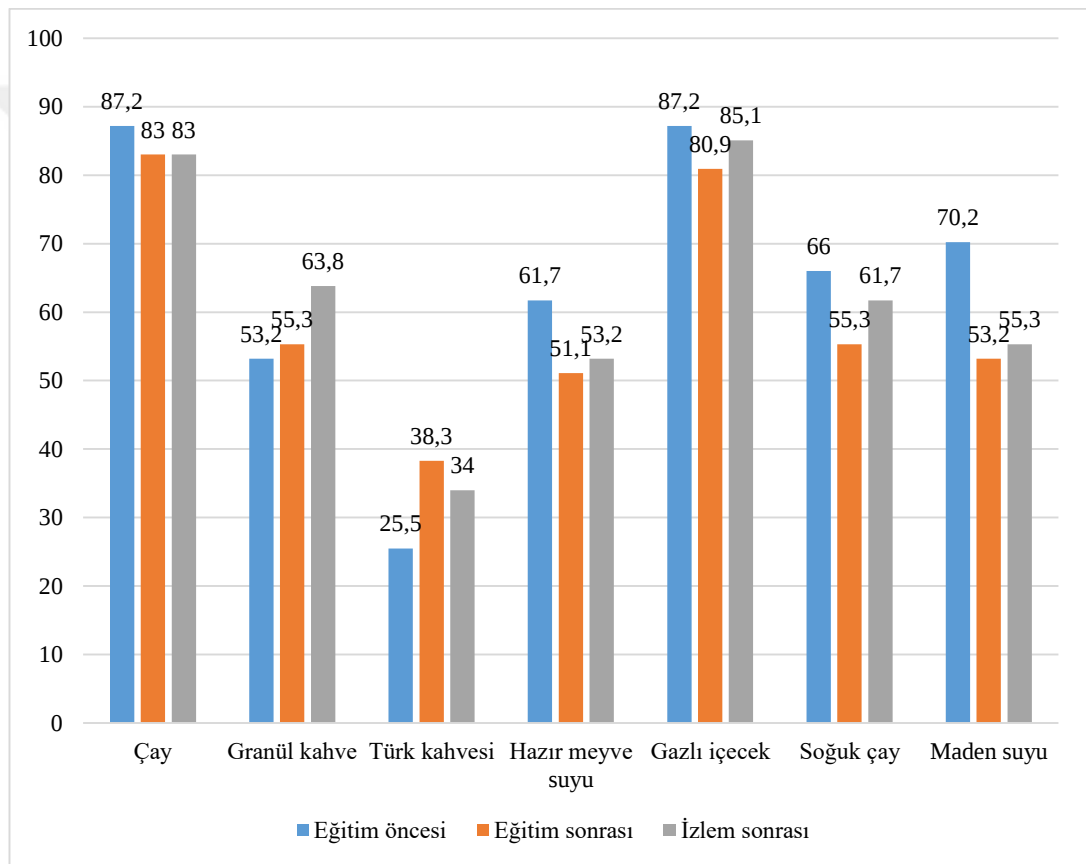
^b Eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası değişim istatistiksel olarak anlamlıdır.

Not: Meyve tüketimi için her gün, diğer besinler için haftada en az bir kez tüketim için yüzde değerleri verilmiştir.

Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim ve izlem sonrası atıştırmalık içecekleri tüketim sıklıkları Şekil 3.3'te verilmiştir.

Eğitim öncesi haftada en az bir kez çay tüketenlerin oranı (%87,2), eğitim ve izlem sonrası (%83,0) azalmıştır ($p>0,05$). Haftada en az bir kez granül kahve (eğitim öncesi (%53,2, eğitim sonrası %55,3, izlem sonrası %63,8) ile Türk kahvesi tüketenlerin oranı (eğitim öncesi %25,5, eğitim sonrası %38,3, izlem sonrası %34,0) eğitim sürecinde artmıştır ($p>0,05$).

Haftada en az bir kez hazır meyve suyu tüketenlerin oranı (eğitim öncesi %61,7, eğitim sonrası %51,1, izlem sonrası %53,2) ile haftada en az bir kez gazlı içecek tüketenlerin oranı (eğitim öncesi %87,2, eğitim sonrası %80,9, izlem sonrası %85,1) ise eğitim sürecinde azalmıştır ($p>0,05$). Haftada en az bir kez soğuk çay tüketenlerin oranı (eğitim öncesi %66,0, eğitim sonrası %55,3 ve izlem sonrası %61,7) ile haftada en az bir kez maden suyu tüketenlerin oranı (eğitim öncesi %70,2, eğitim sonrası %53,2, izlem sonrası %55,3) da eğitim sürecinde azalmıştır ($p>0,05$).



Şekil 3.3. Deney grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem sonrası atıştırmalık içecekleri tüketim sıklıkları

Haftada en az 1 kez tüketim için yüzde değerleri verilmiştir.
İstatistiksel analizde Friedman ve Cochran testi kullanılmıştır.
 $p>0,05$

4. TARTIŞMA

Sağlıklı beslenme, yaşam kalitesini artıran, sağlıklı ve uzun bir yaşam için gerekli olan önemli bir faktördür (Lanuza ve ark., 2020; Yoo ve ark., 2020). Sağlıklı beslenmenin temelinde, nasıl beslenileceğini bilmek ve besin seçimlerini bu doğrultuda yapma becerisine sahip olmak vardır. Besinler ve sağlıklı beslenme ile ilgili bilgi sahibi olmak için güvenilir kaynaklardan ve uzman kişilerden beslenme konusunda eğitim almak birincil ve en doğru seçenektir. Beslenme eğitimi, her yaş grubunda sağlıklı beslenme alışkanlığını kazandırarak sağlığı geliştirmek için sürekliliği sağlanması gereken bir unsurdur (Black ve Heidkamp, 2018; Hassani ve ark., 2020). Erken yaşlarda kazandırılan sağlıklı beslenme alışkanlığının ileri yaşlarda oluşabilecek kronik hastalıkları önlemek adına atılacak önemli bir adım olduğu öngörülmektedir (Dahm ve ark., 2016).

Bu çalışmada lisede eğitim gören adolesan bireylere verilen beslenme eğitiminin beslenme okuryazarlığı, diyet kalitesi ve beslenme durumu üzerine etkileri incelenmiştir. Adolesan dönem, bireylerin yeni bilgiler öğrenmeye açık olduğu, öğrenilen yeni bilgilerin yaşam boyu kazanılacak alışkanlıklara aracılık ettiği, gelişimsel açıdan önemli bir dönemdir. Bu dönemde sağlıklı beslenme ile ilgili edinilen deneyimler ve kazanılan alışkanlıklar sağlıklı bir yaşamın temellerini oluşturacaktır. Adolesanlarda beslenme eğitiminin sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazanılmasında ve obezite ile ilişkili kronik hastalıklardan korunmada etkili bir yöntem olduğu bildirilmiştir (Lassi ve ark., 2017; Schmitt ve ark., 2019).

4.1. Sosyodemografik Özellikler

Adolesanlarda beslenme bilgisini etkileyen sosyodemografik faktörler arasında cinsiyet, annenin-babanın öğrenim durumu ve sosyoekonomik durum sayılabilir. Öğrenim düzeyi yüksek ebeveynlere sahip olan, sosyoekonomik düzeyi yüksek olan adolesanlarda beslenme bilgisinin yüksek olduğu belirtilmiştir (Grosso ve ark., 2013; Sichert-Hellert ve ark., 2011). Bu çalışmaya katılan adolesanların çoğunluğunu erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Her iki grupta da anne ve babaların eğitim durumu benzerdir (Çizelge 3.1). Çalışmada sosyoekonomik durumun eğitime etkisini en aza indirmek amacıyla orta sosyoekonomik düzeyde olan bir okul seçilerek, gruplar aynı okulun farklı sınıflarından oluşturulmuştur.

4.2. Beslenme Eğitimi ve Beslenme Bilgileri

Öğrencilerin önceden beslenme bilgisi almış olmaları, yeni bir beslenme eğitiminin etkinliğini etkileyen diğer bir faktördür (Tallon ve ark., 2020). Başlangıçta beslenme bilgisi almış olma durumunun yanı sıra beslenme eğitimi almaya duyulan ilgi ve ihtiyacın da beslenme eğitiminin etkinliğini etkileyebilecek olması düşüncesi ile bu faktörler gruplar arasında eşitlenmiştir. Buna göre deney ve kontrol grubunda daha önce beslenme ile bilgi alanların, beslenme ile ilgili bilgiye ihtiyaç duyulan alanların, beslenme bilgisi almak istediğinde engelle karşılaşanların ve beslenme eğitiminin yararlı olacağını düşünenlerin oranları benzerdir. Her iki grupta da adolesanların çoğu beslenme eğitiminin kendilerine yararlı olacağını düşünmektedir (Çizelge 3.3; $p>0,05$). Yapılan bir çalışmada da bu çalışmaya benzer şekilde, adolesanlarda beslenme ile ilgili verilen tavsiyelerin kendilerine yararlı olacağı görüşünün hakim olduğu belirtilmiştir (Partida ve ark., 2018).

Tüm yaş gruplarında olduğu gibi adolesanlarda da beslenme eğitiminin hangi kaynaktan alındığı ve kim tarafından verildiği önemlidir. Adolesanlar beslenme ile ilgili sahip oldukları bilgileri çoğunlukla dergilerden, internet sitelerinden, ailelerinden, akranlarından veya antrenörlerinden almaktadır. Sağlıkla ilgili meslek gruplarından beslenme bilgisi alanların oranı ise oldukça düşüktür (Partida ve ark., 2018; Walsh ve ark., 2011). Bu çalışmada deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin çoğunluğu beslenme ile ilgili bilgilerini internet sitesi, sosyal medya ve televizyondan aldığını bildirmiştir. Aynı zamanda her iki gruptaki öğrenciler de en yüksek oranda (deney grubu %61,1, kontrol grubu %52,3) internet sitesi, sosyal medya ve televizyonun beslenme bilgisi edinirken en güvenilir kaynaklar olduğunu düşünmektedir. Deney grubundaki öğrencilerin %40'ı, kontrol grubundaki öğrencilerin ise %70'i beslenme bilgisi ararken karşılarına çıkan engellerle ilgili soruya “Bilginin güvenilirliğini doğrulamak zor” cevabını vermiştir. Kontrol grubundaki öğrenciler yine aynı oranda (%70) “Bilgi karmaşası var” şeklinde yanıtlamıştır (Çizelge 3.3). İnternet siteleri ve sosyal medyada yer alan bilgilerin güvenilirliğinden emin olunmaması ve bu kaynakların birçok yanlış bilgi barındırması, bireyleri sağlıksız beslenme davranışlarına yönlendirebilir (Austin ve ark., 2020). Bu çalışmada da öğrenciler beslenme bilgisi alırken en çok internet sitesi, sosyal medya ve televizyonu kullanmalarına rağmen bu kaynaklardan elde ettikleri bilgileri tam olarak güvenilir bulmadıkları belirlenmiştir. Beslenme bilgisi yüksek olan ebeveynler adolesanın beslenme alışkanlıklarına olumlu etki yaparken, beslenme bilgisi yetersiz olduğunda tam tersi bir durum söz konusu olmaktadır (Beck ve ark., 2019; Fadare ve ark., 2019). Yapılan çalışmalarda öğretmenlerin çoğunlukla üniversitede yeterli düzeyde beslenme eğitimi almadığı, kendi bilgilerinin yetersiz olduğunu düşündükleri, bu nedenle öğrencilere beslenme eğitimi vermeye istekli olmadıkları bildirilmiştir (Aldubayan, 2020; Li ve ark., 2020). Bu çalışmada öğretmenlerin beslenme bilgisi sorgulanmamıştır. Ancak MEB müfredatında beslenme konusunun biyoloji derslerinde yer alması ve öğrencilerin beslenme bilgisini ilgili dersin öğretmeninden aldığı göz önünde bulundurulduğunda, bu konuda detaylı bir eğitim alınmadığı öngörülebilir. Öğretmenler yeterli beslenme bilgisine sahip olmadığında adolesanları beslenme konusunda yanlış yönlendirebileceğinden, öğretmenlerin beslenme konusunda eğitim almalarının veya

öğrencilere beslenme eğitiminin, konusunda uzman kişiler tarafından verilmesinin yararlı olabileceği düşünülmektedir.

4.3. Beslenme Eğitiminin Beslenme Bilgisi Üzerine Etkisi

Adolesanlarda sık görülen, obezite ve yetersiz beslenme gibi beslenme ile ilişkili sorunları azaltmak amacıyla beslenme eğitimi verilmesi sıkça uygulanan bir yöntemdir. Beslenme eğitimi, adolesanların beslenme bilgilerini artırmakta, uzun süreli olduğunda (8-10 hafta) ise daha etkili olmaktadır (Coppoolse ve ark., 2020; Park ve ark., 2019; Tallon ve ark., 2020). Sekiz hafta süre ile beslenme eğitimi verilen bu çalışmada deney ve kontrol grubunun toplam beslenme bilgisi puanı başlangıçta benzerken, beslenme eğitimi verildikten sonra deney grubunda artış görülmüştür (Çizelge 3.4; $p<0,05$). Beslenme eğitimi verildikten sonra beslenme bilgisinin uzun süreli takip edilerek eğitimin etkinliğinin izlendiği çalışma sayısı ise daha azdır (Ashton, 2017; Devran ve Saka, 2019). Yapılan bir çalışmada lise öğrencilerine 2 ay süre ile beslenme eğitimi verilmiş, eğitim sonrasında ve eğitim bittikten 2 ay sonra eğitimin etkinliğinin devam edip etmediğine bakılmıştır. Öğrencilerin eğitim öncesine göre eğitim sonrasında ve 2 ay bekleme dönemi sonunda beslenme bilgilerinin arttığı görülmüştür (Devran ve Saka, 2019). Diğer bir çalışmada ise üniversite öğrencilerine 4 ay boyunca beslenme eğitimi verilmiş, eğitimin sonunda beslenme eğitiminin yararlı olup olmadığı ve eğitim bittikten 4 ay sonra eğitim verilen grupta eğitimin etkisinin devam edip etmediği takip edilmiştir. Öğrencilerin beslenme bilgi puanı eğitim bittikten hemen sonra artmış, ancak eğitimden 4 ay sonra azalmıştır (Ashton, 2017). Bu çalışmada benzer şekilde deney grubunda 8 haftalık eğitimin hemen sonrasında beslenme bilgi puanı artmış, ancak eğitimler bittikten 8 hafta sonra beslenme bilgi puanı azalmıştır (Çizelge 3.10; $p>0,05$). Bilgi tekrar edildikçe kalıcı olmakta, uzun süre eğitime ara verildiğinde unutulmaktadır. Okullarda beslenme eğitiminin beslenme konusunda uzman bireyler

tarafından verilmesinin yanında bu eğitimlerin sürekliliğinin sağlanması ile beslenme bilgisinin kalıcı hale getirilebileceği düşünülmektedir.

4.4. Beslenme Eğitiminin Beslenme Okuryazarlığı Üzerine Etkisi

Günümüzde bireyler yazılı ve görsel medyanın yanı sıra sosyal medya aracılığı ile de beslenme konusunda doğru veya yanlış çok fazla bilgiye maruz kalmakta, güvenilir bilgiyi ayıklamakta giderek daha fazla zorlanmaktadırlar. Büyüme ve gelişmeleri devam ettiği için beslenme açısından riskli gruplardan biri olan adolesanlar, özellikle sosyal medyayı aktif olarak kullanmaları nedeniyle güvenilir olmayan kaynaklardan edindikleri bilgiler ile yanlış beslenme alışkanlıkları ve hatalı diyet davranışlarına yönelebilmektedirler. Beslenme bilgisi edinilecek kaynakların doğru bir şekilde seçilebilmesi, doğru ve kalıcı beslenme alışkanlıklarının oluşmasına, adolesan ve dolayısıyla da yetişkin dönemde sağlıklarına olacak olan katkı açısından önemlidir. Bu da beslenme okuryazarlığının edinilmesine dayanmaktadır. Beslenme okuryazarlığının adolesanlarda sağlıklı beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesinde, beslenme durumunun göstergesi olan antropometrik ölçümlerinin iyileştirilmesinde ve besinle ilgili tutum ve davranışlarının olumlu yönde değiştirilmesinde etkili olduğu gösterilmiştir (Kalkan, 2019; Mearns ve ark., 2017; Utter ve ark., 2016).

Sağlıklı besin tüketimi için zaman ve para gibi mevcut kaynakları planlayarak uygun kararlar alabilme becerisine sahip olma, tüketilecek yiyeceğin özelliklerinin farkında olarak doğru seçim yapabilme, seçilen yiyeceği hazırlama ve pişirme konusunda bilgili olma ve uygun miktarlarda tüketebilme, beslenme okuryazarlığının unsurlarındandır (Aktaş ve Özdoğan, 2016a). Beslenme okuryazarlığı, beslenme eğitiminin yanı sıra son yıllarda çocuk ve adolesanların aktif olarak katılımının sağlandığı yöntemlerle de kazandırılmaktadır. Yemek hazırlama ve pişirme dersleri,

internet üzerinden oyunların oynandığı interaktif platformlar da beslenme okuryazarlığının artırılmasında etkili olmaktadır (Azevedo ve ark., 2019; Harley ve ark., 2018). Bu çalışmada beslenme okuryazarlığının artırılmasında etkili olan bu durumlar sorgulanmamıştır. Ancak öğrencilerin çoğunun beslenme bilgisi almak için internet sitesi, sosyal medya ve televizyonu kullandığı göz önünde bulundurulursa, bu kaynakların doğru bir şekilde kullanımına yardımcı olacak eğitimlerin öğrencilerin beslenme okuryazarlığının artırılmasında etkili olabileceği düşünülmüştür. Bu çalışmada beslenme ile ilgili bilgileri anlamayı kolaylaştıracak terimler açıklanmış, öğrenciler beslenme hakkında doğru ve güvenilir bilgiler edinmeye teşvik edilmiş, beslenme otoritelerinin beslenme ile ilgili önerileri hakkında bilgi verilmiş, beslenme bilgilerini alışkanlıklara dönüştürmeleri için önerilerde bulunulmuş, böylece beslenme okuryazarlığını artırmak hedeflenmiştir. Çalışmada deney ve kontrol grubunda beslenme okuryazarlığı toplam puanı eğitim öncesi sırasıyla 67 (50-81) ve 67 (48-90) iken eğitim sonrası sırasıyla 66 (51-82) ve 68 (52-89) olarak belirlenmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubunun beslenme okuryazarlığı toplam puanı ve alt ölçeklerinin puanı benzerdir (Çizelge 3.5; $p>0,05$). Deney grubunun izleminde de beslenme okuryazarlığının toplam puanı ve alt ölçeklerinin puanında değişiklik olmamıştır (Çizelge 3.11; $p>0,05$). Adölesanların yiyecek hazırlama ve pişirme gibi beslenme ile ilgili alanlarda istekli olduğu ancak evde ve okulda olanakları bulunmadığından bu alanlarda yeteneklerini geliştiremedikleri belirtilmektedir (Ronto ve ark., 2016). Adölesanların ilgisini çekecek daha eğlenceli ve katılım isteğinin arttığı, yemek hazırlama ve pişirme dersleri, internet ve sosyal medyayı da eğitime dahil edildiği yöntemlerin adölesanlarda beslenme okuryazarlığının artırılmasında daha etkili olabileceği düşünülmüştür.

4.5. Beslenme Eğitiminin Diyet Kalitesi Üzerine Etkisi

Diyet kalitesi, sağlıklı beslenme alışkanlıkları ile ilişkili olup, yaşam kalitesini artıran beslenme ile ilişkili önemli bir faktördür (Bolton ve ark., 2016). Diyet kalitesinin artışı yetişkinlerde kronik hastalık riskini azaltarak sağlıklı ve uzun bir yaşamın sürdürülmesine yardımcı olmaktadır (Solbak ve ark., 2017). Adolesanlarda ise diyet kalitesi artışının obezite göstergelerinde azalma, bilişsel işlevlerde artma, mental sağlığı iyileştirme gibi olumlu etkileri bulunmaktadır (Bacopoulou ve ark., 2017; Cohen ve ark., 2016; Kulkarni ve ark., 2015). Vücutta inflamasyon artışı ile ilişkilendirilen obezite ile ilişkili hastalıklar ve mental hastalıklara karşı koruyucu olduğu gösterilen, antiinflamatuvar etkili besinlerin ağırlıkta olduğu bir beslenme düzenini içeren Akdeniz diyeti, adolesanların hem bulundukları yaşlarda hem de ileriki yaşlarda sağlıklı bir yaşam sürdürmesine yardımcı olabilecek bir beslenme şeklidir (Arouca ve ark., 2019; Carvalho ve ark., 2018). Diyetin içerdiği besinlere ulaşılabilirliğin kolay olması ve ülkelerin beslenme şekilleriyle uyumlu olması nedeniyle Akdeniz diyetinin Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz ülkelerinde ve tüm dünyada kullanımı önerilmektedir (Estruch ve Salas-Salvado, 2013; Varela-Moreiras ve ark., 2010). Ancak son yıllarda fast food ve hazır yiyecekleri içeren batı tarzı beslenmenin artışı ile tüm dünyada olduğu gibi Akdeniz ülkelerinde de özellikle gençler arasında Akdeniz tarzı beslenme şeklinden giderek uzaklaşıldığı göze çarpmaktadır (Cobo-Cuenca ve ark., 2019; Martini ve Bes-Restrollo, 2020). Bu çalışmanın başlangıcında deney ve kontrol grubunda orta diyet kalitesine sahip olanların oranının yüksek olduğu saptanmıştır (Çizelge 3.7). Türkiye'de yapılan çeşitli çalışmalar gençlerde Akdeniz diyetine uyumun düşük olduğunu, çoğunluğunun düşük veya orta diyet kalitesine sahip olduğunu göstermektedir (Baydemir ve ark., 2018; Yilmaz ve ark., 2019; Gümüş ve Yardımcı, 2019; Sahingoz ve Sanlier, 2011).

Çalışmada beslenme eğitiminin Akdeniz diyeti bileşenleri üzerine bakılmıştır. Beslenme eğitiminin Akdeniz diyeti bileşenlerinden sebze ve meyve tüketimi üzerine

etkisi birçok çalışmada araştırılmış olup, sebze ve meyve tüketimi üzerine olumlu etkilerinin olduğu gösterilmiştir (Baldasso ve ark., 2016; Chamberland ve ark., 2017; Schmitt ve ark., 2019; D Wang ve ark., 2015). Çalışmada eğitim verilen grupta sebze tüketimi zamanla artarken, meyve tüketimi azalmıştır (Çizelge 3.12; $p>0,05$). Diyet kalitesi ve sebze tüketimindeki artışa rağmen beslenme eğitiminin meyve tüketimi üzerine olumlu etkisinin olmadığı benzer bir çalışmada daha gösterilmiştir (D'Adamo ve ark., 2016). Adolesanlarda meyve tüketimini artırmaya yönelik eğitimlerin yemek hazırlama ve pişirme gibi besin uygulamalarını da içeren daha etkili yöntemlerle verilmesi, meyve tüketiminin sağlığa yararlarının meyve grubuna yönelik daha ayrıntılı ve spesifik eğitimlerle sunulması etkili olabilir. Bunun yanı sıra adolesanlarda besin tüketimini, beslenme bilincine sahip olmanın yanı sıra ev ve okul ortamında besinlerin bulunabilirliğinin de etkileyebileceği unutulmamalıdır. Okul kantinlerinde meyve bulundurulmasını teşvik edecek uygulamaların, beslenme eğitiminin beslenme alışkanlıklarına yansımaları kolaylaştıracağı öngörülmüştür.

Balık, Akdeniz diyetinin önemli bileşenlerinden biri olup, bilişsel fonksiyon üzerine olumlu etkileri bilinen, hem adolesan dönemde akademik performansa olumlu etkileri hem de nöropsikolojik performansı artırması yönünden tüketimi önemli olan bir besindir (Butler ve ark., 2017; Lehner ve ark., 2020). Çalışmada kontrol grubunda balık tüketimi başlangıçta deney grubundan yüksekken ($p<0,05$), eğitim sonunda deney grubunda balık tüketimi artmış, kontrol grubunda ise azalmıştır (Çizelge 3.6; $p>0,05$). Eğitim verilen grupta eğitim sonrası ve izlem sonrası balık tüketimi eğitim öncesinde göre sürekli olarak artmıştır (Çizelge 3.12; $p>0,05$). Yapılan bir çalışmada adolesanlarda beslenme bilgisinin yüksek olmasının balık tüketimini artıran bir faktör olduğu gösterilmiştir (Grosso ve ark., 2013; Santos ve ark., 2019). Beslenme eğitiminin adolesanlarda balık tüketimini teşvik etmek için etkili bir yol olabileceği sonucuna varılmıştır.

