

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK DOKTORA PROGRAMI**

**İLKÖĞRETİM ÇOCUKLARINA VERİLEN BESLENME
EĞİTİMİNİN BESLENME DAVRANIŞLARI İLE OKUL YEMEK
ATIK MİKTARI ÜZERİNE ETKİSİNİN SAPTANMASI**

HAZIRLAYAN

FUNDA ESİN FAKILI

DOKTORA TEZİ

ANKARA - 2021

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK DOKTORA PROGRAMI**

**İLKÖĞRETİM ÇOCUKLARINA VERİLEN BESLENME
EĞİTİMİNİN BESLENME DAVRANIŞLARI İLE OKUL YEMEK
ATIK MİKTARI ÜZERİNE ETKİSİNİN SAPTANMASI**

HAZIRLAYAN

FUNDA ESİN FAKILI

DOKTORA TEZİ

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. GÜL KIZILTAN

ANKARA - 2021

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Doktora Programı çerçevesinde Funda Esin FAKILI tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 26/07/2021

Tez Adı:İlköğretim Çocuklarına Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Davranışları İle Okul Yemek Atık Miktarı Üzerine Etkisinin Saptanması

.....

Tez Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı - Soyadı, Kurumu)

İmza

ONAY

Enstitü Müdürü

Tarih: ... / 08 / 2021

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: ... / 08 / 2021

Öğrencinin Adı, Soyadı: Funda Esin FAKILI.....

Öğrencinin Numarası:21710481.....

Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik.....

Programı: Beslenme ve Diyetetik Doktora Programı

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı:

Tez Başlığı: İlköğretim Çocuklarına Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Davranışı İle Okul Yemek Atık Miktarı Üzerine Etkisinin Saptanması

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam sayfalık kısmına ilişkin, ... / 08 / 2021 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %'dır. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:.....

ONAY

Tarih: ... / 08 / 2021.

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

TEŞEKKÜR

Lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimim boyunca bilimsel bilgi ve desteğini esirgemeyen; danışmanlığımı üstlenerek tez çalışmamın sürdürülmesinde bana yol gösteren, yanında çalışmaktan onur duyduğum, tecrübelerinden faydalandığım, örnek kişiliği ile en büyük destekçim olan değerli hocam Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Gül KIZILTAN'a,

Çalışma konumun seçiminden başlayarak, tezimin fikir ve kurgusunda önerileri ile katkıda bulunan, çalışmamın başlangıcında gerekli izinlerin alınmasına yardımcı olan değerli hocalarım Prof. Dr. Muhittin TAYFUR ve Prof. Dr. Aydan ERCAN'a,

Akademik hayatımda yoluma ışık tutan, her zaman desteklerini hissettiğim Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın tüm değerli Öğretim Üyeleri'ne,

Tez eğitimim süresince bilimsel destek veren değerli hocalarım Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN ve Doç. Dr. Perim Fatma TÜRKER'e,

Çalışmamın başlangıcında gerekli izinlerin alınmasına yardımcı olan; lisans, yüksek lisans ve doktora süreçlerim boyunca her zaman desteğini hissettiğim değerli bölüm sekreterimiz Hatice ŞAHİN'e,

Çalışmam için gerekli izinlerin alınmasına yardımcı olan Gaziantep Doğa Koleji İlköğretim Müdürü Oğuz APAK'a, doktora tezimin eğitim ve uygulama çalışmalarının yürütülmesinde yardımlarını eksik etmeyen Müdür Yardımcısı Baki ÖZTÜRK'e, emeği geçen sınıf öğretmenlerine, yemekhane ve idari personeline, çalışmaya katılan çocuklara,

Çalışmamın yürütülmesi sırasında içtenlik ve büyük bir emekle bana yardımcı olan başta Diyetisyen Nisanur Duymaz olmak üzere SANKO Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü 2018-2019 eğitim-öğretim yılı mezunlarına,

Doktora tezimin istatistiksel değerlendirmelerinde bana her daim yardımcı olan Mehmet Bilge ÖZAKÇAOĞLU'na,

En zor anlarımda dahi yanımda olup yalnız olmadığımı yürekten hissettiren, başarı yolunda emin adımlarla ilerleyebilmem için beni yüreklendiren, yapabileceklerime inandıran, yorulduğum, vazgeçtiğim, düştüğüm her an yanımda olup elimden tutarak kaldıran, en keyifli anlarımda yanımda görmek isteyeceğim kardeşim Büşra Türkan SAKINÇ KAYA'ya,

Doktora tezim süresince mesleki açıdan beni her zaman destekleyen, ilerlediğim bu akademik yolda bana yürekten inanan, aile olduğumuzu her fırsatta hatırlatan ve hissettiren, yüreğini ve kapılarını sonuna kadar açan SANKO Üniversitesi Rektörü Sayın Prof. Dr. Güner DAĞLI'ya ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. Türkan PASİNLİOĞLU'na,

Bir baba gibi her zaman sevgisini üzerimde hissettiğim, tecrübelerinden her daim faydalandığım, kişisel gelişimim konusunda gerekli olan her türlü desteği sağlayan, yanında çalışmaktan, gölgesinde olmaktan her zaman onur duyduğum çok değerli Sayın Abdülkadir KONUKOĞLU'na,

Hayatımdaki yeri bir paragrafa sığdıramayacak kadar değerli olan, bir dosttan çok daha ötesi, arkamı her döndüğümde yanımda bulduğum, o sıcacık kalbindeki tüm güzellikleri bir an bile düşünmeden karşılıksız önüme sunan, varlığına şükrettiğim, ruh eşim, kıymetlim, can dostum Gökçe ERDEMOĞLU'na,

Satırlara sığmayacak kadar değerli anlarıma eşlik eden, kişisel gelişimimde en büyük paya sahip olan, her konuda yardımlarını esirgemeyen, meslek yaşantımda başarılarımın mimarı, beni her daim yapabileceklerim konusunda yüreklendiren, bu hayattaki fikirlerine en güvendiğim, mutlu ve mutsuz anlarımda yanımda en çok görmek istediğim, biricik dostum, sırdaşım, kıymetlim Cengiz BULUT'a,

Hayatım boyunca sonsuz sevgi ve anlayışla yanımda olarak aldığım her kararı sorgusuzca destekleyen, bana her konuda güvenen, kişisel gelişimim konusunda gerekli olan her türlü desteği sağlayan ve beni yalnız bırakmayan biricik değerli aileme,

Saygı ve sevgilerimle, sonsuz teşekkür ederim...

Funda Esin FAKILI
Temmuz, 2021

ÖZET

FAKILI F. E. İlköğretim Çocuklarına Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Davranışı İle Okul Yemek Atık Miktarı Üzerine Etkisinin Saptanması. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Doktora Tezi, Ankara, 2021.

Bu çalışma, ilköğretim okulu öğrencilerine beslenme eğitim modeli geliştirmek ve çocukların beslenme bilgi ve davranışları üzerine etkisini, okulda öğle yemeği tüketim durumlarını, oluşan tabak atıkları ile karşılaştırarak beslenme durumlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma verileri Gaziantep İli, Şehitkamil İlçesi'ndeki bir ilköğretim okulunda, Aralık 2018- Nisan 2019 tarihleri arasında, 2. ve 3. sınıfına devam eden 122 çocuktan elde edilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların yaş ortalaması 8.3 ± 0.65 yıl olarak belirlenmiştir. Çocuklara anket formu uygulanmış; ardından her bir şubedeki öğrencilere farklı günlerde ve/veya saatlerde powerpoint sunum destekli beslenme eğitimi ve uygulaması verilmiştir. Beslenme eğitim öncesi ve sonrasında çocukların antropometrik ölçümleri alınmıştır. Eğitim verilmeden önce ve sonrasında çocuklara "Beslenme Bilgi Düzeyi Testi - BBDT" doldurtulmuştur. Eğitim öncesi ve sonrasında çocukların okulda sunulan öğle yemeği besin tüketimleri, beş gün boyunca tabak atıkları tartılarak kaydedilmiştir. Çocukların beslenme eğitimi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında her iki cinsiyette de vücut ağırlığının arttığı ($p < 0.05$); boylarının uzadığı ($p < 0.05$) saptanmıştır. Eğitim öncesi ve sonrası çalışmaya katılan çocukların kalça çevresinin arttığı ($p < 0.05$); Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri ortalaması, bel çevresi ve bel/boy oranı açısından her iki cinsiyette de istatistiksel açıdan önemli bir değişikliğin olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$). Çocukların eğitim öncesinde beslenme bilgi puan ortalaması toplamda 67.2 ± 4.3 iken; eğitim sonrasında 71.9 ± 3.9 olarak belirlenmiştir. Eğitim öncesine göre eğitim sonrasında her iki cinsiyette de beslenme bilgi puanının arttığı, erkeklerde bu artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu ($p < 0.05$), ancak kızlarda istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$). Eğitim sonrası çocukların tükettikleri karbonhidrat, tekli doymamış yağ ve çoklu doymamış yağ içeriğinin artış gösterdiği tespit edilirken ($p < 0.05$); enerji, yağ (TE%), doymuş yağ ve diyet posası içeriğinin eğitim öncesindeki bulgulara göre düşüş gösterdiği saptanmıştır ($p < 0.05$). Eğitim sonrası çocukların tükettikleri öğle öğününde diyetle niasin alımının arttığı ($p < 0.05$), A vitamini, tiamin, riboflavin, folik asit, B₁₂ vitamini ve C vitamini alımının azaldığı belirlenirken ($p < 0.05$); diyetle sodyum alımının arttığı ($p < 0.05$), kalsiyum,

demir, çinko ve potasyum alımının azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Sonuç olarak, verilen beslenme eğitimi ile çocukların bilgi düzeylerinde olumlu gelişmeler olduğu ortaya çıkmaktadır. Okullarda yeterli ve dengeli beslenme ve besin grupları konusunda eğitim verilmesinin bu yaş grubu çocuklarının bilgi düzeylerini yükselteceği anlaşılmaktadır. Yaş gruplarına yönelik verilen beslenme eğitimi ve doğru menü planlanmasının desteklenmesi ile toplu beslenme sistemlerinde tabak atık sorununun önüne geçileceği ve diyetisyene önemli görevler düştüğü sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Okul ağı çocukları, okul beslenme programı, öğle öğünü, atık, beslenme eğitimi



ABSTRACT

FAKILI F. E. Determination of the Effect of Nutrition Education Given to Primary School Children on Nutritional Behavior and Amount of School Food Waste. Baskent University Institute of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Program, Ph.D. Thesis, Ankara, 2021.

This study was carried out in order to developing a nutrition education model for primary school students and its effect on children's nutritional knowledge and behavior, comparing the lunch consumption situations at school with the plate wastes. The study data were obtained from 122 children attending the 2nd and 3rd grades in a primary school in Gaziantep Province, Sehitkamil District, between December 2018 and April 2019. The mean age of the children participating in the study was determined as 8.3 ± 0.65 years. A questionnaire formula was applied to the children; afterwards, powerpoint presentation supported nutrition education and application were given to the students in each branch on different days and/or times. Anthropometric measurements of the children were taken before and after the nutrition education. Before and after the education was given, the children were asked to fill out the "Nutrition Knowledge Level Test - BBDT". The lunch food consumption of the children before and after the education was recorded by weighing the waste plates for five days. When the children were compared before and after nutrition education, body weight increased in both genders ($p < 0.05$); it was determined that their height increased ($p < 0.05$). The hip circumference of the children participating in the study before and after the education increased ($p < 0.05$); it was determined that there was no statistically significant change in both genders in terms of mean Body Mass Index (BMI) values, waist circumference and waist/height ratio ($p > 0.05$). While the average of children's nutrition knowledge score before education was 67.2 ± 4.3 in total; after the training, it was determined as 71.9 ± 3.9 . It was determined that the nutritional knowledge score increased in both genders after the education compared to the pre-education, and this increase was statistically significant in boys ($p < 0.05$), but there was no statistically significant difference in girls ($p > 0.05$). While it was determined that the carbohydrate, monounsaturated fat and polyunsaturated fat content consumed by the children after the education increased ($p < 0.05$); energy, fat (%TE), saturated fat and dietary fiber contents were found to decrease compared to the findings before the training ($p < 0.05$). After the education, dietary niacin intake increased in the lunch that the children consumed ($p < 0.05$), vitamin A, thiamine, riboflavin,

folic acid, vitamin B₁₂ and vitamin C decreased ($p<0.05$); it was determined that dietary sodium intake increased ($p<0.05$) and calcium, iron, zinc and potassium intake decreased ($p<0.05$). As a result, it is revealed that there are positive developments in the knowledge level of children with the nutrition education given. It is understood that providing education on adequate and balanced nutrition and food groups in schools will increase the knowledge level of children in this age group. It has been concluded that with the support of nutrition education for age groups and correct menu planning, the problem of plate waste in mass nutrition systems will be prevented and the dietitian has important duties.

Keywords: School age children, school nutrition program, lunch, waste, nutrition education



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Yeterli ve Dengeli Beslenme.....	3
2.2. Okul Çağı Çocuklarının Genel Özellikleri.....	5
2.3. Okul Çağı Çocuklarında Beslenme ve Önemi.....	5
2.3.1. Enerji.....	7
2.3.2. Karbonhidrat.....	7
2.3.3. Protein.....	7
2.3.4. Posa.....	8
2.4. Beslenme Eğitimi ve Önemi.....	8
2.4.1. Okul çağı çocuklarına verilen beslenme eğitimi ve önemi....	9
2.5. Okullarda Uygulanan Toplu Beslenme Hizmetleri.....	12
2.6. Toplu Beslenme Yapan Kurumlarda Meydana Gelen Besin Atıkları.....	15
2.6.1. Toplu beslenme yapan kurumlarda servis sonrası meydana gelen besin atıkları.....	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	18
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	18
3.2. Araştırmanın Genel Planı.....	19
3.2.1. Birincil aşama: beslenme eğitim öncesi hazırlık aşaması.....	19
3.2.2. İkincil aşama: beslenme eğitiminin verilmesi aşaması.....	20
3.2.3. Üçüncü aşama: beslenme eğitimi sonrası eğitimin davranışa dönüşüm aşamasının kontrolü.....	21
3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	21
3.3.1. Kişisel bilgilerin toplanması.....	21

3.3.2. Beslenme eğitiminin uygulanması ve değerlendirilmesi.....	21
3.3.2.1.Beslenme eğitim modülünün geliştirilmesi.....	21
3.3.2.2.Beslenme eğitim sürecinin uygulanması ve değerlendirilmesi.....	22
3.3.3. Beslenme bilgi düzeyi testinin (BBDT) uygulanması ve değerlendirilmesi.....	23
3.3.4. Yemek atıkları ile ilgili verilerin toplanması.....	23
3.3.5. Öğle öğünü net besin tüketim durumunun belirlenmesi ve değerlendirilmesi.....	24
3.3.6. Antropometrik ölçümler ve değerlendirilmesi.....	25
3.4.Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi.....	26
4. BULGULAR.....	27
4.1.Çocukların Sosyo-Demografik Özellikleri.....	27
4.2.Çocukların Genel Sağlık Durumları.....	29
4.3. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları.....	30
4.4.Çocukların Su Tüketim Durumları.....	32
4.5. Çocukların Beslenme Durumları İle İlgili Görüşleri.....	32
4.6. Çocukların Fiziksel Aktivite Durumları.....	33
4.7. Çocukların Televizyon ve Bilgisayar Alışkanlık Durumları.....	34
4.7.1. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında geçirdikleri günlük süre.....	34
4.7.2. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında besin alım durumları.....	35
4.7.3. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında yiyecek/içecek tüketimleri.....	36
4.7.4. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında tükettikleri besinlerin tüketim sıklıkları.....	37
4.8.Çocukların Besin Seçimini Etkileyen Faktörler.....	40
4.9.Çocukların Antropometrik Ölçümleri.....	41
4.9.1. Çocukların beslenme eğitimi öncesi ve sonrası dönemde antropometrik ölçümleri.....	41
4.9.2. Çocukların beslenme eğitimi öncesi ve sonrası dönemde persentil değerleri.....	42

4.10.	Çocukların Beslenme Bilgi Düzeyleri.....	46
4.11.	Çocukların Beslenme Eğitimi Öncesi ve Sonrası 5 Günlük Yemek Atık Miktarı Kayıtları İle Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alım Miktarları.....	46
5.	TARTIŞMA.....	61
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	75
6.1.	Sonuçlar.....	75
6.2.	Öneriler.....	79
	KAYNAKLAR.....	81
	EKLER	
	EK 1: Etik Kurul Onayı	
	EK 2: Kurum Onayı	
	EK 3: Gönüllü Denek Onam Formu	
	EK 4: Anket Formu	
	EK 5: Beslenme Bilgi Düzeyi Testi – BBDT omu	
	EK 6: Beslenme Eğitimi Öncesi 5 Günlük Yemek Atık Miktarı Kayıt Formu	
	EK 7: Beslenme Eğitim Modülleri	
	EK 8: Beslenme Eğitimi Sonrası 5 Günlük Yemek Atık Miktarı Kayıt Formu	
	EK 9: Haftalık Yemek Listesi	

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 4.1. Çocukların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı	28
Tablo 4.2. Çocukların hastalık ve ilaç kullanım durumuna göre dağılımı	29
Tablo 4.3. Çocukların beslenme alışkanlıklarının cinsiyetlere göre dağılımı	31
Tablo 4.4. Çocukların cinsiyete göre günlük su tüketim ortalaması dağılımı	32
Tablo 4.5. Çocukların beslenme durumları ile ilgili görüşlerinin dağılımı	33
Tablo 4.6. Çocukların düzenli fiziksel aktivite durumlarının dağılımı	34
Tablo 4.7. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında geçirdikleri günlük süre ortalaması (dakika/gün).....	35
Tablo 4.8. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında yiyecek/içecek tüketim durumlarının dağılımı	36
Tablo 4.9. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında en sık tükettiği yiyecek ve içeceklerin dağılımı	37
Tablo 4.10. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında tükettikleri besinlerin tüketim sıklıklarının dağılımı	38
Tablo 4.11. Çocukların besin seçimini etkileyen faktörlerin önem derecelerine göre dağılımı	40
Tablo 4.12. Çocuklara verilen beslenme eğitiminin antropometrik ölçümler üzerine etkisinin değerlendirilmesi durumu	42
Tablo 4.13. Çocukların eğitim öncesi ve sonrası dönemde antropometrik ölçümlerinin persentil değerlerine göre dağılım.....	45
Tablo 4.14. Çocukların eğitim öncesi ve sonrası beslenme bilgi düzeyi testi puan ortalaması dağılımı	46
Tablo 4.15. 7-9 yaş grubu çocuklarına servis edilen öğle öğünü menüsünün eğitim öncesi ve sonrası enerji ve makro besin öğeleri içeriğinin ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS) ve medyan değerleri dağılımı	48
Tablo 4.16. 7-9 yaş grubu çocuklarına servis edilen öğle öğünü menüsünün eğitim öncesi ve sonrası mikro besin öğeleri içeriğinin ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS) ve medyan değerleri dağılımı	50

Tablo 4.17. 7-9 yaş grubu çocuklarına servis edilen öğle öğününde eğitim öncesi ve sonrası tükettikleri enerji ve makro besin öğeleri içeriğinin ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS) ve medyan değerleri dağılımı53

Tablo 4.18. 7-9 yaş grubu çocuklarına servis edilen öğle öğününde eğitim öncesi ve sonrası tükettikleri mikro besin öğeleri içeriğinin ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS) ve medyan değerleri dağılımı55

Tablo 4.19. 7-9 yaş grubu çocuklarına servis edilen öğle öğünü yemek atıklarının eğitim öncesi ve sonrası enerji ve makro besin öğeleri içeriğinin ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS) ve medyan değerleri dağılımı58

Tablo 4.20. 7-9 yaş grubu çocuklarına servis edilen öğle öğünü yemek atıklarının eğitim öncesi ve sonrası mikro besin öğeleri içeriğinin ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS) ve medyan değerleri dağılımı60



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BBDT	Beslenme Bilgi Düzeyi Testi
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CARE	Christian Action Research and Education
COSİ-TUR	Çocukluk Çağı Obezite Araştırması
DRV	Dietary Reference Values
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EÖ	eğitim öncesi
ES	eğitim sonrası
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
OBP	Okul Beslenme Programı
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TE	toplam enerji
TOÇBİ	Türkiye’de Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
TV	televizyon
UNİCEF	United Nations International Children's Emergency Fund
USDA	Birleşik Devletler Tarım Bakanlığı
Y/A	yaşa göre ağırlık
Y/B	yaşa göre boy uzunluğu
Y/BKİ	yaşa göre beden kütle indeksi

1.GİRİŞ

Yeterli ve dengeli beslenme anne karnında başlayarak tüm yaşam sürecinde gereklidir (1). Okul çocuklarında enerji ve besin öğelerinin yetersiz alımı, okul başarısını, büyüme ve gelişmeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Diğer yandan, dengesiz beslenme ve yetersiz fiziksel aktivite beslenmeye bağlı oluşabilecek sağlık sorunlarına (obezite, kalp damar hastalıkları, kanser, diyabet vb.) zemin hazırlamaktadır. Bu dönemde kazanılan beslenme alışkanlıkları yetişkin döneme de yansıyacağından dolayı, okul çağı çocuklarının beslenme durumları değerlendirilmeli, çocuklara yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazandırılmalıdır (2).

Çocukluk döneminde sağlıklı beslenme alışkanlığı edinmiş bireyler hayatlarının devamında bu alışkanlığı korumaya meyilli olup, kronik hastalıklara yakalanma riskini azaltmış olurlar (3). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre, beslenme sorunları çocukların başlıca ölüm nedenidir (4). Araştırma sonuçları, hala dengeli beslenmeyi bilmeyen birçok ilkökul çocuğunun var olduğunu, dolayısıyla da beslenme eğitime ihtiyaç olduğunu göstermektedir (5, 6).

Çocuğun yaşam kalitesini ve sağlığını etkileyecek birçok alışkanlıklar çocukluk döneminde kazanılır. Beslenme alışkanlıklarının oluşturulması da bu dönemde görülür. Bu sebeple beslenmeye yönelik eğitimin erken yaşlarda başlanması, yaşam boyu sağlığın korunması açısından oldukça önemlidir (7).

Beslenme davranışlarının olumlu olabilmesi için çocukluk döneminde beslenme eğitimleri ile doğru bilginin çocuklara aktarılması gereklidir. Bu amaç doğrultusunda, ilköğretim döneminde verilen beslenme eğitimlerinin düzenli ve sürekli şekilde olması bu bilgilerin davranışa geçebilmesi için en ideal yoldur (8). Beslenme eğitimi, enerji ve besin öğeleri alımındaki değişiklikleri önemli ölçüde etkiler. Okul çocuklarına beslenme eğitiminin verilmesinin çocuklarda besin alımı üzerine olumlu bir etkisi olduğu görülmektedir (9).

Çocuklar günün yaklaşık 6-8 saatini eğitim almak için okulda geçirmektedir. Bu durum, günlük almaları gereken enerji ve besin öğeleri gereksinimlerinin bir kısmının

okullarda verilen Toplu Beslenme Hizmetlerinden (kantin, yemek hizmetleri vb.) karşılanması anlamına gelmektedir. Sağlıklı beslenme ilkelerine uygun menülerin planlanması, besin ögeleri ihtiyaçlarının karşılanması ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarını kazandıracak eğitimlerin verilmesi de önem teşkil etmektedir (1).