Kurubaklagil ve tahıllar, Akdeniz diyetine göre tüketimi artırılması istenen bileşenlerdendir. Adolesanlarda batı tarzı beslenmenin artışı ile birlikte kurubaklagil

ve tahıl ürünleri tüketiminin azaldığı, bu durumun protein, posa ve önemli mikro besin öğelerinin alımının azaltmasına neden olduğu belirtilmektedir (De Jager ve ark., 2019; Mann ve ark., 2015; McKeown ve ark., 2013). Bu çalışmada eğitim verilen grupta eğitim sonunda pirinç ve makarna gibi tahılların tüketimi artarken, kontrol grubunda azalmıştır (Çizelge 3.6; $p>0,05$). Kahvaltılık tahıl gevreği gibi tahıl ürünlerinin tüketimi ise her iki grupta da azalmıştır (Çizelge 3.6; $p>0,05$). Kurubaklagil tüketimi ise eğitim verilen grupta eğitim sonrası ve izlem sonrası eğitim öncesine göre azalma göstermiştir (Çizelge 3.12; $p>0,05$). Yapılan çalışmalarda adolesanlarda beslenmeyi geliştirmeye yönelik müdahalelerin tahıl ve kurubaklagil tüketimini artırmada etkili olduğu, beslenme bilgisi yüksek olan adolesanlarda kurubaklagil ve tahıl tüketiminin yüksek olduğu gösterilmiştir (D'Adamo ve ark., 2016; Grosso ve ark., 2013; Santos ve ark., 2019; da Silva ve ark., 2015). Adolesan dönemde ev dışında tüketimin artmasıyla birlikte öğünlerde kurubaklagil bulunabilirliğinin azalması ve fast food gibi daha pratik besinlerin tüketiminin tercih edilmesinin, çalışmada kurubaklagil tüketiminin azalmasına neden olabileceği düşünülmüştür. Beslenme eğitimlerinde kurubaklagil ve tahılların sağlığa katkılarının belirtilmesinin yanı sıra evde ve okulda kurubaklagil bulunabilirliğinin sağlanmasının, bu besin gruplarının tüketiminin artırılmasına yardımcı olabileceği öngörülmektedir.

Yağlı tohumlar ve zeytinyağı, Akdeniz diyetinin önemli bileşenlerindendir. Tekli doymamış ve çoklu doymamış yağ asitleri sağlıklı büyüme ve beyin fonksiyonlarının gelişimi için önemli olan yağ asitleridir (Huffman ve ark., 2011; J-H Lee, 2013; Tambalis ve ark., 2019b). Bu yüzden çoklu doymamış yağ asitlerini bol miktarda içeren yağlı tohumların ve tekli doymamış yağ asidi için en önemli kaynak olan zeytinyağının adolesanlarda yeterli miktarda tüketiminin sağlanması gereklidir. Çalışmada eğitim verilen grupta ve kontrol grubunda eğitim sonrası yağlı tohum ve zeytinyağı tüketimi azalmıştır (Çizelge 3.6; $p>0,05$). Deney grubunda yağlı tohum tüketimi izlem sonrası düşük bir oranda da olsa eğitim öncesine göre artmış, zeytinyağı kullanımı ise azalmıştır (Çizelge 3.12; $p>0,05$). Beslenme eğitiminin adolesanlarda yağlı tohum tüketimine olumlu bir etkisi olmadığı bir başka çalışmada

da gösterilmiştir (Baldasso ve ark., 2016). Yağlı tohum tüketimini artırmaya yönelik etkili eğitimlerin uygulanması ve gençlerin tüketimine uygun ürünlerin üretimi ile pratik bir şekilde tüketimi sağlayacak alternatif yöntemlerin geliştirilmesi uygun olabilir. Ayrıca yağlı tohumların pahalı olması da göz önünde bulundurularak ekonomik yönden de tercih ve tüketimi artırmaya yönelik fiyat düzenlemeleri yapılmasının yağlı tohum tüketimini artırmada etkili olabileceği öngörülmektedir. Çoğunlukla yemeklere konularak tüketilen zeytinyağının tüketimini artırmak için, gençlerin yemek hazırlama ve pişirmeye yönelik katılımlarının sağlandığı ilgi çekici eğitim yöntemlerinin uygulanması yararlı olabilir. Ayrıca diğer yağlara göre fiyatının daha yüksek olmasının ve ailenin tüketim alışkanlığı olup olmaması da zeytinyağı tüketimini etkileyebilir.

Kahvaltı özellikle okul çağı çocuklarda akademik performansı etkileyen en önemli öğündür (Adolphus ve ark., 2015). Düzenli kahvaltı etmenin yanı sıra kahvaltıda tüketilen besinlerin niteliği de sağlıklı beslenme için önemlidir (Adolphus ve ark., 2016). Akdeniz diyetinde kahvaltıda süt ve süt ürünleri tüketimi artırılması istenen, hamur işleri ise tüketimi azaltılması istenen besinlerdir. Bir çalışmada adolesanlarda süt ve ürünlerinin tüketimi düşük, şekerli besinlerin tüketiminin ise yüksek olduğu bulunmuştur (Naeeni ve ark., 2014). Bu çalışmada beslenme eğitimi ile kahvaltıda hamur işi tüketimi ve gün içerisinde tatlı/şekerli yiyecek tüketimi azalmıştır (Çizelge 3.12; $p>0,05$). Beslenme eğitiminin süt ve süt ürünleri tüketimini artırdığı, şekerli ve tatlı yiyeceklerin tüketimini azalttığı çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (Grosso ve ark., 2013; Santos ve ark., 2019). Bu çalışmada eğitim verilen grupta kahvaltıda süt ve süt ürünleri tüketiminde azalma görülürken, gün içerisinde yoğurt/peynir tüketiminde artış olmuştur (Çizelge 3.12; $p>0,05$). Kahvaltıda süt ve süt ürünleri tüketimindeki azalmanın nedeni öğrencilerin kahvaltı yaparken bu besinlere erişiminin sınırlı olması veya süt yerine damak zevkine hitap eden diğer içecekleri tüketmek istemeleri olabilir. Adolesan dönemde baskın olan lezzetli yiyecek ve içecekleri tüketme isteğinin, beslenme bilgisini uygulamaya dönüştürmeye engel olabileceği düşünülmektedir. Öğrencilerin sabah erken saatlerde okula geldikleri ve çoğunun kahvaltı öğünü okulda yaptığı göz önünde

bulundurulursa, öğrencilerin kahvaltıda süt ve süt ürünleri tüketimini artırmak için okul kantininde/çevresinde süt ve süt ürünlerinin bulunabilirliğini artırmanın ve öğrencilerin pratik bir şekilde tüketimine uygun hale getirmenin etkili olacağı öngörülmektedir.

Çalışmada eğitim öncesinde ve sonrasında deney ve kontrol grubu diyet kalitesi yönünden benzer bulunmuştur (Çizelge 3.7; $p>0,05$). Deney grubunda eğitim sonrası eğitim öncesine göre diyet kalitesi açısından olumlu bir değişim olmasa da, izlem sonrasında eğitim öncesi ve eğitim sonrasına göre yüksek diyet kalitesine sahip olanların oranı artmış, düşük diyet kalitesine sahip olanların oranı ise eğitim öncesine göre eğitim sonrası artmış, izlem sonrası ise eğitim sonrasına göre azalma göstermiştir (Çizelge 3.13; $p>0,05$). Adolesanlarda yapılan benzer bir çalışmada, beslenme eğitiminin diyet kalitesini artırmada etkili olduğu ve eğitim süresi arttıkça diyet kalitesindeki artışın daha fazla olduğu gösterilmiştir (Baldasso ve ark., 2016; Tamiru ve ark., 2016; Wadolowska ve ark., 2019). Buna göre beslenme eğitiminin kısa sürede etkisi görülmesi de uzun vadede diyet kalitesinde olumlu değişiklikler sağlayabileceği sonucuna varılmıştır.

4.6. Beslenme Eğitiminin Beslenme Durumu Üzerine Etkisi

Obezite ve fazla kiloluluk, her yaşta olduğu gibi adolesanlarda da prevalansı giderek artan bir sağlık sorunudur (Salam ve Bhutta, 2015). Zayıflık ise tedavi edilmediğinde ileriki yaşlarda ciddi hastalıklara yol açabilecek adolesan dönemi beslenme sorunlarından biridir (Mak ve Tan, 2012). Çevresel ve metabolik birçok etkenin yanı sıra kötü beslenme, obezite ve zayıflığın en temel sebebidir (Christian ve Smith, 2018).

Beslenme eğitimi, sağlıklı beslenmeye olumlu yönde etki ederek ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarını azaltarak, antropometrik ölçümler ve vücut bileşiminin olumlu yönde değişimini sağlar. Bu değişim, adolesanların sağlıklı bir bedene sahip olmasına yardımcı olabilir (Park ve ark., 2019; Wadolowska ve ark., 2019). Çalışmada BKİ sınıflamasına göre eğitim verilen grupta izlem sonrası eğitim öncesine göre çok zayıf, zayıf ve şişman olanların oranı azalmış, hafif şişman olanların oranı artmıştır. Normal BKİ sınıfında olanların oranı ise izlem sonrası eğitim öncesine göre artmıştır (Şekil 3.1; $p>0,05$). Beslenme eğitiminin BKİ sınıflamasına etkisinin araştırıldığı çalışmalar farklı sonuçlar sunmaktadır. Bir çalışmada fazla kilolu ve obez oranının arttığı (Wadolowska ve ark., 2019), diğer bir çalışmada ise zayıf ve fazla kilolu oranının artıp, obez oranının azaldığı bulunmuştur (Baldasso ve ark., 2016). Bu çalışmalarda normal BKİ'ye sahip olanların oranı eğitim sonrası azalmıştır (Baldasso ve ark., 2016; Wadolowska ve ark., 2019). Beslenme eğitimi, adolesanlarda sağlıklı beslenme alışkanlıklarını kazandırmada önemli bir araç olsa da, beslenme eğitimi ile kazanılan beslenme bilgisi, adolesanlarda obezite ve fazla kiloluluk için tek başına etkili değildir. Özellikle ağırlık problemi olan adolesanlar beslenme ile ilgili konulara daha fazla ilgi gösterse de, beslenme bilgilerini alışkanlığa dönüştürme yeteneklerinin sınırlı olduğu belirtilmektedir (Sichert-Hellert ve ark., 2011). Beslenme bilgisine sahip olmanın yanı sıra bu bilgiyi uygulamaya dönüştürmenin de önemli olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu yüzden bazen bilgisizliğin bazen de bilgiyi uygulamaya dönüştürmenin zorluğunun sağlıklı beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesine engel olabileceği düşünülmektedir.

Vücut bileşimi ve biyokimyasal parametrelerin değerlendirilmesi, adolesanlarda beslenme durumunun belirlenmesinde kullanılan yöntemlerdendir. Beslenme eğitiminin obezite ve kardiyovasküler hastalık riskini gösteren metabolik parametreler üzerinde olumlu etkisi olduğu bildirilmiştir (Park ve ark., 2019; Yu ve ark., 2020). Vücut yağ miktarında ve yüzdesinde azalma beslenme eğitiminin adolesan bireyler üzerindeki sonuçlarından biridir (Ashton, 2017; Singhal ve ark., 2010). Çalışmada kızlarda vücut yağ yüzdesi eğitim öncesine göre izlem sonrası

azalmış (Çizelge 3.14; $p>0,05$), erkeklerde ise eğitim sonrası artmış, izlem sonrasında azalmıştır (Çizelge 3.14; $p<0,05$). Vücut yağ yüzdesi sınıflamasına göre, eğitim öncesi ile karşılaştırıldığında izlem sonrası eğitim verilen grupta zayıf olanların oranı belirgin olarak azalmış, hafif şişman oranı düşük oranda olsa da biraz artmış, şişman oranı ise değişmemiştir. Bu çalışmada eğitim sonrası vücut yağ yüzdesine göre sağlıklı sınıfına girenlerin oranı az da olsa artmıştır (Şekil 3.2; $p<0,05$). Adolesanlarda beslenme eğitimi ve diğer sağlıklı beslenmeyi teşvik edici beslenme müdahalelerinin beslenme durumu üzerine etkisi değerlendirilirken BKİ sınıflaması ve vücut yağ yüzdesi sınıflamasının göz önünde bulundurulmasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

4.7. Beslenme Eğitiminin Beslenme Davranışları Üzerine Etkisi

İleride oluşacak beslenme alışkanlıklarının temeli, adolesan dönemde atılmaktadır. Bu yüzden sağlıklı beslenme alışkanlıklarının erken dönemde kazandırılması önemlidir (Christoph ve ark., 2019). Yapılan çalışmalarda adolesanlarda beslenme eğitiminin sağlıklı beslenme alışkanlıklarını artırdığı, sağlıksız alışkanlıkların ise azaltılmasına yardımcı olduğu gösterilmiştir (Ashton, 2017; Wadolowska ve ark., 2019).

Düzenli öğün tüketimi, erken yaşta kazandırılması gereken önemli bir beslenme davranışıdır. Bu çalışmada verilen beslenme eğitimi ile deney grubunda günde 3 ana ve en az 2 ara öğün tüketenlerin oranında da benzer şekilde artış görülmüştür. Her gün kahvaltı yapan ve her gün akşam öğünü tüketenlerin oranı eğitim öncesine göre izlem sonrası artmış, öğle öğünü tüketenlerde ise bir değişim olmamıştır (Çizelge 3.15; $p>0,05$). Adolesanlarda beslenme bilgisi arttıkça öğün atlamanın azaldığı, düzenli öğün tüketimi arttığı belirlenmiştir (Sahingoz ve Sanlier, 2011). Benzer bir çalışmada beslenme eğitiminin adolesanlarda öğün sıklığını

artırdığı gösterilmiştir (Nascimento ve ark., 2016). Adolesanlarda en sık atlanan öğün kahvaltı öğünüdür (Dalky ve ark., 2017; Demissie ve ark., 2018). Düzenli kahvaltı yapma alışkanlığı, adolesanlarda sağlıklı yiyecek ve içeceklerin tüketimini artırmaya yardımcı olmaktadır (Demissie ve ark., 2015). Beslenme eğitimi verilen adolesanlarda en sık atlanan öğün olan kahvaltının tüketiminin artırıldığı gösterilmiştir (Aziz ve ark., 2018; Tilles-Tirkkonen ve ark., 2018). Beslenme eğitiminin adolesanlarda düzenli öğün tüketimini sağlamaya yardımcı olabileceği; ancak bu eğitimin geniş zamana yayılarak daha uzun sürelerde yapılmasının daha etkin olabileceği düşünülmektedir.

Sağlıksız atıştırma ve fast food tüketimi, adolesanlarda sıklıkla görülen ve çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilen beslenme davranışlarından (Banik ve ark., 2020; Larson ve ark., 2016a). Çalışmada beslenme eğitimiyle birlikte fast food tüketenlerin oranı değişmemiş ancak haftada en az bir kez fast food tüketenlerin oranı eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası azalmıştır (Çizelge 3.16; $p>0,05$). Benzer çalışmalarda da adolesanlarda beslenme eğitiminin fast food tüketimini ve fast food tüketim sıklığını azalttığı (Koch ve ark., 2019; Sharma ve ark., 2015; Wadolowska ve ark., 2019); fast food tüketiminin zararı konusunda verilen beslenme eğitiminin daha az oranda enerji, yağ, kolesterol, sodyum, karbonhidrat içeren fast food yiyeceklerin tercih edilmesine yardımcı olduğu gösterilmiştir (Allen ve ark., 2007). Fast food yiyecekler sıklıkla patates kızartması ve gazlı içecek ile birlikte menü olarak sunulduğundan fast food tüketimi, birlikte tüketildiği yiyeceklerin de tüketimini artırmaktadır (Koch ve ark., 2019). Beslenme eğitiminin adolesanlarda patates kızartması ve diğer yağda kızartılmış yiyeceklerin tüketimini azalttığı görülmüştür (Gold ve ark., 2017; Grosso ve ark., 2013). Çalışmada eğitim sonrası fast food yanında patates kızartması tüketimi artmıştır (Çizelge 3.16; $p<0,05$). Adolesanların besin seçimlerinde beslenme bilgisinin yanı sıra lezzet algılarının da etkili olması, bilgilerinin yanı sıra duyguları ile de hareket etmeleri, bu yaşlarda yanlış besin seçimlerinde etkili olabilir. Bu yüzden beslenme bilgilerini sindirerek beslenme alışkanlıklarına dönüştürmeleri gerekmektedir. Besin

çevresinin fast food yiyeceklerin tüketimi azaltmaya yönelik olarak düzenlenmesi de bu yiyeceklerin tüketiminin azaltılmasında etkili olabilir.

Patates cipsi, tatlılar, gazlı-gazsız şekerli içecekler, işlenmiş besinler adolesanlarda sıklıkla tüketilen sağlıksız atıştırmalıklardır (Du ve ark., 2016; Steyn ve ark., 2015). Adolesanlarda sağlıksız atıştırmalık tüketimi, günlük enerji alımını artırmakta, günlük enerjinin sağlıksız atıştırmalıklardan gelen oranı arttıkça toplam şeker alımı da artmaktadır (Ha ve ark., 2016; Larson ve ark., 2016a). Çalışmada atıştırmalık tüketimi, eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası azalmıştır (Çizelge 3.16; $p>0,05$). Bu çalışmaya benzer şekilde yapılan çalışmalarda beslenme eğitimi ile adolesanlarda paketli işlenmiş yiyeceklerin, tatlı atıştırmalık yiyeceklerin ve abur cubur tüketiminin azaltılacağı, daha sağlıklı besin seçimlerinin yapılabileceği belirtilmektedir (Jakubowski ve ark., 2018; Koch ve ark., 2019; Trude ve ark., 2018). Beslenme eğitimi alan adolesanlar atıştırmalık olarak daha çok sebze ve meyve tercih etmektedir (Morgan ve ark., 2010; Sharma ve ark., 2015). Ayrıca beslenme eğitiminin adolesanların hazır meyve suyu ve enerji içeriği yüksek içecek tüketimini, atıştırmalıklardan alınan trans yağ ve enerji alımını azalttığı, tam tahıllı yiyeceklerin tüketimini ise artırdığı gösterilmiştir (Lee ve ark., 2018). Beslenme bilgisi adolesanlarda tüketilen yağ türü üzerinde de etkili olup, sağlıksız yağların tüketimini azaltmaktadır (Yahia ve ark., 2016). Paketli yiyeceklerin tüketiminin azaltılması, sağlıksız yağların tüketiminin azaltılmasına yardımcı olabilir. Sağlıksız yiyeceklere erişimin kolay olması ve bulunabilirliğinin yüksek olması, bu yaş grubunda tercih sebebi olmakta, bu durum da sağlıklı besinlerin tüketiminin azalmasına yol açabilmektedir (Rusmevichientong ve ark., 2020). Okullarda, kantinde veya okul çevresinde fast food ve sağlıksız atıştırmalık besinlerin bulunabilirliğinin azaltılması, sağlıklı yiyeceklere kolay ve ekonomik bir şekilde erişimin sağlanması, sağlıklı besin seçiminin yapılmasında etkili bir yol olabilir.

Besinlere aroma vermek için kullanılan tuzun, doğumdan yetişkin döneme kadar yaş ilerledikçe tüketimi artmakta, özellikle de adolesan dönemde tüketimi zirve

yapmaktadır (Leshem, 2020). Adolesanlarda tüketilen tuzun en önemli kaynağı işlenmiş besinlerdir (Marrero ve ark., 2014). Aşırı tuz tüketimi adolesanlarda hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık riskini artıran bir faktördür (Krupp ve ark., 2015; Kumar ve ark., 2017; Maiti ve Bandyopadhyay, 2017; Valdés ve ark., 2015). Fast food ve atıştırmalık besinler, tuz tüketimine yaptığı katkıdan dolayı da üzerinde durulması gereken bir konudur. Bu çalışmada beslenme eğitimi alanlarda yemeklere tuz ekleme oranı zamanla azalmıştır (Çizelge 3.16; $p>0,05$). Yemeklere eklenen tuzun yanı sıra fast food ve sağlıksız atıştırmalıkların tüketimi ile birlikte alınan tuzun azaltılması için bu besinlerin tüketiminin azaltılması da yararlı olacaktır.

Adolesanlarda fast food besinlerin tüketimi, birlikte tüketildiği şekerli ve gazlı içeceklerin tüketimini, dolayısıyla da enerji alımını artırarak, obezite ve ilişkili diğer kronik hastalıkların oluşumuna zemin hazırlamaktadır (Bruening ve ark., 2014; Demissie ve ark., 2015; Marshall ve ark., 2019). Çalışmada eğitim verilen grupta fast food besinlerin yanında gazlı içecek ve soğuk çay tüketimi azalmış, hazır meyve suyu, light (şekersiz) gazlı içecek, ayran, maden suyu ve taze meyve suları tüketimi artmıştır (Çizelge 3.17). Beslenme eğitiminin adolesanlarda yemeklerle birlikte şekerli içecek tüketimini azaltmada etkili olduğu benzer bir çalışmada da bildirilmiştir (Sharma ve ark., 2015). Çalışmada fast food besinlerin yanında taze meyve suyu tüketiminin artırılması önemli bir kazanımdır. Maden suyu, fast food yanında içilen diğer içeceklerle kıyaslandığında, vücudun mineral alımına yardımcı olan bir içecektir ve çalışmada tüketiminin artmış olması olumludur. Fast food besinler çoğunlukla şekerli ve gazlı içecekler ile menü şeklinde daha ekonomik olacak şekilde sunulmakta, sağlıklı içecekler tercih edildiğinde maliyet artmaktadır. Bu yüzden adolesanların çoğunlukla ek ücret ödemedikleri menüleri tercih etmesi olasıdır. Sağlıklı içeceklerin maliyet yönünden diğer içeceklere benzer şekilde sunulması, bu içeceklerin tüketimini artırmada etkili olabilir.

Adolesanlarda etiket okuma alışkanlığının yetersiz olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (Man ve ark., 2020; Talagala ve Arambepola, 2016; Wojcicki ve

Heyman, 2012). Etiket bilgisi okuma, adolesanlarda sağlıklı beslenmeyi etkileyen bir faktördür. Etiket bilgisi okuma alışkanlığı olan adolesanların sebze ve meyve tüketiminin, olmayanların ise şekerli içecek tüketiminin yüksek olduğu gösterilmiştir. Paketli besinlerdeki şeker içeriğini okumaya yönelik verilen etiket bilgisi okuma eğitiminin, adolesanları ilave şeker tüketimini azaltmaya yönlendirdiği bildirilmiştir (Santaló ve ark., 2019). Etiket bilgisi okuma alışkanlığı olan adolesanların sağlıklı beslenme alışkanlığının daha fazla olduğu belirtilmektedir (Haidar ve ark., 2017). Etiket bilgisi okurken adolesanların en yüksek oranda firma (marka) ismine dikkat ettiği, bunu son kullanma tarihi ve üretim tarihinin takip ettiği, besin ögesi içeriği ve besin değerleri okuma oranının ise düşük olduğu gösterilmiştir (Vemula ve ark., 2014). Çalışmada eğitim öncesi etiket bilgisinde en fazla dikkat edilenler sırasıyla son kullanma tarihi, firma ismi, üretim tarihi ve katkı maddeleridir. Öğrencilerin başlangıçta etiket bilgileri içerisinde en düşük oranda besin değerine dikkat ettiği görülmüştür (Çizelge 3.18).

Çalışmada eğitim sonrası etiket bilgisi okuma oranı artmış, izlem sonrası azalmıştır. Etiket bilgisinde üretim tarihine ve firma ismine dikkat edenlerin oranı eğitim sonrasında artmış, izlem sonrasında azalmıştır. Besin değerine ve katkı maddelerine dikkat edenlerin oranı ise eğitim sonrası ve izlem sonrası başlangıca göre artmıştır (Çizelge 3.18; $p>0,05$). Bu çalışmaya benzer şekilde, adolesanlarda yapılan çalışmalarda beslenme eğitiminin besin etiketi okuma alışkanlığını artırdığı ve besin etiketinde yazan bilgileri anlamaya yardımcı olduğu gösterilmiştir (Baldasso ve ark., 2016; Santaló ve ark., 2019). Beslenme eğitimi besin etiketinde yer alan besin öğeleri içeriği bölümünü okuma sıklığını da artırmaktadır (Wolfe ve ark., 2018). Etiketle günlük alım miktarlarının yanı sıra besinin sağlıklı olup olmadığı hakkında daha hızlı bir şekilde karar verilmesini sağlayabilecek trafik ışıkları veya çocuk ve adolesanlarda en fazla tercih edildiği belirtilen besinin sağlık düzeyini belirli bir puan üzerinden değerlendirerek gösteren yöntemlerin adolesanlarda etiket bilgisi okumayı artırmada etkili olduğu gösterilmiştir. Ayrıca etiket bilgisi eğitiminin daha kalıcı olması için görsel ve işitsel materyallerle desteklenmesinin daha yararlı olacağı sonucuna varılmıştır (Pettigrew ve ark., 2017).