Büyüme sürecinde olan okul çağı çocuklarında ve ergenlerde günlük enerji ve besin ögeleri gereksinimlerinin sağlanması gerekmektedir. Günlük enerji ve besin ögelerinin yeterli ve dengeli bir şekilde karşılanabilmesi için, bu dönem çocuklarının tüketmeleri gereken besinlerin iyi kalitede ve yeterli miktarlarda olması önem taşımaktadır. Oysaki toplu beslenme hizmeti veren kurumlarda yemek atıklarına sıklıkla denk gelinmektedir. Toplu beslenme sistemlerinde atıklar kazandaki yemek atığı ve tabaktaki yemek atığı olarak karşımıza çıkmaktadır. Kazan atıkları temel olarak menü planlama ilkeleri, porsiyon kontrolü ve standart tarifelere uyulmaması nedenleriyle oluşurken; tabak/tepsi atıkları yemek memnuniyetsizliği başta olmak üzere hazırlama, pişirme ve servis ilkelerinin uygunsuzluğu, porsiyon kontrolündeki hatalar gibi nedenlerle oluşabilmektedir. Toplu beslenme sistemlerinde menü planlamadan servise kadar geçen tüm süreçlerde atık ve kayıpların uygun yöntemler ile azaltılması/önlenmesi gerek ekonomik kayıpların azaltılması gerekse de tüketici memnuniyetinin artırılarak kaliteli toplu beslenme hizmetleri hedeflerine ulaşmada önem taşımaktadır (1). Bu çalışma, ilköğretim okulu öğrencilerine beslenme eğitim modeli geliştirmek ve çocukların beslenme bilgi ve davranışları üzerine etkisini, okulda öğle yemeği tüketim durumlarını, oluşan tabak atıkları ile karşılaştırarak beslenme durumlarını değerlendirmek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yeterli ve Dengeli Beslenme

Dünyada beslenmeye bağlı sorunlara bakıldığında, başlıca iki temel sorun dikkat çekmektedir. Bunlardan birincisi, insanların yeterli besin bulamamasına bağlı açlık sorunu, ikincisi ise, aşırı ve dengesiz beslenmeye bağlı ortaya çıkan sağlık sorunlarıdır. Her iki durumda da, insan sağlığı risk altına girebilmektedir (10).

Beslenme, yaşamın sürdürülmesi, canlının büyümesi, gelişmesi, sağlıklı ve üretken olarak yaşaması için gerekli olan enerji ve besin öğelerini yeterli miktarda alması ve vücutta kullanması olarak tanımlanmaktadır. Sağlıklı olmayı etkileyen temel davranışların başında “yeterli ve dengeli beslenme” gelmektedir. Yeterli ve dengeli beslenme ile, yaşam boyu fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik gereksinimler karşılanmaktadır (11-13).

Yeterli ve dengeli beslenme; vücudun büyümesini, dokuların yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan tüm besin öğelerinin her birinin yeterli miktarda ve gerekli oranda alınmasını ve vücutta uygun biçimde kullanılmasını ifade etmektedir (13). Yanlış besin seçimi, her bir besin öğesinin gereken miktarda alınmaması ve yanlış pişirme yöntemlerinin kullanılması sonucunda "Dengesiz Beslenme" durumu gelişebilmektedir (14). Sağlıklı beslenme; doğrudan birey, aile ve toplumun sağlığının geliştirilmesi ve yükseltilmesine önemli katkı sağlamaktadır (11). Çocuğun büyüme ve gelişme durumunu direkt olarak etkilediği için çocukların büyümelerinin değerlendirilmesi ve belirli periyotlarda takip edilmesi gerekir. Büyümede herhangi bir yavaşlama ya da duraklama görüldüğünde, beslenme programında gerekli düzenlemeler planlanırsa çocukta istenilen büyüme ve gelişme tekrar sağlanabilmektedir. Çocuğun büyüme ve gelişmesinin takibinde, kıyaslama yapabilmek amacı ile yaşa göre geliştirilmiş vücut referans değerleri kullanılmaktadır (15).

Büyüme ve gelişmenin saptanmasında yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy uzunluğu, boya göre ağırlık, yaşa göre beden kütle indeksi (BKİ), göğüs çevresi genişliği, kol ve baş çevresi genişliği, doğum ağırlığı gibi bazı ölçümler kullanılmaktadır (14, 16). Büyümenin değerlendirilmesinde ise bu ölçümler persentil ve Z-skorları kullanılarak değerlendirilmektedir. DSÖ, 5-19 yaş arası çocuk ve adölesanlar için büyümenin izlenmesi

ve değerlendirilmesinde yaşa göre BKİ, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy değerlendirmelerini referans göstermektedir (16).

Yeterli ve dengeli beslenme ile okul çağı çocukları hastalıklara karşı direnç kazanmaktadır. Aynı zamanda çocukların okul başarılarını arttırarak algılama ve dikkat yeteneğini etkilemektedir. Okul başarısının arttırılmasıyla gelecek nesillerin daha güçlü ve sağlıklı olması sağlanır. Çocukların bilişimsel yeteneklerin geliştirilmesinde beslenme büyük önem taşır (17). Okul çağındaki çocuklar arasında sağlıksızlık ve yetersiz beslenme, fizyolojik değişiklikler yoluyla veya öğrenme yeteneklerini azaltarak veya her ikisine de etki ederek bilişsel gelişimlerini azaltabilmekte ve böylece öğrenme yeteneklerini etkileyerek okul başarısının düşmesine neden olmaktadır (18-20). Yapılan çalışmalar yetersiz ve dengesiz beslenen çocukların büyüme-gelişmelerinin aksadığı, dikkat sürelerinin kısaldığı, algılamalarının azaldığı ve öğrenmede güçlük çektiklerini bildirilmişlerdir (21-24). Diyabet, osteoporoz ve hipertansiyon gibi bazı hastalıklar da çocukluk döneminde gelişen sağlıksız beslenme alışkanlıklarıyla bağlantılıdır (25). Bu nedenle, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının yetişkinliğe kadar devam edebilmesi için erken yaşlardan itibaren iyi beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi oldukça önemlidir (26, 27).

Yapılan çalışmaların sonucu, yetersiz enerji ve besin alımının çeşitli faktörlerle ilişkili olduğunu, ancak esas olarak sosyo-demografik ve ekonomik özelliklerle ilgili olduğunu göstermektedir. Buna göre, düşük sosyoekonomik statü (28-30), işsizlik (28) ve annelerin okuma yazma bilmeme durumu (28-31), geniş ailede yaşama durumu (28), gıda güvensizliği (32), çekirdek aile tipi (28) ve cinsiyet (28, 33, 34) çocukların besin tüketimini olumsuz etkileyen faktörler arasında yer almaktadır.

Yetersiz beslenme dünya çapında yaklaşık 8 milyon çocuğun ölümüne neden olmaktadır (35). DSÖ, çocukların %5'inden azının zayıf olması durumunda o bölgede beslenmeyi 'iyi' olarak değerlendirmektedir (36). Farklı alanlarda yapılan araştırma sonuçları, yetersiz beslenmenin okul çağındaki çocuklar arasında yaygın olduğunu; bodurluk %11-48.7 ve zayıflığın ise %7.2-59.7 şeklinde olduğunu bildirmektedir (37). 2015 yılında yapılan bir çalışmada, okul çocuklarının yaklaşık %31'inin yetersiz beslenmiş olduğu, bunun %19.6'sının bodur ve %15.9'unun ise zayıf olduğu saptanmıştır (38).

2.2. Okul Çağı Çocuklarının Genel Özellikleri

Okul çağı, 6-14 yaş aralığını kapsayan, büyüme ve gelişmenin hızlı olduğu, yaşam boyu oluşabilecek davranışların büyük ölçüde olduğu, çocukların enerjisini daha çok derslere ve okuldaki aktivitelere ayırdığı dönemdir (12, 39).

Okul çağı, çocukların fiziksel olarak büyüyüp geliştiği, kimlik kazandığı, akademik ve mesleki birikimlerini sağladığı aynı zamanda da zaman zaman yoğun psikolojik sorunlar yaşadığı yıllardır. Okul çağı, fizyolojik, psikolojik ve sosyal gelişim ile büyüme ve gelişmenin hızlı olduğu dönemdir (1).

2.3. Okul Çağı Çocuklarında Beslenme ve Önemi

Okul çağı, çocuğun bilincinin ve kişiliğinin gelişmesinde önemli bir aşamadır (31, 32). Yaşamın her döneminde sağlıklı kalabilmek için yeterli ve dengeli beslenme temel koşul iken, büyüme ve gelişmenin hızlandığı, öğrenme ve kavrama işlevlerinin önem kazandığı okul çağında beslenmenin önemi daha da artmaktadır (33).

Okul çağı çocuğunun beslenmesinde amaç, sağlıklı büyüme ve gelişmeyi sağlamaktır. Yeterli ve dengeli beslenme sayesinde olması gereken büyüme ve gelişme sağlanmakta, hastalıklara karşı direnç artmaktadır. Bu dönemde dengeli beslenme alışkanlığı kazandırılması noktasında okul ve eğitim süreci önem kazanmaktadır (12). Ayrıca çocukluğunda sağlıklı beslenmeyenlerin, ileriki yaşlarda dejeneratif hastalıklara (obezite, hipertansiyon, diyabet, kalp ve damar hastalıkları, kanser vb.) yakalanma riski artabilmektedir (13).

Okul çağı çocuklarında besin seçimleri üzerine etkilere bakıldığında aile etkisinin zamanla azaldığı, çevre etkisinin ise önem kazanmaya başladığı görülmektedir. Çocukların okula başlamaları beraberinde dış çevre ile iletişimlerini arttırmaktadır (40).

Çocuklar gelecek nesillerin yapı taşlarıdır (41) ve sağlıkları, fiziksel gelişimleri ve entelektüel gelişimleri yeterli besin alımına bağlıdır (41-44). Çalışmalar çocukların okul performansının optimal beslenme durumlarına bağlı olduğunu göstermektedir (43, 44). Öte yandan yetersiz besin tüketimi, protein enerji yetersizliği ve mikro besin öğeleri eksiklikleri

ile güçlü bir şekilde ilişkilidir (45, 46). Gelişmekte olan ülkelerdeki okul çocuklarının yaklaşık %20-80'i yetersiz beslenmeden muzdariptir (33, 47). Yetersiz beslenme, çocuk ölümlerinin %28'ine, bilişsel performans kaybına ve daha yüksek tıbbi harcamalara neden olmaktadır (48, 49).

Okullar, erkenyaşlardan itibaren sağlıklı yeme davranışlarını ve tutumlarını teşvik ederek, sağlığı geliştirmek ve önleyici müdahaleleri uygulamak için en uygun yerlerdir (50, 51). Bu yaş aralığındaki çocuklarda beslenme çocuğun yaşına, cinsiyetine, vücut ağırlığına, fiziksel aktivite ve özel durumuna göre düzenlenmelidir (52).

Büyüme sürecinde, enerji ve besin öğelerinin yeterli ve dengeli karşılanabilmesi için okul çocuklarının tüketmeleri gereken besinlerin iyi kaliteli ve yeterli miktarlarda olması önem taşır. Besinlerden alınan günlük enerji, protein, vitamin ve minerallerin vücutta en elverişli şekilde kullanılabilmesi için besin gruplarında yer alan besinlerin öğünlere dengeli dağıtılması (53) ve iyi bir beslenme planının oluşturulması gereklidir (52).

Okul çağı çocukların günlük almaları gereken enerji gereksinimleri hesaplanırken olması gereken ağırlık kullanılmalıdır. Çocukların beslenmelerinde öğün sayılarını arttırılmasına, dört besin grubundan da besin alımının sağlanmasına ve öğün atlamamalarına özen gösterilmelidir. Günlük enerjinin %15-25'inin kahvaltıdan, %25-35'inin öğle ve akşam yemeklerinden, %10-15'inin ise kuşluk, ikindi ve gece öğünlerinden gelecek şekilde planlanması gerekmektedir (54).

Türkiye'de okul çağı çocuklarında beslenme ile ilişkili sorunlar arasında malnütrisyon, obezite, avitaminozlar, anemi, iyot yetersizliği ve diş çürükleri yer almaktadır. Bunların yanı sıra, yetersiz ve dengesiz beslenmenin çocukların dikkat sürelerini kısaltması ve algılamalarını azaltmasının yanında; öğrenmede güçlüğü, okulda devamsızlığa ve okul başarısında düşmeye neden olduğu bildirilmektedir (2). Gelişmiş ülkelerde aşırı beslenmenin artması ve obezite oranlarının hızla yükselmesine karşın özellikle kentsel bölgelerde ve gelişmekte olan ülkelerde en yaygın problemin yetersiz beslenme olduğu görülmektedir. Son yıllarda çocukluk çağı obezitesinin artması ile metabolik sendrom riskinin de arttığı düşünülmektedir. (17, 55).

Yapılan alışmalar, okul çocuklarının şeker, hazır meyve suları ve karbonatlı içecekleri fazla, strnleri ile taze sebze ve meyveleri az tükettiklerini, bu nedenle demir, kalsiyum, lif ve antioksidan vitaminleri yetersiz aldıkları ve beslenme kalitelerinin düşük olduğunu göstermektedir (21, 56-58).

Okul yılları büyüme-gelişme ve beslenme açısından farklılık gösterir. İlkokul döneminde yavaş, ancak sürekli olarak büyüyen-gelişen çocukların büyüme hızı, ergenlikte artar. Hangi dönemde olursa olsun, büyümenin standartlara uygun olarak gerçekleşebilmesi için, çocukların enerji ve besin ggeleri gereksinimlerini yeterli düzeylerde karşılamaları gerekir (21, 59).

2.3.1. Enerji

Vücudun gün içinde harcadığı enerji ile vücuda besinler ile alınan enerji birbirine eşit olursa vücut ağırlığı da dengede kalır. Ancak vücuda alınan enerji, vücutta harcanan enerjiden fazla olursa, fazla alınan besin ggeleri kullanılamayarak yağa dönüşür ve birikir. Bu birikim sonucunda zamanla obezite gelişirken; alınan enerji, harcanan enerjiden daha düşük olur ise zaman içinde zayıflık durumu gözlenir (60, 61).

2.3.2. Karbonhidrat

Özellikle ocukların metabolik süreçlerinin hızlı olması karbonhidratların temel enerji kaynağı olmasını daha da önemli kılar. ocuk beslenmesinde karbonhidratların kompleks karbonhidratlardan sağlanması oldukça önemlidir. Ayrıca basit karbonhidratlar ve basit şekerin azaltılması gerekmektedir (14).

2.3.3. Protein

Anne karnından yetişkinliğe, hücrelerin çoğalması, bireylerin yeni vücut proteinlerini oluşturarak büyüyüp gelişmeleri için proteinler elzem derecede önemlidir. Protein yetersizliği durumunda vücudun protein dengesi bozulur ve vücut kendi dokularını kullanarak metabolizmayı sürdürmeye çalışır. Bunun sonucu büyümede duraklamalar, ağırlık kayıpları, vücut direncinde düşüşler ve hastalıklara yakalanma riskinin artması, hastalıkların uzun sürmesi ve ağır seyretmesi gibi olumsuz durumlar gözlenir (14). Aşır

protein alımında ise idrarla kalsiyum atımının artması ile kemik sağlığının olumsuz etkilenmesi, böbrek taşlarının oluşunu gibi istenmeyen durumlar gelişir. Diğer yandan bu yiyeceklerin doymuş yağ içeriğinin yüksek olması, kandaki kolesterol ve trigliserid düzeylerinin yükselmesine yol açarak kalp ve damar hastalıklarının gelişme riskini arttırır (60). Çocukların protein gereksinimleri, büyüme ve gelişme durumları gz önünde bulundurulduğunda, yetişkinlerden fazladır. Okul ağı çocuklarında protein gereksinmesi günlük alınan enerjinin %10-20'si kadarıdır (40, 62). Büyümesi geri kalmış çocuklar için protein gereksinmesi normalden daha yüksektir ve kaybolan her bir gram dokunun tekrar oluşturulabilmesi için ek olarak 0.23 gram protein alımı gerekir (14).

2.3.4. Posa

Günlük alınması gerekli olan posa miktarı 4-9 yaş çocuklar için 25 gram olup, günümüz çağında çocukların yeterli posa tüketmedikleri görülmektedir. (1). 7-9 yaş çocuklar için Türkiye'ye özgü Beslenme Rehberi'nde yer alan günlük posa güvenilir alım düzeyi 25 gramdır (63).

2.4.Beslenme Eğitimi ve nemi

Beslenme eğitimi, yanlış ve/veya olumsuz beslenme uygulamalarını ortadan kaldırılarak toplumun yeterli ve dengeli besin tüketme alışkanlıklarının geliştirilmesini, besin kaynaklarını en iyi şekilde kullanarak daha etkin ve ekonomik kullanımları konularında eğitilmesini, besinlerin sağlık bozucu duruma gelmelerinin önlenmesini ve önerilen olumlu davranışları yaşam tarzı haline dönüştürülmesini amaçlar (64). Contento (65), beslenme eğitimini; sağlıklı besin seçiminin sağlığın sürdürülmesi ve geliştirilmesi amacıyla gönüllüğe dayanmasını sağlayacak, evre desteğinin de eşlik ettiği bireysel veya toplumsal faaliyetler içeren eğitim stratejileri bütünü olarak tanımlamaktadır.

Yeterli ve dengeli beslenmeme sonucu oluşan sağlık sorunlarının önlenmesi beslenme eğitimi ile sağlanabilmektedir. lke genelinde halkın beslenme bilgi düzeyinin yetersiz oluşu, mevcut gıda ve ekonomik kaynak olsa bile hatalı uygulamalara neden olarak bu kaynakların faydalı bir şekilde kullanımını olumsuz yönde etkilemektedir. Sağlıklı beslenme alışkanlıklarının temeli çocukluk döneminde atıldığından bu çağlarda verilecek beslenme eğitimi birey olma yolundaki ocuk için oldukça önemlidir (66).

Beslenme eğitiminde amaç, sağlıklı olmak ve sağlığın geliştirilebilmesi için hangi besinin ne kadar tüketilmesine dayalı karar vermede yol gösterici olmakla birlikte, beslenme durumunun düzeltilerrek bilgi kazanımı ve davranış değişikliğinin kazandırılmasıdır (7, 14, 67). Eat Well Projesi kapsamında beslenme eğitiminin asıl amacı; sağlıklı beslenme düzeninin nelerden oluştuğunun kavranması, bireylerin sağlıklı yaşam tarzı ve sağlıklı beslenme düzeni geliştirmenin yollarını bilmesi olarak belirtilmiştir (68).

Beslenme sorunlarının eğitimsizlik ve bilgisizlikle yakından ilişkili olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur (69, 70). Beslenme alışkanlıklarının ileri yaşlarda bazı hastalıkların ortaya çıkmasında rol alan parametrelerden biri olduğu bilinmektedir (71). Yanlış beslenme bilgisi ya da beslenme bilgisinden yoksunluk çocukların büyüme ve gelişmesini doğrudan etkilemekte, gelişme geriliği yaratmaktadır (69). Çocukluk çağında sağlıklı beslenme ile ilgili beslenme eğitimi, hem hastalık ve ölümün önde gelen nedenlerinden bazılarını önleyebilir iken, hem de harcanan sağlık maliyetlerini azaltabilir ve yaşam kalitesini artırabilir (72, 73). Bununla birlikte beslenme eğitimlerinde bilgi düzeyinden ziyade davranışlara odaklanmak daha etkili sonuçlar alınmasını sağlamaktadır. Bu amaçla beslenme eğitimlerinde davranış model ve teorileri yarar sağlayabilmektedir (74-77).

2.4.1. Okul çağı çocuklarına verilen beslenme eğitimi ve önemi

Beslenme eğitimi, besin alımını artırmak ve ilköğretim öğrencilerinin beslenme durumlarını iyileştirmek için önerilen beslenme destek stratejilerinden biridir (78). Çocukların sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmasında ebeveynlerden sonra en büyük görev okullara ve öğretmenlere düşmektedir (79). Okul ortamı yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıkları kazandırarak kısa ve uzun sürede ortaya çıkabilecek hastalıkları önlemesi için gerekli bilgi, yetenek ve davranışların gelişmesinde önemli bir konuma sahiptir (80).

Beslenme eğitimi özellikle ilköğretim çağındaki çocuklar için çok önemlidir. Çocuklar büyüme ve gelişmeleri için gereksinimi olan besinlerin neler olduğunu öğrenmelidirler. Yapılan birçok araştırmalar, beslenme derslerine ilköğretim döneminde başlanmasının yararlı sonuçlar verdiğini göstermektedir (80-82). Beslenme eğitiminin ilköğretim müfredatına eklenmesi, beslenme bilgisindeki artışı dolaylı olarak desteklemektedir (83). Kanada'daki

bir ilköğretim okulunda yapılan çalışmada okul müfredatına beslenme eğitimi programı eklenmiştir. İki haftada 1 ders saati (45 dakika) olmak üzere bir eğitim öğretim dönemi süresince beslenme eğitimine devam edilmiştir. Öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yükseldiği bulunmuştur (84).

Ülkemizde ve dünyada okul çocuklarında “Sağlıklı Beslenme ve Yaşam” kapsamında birçok çalışma ve gelişme mevcuttur. Bu doğrultuda DSÖ’nün “Beslenme Dostu Okul Girişimi” protokolü Avrupa bölgesindeki 17 ülkenin de katılımı ile oldukça önemli ilerlemeler kat etmektedir (57). Ülkemizde de bu protokol 21.01.2010 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı arasında imzalanan protokol ile Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı’nın “Okullarda Obezite ile Mücadelede Yeterli ve Dengeli Beslenme ve Düzenli Fiziksel Aktivite Alışkanlığının Kazandırılması” başlığı kapsamında Beslenme Dostu Okullar Programı olarak yürürlüğe girmiştir (85, 86).

Okullarda çocuklar için beslenme programları planlamak ve bu programları aktif tutabilmek önemlidir. Bu konu ile yapılan ilk uygulama 1940 yılında okullarda süt ve meyve servisi edilmesi ile Amerika’da başlatılmıştır. Uygulama daha sonra Avrupa ülkelerince uygulanmış ve geliştirilmiş olup günümüzde bazı ülke devletlerinin desteği ile “Ulusal Kahvaltı Programı”, “Ulusal Okul Öğle Yemeği Programı” vb. programlar geliştirilmiştir (87). Afrika’da birçok okulda malnütrisyonu azaltmak amacı ile okul beslenme programları kurulmuştur. Bu çalışmalar ile çocuklarda malnütrisyon ve anemi sıklığında azalmalar görülmüştür (88). Brezilya’da ise “Okul Beslenme Programı” kapsamında okul yemek kalitesi geliştirilmiş, özellikle meyve-sebze tüketiminde artış olduğu saptanmıştır (89).

Çocuğun yaşam kalitesini ve sağlığını etkileyecek birçok alışkanlıklar çocukluk döneminde kazanılmaya başlanır. Beslenme alışkanlıklarının oluşturulması da bu dönemde görülür. Bu sebeple beslenmeye yönelik eğitimin erken yaşlarda başlanması, bireylerin yaşam boyu sağlıklarının korunması açısından önemlidir (7). La Torre ve ark. (90), yapmış olduğu çalışmada aynı beslenme eğitimini hem ilkokul 2. sınıf hem de ilkokul 4. sınıf öğrencilere uygulamıştır. Bilgi ve davranış puanlarında 2. sınıf öğrencileri 4. sınıf öğrencilerine kıyasla, istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu yönde farklılıklar göstermiştir. Bu nedenle beslenme eğitimine ne kadar erken yaşta başlanırsa eğitimin o kadar etkin olabileceği vurgulanmıştır (91).

Okullarda planlanan beslenme eğitimleri ve girişimlerinin sadece okul müfredatını kapsamaması yeterli değildir. Okul müfredatının yanı sıra beslenme eğitim programları aile ile iş birliği gerçekleştirmeyi ve okul çevresinin (kantin, yemekhane vb.) uygun şekilde düzenlenmesini de ele alması gerekmektedir (92). Okul çağı çocuklarına beslenme eğitimleri planlanırken dikkat edilmesi gereken temel unsurlar:

- Anlaşılır ve yalın bir dil kullanılmalıdır.
- Davranış değişikliğine odaklanılmalıdır. Değişik model ve teorileri içeren stratejiler geliştirilmelidir.
- Eğitimin süresi ve hangi sıklıkta devam ettirileceği eğitim verilen gruba uygun şekilde planlanmalıdır.
- Çocukların daha önceden doğru veya yanlış bildikleri bilgiler göz önünde bulundurulmalıdır.
- Çocukların ihtiyaçlarına yönelik ve yaşlarına uygun konulara (sağlıklı besin seçme, besin grupları ve günlük önerilen porsiyon miktarları, yeterli ve dengeli beslenmenin önemi, besin etiketi okuma gibi) değinilmelidir.
- Kültürel farklılıklar göz önünde bulundurulmalıdır.
- Besin ve beslenme rehberi görselleri kullanılarak hem beslenme eğitimini kolaylaştırmayı hem de eğitimin akılda kalıcılığını arttırmak amaçlanmalıdır. Beslenme rehberlerinde kullanılan çeşitli şekiller bu amaca yöneliktir. Örneğin; Japonya’da topaç; Tayland’da bayrak; Macaristan’da ev; Danimarka’da pusula; Kore’de dengeli beslenme tekerleği kullanılmaktadır (93-97).