4.8. Beslenme Eğitiminin Sağlık ve Beslenme İle İlgili Görüşler Üzerine Etkisi

Sağlık bilinci yüksek olan adolesanların kendi sağlıklarını daha iyi olarak değerlendirdiği bildirilmektedir (Paakkari ve ark., 2020). Sigara içen, düzenli olarak alkollü içecek içen, uyuşturucu madde kullanan, yeme bozukluğu olan, gıda güvencesi olmayan adolesanların ve adolesan kızların sağlıklarını daha kötü olarak değerlendirdiği gösterilmiştir (Fonseca ve Matos, 2011; Jebena ve ark., 2017; Malta ve ark., 2018; Mota ve ark., 2012; Nurkkala ve ark., 2016; Wang ve ark., 2012). Fiziksel aktivite, her gün kahvaltı yapma, her gün en az bir meyve tüketme ve en az 8 saat uyuma ise adolesanlarda, sağlığı daha iyi değerlendirme ile ilişkili faktörlerdir (Craig ve ark., 2018; Jodkowska ve ark., 2019). Sağlığını daha iyi olarak değerlendiren adolesanların daha düşük BKİ değerine sahip olduğu; obezlerin, vücut ağırlıkları ile ilgili endişesi olanların, zayıf veya fazla kilolu olduğunu düşünenlerin sağlığını daha kötü olarak değerlendirdiği gösterilmiştir (Heshmat ve ark., 2015; Idema ve ark., 2019; Kelly ve ark., 2016; Marques ve de Matos, 2016; Motave ark., 2012). Çalışmada beslenme eğitimi alanlarda sağlığını iyi olarak değerlendirenlerin oranı eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası azalmıştır (Çizelge 3.19; $p>0,05$). Sağlık bilinci, adolesanlarda sağlıklı beslenme tutumu ile pozitif ilişkilidir (Szabo ve ark., 2019). Adolesanlar çoğunlukla beslenmenin sağlık için önemli bir faktör olduğu bilincindedir (Hermans ve ark., 2017; McEvoy ve ark., 2014; Phillips ve ark., 2016). Çalışmada beslenmenin sağlık için önemli olduğunu düşünme oranı eğitim sonrası artmış, izlem sonrası ise eğitim öncesi oranı ile aynı olmuştur (Çizelge 3.19; $p>0,05$). Bu çalışmaya benzer şekilde, bir çalışmada beslenme eğitiminin, adolesanlarda sağlıklı beslenmenin önemini ve beslenmenin sağlık için çok önemli olduğu bilincini kavratmada yararlı bir yöntem olduğu gösterilmiştir (Wang ve ark., 2015). Beslenme ve sağlık ilişkisi, çalışmada verilen eğitimlerdendir. Adolesanların başlangıçta sağlıklı beslenme ile ilgili bilgilerinin eksik veya yanlış olması, onların kendi sağlıkları ile ilgili daha olumlu düşünmelerine neden olmuş olabilir. Eğitim sonunda sağlıklı beslenme ilgili bilgilerinin artması ile birlikte, mevcut beslenme alışkanlıklarının sağlıklı olmadığını öğrendiklerinden, eğitim sonunda sağlıklarını iyi

olarak değerlendirenlerin oranı azalmış olabilir. Ancak mevcut bilgilerini alışkanlıklarına dönüştürdüklerinde sağlıkları ile ilgili düşüncelerinin daha olumlu olacağı öngörülmektedir. Nitekim izlem sonrası sağlığını iyi olarak değerlendirenlerin oranı eğitim sonrasına göre belirli oranda artmıştır. Başlangıçta beslenmenin sağlık için önemli olduğu öğrencilerin büyük çoğunluğu tarafından bilinmesine rağmen, eğitim sonrası oran artmıştır. Beslenme eğitiminin sağlık ve beslenme ilişkisini kavramada etkili olabileceği sonucuna varılmıştır.

Adolesanların çoğu kendi beslenmelerinin uygun olmadığını ve sağlıksız beslendiklerini düşünmektedirler (Melo ve ark., 2013; Partida ve ark., 2018). Besin seçimlerinde en önemli faktörün lezzet olduğunu belirten adolesanlar, besin seçimlerinde sağlıksız besinleri tercih ettiklerini de kabul etmektedirler (Melo ve ark., 2013). Çalışmada başlangıçta adolesanların yaklaşık yarısı beslenmesini iyi olarak değerlendirmiş, eğitim sonrası da bu durum değişmemiştir (Çizelge 3.19; $p>0,05$). Sağlığı değerlendirme durumuna benzer şekilde adolesanların aldıkları eğitimin hemen sonrasında hatalarının farkında olmalarına rağmen beslenme alışkanlıklarını henüz tam olarak değiştirmemiş olmaları, onların beslenme durumları ile ilgili düşüncelerinde bir farklılık yaratmamış olabilir. İlerleyen zamanlarda öğrendiklerini beslenme alışkanlıklarına aktarmaya başladıklarında, zamanla beslenmeleri ile ilgili olumlu görüşlerinin artacağı söylenebilir.

Adolesanlar, besin ve beslenme ile ilgili bilgi sahibi olmanın, sağlıklı beslenme için önemli olduğunu düşünmektedirler (Ronto ve ark., 2016). Bu yüzden beslenme ile ilgili bilgilerini artırmaya isteklidirler (Partida ve ark., 2018). Çalışmada beslenme bilgisinin yeterli olduğunu düşünenlerin oranı, eğitim sonrası ve izlem sonrası artış göstermiştir (Çizelge 3.19; $p<0,05$). Başlangıçta adolesanların büyük çoğunluğu (%66,0) beslenme ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmak isterken, izlem sonrası bu oran azalmıştır (Çizelge 3.19; $p<0,05$). Kapsamlı bir beslenme eğitimi alan adolesanların beslenme bilgileri ile ilgili özgüvenlerinin artmasına bağlı olarak

yeterli bilgiye sahip oldukları düşüncesi, daha fazla bilgi sahibi olmak isteme oranının giderek azalmasında etkili olmuş olabilir.

4.9. Beslenme Eğitiminin Atıştırmalık Yiyecek-İçecek Tüketimi Üzerine Etkisi

Adolesanların büyük çoğunluğunun öğün aralarında atıştırmalık besinleri tüketme alışkanlığı bulunmaktadır. En sık tüketilen atıştırmalıklar arasında tatlı, hamur işi, kurabiye, meyve ve bisküvi, çikolata ve paketli yiyecekler bulunmaktadır (Du ve ark., 2016; Partida ve ark., 2018; Talagala ve Arambepola, 2016). Adolesanların tükettiği atıştırmalıklar çoğunlukla karbonhidrat içeriği yüksek, protein içeriği düşük işlenmiş besinlerdir (Du ve ark., 2016). Adolesanlarda sağlıksız atıştırmalık tüketme davranışı bireysel, sosyo-kültürel ve fiziksel çevreden etkilenmektedir (Feyzabadi ve ark., 2017). Adolesanlar atıştırmalıkları sıklıkla okulda ve arkadaşlarıyla birlikte tüketmekte, atıştırmalık tüketim tercihini çoğunlukla kendileri yapmaktadır (Talagala ve Arambepola, 2016). Televizyon izleme ve bilgisayar oyunları oynama, evde sağlıksız besinlerin bulunabilirliği, arkadaş faktörü ve düzensiz uykunun adolesanlarda sağlıksız atıştırmalık besinlerin tüketimini artıran önemli faktörler olduğu belirtilmiştir (Ferranti ve ark., 2016; Fletcher ve ark., 2018; Hicks ve ark., 2019; Larson ve ark., 2017; Shqair ve ark., 2019; Watts ve ark., 2018). Adolesanlarda atıştırmalık besin tüketim sıklığı arttıkça sağlıksız beslenme alışkanlıkları artmaktadır (Man ve ark., 2020). Adolesanların atıştırmalık olarak çoğunlukla tercih ettiği enerji yoğunluğu yüksek yiyecekler, günlük enerji alımını artırarak fazla kiloluluk ve obeziteye neden olabilir (Larson ve ark., 2016a).

Beslenme bilgisinin düşük olması da sağlıksız atıştırmalık besinlerin tüketiminde artırıcı bir faktördür (Feyzabadi ve ark., 2017). Beslenme bilgisi yüksek olan adolesanlarda tatlılar, şekerli içecekler gibi sağlıksız atıştırmalıkların

tüketiminin düşük olduğu, meyve gibi sağlıklı atıştırmalıkların tüketiminin ise yüksek olduğu belirlenmiştir (Grosso ve ark., 2013). Adolesanlarda şeker tüketimini azaltmaya yönelik verilen eğitimin yiyecek ve içeceklerdeki şeker miktarını anlamaya yardımcı olduğu, daha düşük eklenmiş şeker içeren besinlerin tercihini artırdığı gösterilmiştir (Santaló ve ark., 2019). Çalışmada beslenme eğitimi sonrası simit, gözleme, tost-sandviç, çikolata, gofret, bisküvi, cips-kraker, hazır kek, kuru pasta, yaş pasta, şerbetli tatlı, kuruyemiş tüketiminde değişiklik olmamıştır (Çizelge 3.20; $p>0,05$). Poğaça tüketimi eğitim sonrası azalmış, izlem sonrası ise artmıştır. Patlamış mısır tüketenlerin oranı eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası artmıştır. Sütlu tatlı tüketimi eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası artmıştır. Meyve tüketimi eğitim sonrası artmış, izlem sonrası azalmıştır (Çizelge 3.20; $p<0,05$). Beslenme eğitiminin adolesanlarda enerji yoğunluğu yüksek sağlıksız yiyeceklerin tüketimini azaltmaya yardımcı olduğu, kuruyemiş ve meyve tüketiminin beslenme eğitimi ile birlikte tüketimi artan sağlıklı atıştırmalık yiyecekler olduğu gösterilmiştir (Singhal ve ark., 2010; Trude ve ark., 2018; Wang ve ark., 2015). Çalışmada beslenme eğitiminin poğaça dışında sağlıksız atıştırmalıkların tüketimini azaltmada etkisi olmadığı görülmüştür. Bu yaş grubundaki bireylerin lezzet algısını değiştirmenin zor olmasının, sağlıklı besin tüketmeleri gerektiği bilincinde olsalar da besin tercihlerini sevdikleri besinlerden yana kullanmalarının, onların besin tercihlerini değiştirmeyi zorlaştıran bir faktör olabileceği düşünülmüştür. Çalışmada beslenme eğitimi, sağlıklı atıştırmalıklardan sütlu tatlı ve meyve tüketiminin artmasında ise etkili olmuştur. Öğrencilere verilecek eğitimlerde, sağlıksız besinlerin sağlığa olumsuz etkilerinin öğretilmesinin yanı sıra, öğrencilerin sağlıklı atıştırmalık alternatifleri konusunda bilgilendirilmesinin ve bu yiyeceklerin tüketiminin teşvik edilmesi için okul kantinlerinde ve çevresinde sağlıklı atıştırmalıkların bulunabilirliğinin artırılmasının yararlı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Adolesanlarda en sık tüketilen atıştırmalık içecekler gazlı içecekler, şekerli içecekler ve süttür (Murray, 2020; Talagala ve Arambepola, 2016). Taze meyve suyu tüketimi ise düşüktür (Murray, 2020). Televizyon ve bilgisayarda geçirilen süre

arttıkça adolesanlarda şekerli içecek tüketimi artmaktadır (Hicks ve ark., 2019). Bunun yanı sıra erkek cinsiyet, ebeveynin tüketime izin vermesi, evde şekerli içecek bulunabilirliği ve kahvaltı öğünü atlama, adolesanlarda şekerli içecek tüketimini artıran faktörlerdir (Demissie ve ark., 2018; Yuhas ve ark., 2020). Şekerli içecekler yerine yağı azaltılmış süt tükettiklerinde, adolesanların kardiyometabolik sağlık göstergelerinde iyileşme olduğu belirlenmiştir (Chiu ve ark., 2020). Adolesanların sıklıkla bulunduğu okul çevresinde şekerli içeceklerin satın alımını engelleme gibi şekerli içecek tüketimini kısıtlamaya yönelik politikaların, adolesanlarda şekerli içecek tüketimini azaltarak süt tüketimini artırmada yararlı olduğu gösterilmiştir (Sliwa ve ark., 2017). Ayrıca şekerli içeceklerden alınan vergi oranının artırılmasının, adolesanlarda enerji alımının azalmasına ve ağırlık kaybına yardımcı olarak obeziteden korunmada etkili olduğu belirtilmiştir (Torres-Álvarez ve ark., 2020).

Adolesanlarda beslenme bilgisi arttıkça şekerli içeceklerin tüketiminin azaldığı gösterilmiştir (Grosso ve ark., 2013). Çalışmada hazır meyve suları, gazlı içecekler, soğuk çay, maden suyu ve çay tüketimi eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası azalmıştır. Granül kahve ve türk kahvesi tüketimi eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası artmıştır (Şekil 3.3; $p>0,05$). Adolesanlarda beslenme eğitiminin şekerli ve gazlı içecekler gibi sağlıksız içeceklerin tüketimini azalttığı, süt türevi sağlıklı içeceklerin tüketimini artırdığı gösterilmiştir (Koch ve ark., 2019; Singhal ve ark., 2010; Trude ve ark., 2018; Wadolowska ve ark., 2019; Westfall ve ark., 2020; Wolfe ve ark., 2018). Beslenme eğitimi ile birlikte, evde sağlıksız içeceklerin bulunabilirliği ve okulda ulaşılabilirliği azaltılırsa, bu içeceklerin tüketiminin azaltılmasında daha önemli etki sağlanabileceği gösterilmiştir (Austin ve ark., 2020; Demissie ve ark., 2015; Feng ve ark., 2016; Sliwa ve ark., 2017; Yuhas ve ark., 2020). Adolesanların beslenme eğitimi ile sağlıksız içeceklerin tüketiminin sağlığa zararları konusunda bilgilendirilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Adolesan dönem, yaşam boyu devam edecek beslenme alışkanlıklarının şekillendiği bir dönemdir. Sağlıklı beslenme alışkanlıkları benimsendiğinde, ileri yaşta oluşabilecek sağlık riskleri en aza indirilerek sağlıklı bir yaşam sürdürülebilir. Beslenme eğitimi, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının benimsetilmesinde önemli bir yöntemdir. Okullar çok sayıda adolesana ulaşabilme olanağının olduğu, beslenme eğitimine uygun yerler olduğundan, çalışmada uygulanacak beslenme eğitimi için bir lise tercih edilmiştir. Çalışmada beslenme eğitiminin adolesanlarda beslenme bilgisinin artırılmasında etkili olabileceği sonucuna varılmıştır. Beslenme eğitiminin beslenme okuryazarlığı ve diyet kalitesine etkisi görülmezken, öğrencilerin vücut yağ yüzdelerinin sağlıklı düzeylere getirilmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Beslenme eğitiminin, öğrencilerin fast food yiyeceklerin yanında taze meyve suları gibi sağlıklı içecekleri tüketimine yardımcı olabileceği gösterilmiştir. Öğrencilerin beslenme bilgilerinin yeterliliğine dair güvenlerinin artırılmasında beslenme eğitiminin etkili bir yol olabileceği öngörülmüştür. Ayrıca, beslenme eğitiminin ana öğünlerin düzenli tüketiminin artırılması gibi sağlıklı beslenme alışkanlıklarının da kazandırılmasında etkili bir yol olabileceği düşünülmüştür.

Okullarda beslenme eğitiminin başarılı olması, öğrenci, aile, öğretmen ve okul personelinin işbirliğini gerektirir. Okul müdürü ve öğretmenlerin beslenme eğitiminin yararına dair olumlu görüşlerinin olması, beslenme eğitiminin yararlı olacağına öncelikle onların inanması önemlidir. Bu yüzden öğrencilerin yanı sıra öğretmenlerin eğitiminin sağlanması önemlidir. Beslenme eğitimi ile sınırlı sayıda kişiye ulaşılabilirdiğinden, özellikle okulda sağlıksız besin tüketimini azaltmak amacıyla, okul çevresinde şeker, tuz ve yağ içeriği yüksek paketli yiyeceklerin, şekerli ve gazlı içeceklerin satılmasının önlenmesi ile adolesanların bu besinlere maruziyeti azaltılırsa eğitimin daha etkili olması sağlanabilir. Okul çevresinde fast food satış yerlerinin azaltılmasına yönelik politikalar ile okul çevresinin beslenme

açısından güvenli alanlar haline getirilmesi, beslenme eğitimi ile birlikte uygulandığında daha yararlı olabilir. Hükümet düzenlemeleri ve yasaları öğrenci sağlığını geliştirmeye uygun bir okul ortamını sağlamada etkili olabilir. Bu konuda diyetisyenlerin dahil edildiği ve önerilerinin göz önünde bulundurulduğu politikaların belirlenmesi ve uygulanması önemlidir. Fast food satış noktalarının fazla olduğu yerlerde öğrencilere, sağlıklı besin seçimi, okulda ve evde uygun beslenme alışkanlıklarının oluşturulması konusunda daha aktif bir eğitim verilmesi yararlı olabilir. Okul ve aileler, adölesanlara rehberlik sağlamak amacıyla bir araya gelirse, yeni nesil yaşamlarını sağlıklı beslenme alışkanlıklarıyla inşa edebilir. Sosyal medyada fast food reklam maruziyetinin azaltılmasına yönelik politikalar ve medya okuryazarlığının artırılması da önemlidir. Akıllı telefon uygulaması, beslenme bilgi mesajları yoluyla doğrudan yeme davranışı değişiklikleri oluşturabilecek adölesanlara yönelik yenilikçi bir müdahale olabilir.

Sağlıklı beslenme davranışlarını teşvik etmek, fazla kilo ve obeziteyi önlemek için hedef popülasyonun beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzına yönelik müdahalelerin yapılması önemlidir. Okul kantinlerinde sağlanacak yiyeceklerle ilgili adölesanların da görüşü alınmalıdır. Yiyeceklerin adölesanlar tarafından kabul edilebilir olmasını sağlamak için aktif katılımları sağlanmalıdır. Öğrencilerin meyve ve sebze üretimine aktif olarak katıldığı okul bahçesi gibi uygulamalar sağlıklı besin tüketimini artırmada yararlı olabilir. Besinin maliyeti, yiyecek hazırlama ve pişirme yöntemleri gibi faktörler, öğrencilerin beslenme bilgilerini günlük beslenme alışkanlıklarına dönüştürmesinde etkili olacağından, gelecekte yapılacak müdahalelerde göz önünde bulundurulmalıdır. Sağlıklı yiyeceklerle sağlıksız yiyecekler arasında maliyetinin eşitlenmesi ve sağlıklı yiyeceklerin daha uygun fiyatlarla sunulması, bu besinlerin tercihini artırabilir. Ayrıca öğrencilerin evde hazırlanan sağlıklı yiyecekleri okula getirmeleri, sağlıklı beslenmelerine yardımcı olabilir.

Çalışmada beslenme eğitiminin beslenme bilgisi üzerine etkisi değerlendirilirken, soruların çoktan seçmeli sorulması çalışmanın sınırlılığıdır. Hedef kitlenin adolesanlar olması nedeniyle, sıkılmaya, isteksizliğe ve dikkat dağınıklığına neden olarak yanıtların tam olarak doğru verilmemesine neden olmuş olabilir. Adolesanlarda yapılacak eğitimlerde beslenme bilgisini ölçmede kullanılacak soruların cevaplarının evet, hayır, bilmiyorum şeklinde gruplandırılması zaman ve dikkat açısından daha yararlı olabilir. Ayrıca çalışmada uygulanan testler ve eğitimlerde her bir sınıf için haftada yalnızca bir ders saati süre verilmiş olması nedeniyle, bu testlerin uygulaması sırasında tüm öğrencilerle bire bir ilgilenmenin mümkün olmaması ve bu nedenle öğrencilerin çoğunlukla testleri kendileri okuyarak doldurması, yanıtların gerçekliğini etkilemiş olabilir. Öğrencilerin beslenme ile ilgili en fazla bilgi edindiklerini belirttikleri internet sitesi, sosyal medya ve televizyonun çalışmaya dahil edilmemesi, beslenme bilgisinin yalnızca sunum ve broşür yoluyla iletilmesi, öğrencilerin eğitimden faydalanmasını sınırlandırmış olabilir. Çalışmada kontrol grubunun olması ve eğitim sonrası takip yapılarak eğitimin uzun süreli etkinliğinin izlenmesi ise çalışmanın üstünlüğüdür. Beslenme eğitiminin verildiği benzer çalışmalarda, eğitimin hemen sonrasında eğitimin etkinliği test edilmiş, eğitim sonrasında uzun süre etkinliğin devam edip etmediği sorgulanmamıştır. Yalnızca beslenme eğitiminin etkinliğinin izlem yapılarak takip edildiği çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Kişi sayısının beslenme eğitimi verilen benzer çalışmalara göre yüksek olması, çalışmanın diğer bir üstünlüğüdür.

Sonuç olarak, beslenme eğitimlerinin uzun süreli olması ve sürekliliğin sağlanması, izlem süresinin uzatılması ve izlem dönemlerinin belirli aralıklarla tekrarlanmasının, eğitimin etkinliğinin artırılmasında ve uzun süreli etkisinin gösterilmesinde daha etkili olabileceği düşünülmektedir. Eğitimlerin yanı sıra, adolesanların besin tercihlerini iyileştirmeyi hedefleyen beslenme müdahalelerinde adolesanla ilişkili bireysel faktörler, ev/aile özellikleri, arkadaş etkeni ve okulun besin çevresi göz önünde bulundurulmalıdır.

ÖZET

Beslenme Eğitiminin Lise Öğrencilerinde Beslenme Okuryazarlığı, Diyet Kalitesi ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisi

Bu çalışmanın amacı beslenme eğitiminin lise öğrencilerinde beslenme okuryazarlığı, diyet kalitesi ve beslenme durumu üzerine etkisini belirlemek ve verilen beslenme eğitiminin bu parametreler üzerine etkisinin kalıcılığını değerlendirmektir. Çalışma Ekim 2019-Mart 2020 tarihleri arasında Ankara Çankaya’da bulunan Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)’na bağlı bir lisede yürütülmüştür. Çalışmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Öğrenciler, deney ve kontrol grubu olacak şekilde iki gruba ayrılmıştır. Her iki gruba da çalışmanın başlangıcında ön testler uygulanmıştır. Deney grubuna ön test uygulamasının ardından sekiz hafta boyunca eğitim verilmiş, kontrol grubuna herhangi bir müdahale yapılmamıştır. Deney grubunun eğitimlerinin bitmesini takiben sekizinci haftada her iki gruba da son testler uygulanmıştır. İzlem testleri, son testlerin uygulanmasından sekiz hafta sonra, yalnızca deney grubuna uygulanmıştır. Ön testte bireylerin sosyodemografik özellikleri, beslenme eğitimi ile ilgili görüşleri, beslenme bilgi kaynağına dair soruları içeren başlangıç formu, sağlık ve beslenmeyle ilgili görüşleri ve beslenme davranışları ile ilgili sorular, besin tüketim sıklığı formu, Akdeniz diyeti kalite indeksi, Adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeği, antropometrik ölçümler ve beslenme bilgi testi yer almaktadır. Son test ve izlem testinde ise başlangıç formu dışında ön testte yer alan tüm formlar bulunmaktadır. Çalışmaya yaşları 14-17 arası toplam 93 (deney grubu 47, kontrol grubu 46) öğrenci katılmıştır. Ön testte deney ve kontrol grubunun beslenme bilgi testi puanları benzerken, verilen beslenme eğitimi ile son testte deney grubunun puanı kontrol grubundan yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Deney ve kontrol grubunun ön test ve son test karşılaştırmasında, deney grubunun ise ön test, son test ve izlem testi karşılaştırmasında Adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeği puanları ve Akdeniz diyeti kalite indeksi ölçeği puan ve sınıflaması bakımından fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Deney grubunda vücut yağ yüzdesi sınıflamasına göre sağlıklı olanların oranı eğitim sonrası ve izlem sonrası artış göstermiştir ($p<0,05$). Deney grubunda eğitim öncesine göre fast food yiyeceklerin yanında taze meyve suyu, light gazlı içecek ve patates kızartması tüketenlerin oranı eğitim sonrası, maden suyu tüketenlerin oranı ise izlem sonrası artmıştır ($p<0,05$). Deney grubunda eğitim sonrasına göre etiket bilgisinde üretim tarihine dikkat edenlerin oranı izlem sonrası azalmıştır ($p<0,05$). Eğitim öncesine göre beslenme bilgisinin yeterli olduğunu düşünenlerin oranı eğitim sonrası ve izlem sonrası artarken, beslenme ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmak isteyenlerin oranı ise azalmıştır ($p<0,05$). Atıştırmalık olarak poğaçaya tüketimi eğitim sonunda azalıp, izlem sonrası tekrar artarken, patlamış mısır tüketim oranı artmıştır ($p<0,05$). Sıtlı tatlı tüketimi eğitim öncesine göre eğitim sonrası ve izlem sonrası artarken, meyve tüketimi eğitim sonrası artmış, izlem sonrası azalmıştır ($p<0,05$). Sonuç olarak beslenme eğitiminin sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasında etkili olabileceği gösterilmiştir. Adolesanlarda yapılacak beslenme müdahalelerinde bireysel faktörlerin, ev/aile özelliklerinin, arkadaş etkeninin ve okulun besin çevresinin göz önünde bulundurulması, müdahalenin daha etkili olmasında yararlı olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Beslenme durumu, Beslenme eğitimi, Beslenme okuryazarlığı, Diyet kalitesi

SUMMARY

The Effect of Nutrition Education on Nutrition Literacy, Diet Quality and Nutritional Status in High School Students

The aim of this study is to determine the effect of nutrition education on nutrition literacy, diet quality and nutritional status in high school students and to evaluate the permanence of the effect of nutrition education on these parameters. The study was conducted between October 2019 and March 2020 in a high school affiliated to the Ministry of National Education in Çankaya, Ankara. Experimental design with pretest-posttest control group was used in the study. The students were divided into two groups as experimental and control. Pretests were applied to both groups at the beginning. The experimental group was trained for eight weeks after pretesting, and no intervention was made to the control group. Posttests were applied to both groups in the eighth week following the completion of education of the experimental group. Follow-up tests were applied only to experimental group, eight weeks after the posttests were applied. In the pretest, the start form containing questions about the sociodemographic characteristics of individuals, their opinions on nutrition education, the source of their nutrition information, alongside the start form, questions about their views on health and nutrition, nutritional behaviors, food consumption frequency form, Mediterranean diet quality index, Adolescent nutrition literacy scale, anthropometric measurements and nutritional knowledge test were applied. In the post-test and follow-up test, all forms in the pre-test are included, except the start form. A total of 93 (experimental group 47, control group 46) students aged 14-17 participated in the study. While nutritional knowledge test scores of both groups were similar in the pretest, scores of the experimental group were higher than the control group in the post-test ($p<0.05$). There was no difference in the pre-test and post-test comparison of the groups, and in the pre-test, post-test and follow-up test comparisons of the experimental group in terms of the Adolescent nutrition literacy scale scores and the results of Mediterranean diet quality index ($p>0.05$). The proportion of healthy body fat percentage increased in the experimental group after education and follow-up ($p<0.05$). The rate of those consumed fresh fruit juice, light carbonated drinks and french fries in addition to fast food increased after education and the rate of those consumed mineral water increased after follow-up ($p<0.05$). The ratio of those who paid attention to the date of production in the label information decreased after the follow-up ($p<0.05$). While the rate of those thinking their nutrition knowledge is sufficient increased after education and follow-up, the rate of those want to know more about nutrition has decreased ($p<0.05$). While the consumption of pastry as a snack decreased after education and increased after follow-up, the rate of popcorn consumption increased ($p<0.05$). While consumption of milky dessert increased after education and follow-up, fruit consumption increased after education and decreased after follow-up ($p<0.05$). As a result, nutrition education has been shown to be effective in gaining healthy eating habits. In the nutritional interventions aimed at adolescents, considering the individual factors, home/family characteristics, friend factor and food environment of the school will be beneficial.