Amerika’da Birleşmiş Milletler Tarım Bakanlığı tarafından Amerikan Beslenme Rehberi (2015-2020) için ‘MyPlate’ görseli geliştirilmiştir. Amerika’daki diyetisyenlerin %80’inin beslenme eğitimlerinde bu görseli kullandığını belirttiği saptanmıştır (98). Ülkemizde de buna paralel olarak atık besin yoncası ve beslenme piramidinin yanında sağlıklı beslenme tabağı da kullanılmaya başlanmıştır (63).

2.5. Okullarda Uygulanan Toplu Beslenme Hizmetleri

Okul ortamı, çocukların zamanının büyük bir bölümünü okulda geçirdiği için bir çocuğun gelişiminde büyük önem taşır. Bu özellikle, yemek hizmeti veren özel eğitim kurumlarındaki çocuklar için geçerlidir (99). Bir çocuk tüm gününü okulda geçirdiğinden, beslenme programı büyük ölçüde okulda verilen öğle yemeği programına bağlıdır. Okulda servis edilen yiyeceklerin karbonhidrat, protein ve vitamin içeriği açısından zengin olması gerekmektedir. Çoğu öğle yemeği programının içeriği bu şekildedir. Bununla birlikte çocuklar, yüksek miktarda yağ, şeker ve sodyum içeren yiyeceklere de okul yemekhanesi ve otomatlar aracılığıyla ulaşabilmektedir. Bu nedenle, seçimlerini iyileştirmek için çocukları beslenme konusunda eğitmek çok önemlidir (100).

Okullardaki yemek uygulamaları, çocukların gelişimini desteklemeyi ve sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırmayı hedeflemektedir (23). Okul yemeklerinin yaygın olarak uygulandığı ülkelerde yapılan çalışmalarda, okul yemeklerinin dar gelirli aile çocukları başta olmak üzere, çocukların beslenme kalitelerini iyileştirdiği, besinlerde çeşitlilik sağladığı, özellikle süt ve süt ürünleri ile sebze-meyve tüketimini arttırdığı görülmüştür (21, 97, 101-104).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'ya göre (105), Okul Besleme Programı (OBP) dünya çapındaki çocukların okula gitmesini sağlayan bir araçtır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Japonya ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerde milyonlarca çocuk yıllardır mevcut olan OBP'lerden yararlanmaktadır (106). Ayrıca okulda beslenme yetersiz beslenmeyi azaltmanın yanı sıra, okula kaydolmayı, okulu bırakmayı ve devamsızlığı iyileştirebilmektedir (105). Bununla birlikte, OBP'nin okul çocuklarının beslenme ve eğitimsel sonuçları üzerindeki etkileri tartışmalıdır. Bazı araştırmalar, OBP'nin derse devam oranı üzerindeki önemli etkisine tanıklık etmemiştir (107). OBP, mikro besin ögesi eksikliklerini ve açlık durumunu önleyebildiği gibi, çocukların büyüme yörüngesi üzerinde etkisi az olabilmektedir (108).

Okul yemekleri, ilk kez 1902'de Danimarka'da, 1903'te İsveç'te, 1940'lı yıllarda ise Amerika'da uygulamaya konmuş, daha sonraki yıllarda dünyanın pek çok ülkesinde yaygınlaşarak devam etmiştir (23, 24, 109, 110). Ülkemizde ilköğretim çağındaki çocuklara

beslenme programları, ilk kez United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) tarafından 1956-57 yılında deneme niteliğinde, besin yardımı uygulaması şeklinde başlamıştır. UNICEF ile başlayan bu programa, 1959-60'tan itibaren Christian Action Research and Education (CARE) de katılmıştır. Bin dokuz yüz atmış beş yılında UNICEF'in yardımları teknik alana kaydırılmış, okul beslenme uygulamaları 1975 yılına kadar CARE ile devam etmiştir (111).

Başlangıçta çoğunlukla süt ya da meyve servisi ile başlayan uygulamalar, zaman içinde sabah kahvaltısı ve/veya öğle yemeği şeklinde ana öğünlere dönüştürülerek zenginleştirilmiştir. Sağlıklı beslenme ilkeleri esas alınarak, yemeklerin besin içeriği artırılmış, yemekler çocuklar için çekici hale getirilmiştir. Örneğin, Amerika'da 1946 yılında başlatılan ve günümüzde ulusal düzeyde uygulanan öğle yemeği programlarına 25 milyondan fazla çocuğun katıldığı, 1966 yılında başlayan sabah kahvaltısı programlarına ise yaklaşık yedi milyon çocuğun katıldığı bildirilmektedir. İngiltere'de ise 1990'lı yıllarda uygulamaya konmuştur (21, 112, 113).

Okul beslenme programlarının başlangıcı incelendiğinde, hemen her ülkede ilk tercih edilen besinin süt olduğu görülmüştür (102, 109). Süt, uygulama kolaylığının yanı sıra, enerji, karbonhidrat, protein, yağ, A vitamini, riboflavin, kalsiyum ve magnezyum gibi pek çok besin ögesini birlikte içeren ve besleyici değeri yüksek olan bir içecektir (114).

Özel okulların tümünde öğle öğünü, bazılarında öğle öğününe ek olarak kuşluk ve ikindi ara öğünleri de verilmektedir. En az üç, genellikle dört çeşitten oluşan ya da çoktan seçmeli olan öğle yemekleri/menüleri, genellikle besleyicilikten uzak, daha çok çocukların tercihleri ön plana alınarak düzenlenmektedir. Sebze yemekleri ve süt ürünlerine, özellikle de yoğurda seyrek rastlanırken, menülerde sıklıkla patates kızartması ve hamur tatlıları yer almaktadır. Dolayısıyla menülerin yağ ve şeker içerikleri yüksek, vitamin, mineral ve lif içerikleri düşüktür. Devlet okullarının büyük çoğunluğunda çocuklara, öğle öğünü ya da kuşluk ve ikindi gibi ara öğünler şeklinde bir uygulama yapılmamakta, yalnızca ilköğretim okullarının ilk kısmında, ara öğün şeklinde bir beslenme programı uygulanmaktadır. Bu uygulama da çocuklar, evden ya kendi isteklerine ya da öğretmenin belirttiği programa göre yanlarında yiyecek getirmekte ve beslenme saatinde bu yiyecekleri tüketmektedirler. Ancak, uygulanan bu beslenme programları, genellikle aileler ve öğretmenler tarafından

önemsenmemekte, ihmal edilmekte, çocuklar çoğu kez okul kantinlerinden ya da okul civarından satın aldıkları açma, poğaça, ekmek arası, kraker, bisküvi, kek, gazoz, meyve suları, çikolata, gofret, şekerlemeler, cips gibi besleyici değeri düşük besinlerle karın doyurmaktadırlar (115).

Uygun bir okul menüsünün çocukları açlıktan koruması, büyüme-gelişmelerini ve bilişsel fonksiyonlarını olumlu etkilemesi gerekir (23, 24). Okul menüleri hazırlanırken öncelikle sağlıklı beslenme ilkeleri ve çocukların gereksinimleri, daha sonra da menü planlama esasları dikkate alınır (21, 102, 116-118). Bell ve Swin burn, Avusturalya'da yaşayan 5-15 yaş arası çocukların günlük enerji alımlarının %37'sini okuldan sağladıklarını ve okuldaki enerji kaynaklarının özellikle kalori içeriği yüksek katı besinler ve içeceklerden oluştuğunu; öte yandan okul dışında hızlı hazır besin ve atıştırma alışkanlığı ile yetersiz meyve tüketiminin obezite riskini arttırdığını saptamıştır (61, 119).

Dengeli bir okul menüsünde;

- Et, tavuk, balık, hindi, yumurta ve kurubaklagil gibi proteinden ve demirden zengin bir besinin bulunması,
- Süt, yoğurt, peynir gibi protein ve kalsiyumdan zengin bir besinin bulunması,
- En az bir çeşit pilav, makarna, erişte, patates gibi karbonhidrattan zengin bir besinin bulunması,
- En az bir çeşit pişmiş ya da çiğ sebzenin bulunması,
- Yemekten sonra taze bir meyvenin verilmesi,
- Yağ içeriği yüksek, vitamin ve lif içeriği düşük sosis ve burger türü besinlere yer verilmemesi,
- Yağ ve sodyum içeriği yüksek patates kızartması, cips türü besinlere yer verilmemesi,

- Gazoz, kola ve hazır meyve sularına yer verilmemesi gerekmektedir (23, 24).

Uygulamada, okul menüleri hazırlanırken, çoğunlukla, bu ilkeler yerine, öğrencilerin tercihleri ön planda tutulmaktadır. Çocukların tercihlerinin sebzeler, meyveler, kurubaklagiller, süt ürünleri yerine, genelde “fast-food” tipi besinler, meşrubatlar ve tuzlu atıştırmalıkları olduğu iyi bilinmektedir. Bu nedenle çocukların tercihleri yönünde yapılan menülerin, besleyicilikten uzak olduğu aşîkârdır (118).

2.6. Toplu Beslenme Yapan Kurumlarda Meydana Gelen Besin Atıkları

Son yıllarda besin israfı sorunu dünya çapında önemli bir konu haline gelmiştir ve politikacıların, derneklerin, endüstrinin ve akademisyenlerin dikkatini çekmeye başlamıştır. FAO’ya göre, üretilen tüm besinlerin yaklaşık üçte biri, yıllık 1.3 milyar ton besin israf edilmektedir. Bu zayıtın büyüklüğü, dünya çapında örgütleri ve kuruluşları problemi çözmek için çalışmaya teşvik etmiştir (120).

Avrupa Birliği, besin israfını azaltmayı amaçlayan bir yönerge önermiştir ve besin israfını önleme çözümlerini belirlemek, en iyi yöntemi paylaşmak ve zaman içinde gelişimi değerlendirmek için “Besin Kayıpları” ve “Besin İsrafı” hakkında bir platform başlatmıştır. Birleşik Devletler Tarım Bakanlığı (USDA) evde ve okulda besin israfını azaltmak için en iyi uygulamaların yayılmasını, yiyecek kaybını ve israfını 2030 yılına kadar yüzde 50 oranında azaltmak için çalışmayı desteklemektedir (121-123).

“Besin atğı” teriminin anlamı incelendiğinde, besin tedarik zincirinin herhangi bir noktasında ortaya çıkan, bozulan veya tüketilen zararlı besin maddelerinin “insan tüketimine yönelik” olarak kullanıldığı (124) veya daha genel olarak “geri kazanılması veya atılması için besin tedarik zincirinden çıkarılan herhangi bir besin ve yenmeyen yiyecek parçalarını” (kompostolanmış, hasat edilmemiş mahsuller, anaerobik sindirim, biyo-enerji üretimi, kojenerasyon, yakma, lağımlara bertaraf etme, çöp depolama veya denize atma dâhil) ifade etmektedir (125).

Yemekhanede meydana gelen besin atıklarının nedenleri incelendiğinde, okul idaresinin beslenme ilkelerine önem vermemesi, yemeğe ayrılan bütçenin sınırlı olması, mutfak personeli ve donanımın yetersiz olması, menüler planlanırken öğrencilerin

görüşlerine yer verilmemesi ve yemekhanelerin genellikle okul binasının bodrum katında olması gösterilebilir. Sonuç olarak okul yemekleri çocuklar tarafından beğenilmemekte tabaklarda atık olarak kalmakta ve atılmaktadır. Oysa okul yemeklerine alternatif olarak hizmet veren kantinlerde çocukların daha çok hoşuna giden fastfood gibi atıştırmalık yiyecekler satılmaktadır. Besleyici değerleri düşük ve sağlıksız olan bu yiyeceklerin çocuklar tarafından tercih edilmesinin alışkanlık halini alması, onların yeterli ve dengeli beslenme yerine karın doyurmalarına neden olmaktadır (126).

Yeni yüzyılda savaş, yoksulluk, iklim değişikliği tartışılan konuların başında gelmiş ve gelmektedir. Son yıllarda bu tartışmaların içine besin kaybı ve israfı da girmiştir. Bir yandan açlık ve yoksulluk, savaşlardan ve bulaşıcı hastalıklardan daha önemli bir sorun olarak algılanırken; diğer yandan üretilen besinin 1/3'ü atılmaktadır (127). Bu israfın %35'inden de tüketiciler sorumludur (128). İsrafın özellikle gelişmiş ülkelerde tüketici kaynaklı ve önlenabilir olması, tüketicilerin nerede ve nasıl israf ettiği ile ilgili keşifsel araştırmaları artırmış ve birçok alanda önleyici tedbirler alınmaya başlanmıştır. Toplu tüketim yerlerinde özellikle tüketici kaynaklı israf öne çıkarken hazırlama esnasında oluşan kayıplar ve depolamadan sürecinde meydana gelen besin bozulmaları da bu israfa eşlik etmektedir. Tüketiciden kaynaklanan israf sosyo-demografik faktörlerle birlikte porsiyon büyüklüğü, çeşit çokluğu, yemeğin lezzeti ve sunumu gibi faktörlerle bağlı olarak değişmektedir (127, 128).

2.6.1. Toplu beslenme yapan kurumlarda servis sonrası meydana gelen besin atıkları

Tabak israfı, servis edilen yemeğin tabakta bırakılan yenilebilir kısmı olarak tanımlanmaktadır (129). Özellikle çocuk ve gençlerde tabakta yemek israfı aynı zamanda bir beslenme problemini de beraberinde getirmektedir. Tabakta bırakılan yemekler dengesiz ve yetersiz beslenmeyle birlikte ekonomik ve çevresel sorunlara da neden olabilmektedir (130).

Okul çağında çocuklar, günde 1-2 öğününü okulda tüketmektedir. Dolayısıyla çocuğun okuldaki besin tüketiminin belirlenmesi, çocuğun beslenme durumunun değerlendirilmesinde büyük önem taşımaktadır. Çocukların okuldaki besin alımlarının belirlenmesinde kullanılan yöntemlerden biri de oluşan yemek atıklarının ölçülmesidir.

Servis edilen yemek ile çocukların tecihlerinin uyuşmaması, yemek saati ve süresi çocukların iştah ve enerji gereksinimlerinde farklılıklar göstermesinin nedenleri arasında sayılabilir (131).

Martins ve ark. (132), Portekiz’de yaptıkları çalışmada bir ilkokul kantininde tabaktaki toplu yemek atığının görsel olarak tahmine dayanan metot ile ölçülebilirliğinin validasyonunu; Cohen ve ark. (133), Boston’da 2 deney 2 de kontrol grubu olarak seçtikleri pilot ortaokullarda israf farklılıklarını incelemişlerdir. Bu çalışmaların yanı sıra, bireysel faktörlerden kaynaklanan tabaklarda bırakılan yemeklerin nedenini araştıran çalışmalara az sayıda da olsa rastlanmaktadır (130). Baik ve Lee (134), 6-9 yaş grubundaki çocukların tabakta yemek bırakma alışkanlıklarını sadece kendi sevdikleri yemekleri yeme isteği, sofrա kurallarını uygulama ve de sık sık atıştırmalıkları tüketme ile ilişkilendirmişlerdir. Engstrom ve Kanyama (135), İsveç’te iki okul ve 2 restoranda depolama, hazırlama, servis ve tabaktaki israfı, yetişkin ve çocuklar arasındaki farkı ortaya koymak amacıyla araştırmışlar ve en büyük israfın restoranda porsiyon büyüklüğü nedeniyle tabakta (%10) olduğunu belirlemişlerdir. Wilkie ve ark. (136), Florida’da 3 farklı düzeydeki okulda yemek israfını belirledikleri çalışmalarında kişi başına düşen israfın 24.7- 64.9 gr arasında olduğunu tespit etmişlerdir. Buzby and Guthrie'nin (129), okullardaki beslenme programlarındaki tabaktaki besin kayıpları ile ilgili yayınladıkları raporda, ABD ulusal okul öğle yemeği programına göre servis edilen besinlerin %12'sinin atıldığı, ekonomik olarak da bu atığın 600 milyon doların üstünde olduğu belirtilmektedir. Bunun yanı sıra, atıkların azaltılmasında beslenme eğitimi, self servis süresinin uzatılması, porsiyon miktarlarının kişiye özel ayarlanması ve yemeğin kalitesi, görüntüsü gibi stratejilerin de faydalı olabileceğini belirtmişlerdir. Gelişmiş ülkelerde işleme ve üretimden ziyade tüketimde yüksek israfın olması tüketim sürecindeki farklı alanlarda önleyici tedbirlerin alınmasına yönelik ihtiyacı artırmaktadır (137).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma, Gaziantep İli, Şhitkamil İlçesi Gaziantep Doğa Koleji Okulu'nda 2018-2019 eğitim-öğretim döneminin (Aralık 2018-Nisan 2019) ilköğretim 2. ve 3. sınıfına devam eden öğrenciler üzerinde yürütülmüştür. Çalışma, yaşları 7-9 yıl arasında değişen 56'sı erkek (%45.9) ve 66'sı kız (%54.1) olmak üzere toplam 122 çocuk ile tamamlanmıştır.

Gaziantep Doğa Koleji İlkokulu, uygun çalışma ortamına sahip olması, kolay ulaşılabilirliği, öğle yemeği hizmeti vermesi ve bağımsız bir ilköğretim okulu olması nedeniyle çalışma için seçilmiştir.

Çalışmaya, Gaziantep Doğa Koleji Okulu İlköğretim 2. veya 3. sınıf öğrencisi olan, velisi tarafından çalışmaya katılmaya onay verilen, çalışma süresince Gaziantep Doğa Koleji yemekhanesinde çıkan öğle öğünü menüsünü tüketen, beslenme eğitimi modüllerine düzenli katılan, besin alerjisi olmayan, çalışma için gerekli olan formları eksiksiz dolduran ve çalışmaya katılmasına engel olacak kronik ve/veya metabolik hastalığı olmayan çocuklar dahil edilmiştir.

Araştırma sürecinde okula çeşitli nedenlerle gelinememesi, değerlendirme verilerinin eksik olması, herhangi bir kronik ve/veya metabolik hastalığın sonradan öğrenilmesi ve/veya çıkması, öğrencinin bu okuldan ayrılması ve velisi tarafından çalışmanın sürdürülmesinin istenmemesi gibi nedenlerle örneklemde kayıplar olmuştur.

Çalışmanın dahil edilme kriterlerine uymayan ancak sınıf bütünlüğünü bozmamak açısından çalışmadan çıkarılan çocuklar sınıf arkadaşlarından ayrı tutulmayıp beslenme eğitim modül derslerine kabul edilmiş ve bu çocukların antropometrik ölçümleri de alınmıştır. Ancak bu çocukların verileri çalışmanın değerlendirilmesinde kullanılmamıştır.

Bu araştırma için Başkent Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 05/12/2018 tarih ve 18/106 sayılı "Etik Kurul Onayı" alınmıştır (Ek-1). Araştırmanın yürütüldüğü kurum olan Gaziantep Doğa Koleji İlkokul Müdürlüğü'nden 15.09.2018 tarihli resmi yazı ile okulda araştırma uygulanması için gerekli izinler alınmıştır

(Ek-2). Okul yönetiminden alınan izinlerin dışında çalışmanın yürütüleceğine dair sınıf öğretmenleri, mutfak personeli de çalışma başlamadan önce sözlü bilgilendirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun olan çocukların velilerine araştırmaya başlamadan önce çalışma hakkında bilgi vermek amacıyla “Çalışma Bilgilendirme Yazısı” gönderilerek Kasım 2018 tarihinde "Bilgilendirme Toplantısı" Gaziantep Doğa Koleji İlkokulu Konferans salonunda yapılmıştır. Bilgilendirme toplantısı sonrası onay veren velilere gönüllü denek onam formu imzalatılarak çalışmaya başlanmıştır (Ek-3).

Araştırma üç aşamalı olarak yürütülmüştür.

3.2.1. Birinci aşama: beslenme eğitimi öncesi hazırlık aşaması

Çalışmanın bu aşaması iki hafta içerisinde tamamlanmıştır. İlk hafta çocuklara anket formu uygulanmış, antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi) alınmış ve beslenme bilgi düzeyleri ölçülmüştür. İkinci hafta ise beslenme eğitimi öncesi 5 günlük yemek atık miktarlarının ölçülmesi için okul yemekhanesinde çalışılmıştır. Bu aşamada sırasıyla;

a) İlk hafta çalışmaya katılan tüm çocuklara genel özelliklerini ve beslenme alışkanlıklarını saptamaya yönelik bir anket formu, sınıf öğretmenin alan dersinde araştırmacı tarafından çocuklarla yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulmuştur (Ek-4).

b) Çocukların antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi) ise araştırmacı tarafından sınıf öğretmenin farklı bir gündeki alan dersinde alınmıştır (Ek-4).

c) Eş zamanlı olarak beslenme eğitimi verilmeden önce çocuklar tarafından yanıtlanması istenen “Beslenme Bilgi Düzeyi Testi - BBDT” araştırmacı ile sınıf öğretmenin gözetimi altında, gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra sınıf öğretmenin başka bir günkü alan dersi içerisinde çocuklara doldurtulmuştur (Ek-5).

d) İkinci hafta okuldaki öğle öğününde besin tüketim durumlarını belirlemek amacıyla çocuklara servis edilen yemekler “Beslenme Eğitimi Öncesi 5 Günlük Yemek Atık Miktarı Kayıt Formu”na ardışık beş gün boyunca araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. Çocuklara yemekler servis edilmeden önce araştırmacı tarafından tepsilerdeki her yemeğin porsiyonları alınıp tartılmış ve her yiyeceğin bir porsiyonun miktarı gram olarak belirlenmiştir. Çocuklar yemeklerini tükettikten sonra tabaklarında kalan atık miktarları, yemek ve besin türlerine göre ayrı ayrı kaplarda toplanıp tartılmış, kayıt formuna kaydedilmiş ve toplam atık miktar hesaplamaları yapılmıştır. Böylelikle günlük olarak verilen, tüketilen ve atık miktarları kayıt formuna kaydedilmiştir (Ek-6).

Araştırmaya dahil olan çocukların günlük besin alımlarını belirleyebilmek amacı ile velilerden okul dışındaki saatlerde günlük besin tüketimlerini yazmaları amacı ile eve “Besin Tüketim Kayıt Formu” gönderilmiş ancak velilerin çoğunluğu yoğun çalışma şartları nedeni ile bu formu doldurmayı reddetmişlerdir. Bunun üzerine form çalışmadan çıkarılmak zorunda kalmıştır.

3.2.2. İkinci aşama: beslenme eğitiminin verilmesi aşaması

Araştırmanın ilk aşamasının (genel bilgilerin alınması, beslenme bilgi testinin doldurtulması, 5 günlük yemek atık miktarı kaydının ve antropometrik ölçümlerin alınması) iki haftalık süre içerisinde tamamlanmasının ardından her bir şubedeki öğrencilere farklı günlerde ve/veya saatlerde çalışmayı yürüten diyetisyen tarafından powerpoint sunum destekli beslenme eğitimi ve uygulaması verilmiştir. Uygulama için her bir eğitim grubuna; araştırmacı tarafından tasarlanan tabak modeli ve besin gruplarında yer alan besinleri içeren 1 set keçe modeli verilmiştir. Uygulamalarda tüm sınıfın rahat görebilmesi için aynı modelin daha büyük boyutu araştırmacı tarafından kullanılarak eğitim verilmiştir.

Verilen her bir beslenme eğitim ve uygulaması bir ders saati (40 dk) sürmüştür. Beslenme eğitim ve uygulamaları on beş günde bir tekrarlanmış olup bu süreç üç kez tekrarlanarak toplamda 1.5 ayda tamamlanmıştır.

3.2.3. Üçüncü aşama: beslenme eğitimi sonrası eğitimin davranışa dönüşüm aşamasının kontrolü

Çalışmanın üçüncü aşamasında beslenme eğitimlerinin bitiminden itibaren 3 ay süre geçmesi beklenmiştir. Üç ay sonunda çalışmaya dahil edilen çocuklardan beslenme bilgi düzeyi testi, 5 günlük yemek atık miktarı kayıt formu ve antropometrik ölçümler tekrar alınmıştır.

Bu çalışma; 2 hafta hazırlık aşaması (eğitim öncesi), 1.5 ay beslenme eğitiminin verilmesi aşaması ve 3.5 ay eğitimin davranışa dönüşüm aşamasının (eğitim sonrası) kontrolü süreci olmak üzere yaklaşık 6 ayda tamamlanmıştır.

3.3.Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1.Kişisel bilgilerin toplanması

Çocukların kişisel özelliklerini belirlemek için araştırmacı tarafından geliştirilen anket formu kullanılmıştır (Ek-4). Anket formunda çocukların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, vb), beslenme alışkanlıkları ile fiziksel aktivite durumları sorgulanmış ve antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi) kaydedilmiştir. Anket formu araştırmacı tarafından çocuklarla yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulmuştur.

3.3.2. Beslenme eğitiminin uygulanması ve değerlendirilmesi

3.3.2.1. Beslenme eğitim modülünün geliştirilmesi

Bu süreçte eğitim modülü hazırlanırken yurt dışında uygulanmakta olan eğitim modelleri ve makaleler incelenmiştir (138-145).

Araştırmada kullanılacak eğitim modülünün ve materyallerin hazırlanmasında dikkat edilen hususlar;

- Çocukların yaşı ve eğitim durumu,

- Eğitimin süresi ve sayısı,

- Besin modellerinin taşınabilir, hafıf ve el uygulamasına yatkın olabilmesi için keçe ham maddesinden yapılması,

- Beslenme eğitim konuları; “Beslenmenin Önemı ve Besin Yoncası (1. Modül)”, “Yeterli ve Dengeli Beslenme Nedir? (2. Modül)” ve “Tabak Modeli (3. Modül)” başlıkları altında düzenlenmiştir (Ek-7).

Beslenme eğitim modülü hazırlandıktan sonra 15 ocuk üzerinde ön değerlendirmeler yapılmış ve son hali verilmiştir.

3.3.2.2. Beslenme eğitim sürecinin uygulanması ve değerlendirilmesi

Beslenme eğitimi ve beslenme uygulamaları, araştırmacı diyetisyen tarafından doğrudan uygulamalı olarak verilmiştir. Beslenme eğitim ve uygulamaları, her bir sınıfa ilköğretim müdür yardımcısı tarafından belirlenen gün ve saatte, sınıf öğretmeninin alan dersinde verilmiştir. Beslenme eğitim ve uygulamaları on beş günde bir haftada bir ders saati olacak şekilde tekrarlanmıştır. Bu süreç üç kez tekrarlanmış olup toplamda 1.5 ayda tamamlanmıştır.

Sınıflardaki öğrenci sayısı 15 ile 21 arasında değiştiğinden, sınıf mevcuduna göre çocuklar 4’lü ve 5’li eğitim gruplarına ayrılmışlardır. Her bir eğitim grubuna; tabak modeli ve besin gruplarında yer alan besinleri içeren 1 set keçe modeli verilmiştir. Uygulamalarda tüm sınıfın rahat görebilmesi için aynı modelin daha büyük boyutunu araştırmacı tarafından kullanılarak eğitim verilmiştir.

Her bir sınıfın sınıf öğretmeninden çalışma süresince beslenme ve ilgili konularda çocuklara bilgi aktarmamaları rica edilmiştir.

3.3.3. Beslenme bilgi düzeyi testinin (BBDT) uygulanması ve değerlendirilmesi

Çocukların eğitim öncesi ve sonrası sürecin sonundaki bilgi durumları ve değişimlerinin tespit edilmesi amacıyla beslenme bilgi düzeyleri ölçülmüştür. Bunun için araştırmacı tarafından hazırlanmış, beslenme eğitim konularını kapsayan ve temel beslenme bilgilerini içeren bir “Beslenme Bilgi Düzeyi Testi - BBDT” (Ek-5) kullanılmıştır.

Beslenme Bilgi Düzeyi Testi-BBDT, çalışmanın başında beslenme eğitimi verilmeden önce (eğitim öncesi) ve eğitimlerin bitimini takip eden üç ayın sonunda (eğitim sonrası) uygulanmıştır. Beslenme Bilgi Düzeyi Testi-BBDT sınıf öğretmenin alan dersi içerisinde doldurtulmuştur.

Çocuklara uygulanan BBDT yeterli beslenme, besin ögeleri, vitaminler-mineraller ve besin grupları konularını içeren 25 sorudan oluşmaktadır. Beslenme bilgi testinde yer alan her soru dört puan olarak belirlenmiş ve test toplam 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

3.3.4. Yemek atıkları ile ilgili verilerin toplanması

Çocukların öğle öğününde tükettikleri yemeklerin porsiyon miktarını ve atık oranlarını belirlemek ve atıklardan yola çıkarak öğle öğününün günlük enerji ile besin ögelerine katkısını belirlemek amacıyla yemek atık hesabına gidilmiştir. Bunun için çalışmanın başında eğitim öncesi (birinci aşama) süreçte 1 hafta (5 gün) ve eğitim sonrasında (üçüncü aşama) 1 hafta (5 gün) olacak şekilde okuldaki öğle yemeği atıklarının ölçümü yapılmıştır. Günlük öğle yemeği atıklarının ölçümü yaklaşık 2 saat (11:30-13:30) sürmüştür. Atık miktarları “Beslenme Eğitimi Öncesi 5 Günlük Yemek Atık Miktarı Kayıt Formu“ (Ek-6) ile “Beslenme Eğitimi Sonrası 5 Günlük Yemek Atık Miktarı Kayıt Formu” na kaydedilmiştir (Ek-8).

İlkokul öğrencilerine öğle öğününde okul yemekhanesinde her gün belirlenen dört kap yemekten oluşan tabldot menü hazırlanmaktadır. Çocuklara yemekler servis edilmeden önce araştırmacı tarafından tepsilerdeki her yemeğin porsiyonları alınıp tartılmış ve her yiyeceğin bir porsiyonun miktarı gram olarak belirlenmiştir. Çocuklar yemeklerini tükettikten sonra tabaklarında kalan atık miktarları, yemek ve besin türlerine göre ayrı ayrı kaplarda toplanıp tartılmış, kayıt formuna kaydedilmiş ve toplam atık miktar hesaplamaları yapılmıştır.

Atık ölçümünde ± 1 g hassasiyetli dijital mutfak terazisi kullanılmıştır. Ölçüm için ölçüm araçları (kaşık, çatal, tabak) ve ölçüm yapan araştırmacı için hijyen sağlamak amacıyla önlük, bone, maske ve eldiven kullanılmıştır.

3.3.5. Öğle öğünü net besin tüketim durumunun belirlenmesi ve değerlendirilmesi

Öğle yemeğinde okul tarafından çıkarılan ve çocukların tüketmek üzere aldıkları her yiyeceğin öğün öncesi ölçülen porsiyon miktarından, yemek sonrası tabak atık miktarı çıkarılarak, bir çocuğun öğlen öğününde tükettiği net besin miktarı belirlenmiştir.

Çocuğun öğle öğününde tabağına aldığı besin miktarlarından ve tabak atık hesabı yapıldıktan sonra tükettiği net besin miktarlarından öğle öğününün ve o öğünde aldığı enerji ve besin öğelerinin hesaplanmasına gidilmiştir. Bunun için Türkiye için geliştirilen BEBİS 7.2 (Bilgisayar destekli beslenme programı, beslenme bilgi sistemleri paket programı) programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Çocukların öğle öğününde yemek ve besinlerden sağlanması önerilen enerji ve besin öğeleri miktarları ile tüketilen besin miktarlarının belirlenmesi iki aşamada yürütülmüştür.

Birinci aşamada 7-9 yaş grubu çocuklara çalışmanın başında eğitim öncesi (birinci aşama) süreçte 1 hafta (5 gün) ve eğitim sonrasında (üçüncü aşama) 1 hafta (5 gün) olacak şekilde okul yemekhanesinde öğle öğününde servis edilen 2 haftalık yemek listesi okul yemekhanesine hizmet veren Sofra Grubu'ndan sağlanmıştır. Porsiyon başına yemeklerin içerikleri Ek-9'da verilmiştir. Yemek listesinde yer alan her yemeğin porsiyonundaki besin içeriği ile besin miktarları belirlenmiş ve listelenmiştir.

İkinci aşamada ise eğitim öncesi (birinci aşama) ve eğitim sonrasında (üçüncü aşama) süreçte 1 hafta (5 gün) boyunca öğle öğününde servis edilen ile tüketilen besinlerden sağlanan enerji ve besin öğeleri ortalamaları bulunmuştur.

3.3.6.Antropometrik ölçümler ve değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan tüm çocukların çalışmanın başında beslenme eğitimi verilmeden önce (eğitim öncesi) ve eğitimlerin bitimini takip eden üç ayın sonunda (eğitim sonrası) toplamda 2 kez olmak üzere; vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), bel ve kalça çevresi (cm) araştırmacı tarafından ölçülmüş, Ek-4’de yer alan “Çocuk Antropometrik Ölçüm Değerlendirme Formu’na” kayıt edilmiştir.

Çalışmanın bu aşaması sınıf öğretmeninin gözetimi altında, gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra sınıf öğretmeninin alan dersi içerisinde araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Çocuklardan antropometrik ölçümlerin alınacağı günler aç karnına ölçüme gelmeleri istenmiştir.

Vücut ağırlığı ölçümü yemek öncesinde, 100g hassasiyette baskül (Sinbo SBS 4422 dijital baskül) ile yapılmıştır. Vücut ağırlığı ölçümü yapılırken çocukların üzerlerinde toka, kemer vb. aksesuarların olmamasına dikkat edilmiş, hırka, ceket vb. kıyafetlerin ve ayakkabılarının çıkartılarak mümkün olan en hafif giysileri ile kalmaları sağlanmıştır. Vücut ağırlığı ölçümü sırasında baskül yatay, düz ve sert bir zemin üzerinde konumlandırılmıştır.

Çocukların boy uzunluğu ölçümleri Tanita marka boy ölçüm aparatı kullanılarak, saç tokası ve diğer aksesuarlar ile ayakkabıları çıkarılarak yapılmıştır. Boy uzunluğu ölçümü yapılırken çocukların ayaklarının yan yana ve başının Frankfurt düzleminde (göz ve kulak kepçesi üstü aynı hizada, baş ile boyun arası 90 derece) olması sağlanmıştır.

Bel çevresi; en alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunarak, orta noktadan geçen çevre mezur ile ölçülmüştür. Kalça çevresi; bireyin yan tarafında durularak, en yüksek noktadan çevre ölçümü şeklinde mezür ile yapılmıştır.

Çocukların kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünerek BKİ (kg/m^2) hesaplanmış ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’nün yaşa göre büyüme eğrileri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Kullanılan formül: $[\text{BKİ: Vücut ağırlığı (kg)/ Boy uzunluğu (m}^2\text{)}]$

Elde edilen veriler cinsiyete ve yaşa göre değerlendirilmiştir. Beslenme durumunun belirlenmesinde “Yaşa göre vücut ağırlığı (Y/A)”, “Yaşa göre boy uzunluğu (Y/B)”, “Yaşa göre beden kütle indeksi (Y/BKİ)” Z-Skorları hesaplanmıştır.

Buna göre;

□ < - 2 SD: Zayıf / bodur / zayıf

□ < - 1 SD: Normal

□ > + 1 SD: Hafif kilolu / uzun / kilolu

□ > + 2 SD: Şişman / çok uzun / şişman

olarak gruplandırmalar yapılarak dağılımlar elde edilmiştir (17).

3.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizinde Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 23.0 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ortalama, sapma ve minimum -maksimum olarak özetlendi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmalarında Ki kare testi ve Fischer’ın Kesinlik Testine başvuruldu. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk Testleri) kullanılarak incelendi. Normal dağılıma uyan gruplarda ikili değişkenlerde bağımsız student t-testi, normal dağılıma uymayan gruplarda ise Mann-Whitney U testleri kullanıldı. Eğitim öncesi ve sonrasındaki farklılıkları belirlemede Paired sample t-testi ve Wilcoxon testlerine başvuruldu. Tüm testlerde istatistiksel önemlilik düzeyi 0.05 olarak alındı.

4. BULGULAR

4.1. Çocukların Sosyo-Demografik Özellikleri

Çalışmaya %54.1'i kız, %45.9'u erkek olmak üzere toplam 122 çocuk katılmıştır. Çocukların yaş ortalamaları 8.3 ± 0.65 yıl olarak belirlenmiştir. Çocukların %58.2'sinin 2. sınıfta, %41.8'inin de 3. sınıfta eğitim gördükleri saptanmıştır. Evde yaşayan kişi sayısı açısından çocukların %37.7'sinin 5 ve üzeri, %45.9'unun 4 kişi, %16.4'ünün ise 3 ve altında kişi ile aynı evde yaşadıkları belirlenmiştir. Evde birlikte yaşayanların dağılımı incelendiğinde, çocuklardan tamamı annesi ile, %96.7'si babası ile, %83.6'sının ise kardeşleri ile yaşadıkları tespit edilmiştir (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Çocukların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Demografik Özellikler	S	%
Cinsiyet		
Erkek	56	45.9
Kız	66	54.1
Sınıf		
2. sınıf	71	58.2
3. sınıf	51	41.8
Evde Yaşayan Kişi Sayısı		
3 ve altı	20	16.4
4 kişi	56	45.9
5 ve üzeri kişi	46	37.7
Evde birlikte yaşayanlar*		
Anne	122	100
Baba	118	96.7
Kardeş	102	83.6
Teyze	1	0.8
Büyükanne	7	5.7
Dayı	1	0.8
Büyükbaba	2	1.6
Amca	1	0.8
Hala	1	0.8
Yaş, yıl	$\bar{X} \pm SS$	
Toplam	8.3 $\pm$ 0.65	
Erkek	8.3 $\pm$ 0.60	
Kız	8.3 $\pm$ 0.70	

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

4.2. Çocukların Genel Sağlık Durumları

Tablo 4.2’de çocukların hastalık ile ilaç kullanım durumları gösterilmiştir. Çocukların %38.5’inde (erkeklerin %35.7’sinde, kızların %40.9’unda) doktor tarafından teşhis edilmiş bir hastalığın bulunduğu belirlenmiştir. Çocukların %13.9’unun (erkeklerin %16.1’inin, kızların %12.1’inin) düzenli ilaç kullandıkları saptanmıştır. Çocukların teşhis edilen hastalıkları incelendiğinde; %14.8’inde kansızlık, %7.4’ünde kabızlık, %11.5’inde ishal, %9.0’unda astım, %6.6’sında bronşit belirlenmiş olup, cinsiyetler arası farkın istatistiksel açıdan önemli olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Çocukların Hastalık ve İlaç Kullanım Durumuna Göre Dağılımı

Çocukların Hastalık ve İlaç Kullanım Durumu	Erkek		Kız		Toplam		p
	(n: 56)		(n: 66)		(n: 122)		
	S	%	S	%	S	%	
Hastalık Durumu							
Var	20	35.7	27	40.9	47	38.5	0.557
Yok	36	64.3	39	59.1	75	61.5	
Düzenli İlaç Kullanım Durumu							
Kullanıyor	9	16.1	8	12.1	17	13.9	0.530
Kullanmıyor	47	83.9	58	87.9	105	86.1	
Hastalıklar*							
Kansızlık	7	12.5	11	16.7	18	14.8	0.518
Kabızlık	3	5.4	6	9.1	9	7.4	0.432
İshal	5	8.9	9	13.6	14	11.5	0.416
Astım	7	12.5	4	6.1	11	9.0	0.216
Bronşit	3	5.4	5	7.6	8	6.6	0.622

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

4.3. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 4.3’de çocukların cinsiyete göre beslenme alışkanlıklarının dağılımı gösterilmiştir. Çocukların %86.9’u (erkeklerin %85.7’si, kızların %87.9’u) 3 ana öğün tükettiklerini bildirmişlerdir. Ara öğün tüketimi değerlendirildiğinde, çocukların %9.8’i (erkeklerin %12.5’i, kızların %7.6’sı) ara öğün tüketmediklerini beyan etmişlerdir. Çocukların %36.9’unun (erkeklerin %46.4’ünün, kızların %28.8’inin) ana öğün atlادıkları belirlenmiştir. Öğün atlama nedeni olarak çocukların %40.0’ı zaman yetersizliğinden dolayı öğün atlادıklarını bildirmişlerdir. Çocukların %28.7’sinin ev dışı beslendikleri tespit edilmiştir. Ev dışı beslenme sıklığına bakıldığında, çocukların %67.0’sinin (erkeklerin %64.0’ünün, kızların ise %69.5’inin) haftada bir gün ev dışında beslendikleri ve %48.6’sının ise (erkeklerin %52.0’sinin, kızların %45.8’inin) kebab türü yiyecekleri tercih ettikleri saptanmış olup, çocukların beslenme alışkanlıklarına cinsiyetler arası farkın istatistiksel açıdan önemli olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Çocukların Beslenme Alışkanlıklarının Cinsiyetlere Göre Dağılımı

Çocukların Beslenme Alışkanlıkları	Erkek		Kız		Toplam		p
	(n: 56)		(n: 66)		(n: 122)		
	S (%)		S (%)		S (%)		
Ana Öğün Sayısı							
1	-	-	1	1.5	1	0.8	0.549
2	8	14.3	7	10.6	15	12.3	
3	48	85.7	58	87.9	106	86.9	
Ara Öğün Sayısı							
0	7	12.5	5	7.6	12	9.8	0.620
1	20	35.7	19	28.8	39	32.0	
2	21	37.5	29	43.9	50	41.0	
3	8	14.3	12	18.2	20	16.4	
4	-	-	1	1.5	1	0.8	
Öğün Atlama Durumu							
Evet	26	46.4	19	28.8	45	36.9	0.063
Hayır	19	33.9	23	34.8	42	34.4	
Bazen	11	19.6	24	36.4	35	28.7	
Öğün Atlama Nedeni*							
Zaman yetersizliği	13	35.1	19	44.2	32	40.0	0.410
Canım istemiyor	12	32.4	15	34.9	27	33.8	0.817
Zayıflamak istiyorum	4	10.8	5	11.6	9	11.3	0.908
Alışkanlığım yok	5	13.5	3	7.0	8	10.0	0.331
Hazırlanmadığı için	2	5.4	1	2.3	3	3.8	0.470
Ev Dışı Beslenme Durumu							
Besleniyor	18	32.1	17	25.8	35	28.7	0.726
Beslenmiyor	6	10.7	7	10.6	13)	10.7	
Bazen	32	57.1	42	63.6	74	60.7	
Ev Dışı Beslenme Sıklığı (gün/hafta)*							
1	32	64.0	41	69.5	73	67.0	0.082
2	17	34.0	12	20.3	29	26.6	

≥ 3	1	2.0	6	10.2	7	6.4	
Ev Dışı Tercih Edilen Besinler*							
Fast-food	12	24.0	11	18.6	23	21.1	0.495
Kebap türü yiyecekler	26	52.0	27	45.8	53	48.6	0.516
Ev yemekleri	12	24.0	24	40.7	36	33.0	0.065

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

4.4. Çocukların Su Tüketim Durumları

Çalışmada yer alan okul çağı çocuklarının ortalama 5.69 su bardağı (erkeklerin ortalama 5.94 su bardağı, kızların ise 5.48 su bardağı) günlük su tükettikleri gözlenirken, cinsiyetler arası farkın istatistiksel açıdan önemli olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Çocukların Cinsiyete Göre Günlük Su Tüketim Ortalaması Dağılımı

	Erkek	Kız	Toplam	
	(n: 56)	(n: 66)	(n: 122)	p
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Su tüketim miktarı				
(su bardağı)	5.94 $\pm$ 3.53	5.48 $\pm$ 3.46	5.69 $\pm$ 3.49	0.470

4.5. Çocukların Beslenme Durumları İle İlgili Görüşleri

Çalışmaya dahil edilen çocukların %77.9'u (erkeklerin %73.2'si, kızların ise %81.8'i) sağlıklı beslendiklerini düşündüklerini ifade etmişlerdir. Yemek tüketimi hızı çocukların %76.2'sinde (erkeklerin %57.1'inde, kızların ise %92.4'ünde) yavaş, %5.7'sinde (erkeklerin %10.8'inde, kızların ise %1.5'inde) normal, %18'sinde (erkeklerin %32.1'inde, kızların ise %6.1'inde) hızlı olarak belirlenmiş ve cinsiyetler arası fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Çocukların Beslenme Durumları İle İlgili Görüşlerinin Dağılımı

Çocuklarının Beslenme Durumları İle İlgili Görüşleri	Erkek (n: 56)		Kız (n: 66)		Toplam (n: 122)		p
	S	%	S	%	S	%	
Sağlıklı beslenme durumu							
Evet	41	73.2	54	81.8	95	77.9	0.473
Hayır	5	8.9	5	7.6	10	8.2	
Bazen	10	17.9	7	10.6	17	13.9	
Yemek tüketim hızı							
Hızlı	18	32.1	4	6.1	22	18.0	0.000*
Yavaş	32	57.1	61	92.4	93	76.2	
Normal	6	10.8	1	1.5	7	5.7	

*p<0.05

4.6. Çocukların Fiziksel Aktivite Durumları

Tablo 4.6’da çocukların fiziksel aktivite yapma durumları, fiziksel aktivite türleri ve sürelerine ilişkin verilerin dağılımı gösterilmiştir. Çocukların %65.6’sı (erkeklerin %69.6’sı, kızların ise %62.1’inin) düzenli fiziksel aktivite yaptıkları belirlenmiştir.

Çocukların en sık yaptıkları aktivite türü jimnastik (%36.3) olarak beyan edilmiştir. En sık yapılan ilk üç aktivite türü incelendiğinde ise, erkekler için sırasıyla futbol (%38.5), basketbol (%33.3) ve koşu (%10.3) saptanmış olup; kızlar için ise jimnastik (%63.4), yüzme (%19.5) ve yürüyüş ile koşu (%7.3) olarak belirlenmiştir (Tablo 4.6).

Jimnastik, basketbol ve futbol aktivite türleri için cinsiyetler arası fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Çocukların Düzenli Fiziksel Aktivite Durumlarının Dağılımı

Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları / Çocukların Fiziksel Aktivite Yapma Durumu	Erkek		Kız		Toplam		p
	(n: 56)		(n: 66)		(n: 122)		
	S	%	S	%	S	%	
Düzenli Fiziksel Aktivite Durumu							
/Egzersiziz Yapma Durumu							
Yapıyor	39	69.6	41	62.1	80	65.6	0.384
Yapmıyor	17	30.4	25	37.9	42	34.4	
Uygulanan fiziksel aktivite türleri**							
Jimnastik	3	7.7	26	63.4	29	36.3	<0.001*
Basketbol	13	33.3	1	2.4	14	17.5	<0.001*
Yürüyüş	2	5.1	3	7.3	5	6.3	0.686
Yüzme	2	5.1	8	19.5	10	12.5	0.052
Tenis	0	0.0	1	2.4	1	1.3	0.326
Futbol	15	38.5	0	0.0	15	18.8	<0.001*
Koşu	4	10.3	3	7.3	7	8.8	0.642
Bisiklet	0	0.0	1	2.4	1	1.3	0.326
Kickbox	1	2.6	-	-	1	1.3	0.302

*p<0.05 ** Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

4.7. Çocukların Televizyon ve Bilgisayar Alışkanlık Durumları

4.7.1. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında geçirdikleri günlük süre

Tablo 4.7’de çocukların hafta içi ve hafta sonu televizyon ve bilgisayar karşısında geçirilen günlük süre ortalamaları (dakika/gün) verilmiştir. Erkek çocukların hafta içi televizyon karşısında geçirdikleri süre ortalaması 39.0±37.8 dk/gün, kızların ise 33.6±38.8 dk/gün olarak belirlenmiştir. Erkek çocukların bilgisayar karşısında geçirdikleri günlük süre ortalaması 22.3±51.2 dk, kızların ise 12.8±26.5 dk olarak saptanmıştır. Hafta içi televizyon

ve bilgisayar karşısında geçirilen günlük süre ortalaması açısından cinsiyetler arası fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7).