Keywords: Diet quality, Nutrition education, Nutrition literacy, Nutritional status

KAYNAKLAR

- ABDURAHMAN AA, BULE M, AZADBAKHAT L, FALLAHYEKTA M, PAROUHAN A, QORBANI M, DOROSTY AR. (2020). The association between diet quality and obesity-related metabolic risks. *Human Antibodies*, **28(1)**:1-9.
- ADOLPHUS K, LAWTON CL, CHAMP CL, DYE L. (2016). The effects of breakfast and breakfast composition on cognition in children and adolescents: a systematic review. *Advances in Nutrition*, **7(3)**:590-612.
- ADOLPHUS K, LAWTON CL, DYE L. (2015). The relationship between habitual breakfast consumption frequency and academic performance in British adolescents. *Frontiers in Public Health* [Electronic Journal], **3**:68. doi: 10.3389/fpubh.2015.00068.
- AKANJİ A, THALİB L, AL-İSA A. (2012). Folate, vitamin B12 and total homocysteine levels in Arab adolescent subjects: reference ranges and potential determinants. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, **22(10)**:900-906.
- AKSEER N, AL-GASHM S, MEHTA S, MOKDAD A, BHUTTA ZA. (2017). Global and regional trends in the nutritional status of young people: a critical and neglected age group. *Annals of the New York Academy of Sciences*, **1393(1)**:3-20.
- AKTAŞ N. (2017). School-Based Nutrition Promotion: Nutrition Friendly School Program in Turkey. In: Recent Developments in Education, Ed: Gammone, M., Icbay, M.,A., Arslan, H. International Association of Social Science Research. 479-486.
- AKTAŞ N, CEBİRBAY M. (2011). Tüketicilerin beslenme bilgilerine erişmede kullandıkları kitle iletişim araçları üzerine bir araştırma. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, **3(11)**:47-56.
- AKTAŞ N, ÖZDOĞAN Y. (2016a). Gıda ve beslenme okuryazarlığı. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, **20(2)**:146-153.
- AKTAŞ N, ÖZDOĞAN Y. (2016b). A study of the state of knowing the nutritional literacy concept in Turkey. *Researchers World* [Electronic Journal], **7(2)**:46. doi: 10.18843/rwjasc/v7i2/04.

- ALDUBAYAN K. (2020). Teachers' perspectives on nutrition education in boys' public high schools in Riyadh, Saudi Arabia. *Eastern Mediterranean Health Journal*, **26**(2):170-175.
- ALI RA, ABDEL RAZEQ NM, AL-KLOUB MI, ALZOUBI FA. (2019). Predictors of breakfast skipping among 14 to 16 years old adolescents in Jordan: The influential role of mothers. *International Journal of Nursing Practice* [Electronic Journal], **25**(6):e12778. doi: 10.1111/ijn.12778.
- ALLEN KN, TAYLOR JS, KUIPER R. (2007). Effectiveness of nutrition education on fast food choices in adolescents. *The Journal of School Nursing*, **23**(6):337-341.
- ARCILA-AGUDELO AM, FERRER-SVOBODA C, TORRES-FERNÁNDEZ T, FARRAN-CODINA A. (2019). Determinants of Adherence to Healthy Eating Patterns in a Population of Children and Adolescents: Evidence on the Mediterranean Diet in the City of Mataró (Catalonia, Spain). *Nutrients* [Electronic Journal], **11**(4):854. doi: 10.3390/nu11040854.
- ARGÔLO D, BORGES J, CAVALCANTE A, SILVA G, MAIA S, RAMOS A, OLIVEIRA E, NASCIMENTO MV. (2018). Poor dietary intake and low nutritional knowledge in adolescent and adult competitive athletes: a warning to table tennis players. *Nutrición Hospitalaria: Organo Oficial de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral*, **35**(5):1124-1130.
- AROUCA A, MORENO LA, GONZALEZ-GIL EM, MARCOS A, WIDHALM K, MOLNÁR D, MANIOS Y, GOTTRAND F, KAFATOS A, KERSTING M. (2019). Diet as moderator in the association of adiposity with inflammatory biomarkers among adolescents in the HELENA study. *European Journal of Nutrition*, **58**(5):1947-1960.
- ARYA G, MISHRA S. (2013). Effects of junk food & beverages on adolescent's health—a review article. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, **1**(6):26-32.
- ASHTON E. (2017). The effects of a 16-week introductory nutrition education course on dietary habits and body composition of college students. Master thesis. Erişim adresi: [https://uknowledge.uky.edu/foodsci_etds/58/]. Erişim Tarihi: 17/05/2020.
- ASIL E, SURUCUOGLU MS, CAKIROGLU FP, UCAR A, OZCELIK AO, YILMAZ MV, AKAN LS. (2014). Factors that affect body mass index of adults. *Pakistan Journal of Nutrition*, **13**(5):255-260.
- AUSTIN EW, AUSTIN B, KAISER CK, EDWARDS Z, PARKER L, POWER TG. (2020). A Media Literacy-Based Nutrition Program Fosters Parent–Child Food Marketing Discussions,

Improves Home Food Environment, and Youth Consumption of Fruits and Vegetables. *Childhood Obesity* [Electronic Journal], doi: 10.1089/chi.2019.0240.

AYHAN NY. (2019). Adolesan Dönemde Beslenme. *Krause Besin ve Beslenme Bakım Süreci*. Ed.: Akbulut, G. 14. Baskı, Ankara Nobel Kitabevi, Ankara. 331-351.

AZEVEDO J, PADRÃO P, GREGÓRIO MJ, ALMEIDA C, MOUTINHO N, LIEN N, BARROS R. (2019). A web-based gamification program to improve nutrition literacy in families of 3-to 5-year-old children: the nutriscience project. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **51(3)**:326-334.

AZIZ A, PERVAIZ M, KHALID A, KHAN AZ, RAFIQUE G. (2018). Dietary practices of school children in Sindh, Pakistan. *Nutrition and Health*, **24(4)**:231-240.

BACH-FAIG A, BERRY EM, LAIRON D, REGUANT J, TRICHOPOULOU A, DERNINI S, MEDINA FX, BATTINO M, BELAHSEN R, MIRANDA G. (2011). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition*, **14(12A)**:2274-2284.

BACOPOULOU F, LANDIS G, RENTOUMIS A, TSITSIKA A, EFTHYMIIOU V. (2017). Mediterranean diet decreases adolescent waist circumference. *European Journal of Clinical Investigation*, **47(6)**:447-455.

BALDASSO JG, GALANTE AP, DE PIANO GANEN A. (2016). Impact of actions of food and nutrition education program in a population of adolescents. *Revista de Nutrição*, **29(1)**:65-75.

BANFIELD EC, LIU Y, DAVIS JS, CHANG S, FRAZIER-WOOD AC. (2016). Poor adherence to US dietary guidelines for children and adolescents in the national health and nutrition examination survey population. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **116(1)**:21-27.

BANIK R, NAHER S, PERVEZ S, HOSSAIN MM. (2020). Fast food consumption and obesity among urban college going adolescents in Bangladesh: A cross-sectional study. *Obesity Medicine* [Electronic Journal], **17**:100161. doi: <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2019.100161>.

BANNA J, RICHARDS R, JONES B, ANDERSON AK, REICKS M, CLUSKEY M, GUNTHER C, HONGU NK, LORA K, MISNER S. (2020). Describing Independent Eating Occasions among Low-Income Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Electronic Journal], **17(3)**:981. doi:10.3390/ijerph17030981.

- BARI NN. (2012). Nutrition literacy status of adolescent students in Kampala district, Uganda. Master thesis. Erişim Adresi: [https://oda.hioa.no/en/nutrition-literacy-status-of-adolescent-students-in-kampala-district-uganda/asset/dspace:3744/maeh_ndahura_2012.pdf]. Erişim Tarihi: 20/12/2018.
- BARR SI, DIFRANCESCO L, FULGONI VL. (2014). Breakfast consumption is positively associated with nutrient adequacy in Canadian children and adolescents. *British Journal of Nutrition*, **112**(8):1373-1383.
- BAYDEMİR C, ÖZGÜR EG, BALCI S. (2018). Evaluation of adherence to Mediterranean diet in medical students at Kocaeli University, Turkey. *Journal of International Medical Research*, **46**(4):1585-1594.
- BAYSAL A (2018). Beslenme, 18. Baskı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara. 109-264.
- BECK AL, ITURRALDE E, HAYA-FISHER J, KIM S, KEETON V, FERNANDEZ A. (2019). Barriers and facilitators to healthy eating among low-income Latino adolescents. *Appetite*, **138**:215-222.
- BÉGHIN L, DAUCHET L, DE VRIENDT T, CUENCA-GARCÍA M, MANIOS Y, TOTI E, PLADA M, WIDHALM K, REPASY J, HUYBRECHTS I. (2014). Influence of parental socio-economic status on diet quality of European adolescents: results from the HELENA study. *British Journal of Nutrition*, **111**(7):1303-1312.
- BENDER DA. (2014). A dictionary of food and nutrition [Electronic Book], 3rd Ed., Oxford University Press. doi: 10.1093/acref/9780199234875.001.0001.
- BERGE JM, MACLEHOSE RF, LARSON N, LASKA M, NEUMARK-SZTAINER D. (2016). Family food preparation and its effects on adolescent dietary quality and eating patterns. *Journal of Adolescent Health*, **59**(5):530-536.
- BIRO FM, WIEN M. (2010). Childhood obesity and adult morbidities. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **91**(5):1499-1505.
- BLACK RE, HEIDKAMP R. (2018). Causes of stunting and preventive dietary interventions in pregnancy and early childhood. *Nestle Nutrition Institute Workshop Series*, **89**:105-113.
- BLACK RE, VICTORA CG, WALKER SP, BHUTTA ZA, CHRISTIAN P, DE ONIS M, EZZATI M, GRANTHAM-MCGREGOR S, KATZ J, MARTORELL R. (2013). Maternal and child

- undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, **382(9890)**:427-451.
- BOLTON KA, JACKA F, ALLENDER S, KREMER P, GIBBS L, WATERS E, DE SILVA A. (2016). The association between self-reported diet quality and health-related quality of life in rural and urban Australian adolescents. *Australian Journal of Rural Health*, **24(5)**:317-325.
- BROOKS N, BEGLEY A. (2014). Adolescent food literacy programmes: A review of the literature. *Nutrition & Dietetics*, **71(3)**:158-171.
- BROWN JE. (2016). Adolescent Nutrition. *Nutrition through the life cycle*, 6th Ed., Ed.: Isaacs, J.S., Krinke, U.B., Lechtenberg, E., Murtaugh, M.A., Sharbaugh, C., Splett, P.L., Stang, J., Wooldridge, N.H. Cengage Learning, Belmont. 356-404.
- BRUENING M, MACLEHOSE R, EISENBERG ME, NANNEY MS, STORY M, NEUMARK-SZTAINER D. (2014). Associations between sugar-sweetened beverage consumption and fast-food restaurant frequency among adolescents and their friends. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **46(4)**:277-285.
- BUTLER LJ, JANULEWICZ PA, CARWILE JL, WHITE RF, WINTER MR, ASCHENGRAU A. (2017). Childhood and adolescent fish consumption and adult neuropsychological performance: An analysis from the Cape Cod Health Study. *Neurotoxicology and Teratology*, **61**:47-57.
- CAPPA C, WARDLAW T, LANGEVIN-FALCON C, DIERS J. (2012). Progress for children: a report card on adolescents. *The Lancet*, **379(9834)**:2323-2325.
- CARVALHO K, RONCA DB, MICHELS N, HUYBRECHTS I, CUENCA-GARCIA M, MARCOS A, MOLNÁR D, DALLONGEVILLE J, MANIOS Y, SCHAAN BD. (2018). Does the Mediterranean Diet Protect against Stress-Induced Inflammatory Activation in European Adolescents? The HELENA Study. *Nutrients*, **10(11)**:1770.
- CARVALHO KMB, DUTRA ES, PIZATO N, GRUEZO ND, ITO MK. (2014). Diet quality assessment indexes. *Revista de Nutrição*, **27(5)**:605-617.
- CHAMBERLAND K, SANCHEZ M, PANAHI S, PROVENCHER V, GAGNON J, DRAPEAU V. (2017). The impact of an innovative web-based school nutrition intervention to increase fruits and vegetables and milk and alternatives in adolescents: a clustered randomized trial.

International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity [Electronic Journal], **14(1)**:140. doi: 10.1186/s12966-017-0595-7.

CHANDAR D, NAIK BN, THUMATI G, SARKAR S. (2018). Assessment of dietary habits and nutritional status among adolescent girls in a rural area of Puducherry: a community-based cross-sectional study. *International Journal of Adolescent Medicine and Health* [Electronic Journal], doi.org/10.1515/ijamh-2018-0001.

CHIU S, SIRI-TARINO P, BERGERON N, SUH JH, KRAUSS RM. (2020). A Randomized Study of the Effect of Replacing Sugar-Sweetened Soda by Reduced Fat Milk on Cardiometabolic Health in Male Adolescent Soda Drinkers. *Nutrients* [Electronic Journal], **12(2)**:405. doi: 10.3390/nu12020405.

CHRISTIAN P, SMITH ER. (2018). Adolescent undernutrition: global burden, physiology, and nutritional risks. *Annals of Nutrition and Metabolism*, **72(4)**:316-328.

CHRISTOPH MJ, LARSON NI, WINKLER MR, WALL MM, NEUMARK-SZTAINER D. (2019). Longitudinal trajectories and prevalence of meeting dietary guidelines during the transition from adolescence to young adulthood. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **109(3)**:656-664.

CHU YL, STOREY KE, VEUGELERS PJ. (2014). Involvement in meal preparation at home is associated with better diet quality among Canadian children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **46(4)**:304-308.

CHUNG L. (2017). Food literacy of adolescents as a predictor of their healthy eating and dietary quality. *Journal of Child and Adolescent Behavior* [Electronic Journal], **5(3)**:117. doi: 10.4172/2375-4494.1000e117

COBO-CUENCA AI, GARRIDO-MIGUEL M, SORIANO-CANO A, FERRI-MORALES A, MARTÍNEZ-VIZCAÍNO V, MARTÍN-ESPINOSA NM. (2019). Adherence to the Mediterranean Diet and Its Association with Body Composition and Physical Fitness in Spanish University Students. *Nutrients* [Electronic Journal], **11(11)**:2830. doi: 10.3390/nu11112830.

COGILL B. (2003). Anthropometric Indicators Measurement Guide: Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development, Washington, D.C. 8-12.

- COHEN JF, GORSKI MT, GRUBER S, KURDZIEL L, RIMM EB. (2016). The effect of healthy dietary consumption on executive cognitive functioning in children and adolescents: a systematic review. *British Journal of Nutrition*, **116**(6):989-1000.
- CONTENTO IR. (2015). Nutrition education: linking research, theory, and practice, 3rd Ed., Jones & Bartlett Learning, Burlington. 13.
- CONTENTO IR. (2008). Nutrition education: linking research, theory, and practice. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, **17**:176-179.
- COPPOOLSE HL, SEIDELL JC, DIJKSTRA SC. (2020). Impact of nutrition education on nutritional knowledge and intentions towards nutritional counselling in Dutch medical students: an intervention study. *BMJ Open* [Electronic Journal], **10**(4):e034377. doi: 10.1136/bmjopen-2019-034377.
- CORKINS MR, DANIELS SR, DE FERRANTI SD, GOLDEN NH, KIM JH, MAGGE SN, SCHWARZENBERG SJ. (2016). Nutrition in children and adolescents. *Medical Clinics*, **100**(6):1217-1235.
- COULTHARD JD, PALLA L, POT GK. (2017). Breakfast consumption and nutrient intakes in 4–18-year-olds: UK National Diet and Nutrition Survey Rolling Programme (2008–2012). *British Journal of Nutrition*, **118**(4):280-290.
- CRAIG BA, MORTON DP, MOREY PJ, KENT LM, GANE AB, BUTLER TL, RANKIN PM, PRICE KR. (2018). The association between self-rated health and social environments, health behaviors and health outcomes: a structural equation analysis. *BMC Public Health* [Electronic Journal], **18**(1):440. doi: 10.1186/s12889-018-5323-y.
- CUESTA LL, REARTE A, RODRÍGUEZ S, SALINAS R, SOSAA C, RASSE S. (2018). Anthropometric and biochemical assessment of nutritional status and dietary intake in school children aged 6-14 years, Province of Buenos Aires, Argentina. *Archivos Argentinos de Pediatría*, **116**(1):34-46.
- D'ADAMO CR, MCARDLE PF, BALICK L, PEISACH E, FERGUSON T, DIEHL A, BUSTAD K, BOWDEN B, PIERCE BA, BERMAN BM. (2016). Spice myplate: nutrition education focusing upon spices and herbs improved diet quality and attitudes among urban high school students. *American Journal of Health Promotion*, **30**(5):346-356.

- DA SILVA KBB, FIACCONE RL, COUTO RD, DE CÁSSIA RIBEIRO-SILVA R. (2015). Evaluation of the effects of a programme promoting adequate and healthy eating on adolescent health markers: an interventional study. *Nutricion Hospitalaria*, **32(4)**:1582-1590.
- DAHM CC, CHOMISTEK AK, JAKOBSEN MU, MUKAMAL KJ, ELIASSEN AH, SESSO HD, OVERVAD K, WILLETT WC, RIMM EB, CHIUVE SE. (2016). Adolescent Diet Quality and Cardiovascular Disease Risk Factors and Incident Cardiovascular Disease in Middle-Aged Women. *Journal of the American Heart Association* [Electronic Journal], **5(12)**:e003583. doi: 10.1161/JAHA.116.003583.
- DALKY HF, AL MOMANI MH, AL-DRABA AH TK, JARRAH S. (2017). Eating habits and associated factors among adolescent students in Jordan. *Clinical Nursing Research*, **26(4)**:538-552.
- DE CASTRO BARBOSA MI, DE OLIVEIRA BR, DE CARVALHO NA, MARTINS KA. (2016). Food and Nutrition Education: influence on students feeding behavior and nutritional status. *Mundo Da Saude*, **40(4)**:399-409.
- DE JAGER I, BORGONJEN-VAN DEN BERG KJ, GILLER KE, BROUWER ID. (2019). Current and potential role of grain legumes on protein and micronutrient adequacy of the diet of rural Ghanaian infants and young children: using linear programming. *Nutrition Journal* [Electronic Journal], **18(1)**:12. doi: 10.1186/s12937-019-0435-5.
- DEMISSIE Z, EATON DK, LOWRY R, NIHISER AJ, FOLTZ JL. (2018). Prevalence and correlates of missing meals among high school students—United States, 2010. *American Journal of Health Promotion*, **32(1)**:89-95.
- DEMISSIE Z, EATON DK, LOWRY R, KIM SA, PARK S, GRIMM KA, MERLO C, HARRIS DM. (2015). The association of meal practices and other dietary correlates with dietary intake among high school students in the United States, 2010. *American Journal of Health Promotion*, **29(6)**:203-213.
- DESBOUYS L, DE RIDDER K, ROUCHE M, CASTETBON K. (2019). Food Consumption in Adolescents and Young Adults: Age-Specific Socio-Economic and Cultural Disparities (Belgian Food Consumption Survey 2014). *Nutrients* [Electronic Journal], **11(7)**:1520. doi: doi:10.3390/nu11071520.
- DESHPANDE S. (2003). Nutrition Education. *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*, 2nd Ed., Academic Press. 4164-4166.

- DEVIRAN BS, SAKA M. (2019). Lise öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyi ve fiziksel aktivite üzerine etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, **47(3)**:5-14.
- DREWNOWSKI A, HENDERSON SA, SHORE A, FISCHLER C, PREZIOSI P, HERCBERG S. (1996). Diet quality and dietary diversity in France: implications for the French paradox. *Journal of the American Dietetic Association*, **96(7)**:663-669.
- DROR DK, ALLEN LH. (2011). The importance of milk and other animal-source foods for children in low-income countries. *Food and Nutrition Bulletin*, **32(3)**:227-243.
- DU W, WANG H, WANG D, SU C, ZHANG J, OUYANG Y, JIA X, HUANG F, ZHANG B. (2016). Meal and snack consumption among Chinese children and adolescents in twelve provinces. *Journal of Hygiene Research*, **45(6)**:876-905.
- DU W, FU J, SU C, ZHANG Q, ZHAI F, ZHANG B. (2010). Surveys on the nutrition literacy of 802 adults in Jiangxi province. *Journal of Hygiene Research*, **39(6)**:735-738.
- ERDENEBILEG Z, PARK SH, CHANG KJ. (2018). Comparison of body image perception, nutrition knowledge, dietary attitudes, and dietary habits between Korean and Mongolian college students. *Nutrition Research and Practice*, **12(2)**:149-159.
- ESFAHANI NB, DASHTI NG, DASHTI MG, NOORV MI, KOON PB, TALIB RA, LUBIS SH. (2016). Dietary predictors of overweight and obesity in Iranian adolescents. *Iranian Red Crescent Medical Journal* [Electronic Journal], **18(9)**:e25569. doi: 10.5812/ircmj.25569.
- ESTEBAN-GONZALO L, TURNER AI, TORRES SJ, ESTEBAN-CORNEJO I, CASTRO-PIÑERO J, DELGADO-ALFONSO Á, MARCOS A, GÓMEZ-MARTÍNEZ S, VEIGA ÓL. (2019). Diet quality and well-being in children and adolescents: the UP&DOWN longitudinal study. *British Journal of Nutrition*, **121(2)**:221-231.
- ESTRUCH R, SALAS-SALVADO J. (2013). Towards an even healthier Mediterranean diet. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, **23(12)**:1163-1166.
- EVANS CE, ALBAR SA, VARGAS-GARCIA EJ, XU F. (2015). School-based interventions to reduce obesity risk in children in high-and middle-income countries *Advances in Food and Nutrition Research*, **76**:29-77.

- FADARE O, AMARE M, MAVROTAS G, AKERELE D, OGUNNIYI A. (2019). Mother's nutrition-related knowledge and child nutrition outcomes: Empirical evidence from Nigeria. *PloS One* [Electronic Journal], **14**(2):e0212775. doi: 10.1371/journal.pone.0212775.
- FAHLMAN MM, DAKE JA, MCCAUGHTRY N, MARTIN J. (2008). A pilot study to examine the effects of a nutrition intervention on nutrition knowledge, behaviors, and efficacy expectations in middle school children. *Journal of School Health*, **78**(4):216-222.
- FARVID MS, CHEN WY, MICHELS KB, CHO E, WILLETT WC, ELIASSEN AH. (2016). Fruit and vegetable consumption in adolescence and early adulthood and risk of breast cancer: population based cohort study. *British Medical Journal* [Electronic Journal], **353**:i2343. doi: 10.1136/bmj.i2343.
- FENG D, SONG H, ESPERAT MC, BLACK I. (2016). A multicomponent intervention helped reduce sugar-sweetened beverage intake in economically disadvantaged hispanic children. *American Journal of Health Promotion*, **30**(8):594-603.
- FERRANTI R, MARVENTANO S, CASTELLANO S, GIOGIANNI G, NOLFO F, RAMETTA S, MATALONE M, MISTRETTA A. (2016). Sleep quality and duration is related with diet and obesity in young adolescent living in Sicily, Southern Italy. *Sleep Science*, **9**(2):117-122.
- FEYZABADI VY, MOHAMMADI NK, OMIDVAR N, KARIMI-SHAHANJARINI A, NEDJAT S, RASHIDIAN A. (2017). Factors associated with unhealthy snacks consumption among adolescents in Iran's schools. *International Journal of Health Policy and Management*, **6**(9):519-528.
- FIDLER MN, BRAEGGER C, BRONSKY J, COMPOY C, DOMELLOF M, EMBLETON ND, HOJSAK I, HULST J, INDRIO F, LAPILLONNE A, MIHATSCH W, MOLGAARD C, VORA R, FEWTRELL M, ESPGHAN COMMITTEE ON NUTRITION. (2017). Sugar in Infants, Children and Adolescents: A Position Paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, **65**(6), 681–696.
- FLETCHER EA, MCNAUGHTON SA, CRAWFORD D, CLELAND V, DELLA GATTA J, HATT J, DOLLMAN J, TIMPERIO A. (2018). Associations between sedentary behaviours and dietary intakes among adolescents. *Public Health Nutrition*, **21**(6):1115-1122.

- FONSECA H, MATOS MG. (2011). Are adolescent weight-related problems and general well-being essentially an issue of age, gender or rather a pubertal timing issue? *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, **24(5-6)**:251-256.
- FRAYON S, CHERRIER S, CAVALOC Y, TOUITOU A, ZONGO P, WATTELEZ G, YACEF K, CAILLAUD C, LERRANT Y, GALY O. (2019). Nutrition behaviors and sociodemographic factors associated with overweight in the multi-ethnic adolescents of New Caledonia. *Ethnicity & Health*, **24(2)**:194-210.
- GALLOWAY R. (2017). Global nutrition outcomes at ages 5 to 19. In: *Child and Adolescent Health and Development. Disease Control Priorities* (third edition), Volume 8. Ed.: Bundy, D.A.P., Silva, N., Horton, S., Jamison, D.T., Patton, G.C. Washington, DC: World Bank. 37-45.
- GEISLER C, SINGH M. (2011). Iron, meat and health. *Nutrients*, **3(3)**:283-316.
- GIBBS HD, ELLERBECK EF, GAJEWSKI B, ZHANG C, SULLIVAN DK. (2018). The nutrition literacy assessment instrument is a valid and reliable measure of nutrition literacy in adults with chronic disease. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **50(3)**:247-257.
- GIBBS HD, KENNETT AR, KERLING EH, YU Q, GAJEWSKI B, PTOMEY LT, SULLIVAN DK. (2016). Assessing the nutrition literacy of parents and its relationship with child diet quality. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **48(7)**:505-509.
- GIL R, ESTEBAN J, HERNANDEZ V, CANO B, DE OYA M, GIL A. (2008). Serum folate levels in adolescent population in Madrid, Spain. *Medicina Clinica*, **131(14)**:530-535.
- GOLD A, LARSON M, TUCKER J, STRANG M. (2017). Classroom nutrition education combined with fruit and vegetable taste testing improves children's dietary intake. *Journal of School Health*, **87(2)**:106-113.
- GROSSO G, MISTRETTA A, TURCONI G, CENA H, ROGGI C, GALVANO F. (2013). Nutrition knowledge and other determinants of food intake and lifestyle habits in children and young adolescents living in a rural area of Sicily, South Italy. *Public Health Nutrition*, **16(10)**:1827-1836.
- GU X, TUCKER KL. (2017). Dietary quality of the US child and adolescent population: trends from 1999 to 2012 and associations with the use of federal nutrition assistance programs. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **105(1)**:194-202.

- GUTIÉRREZ-PLIEGO LE, DEL SOCORRO CAMARILLO-ROMERO E, MONTENEGRO-MORALES LP, DE JESUS GARDUÑO-GARCÍA J. (2016). Dietary patterns associated with body mass index (BMI) and lifestyle in Mexican adolescents. *BMC Public Health* [Electronic Journal], **16(1)**:850. doi: 10.1186/s12889-016-3527-6.
- GÜMÜŞ AB, YARDIMCI H. (2019). Öğrencilerin Ev Dışı Ana Öğün Tüketimlerine ve Antropometrik Ölçümlerine göre Akdeniz Diyet Uyumlarının İncelenmesi. *STED/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, **28(6)**:397-403.
- HA K, CHUNG S, JOUNG H, SONG Y. (2016). Dietary sugar intake and dietary behaviors in Korea: a pooled study of 2,599 children and adolescents aged 9-14 years. *Nutrition Research and Practice*, **10(5)**:537-545.
- HAIDAR A, CAREY FR, RANJIT N, ARCHER N, HOELSCHER D. (2017). Self-reported use of nutrition labels to make food choices is associated with healthier dietary behaviours in adolescents. *Public Health Nutrition*, **20(13)**:2329-2339.
- HAIRE-JOSHUA D, SCHWARZ C, BUDD E, YOUNT BW, LAPKA C. (2011). Postpartum teens' breakfast consumption is associated with snack and beverage intake and body mass index. *Journal of the American Dietetic Association*, **111(1)**:124-130.
- HAKLI G, ASİL E, UÇAR A, ÖZDOĞAN Y, YILMAZ MV, ÖZÇELİK AÖ, SÜRÜCÜOĞLU MS, ÇAKIROĞLU FP, AKAN LS. (2016). Nutritional Knowledge and Behavior of Adults: Their Relations with Sociodemographic Factors. *Pakistan Journal of Nutrition*, **15(6)**:532-539.
- HAMULKA J, WADOŁOWSKA L, HOFFMANN M, KOWALKOWSKA J, GUTKOWSKA K. (2018). Effect of an education program on nutrition knowledge, attitudes toward nutrition, diet quality, lifestyle, and body composition in polish teenagers. the abc of healthy eating project: Design, protocol, and methodology. *Nutrients* [Electronic Journal], **10(10)**:1439. doi:10.3390/nu10101439.
- HARLEY A, LEMKE M, BRAZAUSKAS R, CARNEGIE NB, BOKOWY L, KINGERY L. (2018). Youth Chef Academy: Pilot Results From a Plant-Based Culinary and Nutrition Literacy Program for Sixth and Seventh Graders. *Journal of School Health*, **88(12)**:893-902.
- HASSANI B, AMANI R, HAGHIGHIZADEH MH, ARABAN M. (2020). A priority oriented nutrition education program to improve nutritional and cardiometabolic status in the workplace: a randomized field trial. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, **15(1)**:1-9.

- HAWKES C, SMITH TG, JEWELL J, WARDLE J, HAMMOND RA, FRIEL S, THOW AM, KAIN J. (2015). Smart food policies for obesity prevention. *The Lancet*, **385(9985)**:2410-2421.
- HAYES D, CONTENTO IR, WEEKLY C. (2018). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Society for Nutrition Education and Behavior, and School Nutrition Association: comprehensive nutrition programs and services in schools. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **118(5)**:913-919.
- HERMANS RC, DE BRUIN H, LARSEN JK, MENSINK F, HOEK AC. (2017). Adolescents' responses to a school-Based Prevention Program Promoting healthy eating at school. *Frontiers in Public Health*, **5**:309. doi: 10.3389/fpubh.2017.00309.
- HESHMAT R, KELISHADI R, MOTAMED-GORJI N, MOTLAGH M-E, ARDALAN G, ARIFIRAD T, RASTAD H, ASAYESH H, DJALALINIA S, LARIJANI B. (2015). Association between body mass index and perceived weight status with self-rated health and life satisfaction in Iranian children and adolescents: the CASPIAN-III study. *Quality of Life Research*, **24(1)**:263-272.
- HESS SY. (2017). National Risk of Zinc Deficiency as Estimated by National Surveys. *Food and Nutrition Bulletin*, **38(1)**:3-17.
- HICKS K, PITTS SJ, LAZORICK S, FANG X, RAFFERTY A. (2019). Examining the Association Between Screen Time, Beverage and Snack Consumption, and Weight Status Among Eastern North Carolina Youth. *North Carolina Medical Journal*, **80(2)**:69-75.
- HOFFMANN DA, MARX JM, KIEFNER-BURMEISTER A, MUSER-EIZENMAN DR. (2016). Influence of maternal feeding goals and practices on children's eating behaviors. *Appetite*, **107**:21-27.
- HOLICK MF, CHEN TC. (2008). Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **87(4)**:1080-1086.
- HOPKINS LC, SATTLER M, STEEVES EA, JONES-SMITH JC, GITTELSON J. (2017). Breakfast consumption frequency and its relationships to overall diet quality, using healthy eating index 2010, and body mass index among adolescents in a low-income urban setting. *Ecology of Food and Nutrition*, **56(4)**:297-311.
- HRUBY A, HU FB. (2015). The epidemiology of obesity: a big picture. *Pharmacoeconomics*, **33(7)**:673-689.

- HUFFMAN SL, HARIKA RK, EILANDER A, OSENDARP SJ. (2011). Essential fats: how do they affect growth and development of infants and young children in developing countries? A literature review. *Maternal & Child Nutrition*, 7:44-65.
- IDEMA CL, ROTH SE, UPCHURCH DM. (2019). Weight perception and perceived attractiveness associated with self-rated health in young adults. *Preventive Medicine*, 120:34-41.
- JAKUBOWSKI TL, PERRON T, FARRELL A, KENNER C, HULLINGS C. (2018). The Smart Nutrition and Conditioning for Kids (SNACK) Program: An Approach to Increasing Nutrition Knowledge of Second-Grade Students. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 43(5):278-284.
- JANG H, LEE Y, PARK K. (2019). Obesity and Vitamin D Insufficiency among Adolescent Girls and Young Adult Women from Korea. *Nutrients* [Electronic Journal], 11(12):3049. doi: 10.3390/nu11123049.
- JÁUREGUI-LOBERA I. (2014). Iron deficiency and cognitive functions. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 10:2087-2095.
- JAWORSKA N, MACQUEEN G. (2015). Adolescence as a unique developmental period. *Journal of Psychiatry & Neuroscience: JPN*, 40(5):291-293.
- JEBENA MG, LINDSTROM D, LACHAT C, BELACHEW T, KOLSTEREN P. (2017). The effect of food insecurity on health status of adolescents in Ethiopia: longitudinal study. *BMC Public Health* [Electronic Journal], 17(1):465. doi: 10.1186/s12889-017-4406-5.
- JODHUN BM, PEM D, JEEWON R. (2016). A systematic review of factors affecting energy intake of adolescent girls. *African Health Sciences*, 16(4):910-922.
- JODKOWSKA M, OBLACIŃSKA A, DZIELSKA A, NAŁĘCZ H, FIJAŁKOWSKA A. (2019). Behavioural factors as predictors of self-rated health among polish adolescent girls. *Developmental Period Medicine*, 23(2):109-116.
- JULIAN C, HUYBRECHTS I, GRACIA-MARCO L, GONZALEZ-GIL E, GUTIERREZ A, GONZALEZ-GROSS M, MARCOS A, WIDHALM K, KAFATOS A, VICENTE-RODRIGUEZ G. (2018). Mediterranean diet, diet quality, and bone mineral content in adolescents: The HELENA study. *Osteoporosis International*, 29(6):1329-1340.

- KABARAN S, MERCANLIGIL SM. (2013). Adolesan dönem besin seçimlerini hangi faktörler etkiliyor? *Güncel Pediatri*, **11(3)**:121-127.
- KABIR Y, SHAHJALAL HM, SALEH F, OBAID W. (2010). Dietary pattern, nutritional status, anaemia and anaemia-related knowledge in urban adolescent college girls of Bangladesh. *Journal of Pakistan Medical Association*, **60(8)**:633-638.
- KALKAN I. (2019). The impact of nutrition literacy on the food habits among young adults in Turkey. *Nutrition Research and Practice*, **13(4)**:352-357.
- KASTORINI CM, LYKOU A, YANNAKOULIA M, PETRALIAS A, RIZA E, LINOS A. (2016). The influence of a school-based intervention programme regarding adherence to a healthy diet in children and adolescents from disadvantaged areas in Greece: the DIATROFI study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, **70(7)**:671-677.
- KEATS EC, RAPPAPORT AI, SHAH S, OH C, JAIN R, BHUTTA ZA. (2018). The dietary intake and practices of adolescent girls in low-and middle-income countries: A systematic review. *Nutrients* [Electronic Journal], **10(12)**:1978. doi: 10.3390/nu10121978.
- KELLY C, FITZGERALD A, SENTENAC M, GAKIEWSKI J, MOLCHO M, GABHAINN SN. (2016). Weight concerns among adolescent boys. *Public Health Nutrition*, **19(3)**:456-462.
- KOCH PA, CONTENTO IR, GRAY HL, BURGERMASTER M, BANDELLI L, ABRAMS E, DI NOIA J. (2019). Food, Health, & Choices: Curriculum and Wellness Interventions to Decrease Childhood Obesity in Fifth-Graders. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **51(4)**:440-455.
- KRAUSE C, SOMMERHALDER K, BEER-BORST S, ABEL T. (2018). Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health Promotion International*, **33(3)**:378-389.
- KRISTO AS, GÜLTEKİN B, ÖZTAĞ M, SIKALIDIS AK. (2020). The Effect of Eating Habits' Quality on Scholastic Performance in Turkish Adolescents. *Behavioral Sciences* [Electronic Journal], **10(1)**:31. doi: 10.3390/bs10010031.
- KRUPP D, SHI L, EGERT S, WUDY SA, REMER T. (2015). Prospective relevance of fruit and vegetable consumption and salt intake during adolescence for blood pressure in young adulthood. *European Journal of Nutrition*, **54(8)**:1269-1279.

- KULKARNI A, SWINBURN B, UTTER J. (2015). Associations between diet quality and mental health in socially disadvantaged New Zealand adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, **69**(1):79-83.
- KUMAR P, KUMAR D, RANJAN A, SINGH CM, PANDEY S, AGARWAL N. (2017). Prevalence of hypertension and its risk factors among school going adolescents of Patna, India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR* [Electronic Journal], **11**(1). doi: 10.7860/JCDR/2017/23886.9196.
- LAI HT, HUTCHINSON J, EVANS CE. (2019). Non-Milk Extrinsic Sugars Intake and Food and Nutrient Consumption Patterns among Adolescents in the UK National Diet and Nutrition Survey, Years 2008–16. *Nutrients* [Electronic Journal], **11**(7):1621. doi: 10.3390/nu11071621.
- LANUZA F, MORALES G, HIDALGO-RASMUSSEN C, BALBOA-CASTILLO T, ORTIZ MS, BELMAR C, MUÑOZ S. (2020). Association between eating habits and quality of life among Chilean university students. *Journal of American College Health* [Electronic Journal]. doi: 10.1080/07448481.2020.1741593.
- LARSON N, MILLER JM, EISENBERG ME, WATTS AW, STORY M, NEUMARK-SZTAINER D. (2017). Multicontextual correlates of energy-dense, nutrient-poor snack food consumption by adolescents. *Appetite*, **112**:23-34.
- LARSON N, MILLER JM, WATTS AW, STORY MT, NEUMARK-SZTAINER DR. (2016a). Adolescent snacking behaviors are associated with dietary intake and weight status. *The Journal of Nutrition*, **146**(7):1348-1355.
- LARSON N, STORY M, EISENBERG ME, NEUMARK-SZTAINER D. (2016b). Secular trends in meal and snack patterns among adolescents from 1999 to 2010. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **116**(2):240-250.
- LARSON N, MACLEHOSE R, FULKERSON JA, BERGE JM, STORY M, NEUMARK-SZTAINER D. (2013). Eating breakfast and dinner together as a family: associations with sociodemographic characteristics and implications for diet quality and weight status. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **113**(12):1601-1609.
- LASSI ZS, MOIN A, DAS JK, SALAM RA, BHUTTA ZA. (2017). Systematic review on evidence-based adolescent nutrition interventions. *Annals of the New York Academy of Sciences*, **1393**(1):34-50.

- LAVENDER JM, BROWN TA, MURRAY SB. (2017). Men, muscles, and eating disorders: An overview of traditional and muscularity-oriented disordered eating. *Current Psychiatry Reports* [Electronic Journal], **19(6)**:32. doi: 10.1007/s11920-017-0787-5.
- LAWLESS M, SHRIVER LH, WIDEMAN L, DOLLAR J, CALKINS S, KEANE S, SHANAHAN L. (2020). Associations between eating behaviors, diet quality and body mass index among adolescents. *Eating Behaviors* [Electronic Journal], **36**:101339. doi: 10.1016/j.eatbeh.2019.101339.
- LEE C-K, LIAO L-L, LAI I-J, CHANG L-C. (2019). Effects of a healthy-eater self-schema and nutrition literacy on healthy-eating behaviors among Taiwanese college students. *Health Promotion International*, **34(2)**:269-276.
- LEE J-H. (2013). Polyunsaturated Fatty acids in children. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, **16(3)**:153-161.
- LEE RM, GILES CM, CRADOCK AL, EMMONS KM, OKECHUKWU C, KENNEY EL, THAYER J, GORTMAKER SL. (2018). Impact of the Out-of-School Nutrition and Physical Activity (OSNAP) group randomized controlled trial on children's food, beverage, and calorie consumption among snacks served. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **118(8)**:1425-1437.
- LEHNER A, STAUB K, ALDAKAK L, EPPENBERGER P, RÜHLI F, MARTIN R, BENDER N. (2020). Fish consumption is associated with school performance in children in a non-linear way: results from the German cohort study KiGGS. *Evolution, Medicine, and Public Health*, **2020(1)**:2-11.
- LEIS R, DE LAMAS C, DE CASTRO M-J, PICÁNS R, GIL-CAMPOS M, COUCE ML. (2020). Effects of Nutritional Education Interventions on Metabolic Risk in Children and Adolescents: A Systematic Review of Controlled Trials. *Nutrients* [Electronic Journal], **12(1)**:31. doi: 10.3390/nu12010031.
- LESHEM M. (2020). Salt need needs investigation. *British Journal of Nutrition* [Electronic Journal], **123(11)**:1312-1320. doi: 10.1017/S0007114520000173.
- LI F, YUAN Y, XU X, CHEN J, LI J, HE G, CHEN B. (2020). Nutrition Education Practices of Health Teachers from Shanghai K-12 Schools: The Current Status, Barriers and Willingness to Teach. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Electronic Journal], **17(1)**:86. doi: 10.3390/ijerph17010086.

- LIPSKY LM, HAYNIE DL, LIU D, CHAURASIA A, GEE B, LI K, IANNOTTI RJ, SIMONS-MORTON B. (2015). Trajectories of eating behaviors in a nationally representative cohort of US adolescents during the transition to young adulthood. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [Electronic Journal], **12(1)**:138. doi: 10.1186/s12966-015-0298-x.
- LIU J, HAY J, FAUGHT B, WADE T, CAIRNEY J, MERCHANT A, TREVISAN M. (2012). Family eating and activity habits, diet quality and pre-adolescent overweight and obesity. *Public Health*, **126(6)**:532-534.
- LLAURADÓ E, ALBAR S, GIRALT M, SOLÀ R, EVANS C. (2016). The effect of snacking and eating frequency on dietary quality in British adolescents. *European Journal of Nutrition*, **55(4)**:1789-1797.
- LÓPEZ-SOBALER AM, APARICIO A, GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ LG, CUADRADO-SOTO E, RUBIO J, MARCOS V, SANCHIDRIÁN R, SANTOS S, PÉREZ-FARINÓS N, DAL RE MÁ. (2017). Adequacy of usual vitamin and mineral intake in Spanish children and adolescents: ENALIA study. *Nutrients* [Electronic Journal], **9(2)**:131. doi: 10.3390/nu9020131.
- LUNA B. (2009). Developmental changes in cognitive control through adolescence. *Advances in Child Development and Behavior*, **37**:233-278.
- MAITI M, BANDYOPADHYAY L. (2017). Variation in blood pressure among adolescent schoolchildren in an urban slum of Kolkata, West Bengal. *Postgraduate Medical Journal*, **93(1105)**:648-652.
- MAK K-K, TAN SH. (2012). Underweight problems in Asian children and adolescents. *European Journal of Pediatrics*, **171(5)**:779-785.
- MAKANSI N, ALLISON P, AWAD M, BEDOS C. (2018). Fruit and vegetable intake among Emirati adolescents: a mixed methods study. *Eastern Mediterranean Health Journal*, **24(7)**: 653-663.
- MALTA DC, OLIVEIRA MMd, MACHADO IE, PRADO RR, STOPA SR, CRESPO CD, ASSUNÇÃO AÁ. (2018). Characteristics associated to a poor self-rated health in Brazilian adolescents, National Adolescent School-based Health Survey, 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Electronic Journal], **21**:e180018. doi: 10.1590/1980-549720180018.supl.1.
- MAN CS, SALLEH R, AHMAD MH, BAHARUDIN A, KOON PB, ARIS T. (2020). Dietary Patterns and Associated Factors Among Adolescents in Malaysia: Findings from Adolescent

Nutrition Survey 2017. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Electronic Journal], **17**(10):3431. doi: 10.3390/ijerph17103431.

MANN K, PEARCE M, MCKEVITH B, THIELECKE F, SEAL C. (2015). Whole grain intake in the UK remains low: results from the National Diet and Nutrition Survey rolling programme years 1, 2 and 3. *Proceedings of The Nutrition Society* [Electronic Journal], **74**. doi: 10.1017/S0029665115000750.

MARQUES A, DE MATOS MG. (2016). Trends in prevalence of overweight and obesity: are Portuguese adolescents still increasing weight? *International Journal of Public Health*, **61**(1):49-56.

MARRERO NM, HE FJ, WHINCUP P, MACGREGOR GA. (2014). Salt intake of children and adolescents in South London: consumption levels and dietary sources. *Hypertension*, **63**(5):1026-1032.

MARSHALL TA, CURTIS AM, CAVANAUGH JE, WARREN JJ, LEVY SM. (2019). Child and Adolescent Sugar-Sweetened Beverage Intakes Are Longitudinally Associated with Higher Body Mass Index z Scores in a Birth Cohort Followed 17 Years. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **119**(3):425-434.

MARTINEZ H, GUELINCKX I, SALAS-SALVADÓ J, GANDY J, KAVOURAS SA, MORENO LA. (2016). Harmonized cross-sectional surveys focused on fluid intake in children, adolescents and adults: the Liq. In7 initiative. *Annals of Nutrition and Metabolism*, **68**(2):12-18.

MARTINI D, BES-RESTROLLO M. (2020). Is Mediterranean diet still a common dietary pattern in the Mediterranean area? *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, **71**(4):395-396.

MATIAS TS, LOPES MVV, DE MELLO GT, SILVA KS. (2019). Clustering of obesogenic behaviors and association with body image among Brazilian adolescents in the national school-based health survey (PeNSE 2015). *Preventive Medicine Reports* [Electronic Journal], **16**:101000. doi: 0.1016/j.pmedr.2019.101000.

MATKOVIC V, LANDOLL JD, BADENHOP-STEVENSON NE, HA E-Y, CRNCEVIC-ORLIC Z, LI B, GOEL P. (2004). Nutrition influences skeletal development from childhood to adulthood: a study of hip, spine, and forearm in adolescent females. *The Journal of Nutrition*, **134**(3):701-705.

- MCCARTHY HD, COLE TJ, FRY T, JEBB SA, PRENTICE AM. (2006). Body Fat Reference Curves for Children. *International Journal of Obesity*, **30(4)**: 598-602.
- MCDOWELL MA, LACHER DA, PFEIFFER CM, MULINARE J, PICCIANO MF, RADER JI, YETLEY EA, KENNEDY-STEPHENSON J, JOHNSON CL. (2008). Blood folate levels; the latest NHANES results. *NCHS Data Brief*, **6**:1-8.
- MCEVOY C, LAWTON J, KEE F, YOUNG I, WOODSIDE J, MCBRATNEY J, MCKINLEY M. (2014). Adolescents' views about a proposed rewards intervention to promote healthy food choice in secondary school canteens. *Health Education Research*, **29(5)**:799-811.
- MCKEOWN NM, JACQUES PF, SEAL CJ, DE VRIES J, JONNALAGADDA SS, CLEMENS R, WEBB D, MURPHY LA, VAN KLINKEN J-W, TOPPING D. (2013). Whole grains and health: from theory to practice—highlights of the Grains for Health Foundation's Whole Grains Summit 2012. *The Journal of Nutrition*, **143(5)**:744-758.
- MEARNS GJ, CHEPULIS L, BRITNELL S, SKINNER K. (2017). Health and nutritional literacy of New Zealand nursing students. *Journal of Nursing Education*, **56(1)**:43-48.
- MEDIN AC, MYHRE JB, DIEP LM, ANDERSEN LF. (2019). Diet quality on days without breakfast or lunch—Identifying targets to improve adolescents' diet. *Appetite*, **135**:123-130.
- MEDIN AC, CARLSEN MH, ANDERSEN LF. (2020). Iodine intake among children and adolescents in Norway: Estimates from the national dietary survey Ungkost 3 (2015-2016). *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology* [Electronic Journal], **58**: 126427. doi: 10.1016/j.jtemb.2019.126427.
- MEIKLEJOHN S, RYAN L, PALERMO C. (2016). A systematic review of the impact of multi-strategy nutrition education programs on health and nutrition of adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **48(9)**:631-646.
- MELLENDICK K, SHANAHAN L, WIDEMAN L, CALKINS S, KEANE S, LOVELADY C. (2018). Diets rich in fruits and vegetables are associated with lower cardiovascular disease risk in adolescents. *Nutrients* [Electronic Journal], **10(2)**:136. doi: 10.3390/nu10020136.
- MELO H, DE MOURA AP, AIRES LL, CUNHA LM. (2013). Barriers and facilitators to the promotion of healthy eating lifestyles among adolescents at school: the views of school health coordinators. *Health Education Research*, **28(6)**:979-992.