Erkek çocukların hafta sonu televizyon karşısında geçirdikleri günlük süre ortalaması 67.0 ± 80.4 dk, kızların ise 65.9 ± 85.8 dk olarak belirlenmiştir ($p>0.05$). Erkek çocukların hafta sonu bilgisayar karşısında geçirdikleri günlük süre ortalaması 45.8 ± 80.8 dk, kızların ise 23.1 ± 40.1 dk olarak saptanmış ve aradaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Çocukların Televizyon ve Bilgisayar Karşısında Geçirdikleri Günlük Süre Ortalaması (dakika/gün)

Çocukları n Televizyo n/ Bilgisayar Karşısınd a Geçirdikle ri Zaman	Hafta içi			p	Hafta sonu			p
	Erkek	Kız	Toplam		Erkek	Kız	Toplam	
	(n:56)	(n:66)	(n:122)		(n:56)	(n:66)	(n:122)	
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$		$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
TV İzleme								
Süresi	39.0 ± 37.8	33.6 ± 38.8	36.1 ± 38.2	0.438	67.0 ± 80.4	65.9 ± 85.8	66.5 ± 82.9	0.945
Bilgisayar								
la	22.3 ± 51.2	12.8 ± 26.5	17.1 ± 39.9	0.190	45.8 ± 80.8	23.1 ± 40.1	33.6 ± 62.9	0.047*
Geçirilen								
Süre (dk)								

* $p<0.05$

4.7.2. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında besin alım durumları

Çalışmada yer alan çocukların %54.1'i (erkeklerin %60.7'si, kızların ise %48.5'i) televizyon ve bilgisayar karşısında yiyecek/içecek tükettiklerini belirtmişlerdir (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Çocukların Televizyon ve Bilgisayar Karşısında Yiyecek/İçecek Tüketim Durumlarının Dağılımı

Çocukların Televizyon ve Bilgisayar Karşısında Geçirdikleri Zaman İçerisindeki Besin Tüketim Durumları	Erkek (n: 56)		Kız (n: 66)		Toplam (n: 122)		p
	S	%	S	%	S	%	
Tüketiyor	34	60.7	32	48.5	66	54.1	0.177
Tüketmiyor	22	39.3	34	51.5	56	45.9	

4.7.3. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında yiyecek/içecek tüketimleri

Tablo 4.9’da çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında en sık tükettikleri besinlerin dağılımları verilmiştir.

Televizyon ve bilgisayar karşısında toplamda en sık tüketilen 3 besin sırası ile meyve (%47.5), pasta, kek, kurabiye (%35.2) ve meyve suyu (%32.8) olarak belirlenmiştir. Erkeklerin en sık tükettikleri 3 besin sırası ile meyve (%46.4), çikolata, şeker (%42.9) ve cips (%37.5) iken, kızlarınki meyve (48.5), pasta, kek, kurabiye (%34.8) ile kuruyemiş ve meyve suyu (%30.3) olarak saptanmıştır (Tablo 4.9).

Çikolata, şeker, çay ve kahve tüketimi açısından cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Çocukların Televizyon ve Bilgisayar Karşısında En Sık Tükettiği Yiyecek ve İçeceklerin Dağılımı

	Erkek		Kız		Toplam		
Tüketilen besinler**	(n:56)		(n:66)		(n:122)		p
	S	%	S	%	S	%	
Cips	21	37.5	17	25.8	38	31.1	0.163
Çikolata, Şeker	24	42.9	15	22.7	39	32.0	0.018*
Pasta, Kurabiye, Kek	20	35.7	23	34.8	43	35.2	0.921
Bisküvi	17	30.4	14	21.2	31	25.4	0.248
Kuru yemiş	16	28.6	20	30.3	36	29.5	0.834
Meyve	26	46.4	32	48.5	58	47.5	0.821
Kuru meyve	12	21.4	9	13.6	21	17.2	0.256
Hamburger	8	14.3	6	9.1	14	11.5	0.370
Pizza	9	16.1	7	10.6	16	13.1	0.373
Pide, Lahmacun	15	26.8	11	16.7	26	21.3	0.174
Dondurma, Sütlü tatlı	13	23.2	11	16.7	24	19.7	0.365
Meyve suyu	20	35.7	20	30.3	40	32.8	0.526
Asitli içecekler	12	21.4	7	10.6	19	15.6	0.100
Süt, Ayran	20	35.7	16	24.2	36	29.5	0.166
Çay, Kahve	12	21.8	5	7.6	17	14.0	0.025*

*p<0.05

**Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

4.7.4. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında tükettikleri besinlerin tüketim sıklıkları

Tablo 4.10'da çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında besin tüketim sıklıklarının dağılımı gösterilmiştir. Erkeklerin %80.9'unun, kızların ise %94.1'inin haftada 2-3 gün cips tükettikleri; erkeklerin %87.5'inin, kızların ise %86.7'sinin haftada 2-3 gün çikolata, şeker tükettikleri; erkeklerin %78.9'unun, kızların ise %73.9'unun haftada 2-3 gün pasta, kurabiye, kek tükettikleri; erkeklerin %76.5'inin, kızların ise %78.6'sının haftada 2-3 gün bisküvi tükettikleri; erkeklerin %50.0'sinin, kızların ise %30.0'unun kuruyemiş tükettikleri; erkeklerin %46.1'inin, kızların ise %34.4'ünün her gün meyve tükettikleri;

erkeklerin %41.7'sinin, kızların ise %66.7'sinin haftada 2-3 gün kuru meyve tükettikleri; erkeklerin %87.5'inin, kızların ise tamamının haftada 2-3 gün hamburger tükettikleri; erkeklerin %77.8'inin, kızların tamamının haftada 2-3 gün pizza tükettikleri; erkeklerin %80.0'inin, kızların ise %81.8'inin haftada 2-3 gün pide, lahmacun tükettikleri; erkeklerin %69.2'sinin, kızların ise %72.7'sinin haftada 2-3 gün dondurma, sütlü tatlı tükettikleri; erkeklerin %55.0'inin, kızların ise %60.0'ının haftada 2-3 gün meyve suyu tükettikleri; erkeklerin %50.0'sinin, kızların ise %85.7'sinin haftada 2-3 gün kola vb. içecekler tükettikleri; erkeklerin %55.0'inde, kızların ise %18.7'sinde her gün süt, ayran tükettikleri; erkeklerin %75.0'inin, kızların ise %40.0'ının haftada 2-3 gün çay, kahve tükettikleri belirlenmiş, cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Çocukların Televizyon ve Bilgisayar Karşısında Tükettikleri Besinlerin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

Tüketilen besinler	Her gün		Hafta 4-5 gün		Haftada 2-3 gün		p
	S	%	S	%	S	%	
Cips							
Erkek (n:21)	1	4.8	3	14.3	17	80.9	0.443
Kız (n:17)	0	0.0	1	5.9	16	94.1	
Çikolata, Şeker							
Erkek (n:24)	1	4.2	2	8.3	21	87.5	0.654
Kız (n:15)	0	0.0	2	13.3	13	86.7	
Pasta, Kurabiye, Kek							
Erkek (n:19)	2	10.5	2	10.5	15	78.9	0.675
Kız (n:23)	2	9.1	4	17.4	17	73.9	
Bisküvi							
Erkek (n:17)	2	11.8	2	11.8	13	76.5	0.900
Kız (n:14)	1	7.1	2	14.3	11	78.6	
Kuru yemiş							
Erkek (n:16)	8	50.0	2	12.5	6	37.5	0.341
Kız (n:20)	6	30.0	6	30.0	8	40.0	
Meyve							

Erkek (n:26)	12	46.1	3	11.5	11	42.3	0.079
Kız (n:32)	11	34.4	12	37.5	9	28.1	
Kuru meyve							
Erkek (n:12)	6	50.0	1	8.3	5	41.7	0.428
Kız (n:9)	3	33.3	0	0.0	6	66.7	
Hamburger							
Erkek (n:8)	0	00	1	12.5	7	87.5	0.369
Kız (n:6)	0	0.0	0	0.0	6	100.0	
Pizza							
Erkek (n:9)	1	11.1	1	11.1	7	77.8	0.411
Kız (n:7)	0	0.0	0	0.0	7	100.0	
Pide, Lahmacun							
Erkek (n:15)	2	13.3	1	6.7	12	80.0	0.333
Kız (n:11)	0	0.0	2	18.2	9	81.8	
Dondurma, Sütlü tatl							
Erkek (n:13)	3	23.1	1	7.7	9	69.2	0.540
Kız (n:11)	1	9.1	2	18.2	8	72.7	
Meyve suyu							
Erkek (n:20)	6	30.0	3	15.0	11	55.0	0.218
Kız (n:20)	2	10.0	6	30.0	12	60.0	
Asitli içecekler							
Erkek (n:12)	3	25.0	3	25.0	6	50.0	0.236
Kız (n:7)	0	0.0	1	14.3	6	85.7	
Süt, Ayran							
Erkek (n:20)	11	55.0	3	15.0	6	30.0	0.085
Kız (n:16)	3	18.7	4	25.0	9	56.2	
Çay, Kahve							
Erkek (n:12)	1	8.3	2	16.7	9	75.0	0.260
Kız (n:5)	2	40.0	1	20.0	2	40.0	

4.8. Çocukların Besin Seçimini Etkileyen Faktörler

Tablo 4.11’de çocukların besin seçimini etkileyen faktörlerin önem derecesine göre dağılımları gösterilmiştir. Besin seçiminde erkeklerde %5.4’ünde, kızların ise %12.1’inde arkadaşlarının etkisi, erkeklerin %8.9’unda, kızların %6.1’inde öğretmenlerin etkisi, erkeklerin %78.6’sında, kızların ise %74.2’sinde ev halkının, erkeklerin %7.1’inde, kızların ise %6.1’inde de ürünle ilgili reklamların besin seçiminde çok önemli olduğu saptanmıştır (Tablo 4.11).

Besin seçimini etkileyen faktörlerin önem derecesine göre dağılımları incelendiğinde ise, erkeklerde ve kızlarda ev halkının en önemli etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (sırasıyla %78.6, %74.2) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Çocukların Besin Seçimini Etkileyen Faktörlerin Önem Derecelerine Göre Dağılımı

	Çok önemli		Önemli		Az önemli		Önemsiz	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Erkek (n: 56)								
Arkadaşlar	3	5.4	13	23.2	25	44.6	15	26.8
Öğretmenler	5	8.9	29	51.8	18	32.1	4	7.1
Ev halkı	44	78.6	5	8.9	5	8.9	2	3.6
Ürünle ilgili reklamlar	4	7.1	9	16.1	8	14.3	35	62.5
Kız (n:66)								
Arkadaşlar	8	12.1	14	21.2	35	53.0	9	13.6
Öğretmenler	4	6.1	36	54.5	15	22.7	11	16.7
Ev halkı	49	74.2	11	16.7	6	9.1	0	0.0
Ürünle ilgili reklamlar	4	6.1	5	7.6	10	15.2	47	71.2

4.9. Çocukların Antropometrik Ölçümleri

4.9.1. Çocukların beslenme eğitimi öncesi ve sonrası dönemde antropometrik ölçümleri

Tablo 4.12’de çocukların beslenme eğitimi öncesi ve sonrası antropometrik ölçüm ortalamaları verilmiştir. Erkeklerin eğitim öncesi vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ve kalça çevresi ortalamaları sırasıyla 32.2 ± 8.7 kg, 130.9 ± 7.1 cm, 66.0 ± 9.5 cm, 75.1 ± 8.8 cm iken; eğitim sonrasında ise 33.5 ± 8.9 kg, 133.0 ± 6.4 cm, 65.6 ± 9.5 cm ve 77.0 ± 8.6 cm olarak belirlenmiştir ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.12).

Erkeklerde eğitim öncesi BKİ değerleri ortalaması 18.6 ± 3.9 kg/m², eğitim sonrasında ise 18.8 ± 3.9 kg/m² olarak belirlenmiş, aradaki farkın istatistiksel açıdan önemli olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$). Bel/kalça oranı ortalama değerleri erkeklerde eğitim öncesi (0.8 ± 0.04) ve eğitim sonrasında (0.8 ± 0.04) benzerlik göstermiştir ($p > 0.05$) (Tablo 4.12).

Kızların eğitim öncesi vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ve kalça çevresi ortalamaları sırasıyla 29.0 ± 5.3 kg, 127.2 ± 6.2 cm, 63.1 ± 7.5 cm, 72.6 ± 6.2 cm iken; eğitim sonrasında ise 31.1 ± 7.3 kg 130.2 ± 5.8 cm, 62.6 ± 7.2 cm ve 73.7 ± 6.8 cm olarak belirlenmiştir. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken ($p < 0.05$); bel ve kalça çevresi arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.12).

Kızlarda eğitim öncesi BKİ değerleri ortalaması 17.9 ± 2.9 kg/m², eğitim sonrasında ise 18.2 ± 3.4 kg/m² olarak saptanmış ve aradaki farkın istatistiksel açıdan önemli olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$). Bel/kalça oranı ortalama değerleri kızlarda eğitim öncesi (0.8 ± 0.05) ve eğitim sonrasında (0.8 ± 0.04) benzer saptanmıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Çocuklara Verilen Beslenme Eğitiminin Antropometrik Ölçümler Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi Durumu

Antropometrik Ölçüm	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		p ¹	p ²
	Erkek	Kız	Erkek	Kız		
	(n:56)	(n:66)	(n:56)	(n:66)		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Boy uzunluğu (cm)	130.9±7.1	127.2±6.2	133.0±6.4	130.2±5.8	0.000*	0.000*
Vücut ağırlığı (kg)	32.2±8.7	29.0±5.3	33.5±8.9	31.1±7.3	0.000*	0.000*
Bel çevresi (cm)	66.0±9.5	63.1±7.5	65.6±9.5	62.6±7.2	0.425	0.358
Kalça çevresi (cm)	75.1±8.8	72.6±6.2	77.0±8.6	73.7±6.8	0.000*	0.015*
BKİ (kg/m ²)	18.6±3.9	17.9±2.9	18.8±3.9	18.2±3.4	0.110	0.347
Bel/Kalça	0.8±0.04	0.8±0.05	0.8±0.04	0.8±0.04	0.000*	0.006*

*p<0.05 p1: EÖ ve ES erkekler arası fark, p2: EÖ ve ES kızlar arası fark

4.9.2. Çocukların beslenme eğitimi öncesi ve sonrası dönemde persentil değerleri

Çalışmaya katılan çocukların eğitim öncesi ve sonrası dönemde antropometrik ölçümlerinin persentil değerlerine göre dağılımı Tablo 4.13’de verilmiştir. Çocukların eğitim öncesi yaşa göre ağırlık persentillerine göre %9.0’unun çok zayıf/zayıf olduğu; yaşa göre boy uzunluğu persentillerine göre çocukların %4.1’inin kısa olduğu bulunmuştur. Yaşa göre BKİ değerlerine bakıldığında, çocukların %6.6’sının zayıf olduğu saptanmıştır (Tablo 4.13).

Çocukların eğitim öncesi yaşa göre ağırlık persentillerine göre %60.7’sinin normal ağırlığa sahip olduğu, yaşa göre boy uzunluğu persentillerine göre %21.3’ünün normal

olduğu bulunmuştur. Yaşa göre BKİ değerlerine bakıldığında, çocukların %50.0'sinin normal olduğu saptanmıştır (Tablo 4.13).

Çocukların eğitim öncesi yaşa göre ağırlık persentillerine göre %18.9'unun kilolu olduğu, yaşa göre boy uzunluğu persentillerine göre %57.4'ünün uzun olduğu bulunmuştur. Yaşa göre BKİ değerlerine bakıldığında, çocukların %26.2'sinin kilolu olduğu saptanmıştır (Tablo 4.13).

Çocukların eğitim öncesi yaşa göre ağırlık persentillerine göre %11.5'inin obez olduğu, yaşa göre boy uzunluğu persentillerine göre %17.2'sinin çok uzun olduğu bulunmuştur. Yaşa göre BKİ değerlerine bakıldığında, çocukların %17.2'sinin obez olduğu saptanmıştır (Tablo 4.13).

Çocukların eğitim sonrası yaşa göre ağırlık persentilleri değerlendirildiğinde, %5.7'sinin %9.1'inin çok zayıf/zayıf olduğu tespit edilmiştir. Yaşa göre boy uzunluğu persentil değerlendirmesine göre %12.3'ünün kısa olduğu bulunmuştur. Yaşa göre BKİ persentil değerlerine göre dağılımlarına bakıldığında, çocukların %5.7'sinin zayıf olduğu saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.13).

Çocukların eğitim sonrası yaşa göre ağırlık persentilleri değerlendirildiğinde, %58.2'sinin normal ağırlığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Yaşa göre boy uzunluğu persentil değerlendirmesine göre %68.0'ünün normal olduğu bulunmuştur. Yaşa göre BKİ persentil değerlerine göre dağılımlarına bakıldığında, çocukların %50.0'sinin normal olduğu saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.13).

Çocukların eğitim sonrası yaşa göre ağırlık persentilleri değerlendirildiğinde, %17.2'sinin kilolu olduğu tespit edilmiştir. Yaşa göre boy uzunluğu persentil değerlendirmesine göre %17.2'sinin uzun olduğu bulunmuştur. Yaşa göre BKİ persentil değerlerine göre dağılımlarına bakıldığında, çocukların %22.1'inin kilolu olduğu saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.13).

Çocukların eğitim sonrası yaşa göre ağırlık persentilleri değerlendirildiğinde, %18.9'unun obez olduğu tespit edilmiştir. Yaşa göre boy uzunluğu persentil değerlendirmesine göre, %2.5'inin çok uzun olduğu bulunmuştur. Yaşa göre BKİ persentil

değerlerine göre dağılımlarına bakıldığında, çocukların %22.1'inin obez olduğu saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.13).

Eğitim öncesi ve sonrasındaki yaşa göre ağırlık dağılımları açısından cinsiyetler arasındaki farklılıklar istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

Eğitim öncesi ($p=0.004$) ve eğitim sonrasında ($p=0.004$) erkek öğrencilerin çok uzun olmaları, kız öğrencilere göre anlamlı yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Eğitim öncesi ($p=0.935$) ve sonrasındaki ($p=0.541$) yaşa göre ağırlık bulguları ile cinsiyet değişkenleri arasındaki farklılıklar istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Çocukların Eğitim Öncesi ve Sonrası Dönemde Antropometrik Ölçümlerinin Persentil Değerlerine Göre Dağılımı

Antropometrik Ölçümlerin Dağılımı	Eğitim Öncesi							Eğitim Sonrası							p
	Erkek		Kız		Toplam		p	Erkek		Kız		Toplam			
	(n:56)		(n:66)		(n:122)			(n:56)		(n:66)		(n:122)			
	S	%	S	%	S	%		S	%	S	%	S	%		
Yaşa Göre															
Vücut Ağırlığı															
Çok Zayıf/Zayıf	4	7.1	7	10.6	11	9.0	0.340	1	1.8	6	9.1	7	5.7	0.348	
Normal Ağırlık	32	57.1	42	63.6	74	60.7		31	55.4	40	60.6	71	58.2		
Kilolu	10	17.9	13	19.7	23	18.9		11	19.6	10	15.2	21	17.2		
Obez	10	17.9	4	6.1	14	11.5		13	23.2	10	15.2	23	18.9		
p değeri	0.227							0.225							
Yaşa Göre															
Boy Uzunluğu															
Kısa	1	1.8	4	6.1	5	4.1	0.004*	7	12.5	8	12.1	15	12.3	0.004*	
Normal	10	17.9	16	24.2	26	21.3		30	53.6	53	80.3	83	68.0		
Uzun	28	50.0	42	63.6	70	57.4		17	30.4	4	6.1	21	17.2		
Çok Uzun	17	30.4	4	6.1	21	17.2		2	3.6	1	1.5	3	2.5		
p değeri	0.004*							0.003*							
Yaşa Göre BKİ															
Zayıf	3	5.4	5	7.6	8	6.6	0.935	2	3.6	5	7.6	7	5.7	0.541	
Normal	27	48.2	34	51.5	61	50.0		26	46.4	35	53.0	61	50.0		
Kilolu	15	26.8	17	25.8	32	26.2		13	23.2	14	21.2	27	22.1		
Obez	11	19.6	10	15.2	21	17.2		15	26.8	12	18.2	27	22.1		
p değeri	0.882							0.536							

*p<0.05

4.10. Çocukların Beslenme Bilgi Düzeyleri

Tablo 4.14’de çocukların eğitim öncesi ve eğitim sonrası beslenme bilgi düzeyi testi puan ortalamaları verilmiştir. Çocukların eğitim öncesinde beslenme bilgi puan ortalaması toplamda 16.8 ± 4.3 , erkeklerde 16.5 ± 5.0 , kızlarda ise 17.1 ± 3.6 olarak saptanmış ve cinsiyetler arası fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$). Eğitim sonrasında ise çocukların beslenme bilgi puan ortalaması toplamda 17.9 ± 3.9 , erkeklerde 18.6 ± 3.9 , kızlarda ise 17.5 ± 3.9 olarak belirlenmiş ve cinsiyetler arası fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.14).

Eğitim öncesine göre eğitim sonrasında erkeklerde beslenme bilgi puanının arttığı ve bu artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu ($p < 0.05$), kız çocuklarının ise eğitim öncesine göre eğitim sonrası beslenme bilgi puanının da istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Çocukların Eğitim Öncesi ve Sonrası Beslenme Bilgi Düzeyi Testi Puan Ortalaması Dağılımı

	Eğitim Öncesi			p^1	Eğitim Sonrası			p^2	p^3	p^4
	Erkek	Kız	Toplam		Erkek	Kız	Toplam			
	(n:56)	(n:66)	(n:122)		(n:56)	(n:66)	(n:122)			
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$			
Beslenme Bilgi Puanı	66.0 ± 5.0	68.2 ± 3.6	67.2 ± 4.3	0.47	74.2 ± 3.9	70.0 ± 3.9	71.9 ± 3.9	0.15	0.002	0.35
	0	6	3	5	9	9	9	2	*	0

* $p < 0.05$ p^1 : EÖ cinsiyetler arası fark, p^2 : ES cinsiyetler arası fark, p^3 : EÖ ve ES erkekler arası fark, p^4 : EÖ ve ES kızlar arası fark

4.11. Çocukların Beslenme Eğitimi Öncesi ve Sonrası 5 Günlük Yemek Atık Miktarı Kayıtları ile Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alım Miktarları

Tablo 4.15’de çalışmaya dahil edilen çocuklara servis edilen öğle öğünü menüsünün eğitim öncesi ve eğitim sonrası enerji ve makro besin öğeleri içeriği değerlendirildiğinde, eğitim öncesine göre eğitim sonrası enerji (kkal), karbonhidrat (g), protein (g), yağ (TE%), yağ (g), doymuş yağ (g), tekli doymamış yağ (g) ve çoklu doymamış yağ (g) içeriğinin artış gösterdiği ve bu artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu ($p < 0.05$); karbonhidrat (TE%) ve

diyet posası (g) içeriğinin ise eğitim öncesine göre eğitim sonrası değerinin düşük olmasının istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Protein (TE%) içeriğinin ise eğitim öncesine göre eğitim sonrası değerleri arasında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.15).



Tablo 4.15. 7-9 Yaş Grubu Çocuklarına Servis Edilen Öğle Öğünü Menüsünün Eğitim Öncesi ve Sonrası Enerji ve Makro Besin Öğeleri İçeriğinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (SS) ve Medyan Değerleri Dağılımı

Enerji ve Besin Öğeleri	Eğitim Öncesi					Eğitim Sonrası					p değeri
	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	
Enerji (kkal)	673.70	221.6	599.2	352.7	1483.6	799.20	283.3	807.56	300.98	2301.86	0.001*
Karbonhidrat (TE%)	46.66	10.3	48	19	72	45.17	6.5	44	34	69	0.005*
Karbonhidrat (g)	78.73	36.8	69.39	25.4	186.28	89.55	37.7	89.19	27.96	264.61	0.001*
Protein (TE%)	12.63	2.3	12	7	20	12.96	4.4	11	8	25	0.137
Protein (g)	20.13	5.5	18.84	9.08	46.15	23.01	5.5	21.83	13.18	69.12	0.001*
Yağ (TE%)	40.71	8.5	40	22	61	41.85	6.1	40	24	53	0.002*
Yağ (g)	29.92	9.4	28.3	12.27	78.51	37.79	15.2	37.15	13.39	104.88	0.001*
Doymuş yağ (g)	7.33	2.3	6.75	3.47	18.51	7.98	1.9	7.66	4.2	18.36	0.001*
Tekli doymamış yağ (g)	17.34	5.9	16.14	6.54	50.62	23.06	11.3	23.2	4.75	67.61	0.001*
Çoklu doymamış yağ (g)	3.51	1.2	3.39	1.14	10.13	4.67	1.8	4.35	1.76	12.9	0.001*
Posa (g)	9.17	7.0	8.83	1.44	45.02	7.79	4.2	6.68	1.95	21.78	0.001*

*p<0.05 TE: Toplam enerji **Hesaplamalarda tüketilen ekmek miktarı dahil edilmemiştir.