- MICHOU M, PANAGIOTAKOS DB, COSTARELLI V. (2018). Low health literacy and excess body weight: A systematic review. *Central European Journal of Public Health*, **26(3)**:234-241.
- MILOSAVLJEVIĆ D, MANDIĆ ML, BANJARI I. (2015). Nutritional knowledge and dietary habits survey in high school population. *Collegium Antropologicum*, **39(1)**:101-107.
- MOKHTARI F, KAZEMI A, EHSANPOUR S. (2017). Effect of educational intervention program for parents on adolescents' nutritional behaviors in Isfahan in 2016. *Journal of Education and Health Promotion* [Electronic Journal], **6**:103. doi: 10.4103/jehp.jehp_155_16.
- MONTEIRO LS, RODRIGUES PRM, VEIGA Gvd, MARCHIONI DML, PEREIRA RA. (2016). Diet quality among adolescents has deteriorated: a panel study in Niterói, Rio de Janeiro State, Brazil, 2003-2008. *Cadernos de Saude Publica* [Electronic Journal], **32**:e00124715. doi: 10.1590/0102-311X00124715.
- MONZANI A, RICOTTI R, CAPUTO M, SOLITO A, ARCHERO F, BELLONE S, PRODAM F. (2019). A systematic review of the association of skipping breakfast with weight and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. What should we better investigate in the future? *Nutrients* [Electronic Journal], **11(2)**:387. doi: 10.3390/nu11020387.
- MORA M, PENELO E, GUTIÉRREZ T, ESPINOZA P, GONZÁLEZ ML, RAICH RM. (2015). Assessment of two school-based programs to prevent universal eating disorders: media literacy and theatre-based methodology in Spanish adolescent boys and girls. *The Scientific World Journal* [Electronic Journal], **2015**. doi.org/10.1155/2015/328753
- MORGAN PJ, WARREN JM, LUBANS DR, SAUNDERS KL, QUICK GI, COLLINS CE. (2010). The impact of nutrition education with and without a school garden on knowledge, vegetable intake and preferences and quality of school life among primary-school students. *Public Health Nutrition*, **13(11)**:1931-1940.
- MOTA J, SANTOS RM, SILVA P, AIRES L, MARTINS C, VALE S. (2012). Associations between self-rated health with cardiorespiratory fitness and obesity status among adolescent girls. *Journal of Physical Activity and Health*, **9(3)**:378-381.
- MOZAFFARIAN D, WU JH. (2011). Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease: effects on risk factors, molecular pathways, and clinical events. *Journal of the American College of Cardiology*, **58(20)**:2047-2067.

- MURRAY RD. (2020). 100% fruit juice in child and adolescent dietary patterns. *Journal of the American College of Nutrition*, **39**(2):122-127.
- MYSZKOWSKA-RYCIĄK J, HARTON A, LANGE E, LASKOWSKI W, GAJEWSKA D. (2019). Nutritional Behaviors of Polish Adolescents: Results of the Wise Nutrition—Healthy Generation Project. *Nutrients*, **11**(7):1592. doi: 10.3390/nu11071592.
- NAEENI MM, JAFARI S, FOULADGAR M, HEIDARI K, FARAJZADEGAN Z, FAKHRI M, KARAMI P, OMIDI R. (2014). Nutritional knowledge, practice, and dietary habits among school children and adolescents. *International Journal of Preventive Medicine*, **5**(2):171-178.
- NAIR R, MASEEH A. (2012). Vitamin D: The “sunshine” vitamin. *Journal of Pharmacology & Pharmacotherapeutics*, **3**(2):118-126.
- NASCIMENTO M, SILVA D, RIBEIRO S, NUNES M, ALMEIDA M, MENDES-NETTO R. (2016). Effect of a nutritional intervention in athlete’s body composition, eating behaviour and nutritional knowledge: A comparison between adults and adolescents. *Nutrients* [Electronic Journal], **8**(9):535. doi: 10.3390/nu8090535.
- NCD-RISC (NCD RISK FACTOR COLLABORATION). (2017). Worldwide trends in children’s and adolescents’ body mass index, underweight, overweight and obesity, in comparison with adults, from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2, 416 population-based measurement studies with 128.9 million participants. *Lancet*, **390**:2627-2642.
- NDAHURA NB. (2012). Nutrition literacy status of adolescent students in Kampala district, Uganda. Erişim Adresi: [<http://hdl.handle.net/10642/1200>]. Erişim Tarihi: 26.6.2020.
- NEUMARK-SZTAINER D, WALL MM, LARSON N, STORY M, FULKERSON JA, EISENBERG ME, HANNAN PJ. (2012). Secular trends in weight status and weight-related attitudes and behaviors in adolescents from 1999 to 2010. *Preventive Medicine*, **54**(1):77-81.
- NORONHA DC, SANTOS MI, SANTOS AA, CORRENTE LG, FERNANDES RK, BARRETO AC, SANTOS RG, SANTOS RS, GOMES LP, NASCIMENTO MV. (2020). Nutrition Knowledge is Correlated with a Better Dietary Intake in Adolescent Soccer Players: A Cross-Sectional Study. *Journal of Nutrition and Metabolism*, **2020**(125):1-7.
- NURKKALA M, KERÄNEN A-M, KOIVUMAA-HONKANEN H, IKÄHEIMO TM, AHOLA R, PYKY R, MÄNTYSAARI M, KORPELAINEN R. (2016). Disordered eating behavior, health

- and motives to exercise in young men: cross-sectional population-based MOPO study. *BMC Public Health* [Electronic Journal], **16**(1):483. doi: 10.1186/s12889-016-3162-2.
- OLMEDILLA B, GRANADO F. (2000). Growth and micronutrient needs of adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, **54**(1):11-15.
- ONIS Md, ONYANGO AW, BORGHI E, SIYAM A, NISHIDA C, SIEKMANN J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, **85**:660-667.
- ÖZCELİK A, UÇAR A. (2008). Gender differences in adult's knowledge about dietary fats, cholesterol, fiber and energy. *Pakistan Journal of Nutrition*, **7**:234-239.
- ÖZDOĞAN Y, ÖZÇELİK A. (2017). Beslenme Bilgisi ve Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği, Lambert Academic Publishing, Ankara. 1-128.
- ÖZDOĞAN Y, YARDIMCI H, ÖZÇELİK AÖ. (2018). Assessment of Nutrition Knowledge among University Students in Ankara. *Journal of Scientific Research and Reports*, **20**(4)1-8.
- PAKKARI L, TORPPA M, MAZUR J, BOBEROVA Z, SUDECK G, KALMAN M, PAKKARI O. (2020). A Comparative Study on Adolescents' Health Literacy in Europe: Findings from the HBSC Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **17**(10):3543.
- PARK SH, SHIN JW, KIM SH, CHANG KJ. (2019). Positive Changes in Blood Lipid Profiles, Nutrition Knowledge, and Dietary Taurine Intake After 8-Week Nutrition Education Program in Low-Income Korean Children. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, **1155**: 273-282.
- PARTIDA S, MARSHALL A, HENRY R, TOWNSEND J, TOY A. (2018). Attitudes toward Nutrition and Dietary Habits and Effectiveness of Nutrition Education in Active Adolescents in a Private School Setting: A Pilot Study. *Nutrients* [Electronic Journal], **10**(9):1260. doi: 10.3390/nu10091260.
- PATEL N, FERRIS M, RAK E. (2016). Health and Nutrition Literacy and Adherence to Treatment in Children, Adolescents, and Young Adults With Chronic Kidney Disease and Hypertension, North Carolina, 2015. *Preventing Chronic Disease* [Electronic Journal], **13**:101. doi: 10.5888/pcd13.160044.

- PEKCAN G (2018). Beslenme Durumunun Saptanması, *Diyet El Kitabı*. Ed: Baysal, A., Aksoy, M., Besler, H.T., Bozkurt, N., Keçecioğlu, S., Mercanlıgil, S.M., Merdol, T.K., Pekcan, G., Yıldız, E. *Diyet El Kitabı*, 10. Baskı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara. 67-142.
- PÉREZ-LÓPEZ FR, PÉREZ-RONCERO G, LÓPEZ-BAENA MT. (2010). Vitamin D and adolescent health. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, **1**:1-8.
- PETERS LW, KOK G, TEN DAM GT, BUIJS GJ, PAULUSSEN TG. (2009). Effective elements of school health promotion across behavioral domains: a systematic review of reviews. *BMC Public Health [Electronic Journal]*, **9(1)**:182. doi: 10.1186/1471-2458-9-182.
- PETKOVA H, SIMIC M, NICHOLLS D, FORD T, PRINA AM, STUART R, LIVINGSTONE N, KELLY G, MACDONALD G, EISLER I. (2019). Incidence of anorexia nervosa in young people in the UK and Ireland: a national surveillance study. *BMJ Open [Electronic Journal]*, **9(10)**:e027339. doi:10.1136/bmjopen-2018-027339.
- PETTIGREW S, TALATI Z, MILLER C, DIXON H, KELLY B, BALL K. (2017). The types and aspects of front-of-pack food labelling schemes preferred by adults and children. *Appetite*, **109**:115-123.
- PHILIPPOU E, MIDDLETON N, PISTOS C, ANDREOU E, PETROU M. (2017). The impact of nutrition education on nutrition knowledge and adherence to the Mediterranean Diet in adolescent competitive swimmers. *Journal of Science and Medicine in Sport*, **20(4)**:328-332.
- PHILLIPS EA, COMEAU DL, PISA PT, STEIN AD, NORRIS SA. (2016). Perceptions of diet, physical activity, and obesity-related health among black daughter-mother pairs in Soweto, South Africa: a qualitative study. *BMC Public Health [Electronic Journal]*, **16(1)**:750. doi: 10.1186/s12889-016-3436-8.
- PINTO RL, DE SOUZA BdSN, PEREIRA RA, SICHIERI R, YOKOO EM. (2019). Major food groups contributing to sodium intake in school-attending adolescents. *International Journal of Adolescent Medicine and Health [Electronic Journal]*. doi: 10.1515/ijamh-2018-0057.
- PRESCOTT MP, BURG X, METCALFE JJ, LIPKA AE, HERRITT C, CUNNINGHAM-SABO L. (2019). Healthy planet, healthy youth: A food systems education and promotion intervention to improve adolescent diet quality and reduce food waste. *Nutrients [Electronic Journal]*, **11(8)**:1869. doi: 10.3390/nu11081869.

- RAO GS, RAO DR, VENKAIAH K, DUBE AK, SARMA KR. (2006). Evaluation of the Food and Agriculture Organization's global school-based nutrition education initiative, Feeding Minds, Fighting Hunger (FMFH), in schools of Hyderabad, India. *Public Health Nutrition*, **9(8)**:991-995.
- REDONNET B, CHOLLET A, FOMBONNE E, BOWES L, MELCHIOR M. (2012). Tobacco, alcohol, cannabis and other illegal drug use among young adults: The socioeconomic context. *Drug and Alcohol Dependence*, **121(3)**:231-239.
- RIBEIRO-SILVA RdC, FIACCONE RL, CONCEIÇÃO-MACHADO MEPd, RUIZ AS, BARRETO ML, SANTANA MLP. (2018). Body image dissatisfaction and dietary patterns according to nutritional status in adolescents. *Jornal de Pediatria*, **94(2)**:155-161.
- RICQUIER D. (2002). To burn or to store. *Annales d'Endocrinologie (Paris)*. **63(6)**:7-14.
- RODRIGUES PRM, LUIZ RR, MONTEIRO LS, FERREIRA MG, GONÇALVES-SILVA RMV, PEREIRA RA. (2017). Adolescents' unhealthy eating habits are associated with meal skipping. *Nutrition*, **42**:114-120.
- RONTO R, BALL L, PENDERGAST D, HARRIS N. (2017). What is the status of food literacy in Australian high schools? Perceptions of home economics teachers. *Appetite*, **108**:326-334.
- RONTO R, BALL L, PENDERGAST D, HARRIS N. (2016). Adolescents' perspectives on food literacy and its impact on their dietary behaviours. *Appetite*, **107**:549-557.
- ROONEY BL, MATHIASON MA, SCHAUBERGER CW. (2011). Predictors of obesity in childhood, adolescence, and adulthood in a birth cohort. *Maternal and Child Health Journal*, **15(8)**:1166-1175.
- ROSEN DS. (2010). Identification and management of eating disorders in children and adolescents. *Pediatrics*, **126(6)**:1240-1253.
- ROSENBAUM DL, CLARK MH, CONVERTINO AD, CALL CC, FORMAN EM, BUTRYN ML. (2018). Examination of nutrition literacy and quality of self-monitoring in behavioral weight loss. *Annals of Behavioral Medicine*, **52(9)**:809-816.
- RUIZ LD, ZUELCH ML, DIMITRATOS SM, SCHERR RE. (2020). Adolescent Obesity: Diet Quality, Psychosocial Health, and Cardiometabolic Risk Factors. *Nutrients* [Electronic Journal], **12(1)**:43. doi: 10.3390/nu12010043.

- RUSMEVICHIENTONG P, JAYNES J, KAZEMI S. (2020). Which snack factors and nutritional ingredients influence college students' snack choices? Evidence from discrete choice experiments. *Journal of American College Health*, **68**(2):192-199.
- SAGGESE G, VIERUCCI F, BOOT AM, CZECH-KOWALSKA J, WEBER G, CAMARGO CA, MALLET E, FANOS M, SHAW NJ, HOLICK MF. (2015). Vitamin D in childhood and adolescence: an expert position statement. *European Journal of Pediatrics*, **174**(5):565-576.
- SAHINGOZ SA, SANLIER N. (2011). Compliance with Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) and nutrition knowledge levels in adolescents. A case study from Turkey. *Appetite*, **57**(1):272-277.
- SALAM RA, BHUTTA ZA. (2015). Adolescent Nutrition. *Pediatric Nutrition in Practice*. Ed.: Koletzko, B., Bhatia, J., Bhutta, Z.A., Cooper, P., Makrides, M., Uauy, R., Wang, W. Karger Publishers. 122-126.
- SANDERS RA. (2013). Adolescent psychosocial, social, and cognitive development. *Pediatrics in Review*, **34**(8):354-358.
- SANTALÓ MI, GIBBONS S, NAYLOR P-J. (2019). Using Food Models to Enhance Sugar Literacy among Older Adolescents: Evaluation of a Brief Experiential Nutrition Education Intervention. *Nutrients* [Electronic Journal], **11**(8):1763. doi: 10.3390/nu11081763.
- SANTOMAURO F, LORINI C, TANINI T, INDIANI L, LASTRUCCI V, COMODO N, BONACCORSI G. (2014). Adherence to Mediterranean diet in a sample of Tuscan adolescents. *Nutrition*, **30**(11-12):1379-1383.
- SANTOS TSS, JULIAN C, DE ANDRADE DF, VILLAR BS, PICCINELLI R, GONZÁLEZ-GROSS M, GOTTRAND F, ANDROUTSOS O, KERSTING M, MICHELS N. (2019). Measuring nutritional knowledge using Item Response Theory and its validity in European adolescents. *Public Health Nutrition*, **22**(3):419-430.
- SANYAOLU A, OKORIE C, QI X, LOCKE J, REHMAN S. (2019). Childhood and Adolescent Obesity in the United States: A Public Health Concern. *Global Pediatric Health* [Electronic Journal], **6**:2333794X19891305. doi: 10.1177/2333794X19891305
- SCHMITT SA, BRYANT LM, KORUCU I, KIRKHAM L, KATARE B, BENJAMIN T. (2019). The effects of a nutrition education curriculum on improving young children's fruit and vegetable preferences and nutrition and health knowledge. *Public Health Nutrition*, **22**(1):28-34.

- SCHWARTZ C, SCHOLTENS PA, LALANNE A, WEENEN H, NICKLAUS S. (2011). Development of healthy eating habits early in life. Review of recent evidence and selected guidelines. *Appetite*, **57(3)**:796-807.
- SCOTT S, ELAMIN W, GILES EL, HILLIER-BROWN F, BYRNES K, CONNOR N, NEWBURY-BIRCH D, ELLS L. (2019). Socio-Ecological Influences on Adolescent (Aged 10–17) Alcohol Use and Unhealthy Eating Behaviours: A Systematic Review and Synthesis of Qualitative Studies. *Nutrients* [Electronic Journal], **11(8)**:1914. doi: 10.3390/nu11081914.
- SEDIBE MH, PISA PT, FEELEY AB, PEDRO TM, KAHN K, NORRIS SA. (2018). Dietary habits and eating practices and their association with overweight and obesity in rural and urban black South African adolescents. *Nutrients* [Electronic Journal], **10(2)**:145. doi: 10.3390/nu10020145.
- SEGOVIA-SIAPCO G, KHAYEF G, PRIBIS P, ODA K, HADDAD E, SABATÉ J. (2020). Animal Protein Intake Is Associated with General Adiposity in Adolescents: The Teen Food and Development Study. *Nutrients* [Electronic Journal], **12(1)**:110. doi: 10.3390/nu12010110.
- SERRA-MAJEM L, TRICHOPOULOU A, DE LA CRUZ JN, CERVERA P, ÁLVAREZ AG, LA VECCHIA C, LEMTOUNI A, TRICHOPOULOS D. (2004). Does the definition of the Mediterranean diet need to be updated? *Public Health Nutrition*, **7(7)**:927-929.
- SERRA-MAJEM L, RIBAS L, NGO J, ORTEGA RM, GARCÍA A, PÉREZ-RODRIGO C, ARANCETA J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, **7(7)**:931-935.
- SHACKLETON N, JAMAL F, VINER RM, DICKSON K, PATTON G, BONELL C. (2016). School-based interventions going beyond health education to promote adolescent health: systematic review of reviews. *Journal of Adolescent Health*, **58(4)**:382-396.
- SHARMA S, HELFMAN L, ALBUS K, POMEROY M, CHUANG R-J, MARKHAM C. (2015). Feasibility and acceptability of brighter bites: a food co-op in schools to increase access, continuity and education of fruits and vegetables among low-income populations. *The Journal of Primary Prevention*, **36(4)**:281-286.
- SHQAIR AQ, PAULI LA, COSTA VPP, CENCI M, GOETTEMMS ML. (2019). Screen time, dietary patterns and intake of potentially cariogenic food in children: A systematic review. *Journal of Dentistry*, **86**:17-26.

- SICHERT-HELLERT W, BEGHIN L, DE HENAUW S, GRAMMATIKAKI E, HALLSTRÖM L, MANIOS Y, MESANA MI, MOLNÁR D, DIETRICH S, PICCINELLI R. (2011). Nutritional knowledge in European adolescents: results from the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. *Public Health Nutrition*, **14**(12):2083-2091.
- SILVA FIGUEIREDO P, CARLA INADA A, MARCELINO G, MAIARA LOPES CARDOZO C, DE CÁSSIA FREITAS K, DE CÁSSIA AVELLANEDA GUIMARÃES R, PEREIRA DE CASTRO A, ARAGÃO DO NASCIMENTO V, AIKO HIANE P. (2017). Fatty acids consumption: The role metabolic aspects involved in obesity and its associated disorders. *Nutrients* [Electronic Journal], **9**(10):1158. doi: 10.3390/nu9101158.
- SINGH SK, VERMA A. (2020). Prevalence of hypertension among school going adolescent boys in Najafgarh, Delhi, India. *International Journal of Adolescent Medicine and Health* [Electronic Journal]. doi: 10.1515/ijamh-2019-0005.
- SINGHAL N, MISRA A, SHAH P, GULATI S. (2010). Effects of controlled school-based multi-component model of nutrition and lifestyle interventions on behavior modification, anthropometry and metabolic risk profile of urban Asian Indian adolescents in North India. *European Journal of Clinical Nutrition*, **64**(4):364-373.
- SKEIE G, SANDVÆR V, GRIMNES G. (2019). Intake of Sugar-Sweetened Beverages in Adolescents from Troms, Norway—The Tromsø Study: Fit Futures. *Nutrients* [Electronic Journal], **11**(2):211. doi: 10.3390/nu11020211.
- SLANE JD, KLUMP KL, MCGUE M, IACONO WG. (2014). Developmental trajectories of disordered eating from early adolescence to young adulthood: A longitudinal study. *International Journal of Eating Disorders*, **47**(7):793-801.
- SLAVIN JL. (2008). Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber. *Journal of the American Dietetic Association*, **108**(10):1716-1731.
- SLIWA SA, MILLER GF, BRENER ND, PARK S, MERLO CL. (2017). District Policies and Practices Vary in Their Association With Adolescents' Consumption of Milk and 100% Fruit Juice. *Journal of Adolescent Health*, **60**(5):577-583.
- SMALL ML, MORGAN N, BAILEY-DAVIS L, MAGGS JL. (2013). The protective effects of parent-college student communication on dietary and physical activity behaviors. *Journal of Adolescent Health*, **53**(2):300-302.

- SOLBAK NM, XU J-Y, VENA JE, CSIZMADI I, WHELAN HK, ROBSON PJ. (2017). Diet quality is associated with reduced incidence of cancer and self-reported chronic disease: observations from Alberta's Tomorrow Project. *Preventive Medicine*, **101**:178-187.
- SOLIMAN AT, DE SANCTIS V, ELALAILY R, BEDAIR S, KASSEM I. Vitamin D deficiency in adolescents. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, **18**(1): 9-16.
- SOTOS-PRIETO M, BHUPATHIRAJU SN, MATTEI J, FUNG TT, LI Y, PAN A, WILLETT WC, RIMM EB, HU FB. (2015). Changes in diet quality scores and risk of cardiovascular disease among US men and women. *Circulation*, **132**(23):2212-2219.
- SPEAR LP. (2000). The adolescent brain and age-related behavioral manifestations. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, **24**(4):417-463.
- SPITERI CORNISH L, MORAES C. (2015). The impact of consumer confusion on nutrition literacy and subsequent dietary behavior. *Psychology & Marketing*, **32**(5):558-574.
- STANEK K, ABBOTT D, CRAMER S. (1990). Diet quality and the eating environment of preschool children. *Journal of the American Dietetic Association (USA)*, **90**(11):1582-1584.
- STEFANIŃSKA E, FALKOWSKA A, OSTROWSKA L. (2012). Selected nutritional habits children and teenagers aged 10-15 years. *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny*, **63**(1):91-97.
- STEYN NP, DE VILLIERS A, GWEBUSHE N, DRAPER CE, HILL J, DE WAAL M, DALAIS L, ABRAHAMS Z, LOMBARD C, LAMBERT EV. (2015). Did HealthKick, a randomised controlled trial primary school nutrition intervention improve dietary quality of children in low-income settings in South Africa? *BMC Public Health [Electronic Journal]*, **15**(1):948. doi: 10.1186/s12889-015-2282-4.
- STOREY KE, FORBES LE, FRASER SN, SPENCE JC, PLOTNIKOFF RC, RAINE KD, HANNING RM, MCCARGAR LJ. (2009). Diet quality, nutrition and physical activity among adolescents: the Web-SPAN (Web-Survey of Physical Activity and Nutrition) project. *Public Health Nutrition*, **12**(11):2009-2017.
- SULIGA E. (2006). Anthropometrical methods of assessing nutritional status of children and adolescents. *Pediatrica Polska*, **81**(10): 739-746.

- SZABO K, PIKO BF, FITZPATRICK KM. (2019). Adolescents' attitudes towards healthy eating: The role of self-control, motives and self-risk perception. *Appetite* [Electronic Journal], **143**:104416. doi: 10.1016/j.appet.2019.104416.
- SZCZEPANSKA E, SZEJA N, SZYMKIEWICZ A, KOWALSKA A, LENARD B, BULWICKA A. (2014). Eating behaviours of middle-and secondary-school pupils from the upper Silesian region in Poland. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, **65(4)**:337-344.
- ŞAHİN ÇE, KÜÇÜKALİ H (2019). Okul Sağlığı ve Beslenme. *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi*, **49**: 94-97.
- TABBAKH T, FREELAND-GRAVES JH. (2016). The home environment: A mediator of nutrition knowledge and diet quality in adolescents. *Appetite*, **105**:46-52.
- TALAGALA IA, ARAMBEPOLA C. (2016). Use of food labels by adolescents to make healthier choices on snacks: a cross-sectional study from Sri Lanka. *BMC Public Health* [Electronic Journal], **16(1)**:739. doi: 10.1186/s12889-016-3422-1.
- TALLON JM, DIAS RS, COSTA AM, NARCISO J, BARROS A, SILVA AJ. (2020). Pilot evaluation of an interactive multimedia platform to provide nutrition education to Portuguese adolescents. *European Journal of Public Health*, **30(2)**:353-357.
- TAMBALIS KD, PANAGIOTAKOS DB, PSARRA G, SIDOSSIS LS. (2019b). Exclusive olive oil consumption was favorably associated with metabolic indices and lifestyle factors in schoolchildren. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. **30(4)**:566-573.
- TAMBALIS KD, PANAGIOTAKOS DB, PSARRA G, SIDOSSIS LS. (2019a). Prevalence, trends and risk factors of thinness among Greek children and adolescents. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, **60(4)**:386-393.
- TAMIRU D, ARGAW A, GERBABA M, AYANA G, NIGUSSIE A, BELACHEW T. (2016). Effect of integrated school-based nutrition education on optimal dietary practices and nutritional status of school adolescents in Southwest of Ethiopia: a quasi-experimental study. *International Journal of Adolescent Medicine and Health* [Electronic Journal], **29(6)**. doi: 10.1515/ijamh-2016-0015.
- TAMIRU D, ARGAW A, GERBABA M, NIGUSSIE A, AYANA G, BELACHEW T. (2016). Improving dietary diversity of school adolescents through school based nutrition education and home gardening in Jimma Zone: Quasi-experimental design. *Eating Behaviors*, **23**:180-186.

- TANAMAS SK, REDDY SP, CHAMBERS MA, CLARK EJ, DUNNIGAN DL, HANSON RL, NELSON RG, KNOWLER WC, SINHA M. (2018). Effect of severe obesity in childhood and adolescence on risk of type 2 diabetes in youth and early adulthood in an American Indian population. *Pediatric Diabetes*, **19(4)**:622-629.
- TARIKU EZ, ABEBE GA, MELKETSEDIK ZA, GUTEMA BT. (2018). Prevalence and factors associated with stunting and thinness among school-age children in Arba Minch Health and Demographic Surveillance Site, Southern Ethiopia. *PloS One* [Electronic Journal], **13(11)**: e0206659. doi: 10.1371/journal.pone.0206659.
- TAYLOR MK, SULLIVAN DK, ELLERBECK EF, GAJEWSKI BJ, GIBBS HD. (2019). Nutrition literacy predicts adherence to healthy/unhealthy diet patterns in adults with a nutrition-related chronic condition. *Public Health Nutrition*, **22(12)**:2157-2169.
- TBSA (Türkiye Beslenme Ve Sağlık Araştırması) 2010. (2014). Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, Erişim Adresi: [<http://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>], Erişim tarihi: 6/2/2020.
- THOMSON JL, TUSSING-HUMPHREYS LM, GOODMAN MH, LANDRY AS. (2019). Diet quality in a nationally representative sample of American children by sociodemographic characteristics. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **109(1)**:127-138.
- TILLES-TIRKKONEN T, NUUTINEN O, SINIKALLIO S, POUTANEN K, KARHUNEN L. (2018). Theory-informed nutrition education curriculum Tools For Feeling Good promotes healthy eating patterns among fifth grade pupils: cross-sectional study. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, **31(5)**:647-657.
- TORRES-ÁLVAREZ R, BARRÁN-ZUBARAN R, CANTO-OSORIO F, SÁNCHEZ-ROMERO LM, CAMACHO-GARCÍA-FORMENTÍ D, POPKIN BM, RIVERA JA, MEZA R, BARRIENTOS-GUTIÉRREZ T. (2020). Body weight impact of the sugar-sweetened beverages tax in Mexican children: A modeling study. *Pediatric Obesity* [Electronic Journal], e12636. doi: 10.1111/ijpo.12636.
- TOULABI T, NIKOO MKN, AMINI F, NAZARI H, MARDANI M. (2012). The influence of a behavior modification interventional program on body mass index in obese adolescents. *Journal of the Formosan Medical Association*, **111(3)**:153-159.

- TREBATICÁ J, DUKÁT A, ĎURAČKOVÁ Z, MUCHOVÁ J. (2017). Cardiovascular diseases, depression disorders and potential effects of omega-3 fatty acids. *Physiological Research*, **66(3)**:363-382.
- TRUDE AC, SURKAN PJ, CHESKIN LJ, GITTELSOHN J. (2018). A multilevel, multicomponent childhood obesity prevention group-randomized controlled trial improves healthier food purchasing and reduces sweet-snack consumption among low-income African-American youth. *Nutrition Journal* [Electronic Journal], **17(1)**:96. doi: 10.1186/s12937-018-0406-2.
- TSARTSALI PK, THOMPSON JL, JAGO R. (2009). Increased knowledge predicts greater adherence to the Mediterranean diet in Greek adolescents. *Public Health Nutrition*, **12(2)**:208-213.
- TURCONI G, GUARCELLO M, MACCARINI L, CIGNOLI F, SETTI S, BAZZANO R, ROGGI C. (2008). Eating habits and behaviors, physical activity, nutritional and food safety knowledge and beliefs in an adolescent Italian population. *Journal of the American College of Nutrition*, **27(1)**:31-43.
- TÜBER (Türkiye Beslenme Rehberi). (2015), T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara 2016.
- TÜRKMEN AS, KALKAN İ, FİLİZ E. (2017). Adolesan beslenme okuryazarlığı ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *International Peer-Reviewed Journal of Nutrition Research*, **10(4)**: 1-16.
- TÜSEB (Türkiye anne, çocuk ve Ergen Sağlığı Enstitüsü). 2019. Türk Eğitim Sistemi, Eğitim Yaş Aralıkları ve Zorunlu Eğitimin Tarihsel Gelişimi. Erişim Adresi: [https://www.tuseb.gov.tr/uploads/tacese_2018_turkegitimsistemi_egitimyasaraliklari_zorunlu egitimintarihcesi.pdf] Erişim Tarihi: 1/4/2020.
- UÇAR A, AKTAŞ N. (2019). Beslenme Eğitimi. Bölüm 2: Beslenme Eğitimi Neden Gereklidir? Ed.: Şanlıer, N., Akdevelioğlu Y., Hedef CS Basın Yayın, 1. Baskı, Ankara. 32-49.
- UÇAR A, ÖZDOĞAN Y, ÖZCELİK AÖ. (2012). Does nutrition knowledge change nutrition behavior? *HealthMED*, **6(6)**:2023-2029.
- UÇAR A, AYHAN AB, ÇAKIROĞLU FP, ARAL N. (2010). A Study on the Relationship between Body Image Acceptance and Self-esteem among Adolescents of Normal and Abnormal Body Weight. *International Journal of Learning*, **17(8)**:251-260.

- UÇAR A, HASİPEK S. (2009). Sigara İçen ve İçmeyen Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Durumları. *e-Journal of New World Sciences Academy*, **4(4)**:340-357.
- UÇAR A, ÖZDOĞAN Y, ÖZÇELİK AÖ. (2012). Consumer attitudes toward food consumption and purchase in Turkey. *Ecology of Food and Nutrition*, **51(6)**:492-504.
- USDA (U.S. Department of Agriculture). (2010). Nutrition Education and Promotion: The role of FNS in helping low-income families make healthier eating and lifestyle choices. Erişim Adresi: <https://fns-prod.azureedge.net/sites/default/files/NutritionEdRTC.pdf> Erişim Tarihi: 30/4/2020.
- UTTER J, DENNY S, LUCASSEN M, DYSON B. (2016). Adolescent cooking abilities and behaviors: Associations with nutrition and emotional well-being. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **48(1)**:35-41.
- UZOGARA SG. (2016). Underweight, the less discussed type of unhealthy weight and its implications: a review. *American Journal of Food Science and Nutrition Research*, **3(5)**: 126-142.
- VAITKEVICIUTE R, BALL LE, HARRIS N. (2015). The relationship between food literacy and dietary intake in adolescents: a systematic review. *Public Health Nutrition*, **18(4)**:649-658.
- VALDÉS W, DÍAZ-PERERA G, ESPINOSA TM. (2015). Early signs of atherogenesis in adolescents in a Havana family medicine catchment area. *MEDICC Review*, **17**:38-43.
- VAN VLIET JS, GUSTAFSSON PA, NELSON N. (2016). Feeling ‘too fat’ rather than being ‘too fat’ increases unhealthy eating habits among adolescents—even in boys. *Food & Nutrition Research*, **60(1)**:29530. doi: 10.3402/fnr.v60.29530.
- VANHELST J, BÉGHIN L, DRUMÉZ E, DUHAMEL A, DE HENAUW S, RUIZ JR, KAFATOS A, MANIOS Y, WIDHALM K, MAURO B. (2018). Adolescents’ diet quality in relation to their relatives’ and peers’ diet engagement and encouragement: the Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA) study. *Public Health Nutrition*, **21(17)**:3192-3201.
- VARDANJANI AE, REISI M, JAVADZADE H, POUR ZG, TAVASSOLI E. (2015). The Effect of nutrition education on knowledge, attitude, and performance about junk food consumption among students of female primary schools. *Journal of Education and Health Promotion [Electronic Journal]*, **4**:53. doi: 10.4103/2277-9531.162349.

- VARELA-MOREIRAS G, ÁVILA JM, CUADRADO C, DEL POZO S, RUIZ E, MOREIRAS O. (2010). Evaluation of food consumption and dietary patterns in Spain by the Food Consumption Survey: updated information. *European Journal of Clinical Nutrition*, **64**(3):37-43.
- VELARDO S. (2015). The nuances of health literacy, nutrition literacy, and food literacy. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **47**(4):385-389.
- VEMULA SR, GAVARAVARAPU SM, MENDU VVR, MATHUR P, AVULA L. (2014). Use of food label information by urban consumers in India—a study among supermarket shoppers. *Public Health Nutrition*, **17**(9):2104-2114.
- VERSCHUEREN M, CLAES L, PALMERONI N, BOGAERTS A, GANDHI A, MOONS P, LUYCKX K. (2019). Eating Disorder Symptomatology in Adolescent Boys and Girls: Identifying Distinct Developmental Trajectory Classes. *Journal of Youth and Adolescence*, **49**(2):410-426.
- VIDGEN HA, GALLEGOS D. (2014). Defining food literacy and its components. *Appetite*, **76**:50-59.
- VILJAKAINEN J, DE OLIVEIRA FIGUEIREDO RA, VILJAKAINEN H, ROOS E, WEIDERPASS E, ROUNGE TB. (2019). Eating habits and weight status in Finnish adolescents. *Public Health Nutrition*, **22**(14):2617-2624.
- VINKE PC, NAVIS G, KROMHOUT D, CORPEleijn E. (2020). Socio-economic disparities in the association of diet quality and type 2 diabetes incidence in the Dutch Lifelines cohort. *EClinicalMedicine* [Electronic Journal]. <http://doi.org/10.1016/j.eclim.2019.100252>
- WADOLOWSKA L, HAMULKA J, KOWALKOWSKA J, ULEWICZ N, HOFFMANN M, GORNICKA M, BRONKOWSKA M, LESZCZYNSKA T, GLIBOWSKI P, KORZENIOWSKA-GINTER R. (2019). Changes in sedentary and active lifestyle, diet quality and body composition nine months after an education program in polish students aged 11–12 years: Report from the ABC of healthy eating study. *Nutrients* [Electronic Journal], **11**(2):331. doi: 10.3390/nu11020331.
- WALSH M, CARTWRIGHT L, CORISH C, SUGRUE S, WOOD-MARTIN R. (2011). The body composition, nutritional knowledge, attitudes, behaviors, and future education needs of senior schoolboy rugby players in Ireland. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, **21**(5):365-376.

- WANG D, STEWART D, CHANG C, SHI Y. (2015). Effect of a school-based nutrition education program on adolescents' nutrition-related knowledge, attitudes and behaviour in rural areas of China. *Environmental Health and Preventive Medicine*, **20**(4):271-278.
- WANG MP, HO SY, LO WS, LAI MK, LAM TH. (2012). Smoking is associated with poor self-rated health among adolescents in Hong Kong. *Nicotine & Tobacco Research*, **14**(6):682-687.
- WATTS AW, BARR SI, HANNING RM, LOVATO CY, MÂSSE LC. (2018). The home food environment and associations with dietary intake among adolescents presenting for a lifestyle modification intervention. *BMC Nutrition* [Electronic Journal], **4**(1):3. doi: 10.1186/s40795-018-0210-6.
- WEISER MJ, BUTT CM, MOHAJERI MH. (2016). Docosahexaenoic acid and cognition throughout the lifespan. *Nutrients* [Electronic Journal], **8**(2):99. doi: 10.3390/nu8020099.
- WESTFALL M, ROTH SE, GILL M, CHAN-GOLSTON AM, RICE LN, CRESPI CM, PRELIP ML. (2020). Exploring the Relationship Between MyPlate Knowledge, Perceived Diet Quality, and Healthy Eating Behaviors Among Adolescents. *American Journal of Health Promotion* [Electronic Journal]. doi: 10.1177/0890117120901430.
- WHITING SJ, VATANPARAST H, BAXTER-JONES A, FAULKNER RA, MIRWALD R, BAILEY DA. (2004). Factors that affect bone mineral accrual in the adolescent growth spurt. *The Journal of Nutrition*, **134**(3):696-700.
- WHO (World Health Organization) (2017). Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control. Erişim Adresi: [<https://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemias-tools-prevention-control/en/>]. Erişim Tarihi: 6/4/2020
- WHO (World Health Organization) (2016). Global Health Observatory Data Repository. Erişim Adresi: [<http://apps.who.int/gho/data/view.main.BMIPLUS2C10-19v?lang=en>]. Erişim Tarihi: 1/4/2020.
- WHO (2007). Growth Reference Data for 5-19 years. Erişim Adresi: [<https://www.who.int/growthref/en/>]. Erişim Tarihi: 20/12/2018.
- WHO (World Health Organization) (1998). WHO's Global School Health Initiative: Health-Promoting Schools. Erişim Adresi: [https://www.who.int/school_youth_health/media/en/92.pdf]. Erişim Tarihi: 1/4/2020.

- WHO (World Health Organization) (1996): Preparations and Use of Food-based Dietary Guidelines.
Erişim Adresi:
[https://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/WHO_TRS_880/en/]. Erişim
Tarihi: 1/4/2020.
- WHO (World Health Organization) (1996). The status of school health. Erişim Adresi:
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63364/WHO_HPR_HEP_96.1.pdf]. Erişim
Tarihi: 1/4/2020.
- WILLETT W, ROCKSTRÖM J, LOKEN B, SPRINGMANN M, LANG T, VERMEULEN S, GARNETT T, TILMAN D, DECLERCK F, WOOD A. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, **393(10170)**:447-492.
- WINPENNY EM, PENNEY TL, CORDER K, WHITE M, VAN SLUIJS EM. (2017). Change in diet in the period from adolescence to early adulthood: a systematic scoping review of longitudinal studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [Electronic Journal], **14(1)**:60. doi: 10.1186/s12966-017-0518-7.
- WINPENNY EM, VAN HARMELEN A-L, WHITE M, VAN SLUIJS EM, GOODYER IM. (2018). Diet quality and depressive symptoms in adolescence: no cross-sectional or prospective associations following adjustment for covariates. *Public Health Nutrition*, **21(13)**:2376-2384.
- WOJCICKI JM, HEYMAN MB. (2012). Adolescent nutritional awareness and use of food labels: Results from the national nutrition health and examination survey. *BMC Pediatrics* [Electronic Journal], **12(1)**:55. doi: 10.1186/1471-2431-12-55.
- WOLFE WS, CAMPBELL CC. (1993). Food pattern, diet quality, and related characteristics of schoolchildren in New York State. *Journal of the American Dietetic Association*, **93(11)**:1280-1284.
- WOLFE WS, SCOTT-PIERCE M, DOLLAHITE J. (2018). Choose Health: Food, Fun, and Fitness youth curriculum promotes positive behaviors. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, **50(9)**:924-930.
- WONG JE, PARNELL WR, HOWE AS, LUBRANSKY AC, BLACK KE, SKIDMORE PM. (2015). Diet quality is associated with measures of body fat in adolescents from Otago, New Zealand. *Public Health Nutrition*, **18(8)**:1453-1460.

- WROBLESKI MM, PARKER EA, HAGER E, HURLEY KM, OBERLANDER S, MERRY BC, BLACK MM. (2018). Friends and family: How African-American adolescents' perceptions of dietary beliefs and behaviors of others relate to diet quality. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **118**(12):2302-2310.
- WU X, KIRK SF, OHINMAA A, VEUGELERS P. (2016). Health behaviours, body weight and self-esteem among grade five students in Canada. *SpringerPlus* [Electronic Journal], **5**(1):1099. doi: 10.1186/s40064-016-2744-x.
- YAHIA N, BROWN CA, RAPLEY M, CHUNG M. (2016). Level of nutrition knowledge and its association with fat consumption among college students. *BMC Public Health* [Electronic Journal], **16**(1):1047. doi: 10.1186/s12889-016-3728-z.
- YARDIMCI H, HAKLI G, ÇAKIROĞLU FP, ÖZCELİK AÖ. (2016). The correlation between body conception and actual body mass index among adolescents: some variables and their role. *Progress in Nutrition*, **18**(3):222-230.
- YARDIMCI H, ÖZDOĞAN Y, ÖZCELİK AÖ, HOVLAND ED. (2016). Turkish adolescents' adherence to the mediterranean diet. *The Anthropologist*, **25**(1-2):174-179.
- YARDIMCI H, ÖZÇELİK AÖ. (2015). Üniversite öğrencilerinin öğün düzenleri ve beslenme eğitiminin beslenme bilgisine etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, **43**(1):19-26.
- YILMAZ FÇ, ÇAĞIRAN D, ÖZÇELİK AÖ. (2019). Adolescent obesity and its association with diet quality and cardiovascular risk factors. *Ecology of Food and Nutrition*, **58**(3):207-218.
- YOO ER, KIM D, VAZQUEZ-MONTESINO LM, ESCOBER JA, LI AA, TIGHE SP, FERNANDES CT, CHOLANKERIL G, AHMED A. (2020). Diet Quality and its Association with Nonalcoholic Fatty Liver Disease and All-cause and Cause-specific Mortality. *Liver International*, **40**(4):815-824.
- YOUSSEFIRAD N, GARİPAĞAOĞLU M. (2019). Adölesan Dönemde Beslenmeye Bağlı Sorunlar. *Türkiye Klinikleri Nutrition and Dietetics-Special Topics*, **5**(1):56-61.
- YU H-J, LI F, HU Y-F, LI C-F, YUAN S, SONG Y, ZHENG M, GONG J, HE Q-Q. (2020). Improving the Metabolic and Mental Health of Children with Obesity: A School-Based Nutrition Education and Physical Activity Intervention in Wuhan, China. *Nutrients* [Electronic Journal], **12**(1):194. doi: doi:10.3390/nu12010194.

YUHAS M, PORTER KJ, HEDRICK V, ZOELLNER JM. (2020). Using a Socioecological Approach to Identify Factors Associated with Adolescent Sugar-Sweetened Beverage Intake. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* [Electronic Journal]. doi: 10.1016/j.jand.2020.01.019.

YUNG TK-C, LAU JT-F. (2019). Comparing nutrient intake and body weight status amongst adolescent substance users, institutionalised abstainers and never users. *Food & Nutrition Research* [Electronic Journal], **63**:3634. doi:10.29219/fnr.v63.3634

ZIMMERMANN MB. (2011). The role of iodine in human growth and development. *Seminars in Cell and Developmental Biology*, **22(6)**:645-652.



EKLER

Ek-1. Araştırma İzni



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 14588481-605.99-E.4309576
Konu : Araştırma İzni

27.02.2019

ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)
(Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı)

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2017/25 nolu Genelgesi.
b) 15.02.2019 Tarihli ve E.2119 sayılı yazınız.

Anabilim Dalınız doktora programı öğrencisi Arş. Gör. Gökçe ÜNAL'ın "**Beslenme Eğitiminin Lise Öğrencilerinde Beslenme Okuryazarlığı, Diyet Kalitesi ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisi**" konulu çalışma kapsamında uygulama talebi Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve uygulamanın yapılacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerine bilgi verilmiştir.

Görüşme formunun araştırmacı tarafından uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde bir örneğinin (cd ortamında) Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Şubesine gönderilmesini rica ederim.

Turan AKPINAR
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

Güvenli Elektronik İmza
Aşılı ile Aynıdır.

27.02/2019

Adres: Emniyet Mah. Alparslan Türkeş Cad. 4/A
Yenimahalle/ANKARA
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr
e-posta: istatistik06@meb.gov.tr

Bilgi için: D. KARAGÜZEL

Tel: 0 (312) 212 36 00
Faks: 0 (312) 221 02 16

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrak.sorgu.meb.gov.tr> adresinden 81d0-901b-3091-b74d-fe14 kodu ile teyit edilebilir.

GİZLİ

T.C
ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : 56786525-050.04.04 / 38957

Konu : Etik Kurul Kararı Hakkında

20 Haziran 2019

Sayın Arş.Gör.Gökçe ÜNAL
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İlgi: 11/04/2019 tarihli başvurunuz.

“Beslenme Eğitiminin Lise Öğrencilerinde Beslenme Okuryazarlığı Diyet Kalitesi ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisi” başlıklı tez çalışması ile ilgili olarak Ankara Üniversitesi Etik Kurulunun 18/06/2019 tarihli toplantısında alınan 14/225 sayılı kararın bir örneği ilişikte gönderilmektedir.

Bilgilerinizi saygılarımla rica ederim.

Prof.Dr.Sibel A.ÖZKAN
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

EKLER:
Karar Örneği (1 sayfa)

GİZLİ

Ankara Üniversitesi Rektörlüğü 06100 - Tandoğan/ANKARA
Telefon : 0 (312) 60 40 / 2101
Faks : 0 (312) 212 60 49

Ayrıntılı Bilgi İçin

Ek-3. Anket Formu

ANKARA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Adı Soyadı:

Tarih

Sınıfı:

.....//

Beslenme Eğitiminin Lise Öğrencilerinde Beslenme Okuryazarlığı, Diyet Kalitesi Ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisi

Sayın katılımcı,

Bu çalışma, beslenme eğitiminin lise öğrencilerinde beslenme okuryazarlığı, diyet kalitesi ve beslenme durumu üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır. Çalışma verileri sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. İlginiz ve sabrınız için teşekkür ederim.

I. KİŞİSEL VE AİLEYE DAİR BİLGİLER

1 | Cinsiyet: 1. Erkek ☐ 2. Kız ☐

2 | Doğum tarihi (gün/ ay/ yıl)://

	3 Annenizin eğitim durumu	4 Babanızın eğitim durumu
1. Lisansüstü	☐	☐
2. Üniversite (lisans)	☐	☐
3. Lise mezunu	☐	☐
4. Ortaokul mezunu	☐	☐
5. İlkokul mezunu	☐	☐
6. Hiçbiri (eğitimi yok)	☐	☐

5 | Beslenme durumunuzu etkileyecek herhangi bir hastalığınız var mı?

1. Evet (yazınız)..... ☐

2. Hayır ☐

II. BESLENME EĞİTİMİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ

1 | Beslenme eğitiminin size yararlı olacağını düşünüyor musunuz?

1. Evet ☐

2. Hayır ☐

3. Bilmiyorum ☐

2 | Beslenme ile ilgili hangi alanlarda en fazla bilgiye ihtiyaç duyduğunuzu düşünüyorsunuz? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

1. Sağlıklı beslenme ☐

2. Ağırlık kaybetme (kilo verme) ☐

3. Beslenme ve fiziksel aktivite (spor) ☐

4. Ağırlık kazanma (kilo alma) ☐

5. Yemek hazırlama ve pişirme ☐

6. Diğer (yazınız).....

3 | Beslenme konusunda bilgi almak istediğinizde herhangi bir engelle karşılaşır mısınız?

1. Evet ☐

2. Hayır ☐

4 | Onucu soruya cevabınız evet ise beslenme konusunda bilgi almanıza engel olan durumlar nelerdir? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz).

Beslenme bilgisi ararken önüne çıkan engeller	
1. Bilgi edinmek çok fazla çaba gerektiriyor.	☐
2. Bilginin güvenilirliğini doğrulamak zor.	☐
3. Bilginin anlaşılması zor.	☐
4. Türkçe kaynak yetersiz.	☐
5. Bilgi karmaşası var.	☐
6. Bilgiyi aramak çok zaman alıyor.	☐
7. Diğer (yazınız).....	☐

III. BESLENME BİLGİ KAYNAĞINA DAİR BİLGİLER

1 | Daha önce herhangi bir kaynaktan beslenme, diyet veya yiyecek hakkında bilgi aldınız mı?

1. Evet ☐

2. Hayır ☐

2 | On ikinci soruya cevabınız evet ise beslenme bilgisini en son nereden aldığınızı yazınız.

..... (Örnek: Okul, aile, arkadaş, televizyon, internet sitesi, sosyal medya gibi)

3 | On ikinci soruya cevabınız evet ise beslenme bilgisinin en son kim tarafından verildiğini yazınız.

..... (Örnek: Öğretmen, anne, baba, kardeş, doktor, diyetisyen, ünlü gibi)

4 | On ikinci soruya cevabınız evet ise bugüne kadar beslenme bilgisi aldığınız kaynaklar içerisinde en güvendiğiniz kaynağı yazınız. (Örnek: Okul, televizyon, internet sitesi, sosyal medya gibi)

5 | On ikinci soruya cevabınız evet ise bugüne kadar beslenme bilgisi aldığınız kaynaklarda bilgiyi veren kişiler içerisinde en güvendiğinizi yazınız. (Örnek: Doktor, hemşire, diğer sağlık çalışanları, diyetisyen, öğretmen, aile, arkadaş, ünlüler)

IV. SAĞLIK, BESLENME VE BESLENME BİLGİLERİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ

1 | Sağlığınızı genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1. İyi ☐

2. Kötü ☐

3. Bilmiyorum ☐

2 | Sizce beslenme sağlıklı bir yaşam için önemli midir?

1. Evet, önemlidir ☐

2. Hayır, önemli değildir ☐

3. Bilmiyorum ☐

3 | Beslenmenizi genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1. İyi ☐

2. Kötü ☐

3. Bilmiyorum ☐

4 | Beslenme bilginizin yeterliliğini nasıl değerlendirirsiniz?

1. Yeterli ☐

2. Yetersiz ☐

3. Bilmiyorum ☐

5 | Beslenme ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmak istiyor musunuz?

1. Evet ☐

2. Hayır ☐

V. BESLENME DAVRANIŞLARI

1 | Günde kaç ana öğün yemek yersiniz?.....öğün

2 | Geçtiğimiz hafta, ne sıklıkla kahvaltı yaptınız?