Tablo 4.16’de çalışmaya dahil edilen çocuklara servis edilen öğle öğünü menüsünün eğitim öncesi ve eğitim sonrası mikro besin öğeleri içeriği değerlendirildiğinde, eğitim sonrası eğitim öncesine göre E vitamini (mg), niasin (mg) ve sodyum (mg) içeriğinin artış gösterdiği ve bu artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu ($p<0.05$) tespit edilirken, eğitim sonrasındaki A vitamini (mcg), tiamin (mg), riboflavin (mg), folik asit (mcg), B₆ vitamini (mg), B₁₂ vitamini (mg), C vitamini (mg), kalsiyum (mg), magnezyum (mg), demir (mg), çinko (mg), potasyum (mg) ve bakır (mg) içeriğinin eğitim öncesindeki değerlere göre azaldığı ve bu azalmanın istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Mangan (mg) içeriğinin ise eğitim öncesi ve eğitim sonrası bulguları arasında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.16).



Tablo 4.16. 7-9 Yaş Grubu Çocuklarına Servis Edilen Öğle Öğünü Menüsünün Eğitim Öncesi ve Sonrası Mikro Besin Öğeleri İçeriğinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (SS) ve Medyan Değerleri Dağılımı

Enerji ve Besin Öğeleri	Eğitim Öncesi					Eğitim Sonrası					p değeri
	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	
A vitamini (mcg)	161.83	86.9	167.08	28.12	546.32	137.66	86.5	96.94	23.02	563.96	0.001*
E vitamini (mg)	4.32	2.03	4.26	1.08	14.62	5.21	2.76	5.75	0.42	15.93	0.001*
Tiamin (mg)	0.34	0.18	0.39	0.1	1.14	0.32	0.15	0.27	0.13	0.91	0.001*
Riboflavin (mg)	0.34	0.10	0.33	0.15	0.80	0.31	0.07	0.30	0.18	0.73	0.001*
Niasin (mg)	3.77	1.04	3.56	1.74	9.56	4.46	1.90	3.90	1.96	17.78	0.002*
Folik asit (mcg)	118.91	82.72	134.67	23.0	491.94	86.82	52.22	67.18	19.09	298.78	0.001*
B ₆ vitamini (mg)	0.47	0.19	0.45	0.19	1.49	0.46	0.14	0.44	0.24	1.25	0.001*
B ₁₂ vitamini (mg)	1.16	1.20	0.59	0.03	8.75	0.88	0.75	0.59	0.04	3.77	0.007*
C vitamini (mg)	26.77	16.78	21.91	8.02	98.48	13.95	10.93	9.57	2.10	66.34	0.001*
Sodyum (mg)	1330.35	625.8	1242.67	281.81	6971.84	2414.06	1032.14	2250.41	554.48	5680.82	0.001*
Kalsiyum (mg)	182.43	61.71	168.57	81.6	483.46	152.18	45.82	151.25	62.37	358.93	0.001*
Magnezyum (mg)	106.22	58.38	91.5	42.82	414.62	105.83	42.32	94.33	47.74	289.07	0.004*
Demir (mg)	4.45	2.08	4.2	1.35	15.91	3.86	1.83	3.36	0.98	10.32	0.001*
Çinko (mg)	3.19	1.24	2.95	1.15	9.64	2.93	0.95	2.80	0.81	6.96	0.001*

Potasyum (mg)	941.21	295.77	941.9	407.3	2421.4	920.61	230.26	870.87	480.75	1793.66	0.001*
Mangan (mg)	1.07	0.84	0.8	0.22	5.42	1.08	0.56	0.92	0.24	3.62	0.144
Bakır (mg)	0.06	0.3	0.0	0.0	1.0	0.03	0.1	0.0	0.0	1.0	0.003*

*p<0.05 **Hesaplamalarda tüketilen ekmeç miktarı dahil edilmemiştir.

Tablo 4.17’de çalışmaya dahil edilen çocuklara servis edilen öğle öğününde eğitim öncesi ve eğitim sonrası tüketilen enerji ve makro besin öğeleri içeriği değerlendirildiğinde, eğitim sonrasına göre eğitim öncesindeki öğle öğününden sağlanan karbonhidrat (g), tekli doymamış yağ (g) ve çoklu doymamış yağ (g) içeriğinin artış gösterdiği ve bu artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu ($p<0.05$) tespit edilirken, enerji (kkal), yağ (TE%) ve doymuş yağ (g), diyet posası (g) içeriğinin eğitim öncesindeki değerlere göre düşüş gösterdiği ve bu düşüşün istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Karbonhidrat (TE%), protein (TE%), protein (g) ve yağ (g) içeriğinin ise eğitim öncesi ve eğitim sonrası değerleri arasında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.17).



Tablo 4.17. 7-9 Yaş Grubu Çocuklarına Servis Edilen Öğle Öğününde Eğitim Öncesi ve Sonrası Tükettikleri Enerji ve Makro Besin Öğeleri İçeriğinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (SS) ve Medyan Değerleri Dağılımı

Enerji ve Besin Öğeleri	Eğitim Öncesi					Eğitim Sonrası					p değeri
	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	
Enerji (kkal)	391.79	195.55	303.01	5.22	1291.44	363.51	254.65	302.68	1.02	1336.86	0.023*
Karbonhidrat (TE%)	44.8	12.67	44	10	81	46.21	10.16	46	0.5	89	0.053
Karbonhidrat (g)	36.8	25.48	30.85	0.65	171.29	41.92	31.46	35.15	2.1	193.06	0.004*
Protein (TE%)	13.71	4.85	12	5	40	13.90	6.31	12	5	50	0.589
Protein (g)	10.69	6.32	9.35	0.2	38.39	11.01	7.20	9.82	1.8	42.87	0.427
Yağ (TE%)	41.48	9.54	42	11	75	39.82	7.45	39	0.9	62	0.002*
Yağ (g)	15.3	9.52	14.04	0.19	64.75	16.43	12.37	12.87	2.4	62.96	0.094
Doymuş yağ (g)	3.95	2.4	3.49	0.03	14.46	3.50	2.17	3.09	1.2	11.17	0.002*
Tekli doymamış yağ (g)	8.71	5.97	7.82	0.08	40.83	9.94	8.44	7.14	0.4	42.26	0.006*
Çoklu doymamış yağ (g)	1.75	1.16	1.53	0.03	8.76	2.07	1.51	1.71	0.1	7.63	0.001*
Posa (g)	4.20	4.47	2.96	0	37.51	3.64	3.15	2.82	1.01	17.79	0.014*

*p<0.05 TE: Toplam Enerji **Hesaplamalarda tüketilen ekmek miktarı dahil edilmemiştir.

Tablo 4.18’da çalışmaya dahil edilen çocuklara servis edilen öğle öğününde eğitim öncesi ve eğitim sonrası tüketilen mikro besin öğeleri içeriği değerlendirildiğinde, eğitim sonrasına göre eğitim öncesindeki öğle öğününden sağlanan niasin (mg) ve sodyum (mg) içeriğinin artış gösterdiği ve bu artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu ($p<0.05$) tespit edilirken, A vitamini (mcg), tiamin (mg), riboflavin (mg), folik asit (mcg), B₁₂ vitamini (mg), C vitamini (mg), kalsiyum (mg), demir (mg), çinko (mg) ve potasyum (mg) eğitim sonrasındaki içeriğinin eğitim öncesindeki değerlere göre düşüş gösterdiği ve bu düşüşün istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). E vitamini (mg), B₆ vitamini (mg), magnezyum (mg), mangan (mg) ve bakır (mg) içeriğinin ise eğitim öncesi ve eğitim sonrası değerleri arasında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. 7-9 Yaş Grubu Çocuklarına Servis Edilen Öğle Öğününde Eğitim Öncesi ve Sonrası Tükettikleri Mikro Besin Öğeleri İçeriğinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (SS) ve Medyan Değerleri Dağılımı

Enerji ve Besin Öğeleri	Eğitim Öncesi					Eğitim Sonrası					p değeri
	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	
A vitamini (mcg)	68.14	53.3	56.4	0.0	442.99	50.64	51.6	36.24	0.2	473.38	0.001*
E vitamini (mg)	1.96	1.64	1.51	0.01	11.7	2.08	1.93	1.58	0.4	10.78	0.289
Tiamin (mg)	0.16	0.12	0.13	0.0	0.95	0.14	0.11	0.12	0.02	0.76	0.001*
Riboflavin (mg)	0.17	0.11	0.16	0.0	0.69	0.13	0.09	0.11	0.01	0.61	0.001*
Niasin (mg)	2.0	1.29	1.82	0.03	7.5	2.35	2.07	1.79	0.4	13.91	0.004*
Folik asit (mcg)	50.86	49.96	31.86	0.61	393.48	33.62	29.7	27.27	3.1	234.48	0.001*
B ₆ vitamini (mg)	0.22	0.15	0.19	0.0	1.26	0.21	0.16	0.18	0.01	0.87	0.069
B ₁₂ vitamini (mg)	0.68	1.07	0.32	0.0	7.07	0.36	0.48	0.17	0.02	3.22	0.001*
C vitamini (mg)	12.89	13.78	8.33	0.0	89.67	4.31	6.17	1.86	2.8	53.62	0.001*
Sodyum (mg)	700.77	554.16	568.21	5.7	5063.89	837.7	758.2	627.7	3.75	5176.1	0.001*
Kalsiyum (mg)	92.24	61.89	84.39	1.26	329.92	61.52	49.0	49.87	1.2	281.02	0.001*
Magnezyum (mg)	52.67	41.48	41.89	1.09	356.39	50.79	40.49	42.19	0.02	240.61	0.362
Demir (mg)	2.17	1.67	1.78	0.02	13.45	1.72	1.50	1.35	0.4	8.86	0.001*
Çinko (mg)	1.69	1.22	1.4	0.03	7.76	1.37	0.98	1.18	0.01	5.11	0.001*

Potasyum (mg)	442.35	265.33	411.39	5.33	1904.6	369.0	256.2	325.3	7.2	1480.77	0.001*
Mangan (mg)	0.52	0.55	0.36	0.0	4.67	0.56	0.51	0.45	0.6	3.23	0.270
Bakır (mg)	0.01	0.1	0.0	0.0	1.0	0.0	0.04	0.0	0.0	1.0	0.059

*p<0.05 **Hesaplamalarda tüketilen ekmeç miktarı dahil edilmemiştir.

Tablo 4.19’de çalışmaya dahil edilen çocuklara servis edilen öğle öğünü yemek atıklarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası enerji ve makro besin öğeleri içeriği değerlendirildiğinde, eğitim sonrasına göre eğitim öncesindeki servis edilen öğle öğünü atık miktarının enerji (kkal), karbonhidrat (g), protein (TE%), protein (g), yağ (TE%), yağ (g), doymuş yağ (g), tekli doymamış yağ (g) ve çoklu doymamış yağ (g) içeriğinin artış gösterdiği ve bu artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu ($p<0.05$) tespit edilirken, karbonhidrat (TE%) ve diyet posası (g) içeriğinin eğitim öncesindeki değerlere göre düşüş gösterdiği ve bu düşüşün istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. 7-9 Yaş Grubu Çocuklarına Servis Edilen Öğle Öğünü Yemek Atıklarının Eğitim Öncesi ve Sonrası Enerji ve Makro Besin Öğeleri İçeriğinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (SS) ve Medyan Değerleri Dağılımı

Enerji ve Besin Öğeleri	Eğitim Öncesi					Eğitim Sonrası					p değeri
	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	
Enerji (kkal)	343.0	198.5	314	0.02	178	438.74	226.5	437	20	1255	0.001*
Karbonhidrat (TE%)	47.5	14.7	44	7.1	97	43.0	11	40	23	95	0.001*
Karbonhidrat (g)	41.3	32.0	33	0.9	158	48.19	30.7	44	2.38	191.68	0.001*
Protein (TE%)	11.9	4.7	12	1	39	12.8	6.5	10	2	30	0.015*
Protein (g)	9.5	5.5	9	0.2	25	11.95	5.37	12.4	0.35	28.37	0.001*
Yağ (TE%)	40.5	13.0	41	0.4	75	44.4	9.36	45	3	66	0.001*
Yağ (g)	14.7	8.1	14	0.6	37	21.46	11.38	21.22	0.54	58.56	0.001*
Doymuş yağ (g)	3.39	1.8	3.3	0.1	10.23	4.47	1.74	4.44	0.1	10.88	0.001*
Tekli doymamış yağ (g)	8.7	5	8.72	0.2	23.39	13.21	7.96	13.57	0.22	37.41	0.001*
Çoklu doymamış yağ (g)	1.79	1.0	1.76	0.2	5.03	2.61	1.42	2.58	0.11	7.02	0.001*
Posa (g)	5.02	4.81	3.34	0.5	22.57	4.24	3.23	2.89	0.0	15.91	0.001*

*p<0.05 TE: Toplam Enerji **Hesaplamalarda tüketilen ekmek miktarı dahil edilmemiştir.

Tablo 4.20’de çalışmaya dahil edilen çocuklara servis edilen öğle öğünü yemek atıklarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası mikro besin öğeleri içeriği değerlendirildiğinde, eğitim sonrasına göre eğitim öncesindeki servis edilen öğle öğünü atık miktarının E vitamini (mg), riboflavin (mg), niasin (mg), sodyum (mg) ve potasyum (mg) içeriğinin artış gösterdiği ve bu artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu ($p<0.05$) tespit edilirken, eğitim sonrasındaki folik asit (mcg), C vitamini (mg) ve mangan (mg) içeriğinin eğitim öncesindeki değerlere göre düşüş gösterdiği ve bu düşüşün istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). A vitamini (mcg), tiamin (mg), B₆ vitamini (mg), B₁₂ vitamini (mg), kalsiyum (mg), magnezyum (mg), demir (mg) ve çinko (mg) içeriğinin ise eğitim öncesi ve eğitim sonrası değerleri arasında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. 7-9 Yaş Grubu Çocuklarına Servis Edilen Öğle Öğünü Yemek Atıklarının Eğitim Öncesi ve Sonrası Mikro Besin Öğeleri İçeriğinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (SS) ve Medyan Değerleri Dağılımı

Enerji ve Besin Öğeleri	Eğitim Öncesi					Eğitim Sonrası					p değeri
	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	$\bar{X}$	SS	Medyan	Alt	Üst	
A vitamini (mcg)	98.5	71.2	85	0	349	89.8	68.9	60	1	484	0.347
E vitamini (mg)	1.9	1.5	2	0	6	2.7	2.0	3	0	8	0.001*
Tiamin (mg)	0.18	0.13	0.14	0.01	0.57	0.18	0.12	0.15	0.0	0.74	0.979
Riboflavin (mg)	0.16	0.10	0.16	0.0	0.49	0.18	0.07	0.19	0.0	0.38	0.031
Niasin (mg)	1.3	1.0	1	0	4	1.6	1.3	2	0	7	0.001*
Folik asit (mcg)	70.93	62.67	52.03	0.75	282.69	55.22	49.30	36.4	0.95	273.82	0.001*
B ₆ vitamini (mg)	0.25	0.16	0.22	0.0	0.74	0.25	0.13	0.25	0.0	0.71	0.516
B ₁₂ vitamini (mg)	0.2	0.5	0	0	3	0.2	0.4	0	0	2	0.948
C vitamini (mg)	15.0	13.7	12	0	75	9.8	10.2	6	0	60	0.001*
Sodyum (mg)	676.0	559.5	518	0	3004	1585.9	898.7	1690	15	3811	0.001*
Kalsiyum (mg)	86.1	60.5	80	0	270	90.2	39.9	86	2	192	0.426
Magnezyum (mg)	53.2	41.9	41	0	200	55.4	31.9	50	1	155	0.183
Demir (mg)	1.8	1.7	1	0	7	1.7	1.6	1	0	6	0.249
Çinko (mg)	0.9	0.9	1	0	4	1.0	0.9	1	0	3	0.366
Potasyum (mg)	505.1	296.3	456	0	1379	560.3	270.3	547	17	1651	0.001*
Mangan (mg)	0.18	0.47	0	0	2	0.1	0.3	0	0	1	0.003*

*p<0.05

**Hesaplamalarda tüketilen ekmeğin miktarı dahil edilmemiştir.

5. TARTIŞMA

Beslenme yaşam süresi boyunca insan sağlığı, yaşamı ve beyin gelişiminin hayati bir bileşenidir (146). Dengeli beslenme; dayanıklılık, fiziksel büyüme, bilişsel gelişim ve üretkenlik için çok önemli iken; yetersiz beslenme, çocukların öğrenme yeteneklerini etkileyerek okulda daha düşük performans göstermelerine neden olarak okul başarısını etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur. (147-151). Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde beslenme sorunlarından muzdarip en önemli hedef gruplardan biri de okula giden çocuklardır (152). Okul çağında, büyüme ve gelişmenin hızlı olması ve özellikle çocuğun bilincinin ve kişiliğinin gelişiminde önemli bir aşama olmasından dolayı bu dönemde yeterli ve dengeli beslenmek oldukça önemlidir (63, 153-156). Fiziksel ve zihinsel gelişimlerini en iyi şekilde tamamlamak ve ileriki yaşlarda da uygulayabilecekleri sağlıklı beslenme alışkanlıklarını kazandırmak bu çağdaki çocukların yeterli ve dengeli beslenmesinin temel amacıdır (157).

Bu çalışmada, Gaziantep ilinde bulunan bir ilköğretim okulunun 2. ve 3. sınıfına devam eden ve okul yemekhanesinde servis edilen öğle öğünü menüsünü tüketen öğrencilerin beslenme eğitimi öncesi ve sonrasındaki enerji ve besin öğeleri alımları ve tabak atık miktarları analiz edilmiştir. Bu çalışma, yaş ortalaması 8.3 ± 0.65 yıl olan, 56'sı erkek (%45.9) ve 66'sı kız (%54.1) olmak üzere toplam 122 çocuk ile tamamlanmıştır.

Ana öğünler arasındaki sürenin uzun olması, daha fazla açlık hissi duyulmasına neden olabilmektedir. Bu durum, ana öğünlerde daha fazla miktarda besin alımı ile sonuçlanabilmektedir. Ayrıca düzenli ara öğün tüketmeyenler atıştırma yiyecekleri daha fazla tüketerek kan şekerinde ani değişikliklere de sebep olabilmektedir. Sağlıklı bir beslenme programı için ana öğünlerden yaklaşık iki, iki buçuk saat sonra ara öğün tüketilip, ara öğünlerde de ana öğünler gibi bir planlama yapılması gerekmektedir (158). Ancak okul çocukları arasında öğün atlama çok sık rastlanan olumsuz bir yeme davranışıdır (159). Okul çağı çocuklarının beslenme alışkanlıklarının incelendiği çalışmalarda dünyada olduğu gibi Türkiye'de de en sık atlanan öğünün kahvaltı olduğu saptanmıştır (14). Gece boyunca uzun bir açlıktan sonra yeterli ve dengeli planlanmış kahvaltı ile düşen kan şekerinin regüle edilmesi, gerekli olan enerji ve besin öğelerinin alınması, çocukların sağlıklı büyüme ve gelişmelerini desteklerken, akademik başarı ve bilişsel fonksiyonları üzerinde de olumlu etkiler sağlamaktadır (160). Genellikle

toplumumuzda okula sabah giden çocukların kahvaltısını, öğleden sonra gidenlerin ise öğle öğünlerini tüketmedikleri bilinmektedir. Oysaki bu durum, önerilen enerji ve besin öğeleri miktarlarının günün diğer öğünlerinde karşılanmasını güçleştirmekte ve buna bağlı olarak enerji ve besin öğeleri yetersizliklerine yol açmaktadır (159). Çocuk zamanını; uyku, dinlenme, oyun oynama ve çalışma faaliyetlerine uygun şekilde ayarlama alışkanlığını kazanamadığında, sabahları zamanında kalkıp kahvaltı yapamamakta, ailenin özellikle annenin kahvaltı yapma alışkanlığı olmadığında çocuk da bu durumdan olumsuz yönde etkilenmektedir. Kahvaltı edilmediğinde uzun süren bir açlık sonucunda güçsüzlük, baş dönmesi, yeterli enerji oluşmadığı için zihinsel faaliyetlerinde özellikle dikkat, çalışma ve öğrenme yeteneklerinde azalma ve okul ile iş başarısında azalma görülmektedir (3).

Çocukların günlük gereksinimi sadece üç ana öğünde verilen yiyeceklerle karşılanamaz. Ana öğünün tamamlayıcısı ve dengeli bir diyetin önemli bir kısmını oluşturan ara öğünlerde de seçilen yiyeceklerin besleyici değerinin yüksek olmasına dikkat edilmelidir (161). Bu çalışmaya katılan öğrencilerin %86.9'u 3 ana öğün tükettiklerini ifade etmişlerdir. Öğün atlama durumları sorgulandığında ise, %36.9'unun öğün atladıkları belirlenmiştir. Cinsiyetlere göre bakıldığında erkeklerin %46.4'ünün, kızların ise %28.8'inin öğün atladıkları görülmektedir. Öğün atlamayanların oranı %34.4'dür. Okulun tüm gün eğitim veren bir kurum olması, evde kahvaltı imkanı bulamayan çocuklar için ilk teneffüs saatinin kahvaltı saati olarak ayarlanması ve öğle öğününün okul yemekhanesinde öğrencilere sunulması çalışmaya dahil olan çocukların düzenli öğün yapabilme sebepleri arasında düşünülebilir. Çocuklar tarafından verilen cevaplara göre, “zaman yetersizliğinden” ve “canım istemiyor” en çok işaretlenen öğün atlama nedenleridir (sırasıyla %40.0 ve %33.8). Bu sonuçlar pek çok araştırmanın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada alışkanlığının olmamasını öğün atlama nedeni olarak gösteren kız öğrenciler %7.0'i iken, bu oranın erkek öğrencilerde %13.5'e yükseldiği görülmektedir. Bu sonuca göre düzenli beslenme alışkanlıkları kazandırabilmek için aileleri tarafından çalışmaya katılan çocuklara öğün planlanması yapıldığı ve çocuklarda alışkanlık halini alması için öğün saatlerine özen gösterildiği anlaşılmaktadır.

Yaşam ve sağlık için su ve diğer içecekler de son derece önem taşımaktadır. Gerekli biyokimyasal tepkilerin oluşması; hücrelerin, dokuların, organ ve sistemlerin çalışması, vücut ısısının denetimi ve eklemlerin kayganlığının sağlanması gibi temel görevlerinin yanında yiyeceklerin sindirim, emilim ve hücrelere taşınmasında ve metabolizma sonucu oluşan zararlı

maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasında yer aldıklarından su ve içeceklerin yeterli ve den geli bir beslenmede diyetle dikkatle ele alınmaları gerekmektedir. Bu doğrultuda günlük tüketilmesi önerilen su miktarı 8-10 yaş çocuklar için yapılan işin niteliğine göre arttırmak kaydıyla ortalama 1800-2000 ml ya da en az 8-10 su bardağı ya da kkal başına 1.2 ml'dir (63, 62). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 (TBSA-2010)'a göre (162), 7-10 yaş çocukların %66.9'unun su tüketimlerinin gereksinimin altında olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada, öğrencilerin su tüketim miktarları (5.69 su bardağı) TBSA 2010 ile benzerlik göstererek gereksinimin altındadır (Tablo 4.4). Çocukların ücretsiz ve kolay bir şekilde su ihtiyaçlarını sağlayabilmeleri amacı ile çalışmanın yapıldığı okulun her katında su sebilleri yer almaktadır. Teneffüs aralarını oyun ile geçiren bu yaş grubu çocukların bu imkandan yeterince yararlanamadıkları düşünülmektedir.