1. Her gün ☐

2. Haftada 5-6 gün ☐

3. Haftada 3-4 gün ☐

4. Haftada 1-2 gün ☐

5. Hiç ☐

3 | Geçtiğimiz hafta, ne sıklıkla öğle yemeği yediniz?

1. Her gün ☐ 2. Haftada 5-6 gün ☐ 3. Haftada 3-4 gün ☐
4. Haftada 1-2 gün ☐ 5. Hiç ☐

4 | Geçtiğimiz hafta, ne sıklıkla akşam yemeği yediniz?

1. Her gün ☐ 2. Haftada 5-6 gün ☐ 3. Haftada 3-4 gün ☐
4. Haftada 1-2 gün ☐ 5. Hiç ☐

5 | Günde kaç ara öğün yemek yersiniz?.....öğün

6 | Öğün aralarında atıştırmalık tüketir misiniz?

1. Evet ☐ 2. Bazen ☐ 3. Hayır ☐

7 | Yirmi yedinci soruya cevabınız evet veya bazen ise ne tür atıştırmalıklar tüketirsiniz?

1. Dışarıdan satın alınan yiyecekler ☐ 2. Ev yapımı yiyecekler ☐

8 | Fast-food yiyecekleri tüketir misiniz? (Hamburger, pizza, nugget, kumpir, döner, kebab, pide, lahmacun, ızgara köfte, şiş, kokoreç, midye tava)

1. Evet ☐ 2. Hayır ☐

9 | Yirmi dokuzuncu soruya cevabınız evet ise hangi fast-food yiyecekleri tüketirsiniz? (Yazınız).....

10 | Yirmi dokuzuncu soruya cevabınız evet ise bu yiyecekleri ne sıklıkla tüketirsiniz?

1. Her gün ☐ 2. Haftada 5-6 ☐ 3. Haftada 3-4 ☐
4. Haftada 1-2 ☐ 5. 15 günde 1 ☐ 6. Ayda 1 ☐

11 | Fast food yiyeceklerin yanında patates kızartması yer misiniz?

1. Evet ☐ 2. Bazen ☐ 3. Hayır ☐

12 | Fast food yiyeceklerin yanında genellikle hangi içecekleri tercih edersiniz?

1. Gazlı içecekler (kola, fanta, gazoz)	☐
2. Light gazlı içecekler (light kola)	☐
3. Hazır meyve suları	☐
4. Soğuk çay (ice tea)	☐
5. Soda	☐
6. Ayran	☐
7. Taze meyve suları	☐
8. Diğer (yazınız).....	☐

13 | Yemeklere tadına bakmadan tuz ekler misiniz?

1. Evet ☐

2. Bazen ☐

3. Hayır ☐

14 | Satın aldığınız ambalajlı ürünlerde etiket bilgisini okur musunuz?

1. Evet ☐

2. Bazen ☐

3. Hayır ☐

15 | Otuz beşinci soruya cevabınız 'evet' ya da 'bazen' ise ambalajlı ürünlerin etiketinde hangi bilgilere dikkat edersiniz? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

1. Son kullanma tarihine	☐
2. Üretim tarihine	☐
3. Firma ismine	☐
4. Besin değerine	☐
5. Katkı maddelerine	☐
6. Hepsine	☐
7. Diğer (yazınız).....	☐

Ek-4. Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi

AKDENİZ DİYETİ KALİTE İNDEKSİ (KID-MED)

Lütfen aşağıdaki sorulara cevabınızı ilgili kutucuğu işaretleyerek belirtiniz.

Sorular	Evet	Hayır
1. Her gün bir meyve yer yada meyve suyu içer misiniz ?		
2. Her gün ikinci bir meyve yer misiniz ?		
3. Düzenli olarak her gün bir kere taze veya pişmiş sebze yer misiniz ?		
4. Düzenli olarak her gün birden fazla kez taze veya pişmiş sebze tüketir misiniz?		
5. Düzenli olarak haftada en az 2-3 kez balık yer misiniz?		
6. Haftada birden fazla fast-food (hamburger) restoranlara gider misiniz?		
7. Kuru baklagilleri sever ve haftada bir kereden fazla yer misiniz?		
8. Haftada 5 kereden fazla pirinç veya makarna yer misiniz?		
9. Kahvaltıda cornfleks yada tahıl ürünleri (ekmek) yer misiniz?		
10. Haftada en az 2-3 kez yağlı tohum(fındık, fıstık gibi çerez) yer misiniz?		
11. Evinizde zeytinyağı kullanıyor musunuz?		
12. Kahvaltıyı atlar mısınız?		
13. Kahvaltıda süt ve süt ürünleri (süt, yogurt vb) tüketir misiniz?		
14. Kahvaltıda hazır satılan hamur işleri (pogaça vb) veya pasta yer misiniz?		
15. Günde 2 yoğurt ve/veya peynir (40 g) tüketir misiniz?		
16. Her gün birkaç kez tatlı ve şeker/şekerleme yer misiniz?		

Ek-5. Adolesan Beslenme Okuryazarlığı Ölçeği

	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Beslenme, sağlık ve gıda uzmanlarının kullandığı dili anlamakta zorlanırım.					
2. Beslenme, sağlık ve gıda uzmanlarının kullandığı teknik kelimeleri anlamakta zorlanırım.					
3. Beslenme, gıda ve diyet hakkında okuduğum bilgileri anlamakta zorlanırım.					
4. Doktor, hemşire veya diyetisyenden diyet önerisi aldığımda beslenmemi nasıl değiştireceğimi anlamakta zorlanırım.					
5. Beslenme, gıda veya diyet hakkında bir şeyler okuduğumda anlamama yardımcı olacak birine ihtiyaç duyarım.					
6. Dünya Sağlık Örgütü'nün günlük sebze ve meyve tüketimi konusundaki önerileri hakkında fikrim yok.					
7. Beslenme, gıda ve diyet hakkında bir yazı okuduğumda bilmediğim kelimelerle karşılaşırım.					
8. Benim için yararlı olduğunu düşündüğüm çeşitli kaynaklardan diyet hakkında bilgi toplarım.					
9. Beslenme ile ilgili (ör; diyet konusunda) bilgi aradığımda interneti kullanırım.					
10. Arkadaşlarım, ailem ve akrabalarım ile diyet hakkında konuşurum.					
11. Diyet hakkında bilgi edindikten sonra yeme alışkanlığım değişti.					
12. Dengeli beslenmeyi oluşturan unsurlar hakkında sık sık yazılar okurum.					
13. Sağlıklı beslenme hakkında beslenme uzmanlarıyla (Doktor, hemşire, diyetisyen gibi) kolayca iletişime geçebilirim.					
14. Türkiye'de beslenmenin geliştirilmesini hedefleyen politik konularda kolayca yer alabilirim.					
15. Okulumda sağlıklı beslenmeye yönelik çalışmalarda aktif rol almaya hazırım.					
16. Okulumdan sağlıklı beslenme hizmeti beklerim.					
17. Sağlıklı gıda tüketimi konusunda başkalarını (ör: ailemi ve arkadaşlarımı) etkilemeye çalışırım.					
18. Okul kantinlerinin sağlıklı gıda seçmesi benim için önemlidir.					
19. Gazete ve dergilerden okuduğum beslenme ile ilgili tavsiyelerden etkilenirim.					
20. Ailemin ve arkadaşlarımla beslenmeyle ilgili tavsiyelerinden etkilenirim.					
21. Beslenme hakkında medyada yayınlanan bilimsel sonuçlara inanırım.					
22. Beslenme, diyet ve gıdalar hakkında okuduğum bilgilerin bilimsel kanıtlara dayanması benim için önemlidir.					

Ek-6. Besin Tüketim Sıklığı Formu

İÇECEK TÜKETİM SIKLIĞI							
Aşağıdaki içecekleri ne sıklıkla tükettiğinizi her bir besinin karşısına işaretleyiniz.							
İçecekler	Her gün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda 1	Ayda 1'den az veya hiç
Hazır meyve suyu							
Çay (siyah)							
Neskafe							
Türk kahvesi							
Gazlı içecek (kola, fanta, gazoz)							
Soda							
Soğuk çay (ice tea)							
Diğer (.....)							
Diğer (.....)							
Diğer (.....)							

YİYECEK TÜKETİM SIKLIĞI							
Aşağıdaki yiyecekleri ne sıklıkla tükettiğinizi her bir besinin karşısına işaretleyiniz.							
Yiyecekler	Her gün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda 1	Ayda 1'den az veya hiç
Simit							
Gözleme							
Tost-sandviç							
Poğaç							
Kuruyemiş							
Meyve							
Çikolata							
Gofret							
Bisküvi							
Cips-kraker							
Hazır kek							
Kuru pasta							
Yaş pasta							
Sütlü tatlı							
Şerbetli tatlı							
Patlamış mısır							
Diğer (.....)							

Ek-7. Beslenme Bilgi Testi

BESLENME BİLGİ TESTİ

Adı Soyadı:

Tarih

Sınıfı:

.....//

Lütfen aşağıdaki soruları tek cevap vererek işaretleyiniz.

1. Yeterli ve dengeli beslenme nasıl sağlanır?

- A) Vücut için gerekli enerji ve besin öğelerini içeren besinleri yeterli miktarda tüketerek
- B) Vücut için gerekli enerji ve besin öğelerini içeren besinleri az tüketerek
- C) Vücut için gerekli enerji ve besin öğelerini içeren besinleri fazla tüketerek
- D) Düzenli aralıklarla yemek yiyerek

2. Yemekler ne zaman yenmelidir?

- A) Acıkıldığında zaman
- B) Sabah, öğle, akşam şeklinde en az üç öğün olarak
- C) Sevilen yiyecekler olduğu zaman
- D) Ne zaman vakit bulunursa

3. Besin ve besin öğeleri ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Besin öğeleri, besinlerin içerisinde yer alır.
- B) Besin öğeleri makro ve mikro besin öğeleri olarak 2 gruba ayrılır.
- C) Karbonhidratlar, proteinler ve yağlar makro besin öğeleridir.
- D) Enerji, mikro besin öğelerinden sağlanır.

4. Enerji ile ilgili verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Başlıca enerji kaynağı proteinlerdir.
- B) Karbonhidratların 1 gramı 9 kkal enerji sağlar.
- C) Alınan enerji ile harcanan enerji eşit olduğunda vücutta enerji dengesi sağlanır.
- D) Gerektiğinden fazla enerji alımı vücut ağırlığı kaybına neden olur.

5. Bireylerin enerji ihtiyacı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 50 yaşındaki bir kişinin enerji ihtiyacı 15 yaşındaki bir bireyden farklıdır.
- B) Bireylerin fiziksel aktivite düzeyi enerji ihtiyacını etkiler.
- C) Kadın ve erkeklerin enerji ihtiyacı aynıdır.
- D) Çalışma şekli ve süresi bireylerin enerji ihtiyacını etkiler

6. Aşağıdaki grupların hangisinde besin öğelerinin tamamı yer alır?

- A) Yağ, protein, karbonhidrat, vitaminler, mineraller, su
- B) Protein, karbonhidrat, yağ, vitaminler, mineraller, şekerler
- C) Su, yağ, protein, karbonhidrat, vitaminler
- D) Karbonhidrat, yağ, vitaminler, mineraller

7. Aşağıdaki yiyeceklerden hangisinin posa içeriği en fazladır?

- A) Kuru fasulye
- B) Portakal suyu
- C) Elma
- D) Et

8. Kaliteli protein yönünden zengin yiyecekler aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Taze fasulye-patlıcan
- B) Yumurta-et
- C) Bulgur-pirinç
- D) Nohut-mercimek

9. Aşağıdakilerden hangisi en sağlıklı yağ çeşididir?

- A) Tereyağı
- B) Zeytinyağı
- C) Margarin
- D) Kuyruk yağı

10. Aşağıdaki yiyeceklerden hangisinde kolesterol bulunur?

- A) Et
- B) Meyve
- C) Zeytinyağı
- D) Bulgur

11. Vitaminlerle ilgili olarak doğru olan ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Vücudun dirençli olmasına yardım ederler.
- B) Her yiyecek maddesinde bol miktarda bulunurlar.
- C) Vücuda enerji verirler.
- D) Yiyeceklerle alınmaları gerekli değildir.

12. Güneş ışınları aşağıdaki vitaminlerden hangisinin sentezinde rol oynar?

- A) C vitamini
- B) A vitamini
- C) D vitamini
- D) E vitamini

13. Aynı miktarlarda tüketildiğinde hangisinin C vitamini içeriği en fazladır?

- A) Portakal
- B) Pekmez
- C) Reçel
- D) Süt

14. Aynı miktarlarda tüketildiğinde aşağıdaki besinlerden hangisi kalsiyum bakımından en zengindir?

- A) Yoğurt
- B) Ayçiçeği yağı
- C) Patates
- D) Bal

15. Aynı miktarlarda tüketildiğinde aşağıdaki besinlerin hangisinin demir içeriği en fazladır?

- A) Bulgur
- B) Süt
- C) Kırmızı et
- D) Taze fasulye

16. Aşağıdakilerden hangisinde beş temel besin grubunun tümü doğru olarak verilmiştir?
- A) Süt ve ürünleri/et-yumurta-kuru baklagil-yagli tohumlar/ekmek ve tahıllar/sebze/meyve
B) Et-yumurta-kuru baklagil-yagli tohumlar /ekmek ve tahıllar /sebze ve meyveler/ yağlar
C) Süt ve ürünleri/et-yumurta-kuru baklagil-yagli tohumlar/sebze ve meyveler/şekerler
D) Et-yumurta-kuru baklagil-yagli tohumlar/ekmek ve tahıllar/sebze ve meyveler/şekerler
17. Süt ve süt ürünleri içerisinde yüksek miktarda bulunan besin öğeleri hangisinde doğru olarak verilmiştir?
- A) Karbonhidrat, kalsiyum, C vitamini
B) Protein, kalsiyum, B grubu vitaminler
C) Yağ, demir, kalsiyum
D) Kalsiyum, demir, A vitamini
18. Et tüketmediğimiz zaman yerine hangisini tüketebilirsiniz?
- A) Yumurta B) Bal C) Pekmez D) Tereyağı
19. Aşağıdaki besin öğeleri ve vücut için gerekli maddelerden hangisi ekmek ve tahıl grubunda yüksek miktarda bulunmaz?
- A) Karbonhidrat B) B grubu vitaminler C) Posa D) Yağ
20. Sebze ve meyvelerle ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A) Bileşimlerinin önemli bir kısmı sudur.
B) Vücuda yüksek miktarda enerji verirler.
C) A, E ve C vitaminlerinden zengindirler.
D) Posa ve antioksidan bileşiklerden zengindirler.
21. Adolesan dönemle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?
- A) Büyüme hızı yavaştır.
B) Besin ögesi gereksinimi yüksektir.
C) Sporla uğraşmak enerji gereksinimini azaltır.
D) 10-15 yaş arası dönemdir.

22. Ayak üstü (fast food) veya abur cuburun yüksek tüketimi aşağıdakilerden hangisine neden olur?

- A) Vitaminler ve mineraller yeterli miktarda alınır.
- B) Düşük miktarda yağ alınır.
- C) Sodyum (tuz) tüketimi yüksek olur.
- D) Doymuş yağlar düşük alınır.

23. Okul başarısını etkileyen en önemli öğün hangisidir?

- A) Akşam öğünü
- B) İkinci öğünü
- C) Öğle öğünü
- D) Sabah kahvaltısı

24. Aşağıdakilerden hangisi adolesan dönemde kansızlığa neden olan faktörlerden değildir?

- A) Diyetle C vitamininin yetersiz alınması
- B) Artan besin öğeleri ihtiyaçlarının karşılanmaması
- C) Sağlık kurallarına uyulmaması sonucu bağırsak parazitlerinin varlığı
- D) A vitamininin yetersiz alınması

25. Hangisi diş çürüklerine neden olan etmenlerden değildir?

- A) Aşırı şeker tüketimi
- B) Sularda florun fazla olması
- C) Yetersiz beslenme
- D) Diş bakımı ve temizliğinin yeterince yapılmaması

26. Süt ve süt ürünleri grubundan günlük kaç porsiyon tüketmemiz gerekir?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

27. Aşağıdakilerden hangisini tükettiğimizde et, yumurta, kuru baklagiller ve yağlı tohumlar grubundan 1 porsiyon tüketmiş oluruz?

- A) 1 küçük boy yumurta
- B) 3-4 adet ızgara köfte
- C) 4-5 yemek kaşığı kuru baklagil
- D) 50 gram balık eti

28. Aşağıdakilerden hangisi ekmek ve tahıllar grubunun 1 porsiyon miktarı değildir?

- A) 2 ince dilim ekmek
- B) 4-5 yemek kaşığı pilav veya bulgur
- C) 1 küçük kase çorba
- D) 2 yemek kaşığı makarna

29. Ne kadar sebze yemeği tükettiğimiz zaman sebze grubundan 1 porsiyon tüketmiş oluruz?

- A) 2 yemek kaşığı
- B) 2-3 yemek kaşığı
- C) 4-5 yemek kaşığı
- D) 5-6 yemek kaşığı

30. Dünya Sağlık Örgütü'nün sebze ve meyve tüketim önerisi hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) En az 200 gram
- B) En az 300 gram
- C) En az 400 gram
- D) En az 600 gram

31. Hangisi besin satın alırken dikkat edilmesi gereken unsurlardandır?

- A) Açıkta sayılan yiyecekler satın alınmamalı
- B) Sebze ve meyveler çok iyi yıkanmadan yenmemeli
- C) Son kullanma tarihine dikkat edilmeli
- D) Hepsi

32. Aşağıdakilerden hangisi besin güvenliği açısından et ve yumurta için yanlıştır?

- A) Etleri pişirirken haşlama, ızgara, fırında pişirme gibi yöntemler kullanılmalıdır.
- B) Satın alırken üzeri temiz, çatlağı ve kırığı olmayan yumurtalar seçilmelidir.
- C) Yumurta satın alındıktan sonra yıkanıp, buzdolabında saklanmalıdır.
- D) Güvenilir yerden satın alınmalıdır.

33. Sebze ve meyveyi en sağlıklı tüketme şekli hangisidir?

- A) Çok tuzlu, salamura
- B) Patates ve sebze cipsleri şeklinde
- C) Teknolojik işlem uygulanmış
- D) Taze, çiğ ve iyi bir şekilde yıkanmış

34. Hangisi besin güvenliğini sağlamak için besin satın alırken dikkat edilmesi gerekenlerden biri değildir?

- A) Son kullanma tarihi
- B) Fiyatı
- C) Besin ögesi ve enerji içeriği
- D) Gıda katkı maddeleri

35. Ambalajlı bir besini satın alırken etiketinde aşağıdakilerden hangisinin düşük miktarda olması gerekir?

- A) Diyet posası
- B) Vitaminler
- C) Doymuş yağ
- D) Mineraller

36. Fast food besinlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Enerji içeriği yüksektir.
- B) Doymuş yağ içerikleri yüksektir.
- C) Kolesterol, sodyum ve şeker içerikleri yüksektir.
- D) Vitamin, mineral ve posa içeriği yüksektir.

37. Yüksek miktarda şeker ve yağ tüketildiğinde aşağıdaki hastalıklardan hangisinin oluşum riski artar?

- A) Obezite B) Kemik erimesi C) Kansızlık D) Guatr

38. İlave şekerle ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yüksek fruktozlu mısır şurubu; kimyasal olarak üretilen, enerji içeriği yüksek bir ilave şekerdir.
- B) İlave şeker; gazlı içecekler, hazır meyve suları, hazır keklerin içinde yer alır.
- C) İlave şekerin yüksek miktarda tüketimi, diyabet, kalp damar hastalığı gibi kronik hastalıkların oluşum riskini artırır.
- D) Meyvelerde ilave şeker bulunur.

39. Vücuda yeteri kadar iyot alınmadığı zaman aşağıdaki hastalıklardan hangisi görülür?

- A) Kansızlık B) Guatr C) Raşitizm D) Hipertansiyon

40. Şeker ve şekerli yiyeceklerin fazla tüketilmesi hangisine neden olmaz?

- A) Şişmanlık B) Diyabet C) Diş çürükleri D) Zayıflık

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı: Gökçe

Soyadı: ÜNAL

Doğum yeri ve tarihi: Bafra/SAMSUN – 28.02.1990

Uyruğu: T.C.

Medeni durumu: Bekar

İletişim adresi ve telefonu: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

0312 212 60 40 (Dahili: 6571)

II- Eğitimi

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik

Anabilim Dalı Doktora Programı (2016-2020)

Inha Üniversitesi (Ankara Üniversitesi Mevlana Değişim Programı-2019 Bahar Dönemi)

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri

Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı (2013-2016)

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik

Bölümü Lisans Programı (2008-2012)

III- Ünvanları

Araştırma Görevlisi (2013-)

IV- Mesleki Deneyimi

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

ÖYP Araştırma Görevlisi - 35. Madde Görevlendirme (2017-2020)

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik

Bölümü ÖYP Araştırma Görevlisi (2016-2017)

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik

Bölümü Araştırma Görevlisi (2014-2016)

Hitit Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Beslenme ve Diyetetik Bölümü ÖYP

Araştırma Görevlisi (2013)

V- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

Türkiye Diyetisyenler Derneği (2013-)

VI- Bilimsel İlgi Alanları

Makaleler

Ünal G, Uzdil Z, Kökdener M, Özenoğlu A (2017). Breakfast habits and diet quality among university students and its effect on anthropometric measurements and academic success. *Progress in Nutrition*, 19(2), 154-162.

Uzdil Z, Özenoğlu A, Ünal G (2017). Lise Öğrencilerinde Yeme Tutumlarının Beslenme Alışkanlıkları, Antropometrik ve Demografik Özellikleri ile İlişkisi. *Düzce Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 11-18.

Ünal G, Özenoğlu A (2016). Nörogelişimsel Bozukluklarda Beslenme. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 6(2), 80-85.

Özenoğlu A, Ünal G (2015). The Effect of Self Esteem and Incidence of Orthorexia Nervosa Among University Students of Health Education. *Journal of International Research in Medical and Pharmaceutical Sciences*, 6(4), 173-182.

Özenoğlu A, Ünal G, Ercan A, Kumcağız H, Alakuş K (2015). Are Nutrition and Dietetics Students More Prone to Eating Disorders Related Attitudes and Comorbid Depression and Anxiety than Non Dietetics Students. *Food and Nutrition Sciences*, 6(14), 1258-1266.

Özenoğlu A, Ünal G (2015). Açlık ve Yoksulluğun Çocuklarda Saldırganlık ve Şiddet Davranışları ile İlişkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(1), 162-179.

Özenoğlu A, Ünal G (2015). Açlık ve Şiddet. *Journal of Marmara University Institute of Health Sciences*, 5(2), 115-122.

Kitap ve Kitap Bölümü

Ünal G, Karataş E, Uçar A (2018). Anthropometric Measurements as a Component of Nutritional Assessment in Hospitalized Adults. In: *Health Sciences Research in the Globalizing World*. Ed.: Alexandrova, E., Shapekova, N.L., Ak, B., Özcanaslan, F. St. Kliment Ohridski University Press, 474-481.

Karataş E, Ünal G, Uçar A (2018). Does Early Enteral Nutrition Benefit for Inpatient? In: *Health Sciences Research in the Globalizing World*. Ed.:

Alexandrova, E., Shapekova, N.L., Ak, B., Özcanaslan, F. St. Kliment Ohridski University Press, 428-434.

Ünal G, Özenoğlu A (2016). Beslenmenin Esasları ve Sağlığın Korunmasında Beslenme. Bölüm Adı: Vitaminler. Ed.: Özenoğlu, A. Hatiboğlu Yayınevi, 135-199.

Ünal G, Özenoğlu A (2015). Beslenme ve Diyetetik Güncel Konular 2. Bölüm Adı: Nörogelişimsel Bozukluklarda Beslenme. Ed.: Tayfur, M., Ayhan, N.Y. Hatiboğlu Yayınevi, 385-406.

Özenoğlu A, Ünal G (2015). Beslenme ve Diyetetik Güncel Konular 2. Bölüm Adı: İntestinal Mikrobiyotanın Nörogelişimsel Bozukluklarla İlişkisi. Ed.: Tayfur, M., Ayhan, N.Y. Hatiboğlu Yayınevi, 313-338.

VII- Bilimsel Etkinlikler

TUBİTAK 2211/A Genel Yurt İçi Doktora Bursu

VIII- Diğer Bilgiler

Kurslar ve Eğitim Seminerleri

Deney Hayvanları Kullanım Sertifikası Eğitimi 2020

Sağlıklı Beslenme Kongresi 2019

Temel Moleküler Genetik Eğitimi, Mikrobiyota için Biyoinformasyon, ELISA

Temel Eğitimi ve Laboratuvar Uygulamaları 2019

Araştırma Görevlileri İçin Eğiticilerin Eğitimi Sertifika Programı 2018

1st International Food and Medicine Congress (IFMC) 2018

Akademik Personel Oryantasyon Eğitim Programı 2017

İngilizce Konuşma Eğitimi Programı 2017

Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Günleri 2017

Sporcudaki Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi Kursu 2017

4. Ulusal Sağlıklı Yaşam Sempozyumu 2015

I. İstanbul Ulusal Beslenme ve Diyetetik Kongresi 2015

Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Günleri V. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu 2015

IX. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi 2014

2. Fetal Hayattan Çocukluğa İlk 1000 Gün Gebe ve Çocuk Beslenme Kongresi 2014