Özellikle temelleri çocukluk döneminde atılan fiziksel aktivite ve spor yapma alışkanlığı, hastalık risklerini azaltmakla kalmayıp çocuklarda bilişsel gelişime katkı sağlayarak okul başarısını olumlu yönde etkilemekte, daha sosyal ve düzenli bir yaşam alışkanlığı kazanmalarında da çok önemli etkiler göstermektedir (163). DSÖ tarafından, kardiyorespiratuvar ve kas gücü, kemik sağlığı, kardiyovasküler ve metabolik sağlık parametrelerini geliştirmek amacı ile 5-17 yaş çocuk ve adölesanların günde en az 60 dakika orta ve yoğun şiddetli, haftada en az 3 defa da yüksek şiddette fiziksel aktivite yapmaları önerilmektedir (164). Bu çalışmada, çocukların fiziksel aktivite durumlarını değerlendirmek amacıyla düzenli olarak spor yapma durumları sorgulanmış ve öğrencilerin toplamda %65.6'sı, erkeklerin %69.6'sı, kızların ise %62.1'inin düzenli fiziksel aktivite yaptıkları belirlenmiştir. Bu sonucun nedenleri sorgulandığında, çocukların okula servisle ya da ebeveynleri tarafından bırakılmaları ile bilgisayar oyunları ve televizyon izleme oranlarındaki artış ile açıklanmaktadır. Günümüz koşullarında özellikle büyük şehirlerde, yeşil alanların azalması, yeterli oyun alanlarının bulunmaması, sokakların güvenli olmaması, ebeveynlerin çalışıyor olması gibi nedenlerle çocuklar kapalı alanlarda zamanlarının büyük çoğunluğunu geçirmekte, televizyon ya da bilgisayar karşısında zaman harcamaktadırlar. Ayrıca, bir sokak ötede bile olsa okullara servis araçları ile gidilmesi, sınavlar nedeniyle dershanelerde ya da özel derslerde oturarak fazla zaman geçirilmesi, okul çevresel koşulların uygun olmaması, ailenin egzersiz yapma alışkanlığının olmaması, merdiven yerine asansör kullanılması, çocuklarda hareketsizliğe neden olmaktadır. Cengiz ve İnce (165), daha iyi fiziki ve sosyal çevrede

yaşayan ilköğretim öğrencilerinin okul sonrası daha yüksek değerlerde fiziksel aktivite düzeylerine sahip olduklarını bulmuşlardır.

Televizyon (TV) çocukların yaşamı üzerinde oldukça güçlü bir etkiye sahiptir (166). Çocuklar, giderek daha fazla televizyon izlemeleri ve bilgisayar oyunları oynamaları nedeniyle sosyal ortamlardan izole olmaktadır (167-169). Televizyon ve bilgisayar kullanımının çocukluk çağı obezitesi üzerindeki etkisine yönelik 1-12 yaş çocuklarda yapılan bir çalışmada, televizyon ve bilgisayar kullanımı ile çocukluk çağı obezitesi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir (170). Amerikan Pediatri Akademisi çocukların haftada ortalama 16–17 saatlerini televizyon izleyerek geçirdiklerini, ebeveynlerin çocuklarının tüm medya ile etkileşimini yakından izlemeleri gerektiğini ve toplam televizyon izleme süresini günde 1–2 saatle sınırlamalarını önermektedir (166, 171, 172). Bu çalışmada, öğrencilerin hafta içi günde 36.1 ± 38.2 dk televizyon izleyerek, günde 17.1 ± 39.9 dk bilgisayar karşısında geçirdiği görülmüştür. Hafta sonu ise günde 66.5 ± 82.9 dk televizyon izleyerek, günde 33.6 ± 62.9 dkbilgisayar karşısında geçirdiği görülmüştür. Erkekler televizyon ve bilgisayar karşısında kızlara kıyasla daha çok zaman geçirmektedir. Hafta içi bilgisayar karşısında geçen süre açısından kız ve erkek öğrenciler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değil iken ($p > 0.05$), hafta sonu bilgisayar karşısında geçen süre açısından kız ve erkek öğrenciler arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.7). Çalışmaya katılan çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında geçirdikleri sürenin Amerikan Pediatri Akademisi tarafından açıklanan süreden oldukça az olmasını çocukların zaman kavramını tam olarak beyan edememelerine bağlayabiliriz.

Strasburger ve ark. (167) çalışmasında çocukların haftada ortalama 16–17 saat, Vessey ve ark. (172) ise çalışmasında çocukların 21–28 saat televizyon izledikleri belirtilmektedir. Bu çalışmada belirlenen süre (haftalık 5.2 saat), diğer çalışmalarda belirlenen haftalık TV izleme saatinden düşük bulunmuştur. Amerikan Pediatri Akademisi'nin önerileri de dikkate alındığında, bir çocuğun haftada en fazla 14 saat TV izlemesi kabul edilebilir olarak ifade edilmektedir (166, 173). Bu çalışmada yer alan çocukların televizyon karşısında geçirdikleri sürenin 2 saatten az olması, bu konuda ailelerin bilinçli olduğunu ve gerekli tedbirlerin aldığını düşündürmektedir. Aynı zamanda çalışmaya katılan çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında geçirdikleri sürenin Amerikan Pediatri Akademisi tarafından açıklanan süreden

oldukça az olmasını çocukların zaman kavramını tam olarak beyan edememelerine bağlayabiliriz.

Obezite, küresel bir salgın haline gelmiş olup, etkilenenlerin sayısı, özellikle çocuklar arasında endişe verici bir oranda artmaya devam etmektedir. 2016 yılında, dünya genelinde 5-19 yaşları arasındaki 124 milyon çocuk ve ergenin obeziteden etkilendiği ve 213 milyonunun fazla kilolu olduğu tahmin edilmektedir (174). Aynı rapor, 1976'dan 2016'ya kadar çocuk ve ergenlerde BKİ değerlerinin veya aşırı kilonun, yüksek gelirli ülkelerde yükselen bir eğilim izlediğini belgelemektedir. Çocukluk çağı obezitesi, yetişkin obezitesinden bağımsız olarak, yaşamın sonraki dönemlerinde daha yüksek morbidite ve mortalite ile bağlantılıdır (175). Çocuklukta kazanılmış alışkanlıkların, yetişkinlik dönemi üzerinde önemli bir etkiye sahip olması nedeniyle, çocuklar arasında obezite ve fazla kilolu olma durumunun önlenmesi büyük önem göstermektedir (176). Obezitenin değerlendirilmesinde çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Antropometrik ölçümler, kolay uygulanması ve çabukluğu bakımından obezite tanısında sıklıkla kullanılmaktadır. Çocuğun sağlık durumlarının değerlendirilmesinde en güvenilir göstergelerden birisi yaşa göre ağırlık ve boy ölçümleridir (177). Yaş ve cinsiyete göre düzenlenmiş tablolardan yararlanılarak, çocuğun boy ve yaşına uygun vücut ağırlığı bulunur. Yaşa göre ağırlığın %90-110 olması normal kilolu, %110-120 olması fazla kilolu, %120'nin üzerinde olması obezite olarak kabul edilmektedir (54, 178).

Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi Projesi'ne (TOÇBİ) (17) göre ülke genelindeki çocukların %14.3'ü (erkeklerde %15.1, kızlarda %13.5) hafif kilolu ve %6.5'i (erkeklerde %7.5, kızlarda %5.4) obezdir. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi ve Milli Eğitim Bakanlığının birlikte yürüttükleri Çocukluk Çağı Obezite Araştırması (COSI-TUR-2013) verilerine göre hafif kilolu ve obezite görülme sıklığı 7-8 yaş çocuklarda sırasıyla %14.2 ve %8.3'tür (179). TBSA-2010'a göre de 6 ile 18 yaş arasındaki çocukların obezite oranı %8.2 iken fazla kilolu olma oranı %14.3 olduğu belirtilmiştir (162). Kayseri ilindeki bir araştırmada da 6 ile 17 yaşlarındaki çocukların %10.6'sı kilolu, %1.6'sı ise obez olduğu bildirilmiştir (180). Bu çalışmada ise, çocukların eğitim öncesinde %18.9'u hafif kilolu ve %11.5'i obez iken, eğitim sonrasında %17.2'si hafif kilolu ve %18.9'u obez olarak saptanmıştır. Bu çalışmaya katılan çocukların hafif kiloluluk ve obezite sıklıkları Türkiye'de yapılan

Çalışmaların sonuçlarına göre daha yüksek bulunmuştur. Çalışmada, cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında ise, eğitim öncesinde erkeklerin %17.9'u hafif kilolu ve %17.9'u obez, kızların %19.7'si hafif kilolu ve %6.1'i obez iken; eğitim sonrasında erkeklerin %19.6'sı hafif kilolu ve %23.2'si obez, kızların ise %15.2'si hafif kilolu ve %15.2'si obez olarak belirlenmiştir. Literatürle tutarlı olarak, bu çalışmada erkeklerde fazla kilolu ve obezite yaygınlığı kızlara kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeninin erkeklerin kızlara kıyasla televizyon ve bilgisayar karşısında daha çok vakit geçirmeleri ve geçirdikleri zaman içerisinde daha sık besin tksetmeleri olarak düşünülebilir.

Türkiye'de Okul ağı ocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi'nin sonuçlarına göre çocukların yaşa ve cinsiyete göre boy uzunluğu incelendiğinde ise; çok uzun boylu olan ocuk sayısı oldukça düşüktür. Uzun boylu olma durumu ise %6.7 ile %9.2 arasında bir dağılım göstermektedir. Kısa boyluluk yaygın bir sorundur. Kısa boylu çocukların oranları 7, 8, 9 yaşlarında sırasıyla, %20.7, %21.7 ve %22.2'dir. Çok kısa boylu/bodur olma durumu ise %4.5-5.8 arasında dağılım göstermektedir (17). COSI-TUR-2013 göre ise çocukların boy uzunluğu z skor değerlerine göre %95.3' normal boy uzunluğu sınırlarında iken, bu yüzde erkeklerde %94.8 ve kızlarda %95.8'dir. Erkek ocuklar arasında çok uzun boylu olma %0.3 iken kız çocuklar arasında %0.2'dir. Çocukların BKİ z skor değerlerine göre yaklaşık 10 çocuktan 7-8'i normal sınırlar içindedir (179). Bu çalışmada da eğitim öncesi çocukların yaşa göre boy uzunluğu kısa, uzun ve çok uzun olanların sıklığı sırasıyla erkeklerde %1.8, %50.0, %30.4 iken, kızlarda %6.1, %61.6, %6.1 olarak saptanmıştır. Kısacası, kısa boylu olanların sıklığının kızlarda, uzun ve çok uzun boylu olanların sıklığının ise erkeklerde daha fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.14).

Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu değerlerinden hesaplanarak bulunan BKİ değerleri şişmanlık ve zayıflığın önemli bir göstergesidir. TOÇBİ Projesi'nin sonuçlarına göre, çocukların %70.0'inin (erkek: %69.5; kız: %70.6) yaşa göre BKİ değerlerinin normal olduğu bulunmuştur. Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında ise, kızlarda (%9.2) zayıf olma durumunun erkeklerden (%6.6) daha fazla olduğu belirlenmiştir (17). Bu çalışmaya katılan çocukların, eğitim öncesi yaşa göre BKİ değerlerine bakıldığında; çocukların %50.0'si normal ağırlıkta iken, %26.2'sinin kilolu ve %17.2'sinin obez olduğu saptanırken; eğitim sonrasında %50.0'sinin normal, %22.1'inin kilolu ve %22.1'inin obez olduğu saptanmıştır. Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında ise, eğitim öncesinde erkeklerin %5.4'ünün zayıf, %48.2'sinin

normal; kızların ise %7.6'sının zayıf, %51.5'inin normal BKİ değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucuna göre, kızlarda zayıflığın erkeklere göre daha yaygın olduğu, normal BKİ sıklığının kızlarda daha sık olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeni bu yaş grubundaki kız çocuklarının beden imgelerini daha fazla önemsemelerinden kaynaklanıyor olabilir. Bu çalışmaya katılan öğrencilerden BKİ persentil sınıflamasına göre eğitim öncesi ve sonrasında zayıf aralığında olan öğrenci sıklığının (sırasıyla %6.6 ve %5.7) bu denli düşük olmasının nedeni, 3 ana öğün tüketim oranının (%86.9) yüksek olması ve ara öğün atlama oranının (%36.9) çocuklar arasında yaygın olmaması olarak düşünülebilir.

Yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasında okul ortamı önemli bir konuma sahiptir. Formal eğitim ortamlarında çocuklara verilen sağlıklı ve dengeli beslenme bilgisi çocukta istendik beslenme alışkanlıklarının gelişmesini sağlayacak, kısa ya da uzun vadede ortaya çıkabilecek hastalıkların önlenmesinde erkenden alınmış bir tedbir olacaktır. Çocukluk döneminde beslenme alışkanlıklarının temeli atıldığından bu dönem beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasında kritik bir öneme sahiptir. Bu çağlarda verilecek eğitim, sağlıklı bir birey olma yolundaki çocuk için çok önemli olmaktadır. Çocukluk döneminde edinilen beslenme alışkanlığı yetişkinlik döneminde de devam etmektedir (66, 181). Bu çalışmada, beslenme eğitimi sonrasında çocuklarda yaşa göre BKİ değerlerine göre zayıf olanların sıklığı %6.6'dan %5.7'ye, kiloluluk sıklığı ise %26.2'den %22.1'e gerilerken, obezite sıklığı %17.2'den %22.1'e çıkmıştır. Bu sonuç süregelen yanlış beslenme alışkanlıklarının doğruları ile değiştirmenin zor, zamana bağlı olduğunu, davranışa dönüşüp antropometriye yansımada da etkin, sürekli eğitimlere ihtiyacın olduğunu göstermiştir.

Okul yılları hızlı bir geçiş, büyüme ve gelişme dönemidir. Ayrıca bu dönemde beslenme alışkanlıkları çocuğun ebeveynleri, ailesi, akran grupları, sınıf arkadaşları ve öğretmenleri tarafından belirlenir ve etkilenir (182, 183). Bu dönem, yeni sağlıklı veya sağlıksız yeme alışkanlıklarının benimsenmesi ve uygulanmasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Çoğu çocuk bağımsızlık aramaya çalışır ve hayatın her alanında ebeveynlerine veya bakıcılarına daha az bağımlı hale gelir (182, 184-187). Ebeveynler ve bakıcılar, çocuklarının sağlıklı beslenmelerine yardımcı olarak sağlıklı bir model oluşturmada birinci sınıf konumdadırlar (188, 189). Bu nedenle, sağlıklı beslenme alışkanlıklarına yönelik bilgilerini, tutumlarını ve uygulamalarını geliştirerek besin tercihlerini etkilemek için çocuklarının kabul ettikleri yemek modellerini anlamaları gerekir (188, 190, 191). Bu çalışmada, çocukların besin seçiminde en

önemli etkiyi ebeveynlerin (erkeklerin %78.6'sında, kızların ise %74.2'sinde) yarattığı belirlenmiştir. Ayrıca, erkeklerin %5.4'ünde, kızların ise %12.1'inde arkadaşlarının etkisi, erkeklerin %8.9'unda, kızların %6.1'inde öğretmenlerin de etkisi saptanmıştır.

Yaşam boyu sürebilen davranışlar en çok okul çağı çocukluk döneminde kazanılmaktadır (192). Gelecek nesillerin yaşam kalitesinin ve sağlığının iyileştirilmesi için beslenme eğitimi önemlidir. Yeterli ve dengeli besin tüketme alışkanlıklarının geliştirilmesi, yanlış ve olumsuz beslenme uygulamalarının ortadan kaldırılması, besinlerin sağlık bozucu duruma gelmesinin önlenmesi ve besin kaynaklarının daha etkin ve ekonomik kullanımı konularında toplumu eğiterek beslenme durumunun düzeltilmesini amaçlayan eğitime beslenme eğitimi denir (114). Okul çağında beslenme programının iki temel amacı vardır. Bunlardan ilki büyüme ve gelişme çağında olan çocuklara temel beslenme bilgilerini ve beslenme ile sağlık arasındaki ilişkileri doğru bir şekilde öğretmektir. İkinci amaç ise,

çocuklara yeterli ve dengeli beslenmeyi alışkanlık olarak kazandırmaktır (14). Beslenme eğitimi gelecek nesillerin hayat standartlarını ve sağlıklarını geliştirmek için oldukça önemlidir. Bu çalışmada, beslenme eğitim öncesine göre eğitim sonrasında her iki cinsiyette de beslenme bilgi puanının arttığı belirlenmiştir.

Yapılan bir çalışmada aynı beslenme eğitimi hem ilkokul 2. sınıf hem de ilkokul 4. sınıf öğrencilere uygulanmıştır. Bilgi ve davranış puanlarında 2. sınıf öğrencilerinin 4. sınıf öğrencilerine kıyasla, istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu yönde farklılıklar gösterdiği gösterilmiştir. Bu nedenle bazı çalışmalarda, beslenme eğitimine ne kadar erken yaşta başlanırsa eğitimin o kadar etkin olabileceği vurgulanmıştır (90, 91). Kanada'daki bir ilköğretim okulunda yapılan çalışmada, okul müfredatına beslenme eğitimi programı da eklenmiş; iki haftada bir 1 ders saati (45 dakika) olmak üzere bir eğitim öğretim dönemi süresince beslenme eğitimine devam edilmiştir. Çocukların beslenme bilgi düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yükseldiği bulunmuştur (84). Yapılan bir başka çalışmada, 9 ile 12 yaş arasındaki 337 çocuğa verilen beslenme eğitiminin beslenme bilgisine etkisi değerlendirilmiştir. Çocukların eğitimden önceki ortalama puan değerleri 11.3 iken, eğitim sonrasında ortalama puan değeri 11.8'e çıkmış ancak takip döneminde ortalama puan değerinin 11.4'e düştüğü belirtilmiştir (193). Genel olarak eğitimden sonra ve eğitimden 3 ay sonra besin tüketiminde önemli bir değişiklik olmaması, beslenme eğitiminin daha ciddi bir

şekilde ele alınmasını ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın, tüm okul ekibinin, ailenin, okul sağlık hemşiresinin ve diğer sağlık çalışanlarının koordinasyonunu gerektirmektedir. Bir başka çalışmada, okul çağındaki 72 çocuğa beslenme eğitimi 4 aşamada uygulanmış ve eğitimden önce ve eğitimden 2 ay sonra beslenme bilgi düzeyleri ölçülmüş; verilen eğitimin çocukların bilgi ve davranışlarına olumlu yönde etki ettiği rapor edilmiştir (194). Farklı bir çalışmada ise, çocukların eğitim öncesi beslenme bilgi puanı 79, eğitim sonrası 81, eğitimden üç ay sonra 89 olarak saptanmıştır. Çocukların %62.7'sinin eğitim öncesi, %71.2'sinin eğitim sonrası ve %91.5'inin eğitimden üç ay sonra beslenme bilgilerinin “çok iyi” olduğu görülmüştür. Çocukların eğitim öncesi ve sonrası beslenme bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (195). Okul çağı çocuklarına verilen her türlü eğitimin daha etkili ve kalıcı olduğu, çocukluk döneminde edinilen alışkanlıkların, tutum ve davranışların yetişkinlik dönemine yansıdığı düşünülmektedir. Bu nedenle, okul çağında verilen beslenme ve sağlık eğitimlerinin de etkili ve kalıcı alışkanlıkların kazandırılmasında toplum açısından da kazanç sağlayacağı vurgulanmaktadır (196, 197).

Okul yemekleri, sağlıklı beslenmeyi teşvik etmek ve çocukluk meydana gelen obeziteyi azaltmak amacıyla yapılan çabalar için ortak hedef oluşturmaktadır (198). Çeşitli araştırmalar, evden getirilen yiyecekleri tüketmekle okul tarafından sağlanan yiyecekleri tüketmek arasındaki farkı ortaya koymuştur. Birçok çalışma, okul yiyecek programlarının çocuklar için daha sağlıklı bir beslenme ortamı sağladığını göstermiştir (199-201). Bu çalışmada, çocuklara öğle öğününde okulun anlaşmalı olduğu bir şirket tarafında hazırlanan 4 kap seçimsiz menü servisi yapılmış ve her bir çocuğun o gün servise sunulan menüde yer alan besinlerden istedikleri kadar tüketebilmeleri sağlanmıştır. Menüler kurumsal bir okul olmasından dolayı, şirketin İstanbul'da yer alan bir şubesinde görev yapmakta olan diyetisyen tarafından hazırlanmış olup, Türkiye'deki diğer tüm kurumlarında da kullanılmaktadır. Bu sebeple bu çalışmanın yapıldığı okulda görev yapan bir diyetisyen bulunmamakla birlikte, yemekhanede görevli bir gıda mühendisi yer almaktadır. Okulda anaokul ve 1. sınıflara kahvaltı, öğle ve ikinci öğünleri sunulurken, 2. ve 3. sınıf öğrencilerine sadece öğle yemeği hizmeti sunulmuştur.

Toplu Beslenme Sistemleri (Toplu Tüketim Yerleri) İçin Ulusal Menü Planlama ve Uygulama Rehberine (1) göre, sadece öğle yemeği hizmeti verilen okullar için güz ve bahar dönemlerinde hazırlanan menülerin ortalama enerji ve besin ögesi içerikleri verilmiştir. Bu rehberde göre sadece öğle yemeği hizmeti verilen okullar için güz dönemi menülerinin içerdiği

ortalama enerji ve besin ögeleri miktarları; enerji 939 kkal, karbonhidrat 106.3 g, protein 40.1 g, çoklu doymamış yağ 11.8 g, diyet posası 12.4 g, A vitamini 465 mcg, E vitamini 16.2 mg, tiamin 0.5 mg, riboflavin 0.6 mg, niasin 9.1 mg/1000kkal, folik asit 155.3 mcg, B6 vitamini 0.8 mg, B12 vitamini 3.9 mg, C vitamini 74 mg, kalsiyum 292.7 mg, magnezyum 152.9 mg, demir 6.1 mg, çinko 6.8 mg, potasyum 1.5 mg, bakır 0.7 mg olarak belirtilmişken; bahar dönemi menülerinin içerdiği ortalama enerji ve besin ögeleri miktarları; enerji 1020.2 kkal, karbonhidrat 103 g, protein 43.4 g, çoklu doymamış yağ 14.5 g, diyet posası 11.2 g, A vitamini 429 mcg, E vitamini 18.1 mg, tiamin 0.5 mg, riboflavin 0.7 mg, niasin 9.8 mg/1000kkal, folik asit 178.4 mcg, B6 vitamini 0.8 mg, B12 vitamini 4.4 mg, C vitamini 72.8 mg, kalsiyum 280.1 mg, magnezyum 154.1 mg, demir 6.4 mg, çinko 6.7 mg, potasyum 1.5 mg, bakır 0.8 mg olarak belirtilmiştir. Yetersiz ve dengesiz beslenmenin sağlık sorunlarına neden olduğu bilmesine rağmen, çok sayıda çalışma, çocukların ve ergenlerin hala yetersiz ve dengesiz beslendiğini ve uluslararası beslenme standartlarını karşılamadığını göstermektedir (202-204). Bu çalışmada da eğitim öncesinde (güz döneminde) okulda öğle menüsünde eğitim öncesinde servis edilen 4 kap yemek, ortalama 673.7 ± 221.6 kkal enerji, 78.73 ± 36.8 g karbonhidrat, 20.13 ± 5.5 g protein, 29.92 ± 9.4 g yağ, 7.33 ± 2.3 g doymuş yağ, 17.34 ± 5.9 g tekli doymamış yağ, 3.51 ± 1.2 g çoklu doymamış yağ ve 9.17 ± 7.0 g posa içermiştir. Bu değerlere eğitim sonrasında (bahar dönemi) bakıldığında ise, enerji (799.20 ± 283.3 kkal), karbonhidrat (89.55 ± 37.7 g), protein (23.01 ± 5.5 g), yağ (37.79 ± 15.2 g), doymuş yağ (7.98 ± 1.9 g), tekli doymamış yağ (23.06 ± 11.3 g) ve çoklu doymamış yağ (4.67 ± 1.8 g) içeriğinin güz dönemine kıyasla daha yüksek olduğu ($p < 0.05$) saptanırken, diyet posası (7.79 ± 4.2 g) içeriğinin ise düşük olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Vitamin ve mineral ortalamaları incelendiğinde ise; eğitim öncesinde 68.14 ± 53.3 mcg A vitamini, 1.96 ± 1.64 mg E vitamini, 0.16 ± 0.12 mg tiamin, 0.17 ± 0.11 mg riboflavin, 2.0 ± 1.29 mg niasin, 50.86 ± 49.96 mcg folik asit, 0.22 ± 0.15 mg B₆ vitamini, 0.68 ± 1.07 mg B₁₂ vitamini, 12.89 ± 13.78 mg C vitamini, 700.77 ± 554.16 mg sodyum, 92.24 ± 61.89 mg kalsiyum, 52.67 ± 41.48 mg magnezyum, 2.17 ± 1.67 mg demir, 1.69 ± 1.22 mg çinko, 442.35 ± 265.33 mg potasyum, 0.52 ± 0.55 mg mangan, 0.01 ± 0.1 mg bakır içermektedir. Bu değerlere eğitim sonrasında (bahar dönemi) bakıldığında, A vitamini, tiamin, riboflavin, folik asit, B₁₂ vitamini, C vitamini, kalsiyum, demir, çinko ve potasyum içeriğinin daha düşük olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Bu çalışmada, eğitim öncesi ve sonrasında servis edilen menünün enerji, makro ve mikro besin ögeleri arasındaki fark, okulda servis edilen menü planlanırken kurumun Türkiye’de yer alan tüm şubelerinde aynı menünün kullanılmasından ve bölgesel ve yaşa gruplarına göre gereksinimlerin göz önüne alınmasından ziyade, menünün çocuklar tarafından

tercih edilen besinlerden oluşmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ancak, sağlıklı bir diyetle besin çeşitliliğinin sağlanmasının yanı sıra enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen oranlarının da karşılanması gerekmektedir.

Güncel çalışmalarla, okul çocuklarının şeker, hazır meyve suları ve karbonatlı içecekleri fazla, süt ürünleri ile taze sebze ve meyveleri az tükettikleri, bu nedenle demir, kalsiyum, lif ve antioksidan vitaminleri yetersiz aldıkları ve beslenme kalitelerinin düşük olduğu gösterilmektedir (21, 56-58). Yalnızca enerji ve makro besin ögeleri değil, vücut için oldukça önemli olan vitamin ve minerallerinde büyüme ve gelişmeye katkı sağlamaları yanı sıra; enerji metabolizması, kemik yapımı ve korunumu, kan yapımı, bağışıklık sistemi, vücut hücrelerinin normal işlevlerinin sürdürülmesi ve hasara uğramasının önlenmesi gibi birçok biyolojik süreçte önemli rol oynamaktadırlar (205). Bu çalışmada verilen menüden sağlanan enerji ve besin ögeleri yüzdeleri ile Toplu Beslenme Sistemleri (Toplu Tüketim Yerleri) İçin Ulusal Menü Planlama ve Uygulama Rehberindeki verilerle karşılaştırıldığında, eğitim öncesi ve eğitim sonrası okul menüsünün sağladığı enerji, öğle öğününde alması gereken enerji miktarının altında kaldığı saptanmıştır (sırasıyla %71.7 ve %78.3). Yine yapılan bu çalışmada eğitim öncesi ve sonrası okul menüsünün karbonhidratın toplam enerjiden gelen oranı (EÖ:%101, ES:%110) ve yağın toplam enerjiden gelen oranının (EÖ:%105.7, ES:%100.8) öğrencilerin alması gereken miktarın üzerinde olduğu; karbonhidrat (g) (EÖ:%74.1, ES:%86.9), proteinin toplam enerjiden gelen oranı (EÖ:%72.2, ES:%74), protein (g) (EÖ:%50.2, ES:%53), çoklu doymamış yağ (g) (EÖ:%29.7, ES:%32.2) ve diyet posası (g) (EÖ:%73.9, ES:%69.5) miktarlarının ise öğrenciler için önerilen miktarların altında kaldığı saptanmıştır. Bu sonuçlara göre, öğrencilerin okul menüsünün tamamını tüketmeleri durumunda dahi enerji (kkal), karbonhidrat (g), protein (g), çoklu doymamış yağ (g) ve diyet posası (g) ile vitamin ve mineral gereksinimlerini yeterli düzeyde karşılamaları mümkün değildir. Çalışmaya katılan okul öğrencilerinin Türkiye sosyo-ekonomik düzey ortalamasının üzerinde yer almasına karşın, öğle öğününde enerji ve çoğu besin ögeleri açısından yetersiz beslendiği sonucuna varılmıştır.

Öğrencilerin tükettiği öğle öğünü yemeği ile eğitim öncesinde (güz dönemi) ortalama 391.79 ± 195.55 kkal enerji, 36.8 ± 25.48 g karbonhidrat, 10.69 ± 6.32 g protein, 15.3 ± 9.52 g yağ, 3.95 ± 2.4 g doymuş yağ, 8.71 ± 5.97 g tekli doymamış yağ, 1.75 ± 1.16 g çoklu doymamış yağ ve 4.20 ± 4.47 g diyet posası tükettiği hesaplanırken; bu değerlere eğitim sonrasında (bahar dönemi) bakıldığında, karbonhidrat (41.92 ± 31.46 g), tekli doymamış yağ (9.94 ± 8.44 g) ve çoklu

doymamış yağ (2.07 ± 1.51 g) içeriğinin artış gösterdiği ve bu artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu ($p < 0.05$), enerji (363.51 ± 254.65 kkal), doymuş yağ (3.50 ± 2.17 g) ve diyet posası (3.64 ± 3.15 g) içeriğinin ise düşük olması istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p < 0.05$).

Bu çalışmada elde ettiğimiz verilere göre, verilen menüden sağlanan enerji ve besin ögeleri yüzdelerine bakıldığında ise; eğitim öncesinde (güz dönemi) enerjinin %58.1'i, karbonhidrat (TE%)'nin %96'sı, karbonhidratın (g) %46.7'si, protein (TE%)'sinin %108.5'i, proteinin (g) %53.1'i, yağ (TE%)'sinin %101.9'u, yağın (g) %51.1'i, doymuş yağın (g) %53.9'u, tekli doymamış yağın (g) %50.2'si, çoklu doymamış yağın (g) %49.8'i ve diyet posasının (g) %45.8'inin tüketildiği belirlenirken; eğitim sonrasında (bahar dönemi) ise enerjinin %45.5'i, karbonhidrat (TE%)'sinin %102.3'ü, karbonhidratın (g) %46.8'i, protein (TE%)'sinin %107.2'si, proteinin (g) %47.8'i, yağ (TE%)'sinin %95.1'i, yağın (g) %43.5'i, doymuş yağın (g) %43.8'i, tekli doymamış yağın (g) %43.1'i, çoklu doymamış yağın (g) %44.3'ü ve diyet posasının (g) %46.7'sinin tüketildiği belirlenmiştir. Eğitim öncesine kıyasla eğitim sonrasında enerji (kkal), protein (TE%), protein (g), yağ (TE%), yağ (g), doymuş yağ (g), tekli doymamış yağ (g) ve çoklu doymamış yağ (g) tüketim yüzdelerinde düşüş gözlenirken, karbonhidrat (TE%), karbonhidrat (g) ve diyet posası (g) tüketim yüzdelerinde ise yükseliş belirlenmiştir. Bu sonucun nedenlerine bakıldığında, çocukların o gün içerisinde servis edilen menüden istedikleri kadar besin alabilmelerine izin verilmesi ve öğle öğününden sağlanması gereken enerji ve besin ögelerinin karşılanmasından ziyade çocukların eve aç gitmemelerinin ön planda tutulması düşünülebilir. Aynı zamanda menülerin belli bir periyod içerisinde tekrara düşmesinden dolayı çocukların tüketim oranları da etkilenmektedir.

Çalışma başında çocukların tüm gün boyunca enerji ve besin ögeleri alımlarını hesaplayabilmek çocukların yaş grupları göz önüne alınarak besin tüketim kaydının veliler tarafından doldurulması istenmiştir. Velileri bilgilendirmek ve besin tüketim kaydının nasıl alınacağı konusunda bilgi vermek adına çalışma başında bilgilendirme toplantısı düzenlenmiş olmasına rağmen, çoğunun çalışan veli olmasından dolayı bu veri akışını sağlayamayacaklarını söylemeleri üzerine besin tüketim kaydı çalışmadan çıkarılmak zorunda kalmıştır. Besin tüketim kaydının alınamaması nedeniyle öğrencilerin günlük enerji ve besin ögeleri alımları hakkında fikir sahibi olunamamıştır.

Okul yemekhanesinde sunulan öğle öğününde tüketilen enerji ve besin öğelerinin miktarları üzerine yapılan diğer çalışmalar da incelendiğinde; Osganian ve ark. (206) yaptıkları çalışmada, öğle öğününden gelen enerjiyi 683 kkal bulurken, Baş (207), Ongan (208) ve Orkun (209)'un yürüttükleri çalışmalarda öğrencilerin öğle öğünündeki tükettikleri enerjileri sırasıyla 757 kkal, 572 kkal ve 464.5 kkal olarak saptanmışlardır. Bu çalışmada, öğrencilerin eğitim öncesinde ve sonrasındaki öğle öğününde tükettikleri enerji değerinin bu çalışmalardaki miktarlardan düşük olduğu saptanmıştır. Yapılan bir başka çalışmada (210) ise, 6-9 yaş grubu öğrencilerin birbirini izleyen 4 haftalık dönemde (yirmi gün boyunca) okul yemekhanesinde öğle öğününde tükettikleri yemeklerden alınan enerji ortalaması 786 kkal olarak belirlenmiş ve Türkiye Beslenme Rehberi'ne (TÜBER-2015) göre öğle öğününde alınması gereken miktar 6-9 yaş grubu için 660 kkal olarak saptanmıştır ve çocukların enerji alımları alınması önerilen miktarın %119'unu karşıladıkları tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise, bu değerler eğitim öncesinde 391 kkal, eğitim sonrasında ise 363 kkal olarak saptanmıştır. Çocukların enerji alımları alınması önerilen miktarın eğitim öncesinde %59.2'ini ve eğitim sonrasında ise %55'ini karşılamıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise bu yaş grubu çocuklar için öğle yemeğinde alınması önerilen enerji miktarı 550-650 kkal olarak bildirmiştir (211, 212).

Elhatusaru (210)'nun yaptığı çalışmada enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi 6-9 yaş grubu çocuklarda sırasıyla %37.1, %15.6 ve %47.3 olarak saptanmıştır. Bu çalışmada ise bu oranlar eğitim öncesinde sırasıyla %44.8, %13.7 ve %41.4 olarak belirlenirken, eğitim sonrasında %46.2, %13.9 ve %39.8 olarak saptanmıştır. TÜBER'de (63), enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi %45-60, %5-20 ve %20-35 olarak belirtilmektedir. Elhatusaru'nun çalışmasında olduğu gibi bu çalışmada da özellikle yağ alımının yüksek olduğu görülmüştür. 7-9 yaş grubu çocukların öğle öğününde okul yemekhanesinde tüketilen besinlerden aldığı protein miktarı bu çalışmada eğitim öncesinde ortalama 10.6 gram iken, eğitim sonrasında 11 gram olarak saptanmış ve önerilen DRV miktarı 8.8 gramın üzerinde bulunmuştur. Eğitim öncesi protein alımı DRV'nin %120.4'ünü ve eğitim sonrasında ise %125'ini karşılamaktadır. Elhatusaru'nun çalışmasında ise bu oran %336'dır. Gould ve ark. (213) çalışmasında okuldaki öğle yemeği menüsünden gelen protein miktarının yetersiz olduğu saptanırken, Ongan'ın (208) çalışmasında ise protein alımının fazla olduğu görülmüştür. Story ve ark. (214) yaptığı çalışmada ise okulda tüketilen öğle yemeğinden A ve C vitamini, kalsiyum, demir içeriğinin karşılama yüzdesinin üzerinde olduğu, Ongan'ın (208)

alışmasında ise enerji, diyet posası, kalsiyum alımında yetersizlik, protein ve A vitamininde ise fazlalık olduğu görülmüştür.

Çocuğun bu yaşlarda kazandığı yemek yeme alışkanlığı da hayatının daha sonraki dönemlerini etkileyecek ve ileride ortaya çıkacak beslenme sorunlarının temelini oluşturacaktır. Bu sonuçlardan yola çıkarak, okul sağlığı alanında yapılan çalışmaların sınırlı olması ve bu alanda böyle bir çalışma yapılmasının hizmet planlamada yol gösterici olabileceği düşünülerek bu araştırma yapılmıştır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu çalışmada, Gaziantep İli, Şehitkamil İlçesi'nde yer alan Gaziantep Doğa Koleji İlköğretim Okulu 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin okulda sunulan öğle yemeği tüketim durumları, 10 gün süre ile ölçülen yemek atıkları ile karşılaştırılarak öğrencilerin beslenme durumları incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmaya 56'sı erkek (%45.9) ve 66'sı kız (%54.1) olmak üzere toplam 122 çocuk katılmıştır. Çalışmaya katılan 122 çocuğun 71'i 2. sınıf (%58.2) ve 51'si 3. sınıf öğrencisidir (%41.8). Çocukların yaş ortalaması 8.3 ± 0.65 yıl olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların beslenme alışkanlıkları değerlendirildiğinde, %36.9'unun öğün atladıkları, %34.4'ünün öğün atlamadıkları, %28.7'sinin ise bazen öğün atladıkları saptanmıştır. Çocukların öğün atlama nedenlerinin dağılımına bakıldığında, %40'ının “zaman yetersizliği”, %33.8'inin “canım istemiyor”, %11.3'ünün “zayıflamak istiyorum”, %10'unun “alışkanlığım yok”, %3.8'inin “hazırlanmadığı için” seçeneklerini işaretlemiştir. Çocukların su tüketim ortalaması 5.69 ± 3.49 su bardağı olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların beslenme durumları ile ilgili görüşlerinin dağılımları değerlendirildiğinde, %77.9'u sağlıklı beslendiği, %8.2'si sağlıksız beslendiği ve %13.9'u ise bazen sağlıklı beslendiği seçeneklerini işaretlemiştir. Çalışmaya katılan çocukların %65.6'sı düzenli egzersiz yaparken, %34.4'ü herhangi bir egzersiz yapmamaktadır.

Çalışmaya katılan çocukların, hafta içi günde 36.1 ± 38.2 dk televizyon izleyerek, 17.1 ± 39.9 dk bilgisayar karşısında geçirdiği; hafta sonu günde 66.5 ± 82.9 dk televizyon izleyerek, 33.6 ± 62.9 dk bilgisayar karşısında geçirdiği ve çocukların %54.1'inin televizyon ve bilgisayar karşısında yiyecek tükettiği ve %45.9'unun tüketmediği saptanmıştır. Çocukların televizyon ve bilgisayar karşısında besin tüketim sıklığı incelendiğinde, çocukların en sık tükettikleri 3 besin sırası ile meyve (%47.5), pasta, kurabiye, kek (%35.2) ve meyve suyudur (%32.8).

Eğitim öncesinde çalışmaya katılan erkeklerin boy uzunluğu ortalaması 130.9 ± 7.1 cm, vücut ağırlığı ortalaması 32.2 ± 8.7 kg, BKİ ortalaması 18.6 ± 3.9 kg/m²; kızların ise boy uzunluğu ortalaması 127.2 ± 6.2 cm, vücut ağırlığı ortalaması 29.0 ± 5.3 kg, BKİ ortalaması 17.9 ± 2.9 kg/m²'dir. Eğitim sonrasında ise, erkeklerin boy uzunluğu ortalaması 133.0 ± 6.4 cm, vücut ağırlığı ortalaması 33.5 ± 8.9 kg, BKİ ortalaması 18.8 ± 3.9 kg/m²; kızların ise boy uzunluğu ortalaması 130.2 ± 5.8 cm, vücut ağırlığı ortalaması 31.1 ± 7.3 kg, BKİ ortalaması 18.2 ± 3.4 kg/m² olduğu saptanmıştır. Çocukların beslenme eğitimi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında her iki cinsiyette de vücut ağırlığının arttığı ($p=0.000$); boyların uzadığı ($p=0.000$) saptanmıştır.

Eğitim öncesinde erkeklerin %1.8'i kısa boylu ($<5.p$), %17.9'u normal boylu (5-95.p), %50.0'si uzun boylu ($\geq 95.p$) ve %30.4'ü çok uzun boylu sınıfında iken; kızların %6.1'i kısa boylu ($<5.p$), %24.2'si normal boylu (5-95.p), %63.6'sı uzun boylu ($\geq 95.p$) ve %6.1'i çok uzun boylu sınıfındadır. Eğitim sonrasında erkeklerin %12.5'i kısa boylu ($<5.p$), %53.6'sı normal boylu (5-95.p), %30.4'ü uzun boylu ($\geq 95.p$) ve %3.6'sı çok uzun boylu sınıfında iken; kızların %12.2'si kısa boylu ($<5.p$), %80.3'ü normal boylu (5-95.p), %6.1'i uzun boylu ($\geq 95.p$) ve %1.5'i çok uzun boylu sınıfında olduğu saptanmıştır.

Eğitim öncesinde erkeklerin %7.1'i çok zayıf/zayıf ($<5.p$), %57.1'i normal (5-85.p), %17.9'u kilolu (85-95.p), %17.9'u obez ($\geq 95.p$); kızların ise %10.6'sı çok zayıf/zayıf ($<5.p$), %63.6'sı normal (5-85.p), %19.7'si kilolu (85-95.p) ve %6.1'i obez ($\geq 95.p$) olarak belirlenmiştir. Eğitim sonrasında ise erkeklerin %1.8'i çok zayıf/zayıf ($<5.p$), %55.4'ü normal (5-85.p), %19.6'sı kilolu (85-95.p), %23.2'si obez ($\geq 95.p$); kızların ise %9.1'i çok zayıf/zayıf ($<5.p$), %60.6'sı normal (5-85.p), %15.2'si kilolu (85-95.p) ve %15.2'si obez ($\geq 95.p$) olarak belirlenmiştir.

Çocukların besin seçimini etkileyen faktörlere göre dağılımları incelendiğinde; besin seçiminde erkeklerde %5.4'ünde, kızların ise %12.1'inde arkadaşlarının etkisi, erkeklerin %8.9'unda, kızların %6.1'inde öğretmenlerin etkisi, erkeklerin %78.6'sında, kızların ise %74.2'sinde ev halkının, erkeklerin %7.1'inde, kızların ise %6.1'inde de ürünle ilgili reklamların besin seçiminde çok önemli olduğu saptanmıştır.

Çocukların eğitim öncesi ve eğitim sonrası beslenme bilgi puan ortalamaları incelendiğinde; erkek çocukların eğitim öncesinde beslenme bilgi puan ortalaması 66.0 ± 5.0 olarak saptanırken, eğitim sonrasında çocukların beslenme bilgi puan ortalaması 74.2 ± 3.9 olarak belirlenmiştir. Kız çocuklarının ise eğitim öncesinde beslenme bilgi puan ortalaması 68.2 ± 3.6 olarak saptanırken, eğitim sonrasında çocukların beslenme bilgi puan ortalaması 70.0 ± 3.9 olarak belirlenmiştir. Her iki cinste de eğitim sonrası beslenme puanlarının arttığı saptanmıştır.

Servis edilen öğle öğünü menüsünün eğitim öncesi ve eğitim sonrası enerji ve makro besin ögeleri içeriği değerlendirildiğinde; eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırmada farklılık saptandığı, eğitim öncesi ve sonrası için yapılan karşılaştırmada enerji (kcal) içeriğinin ($p < 0.001$) daha yüksek olduğu, karbonhidrat (g) içeriğinin ($p < 0.001$), protein (g) içeriğinin ($p < 0.001$), yağ (TE%) içeriğinin ($p = 0.002$), yağ (g) içeriğinin ($p < 0.001$), doymuş yağ (g) içeriğinin ($p < 0.001$), tekli doymamış yağ (g) içeriğinin ($p < 0.001$) ve çoklu doymamış yağ (g) içeriğinin ($p < 0.001$) arttığı, karbonhidrat (TE%) ($p = 0.005$) içeriğinin ve diyet posası (g) içeriğinin ($p < 0.001$) azaldığı saptanmıştır.

Servis edilen öğle öğününde eğitim öncesi ve eğitim sonrası çocukların tükettikleri enerji ve makro besin ögeleri içeriği değerlendirildiğinde; eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırmada farklılık saptandığı, eğitim öncesi ve sonrası için yapılan karşılaştırmada karbonhidrat (g) içeriğinin ($p = 0.004$), tekli doymamış yağ (g) içeriğinin ($p = 0.006$) ve çoklu doymamış yağ (g) içeriğinin ($p < 0.001$) artış gösterdiği tespit edilirken, eğitim sonrasındaki enerji (kcal) içeriğinin ($p = 0.023$), yağ (TE%) içeriğinin ($p = 0.002$), doymuş yağ (g) içeriğinin ($p = 0.002$) ve diyet posası (g) içeriğinin ($p = 0.014$) eğitim öncesindeki bulgulara göre düşüş gösterdiği saptanmıştır.

Servis edilen öğle öğünü yemek atıklarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası enerji ve makro besin ögeleri içeriği değerlendirildiğinde; eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırmada farklılık saptandığı, eğitim öncesi ve sonrası için yapılan karşılaştırmada enerji (kcal) içeriğinin ($p < 0.001$), karbonhidrat (g) içeriğinin ($p = 0.001$), protein (TE%) içeriğinin ($p = 0.015$), protein (g) içeriğinin ($p < 0.001$), yağ (TE%) içeriğinin ($p < 0.001$), yağ (g) içeriğinin ($p < 0.001$), doymuş yağ (g) içeriğinin ($p < 0.001$), tekli doymamış yağ (g) içeriğinin ($p < 0.001$) ve çoklu doymamış yağ (g) içeriğinin ($p < 0.001$) artış gösterdiği saptanırken, karbonhidrat (TE%) içeriğinin

($p<0.001$) ve diyet posası (g) içeriğinin ($p=0.001$) eğitim öncesindeki bulgulara göre düşüş gösterdiği saptanmıştır.

Vitamin alımları değerlendirildiğinde, servis edilen öğle öğünü menüsünün eğitim öncesi ve sonrası için yapılan karşılaştırmada E vitamini (mg) ($p<0.001$) ve niasin (mg) ($p=0.002$) alımının arttığı, A vitamini (mcg) ($p<0.001$), tiamin (mg) ($p<0.001$), riboflavin (mg) ($p<0.001$), folik asit (mcg) ($p<0.001$), B₆ vitamini (mg) ($p<0.001$), B₁₂ vitamini (mg) ($p=0.007$), C vitamini (mg) ($p<0.001$) alımının azaldığı belirlenmiştir. Mineral alımları değerlendirildiğinde, servis edilen öğle öğünü menüsünün eğitim öncesi ve sonrası için yapılan karşılaştırmada, sodyum (mg) ($p<0.001$) alımının arttığı, kalsiyum (mg) ($p<0.001$), magnezyum (mg) ($p=0.004$), demir (mg), ($p<0.001$) çinko (mg) ($p<0.001$), potasyum (mg) ($p<0.001$) ve bakır (mg) ($p=0.003$) alımının azaldığı belirlenmiştir.

Vitamin alımları değerlendirildiğinde, servis edilen öğle öğününde tüketilen miktarın eğitim öncesi ve sonrası için yapılan karşılaştırmada niasin (mg) ($p=0.004$) alımının arttığı, A vitamini (mcg) ($p<0.001$), tiamin (mg) ($p=0.001$), riboflavin (mg) ($p<0.001$), folik asit (mcg) ($p<0.001$), B₁₂ vitamini (mg) ($p<0.001$) ve C vitamini (mg) ($p<0.001$) alımının azaldığı belirlenmiştir. Mineral alımları değerlendirildiğinde, servis edilen öğle öğününde tüketilen miktarın eğitim öncesi ve sonrası için yapılan karşılaştırmada sodyum (mg) ($p<0.001$) alımının arttığı, kalsiyum (mg) ($p<0.001$), demir (mg), ($p<0.001$), çinko (mg) ($p<0.001$) ve potasyum (mg) ($p<0.001$) alımının azaldığı belirlenmiştir.

Vitamin alımları değerlendirildiğinde, servis edilen öğle öğünü yemek atıklarının eğitim öncesi ve sonrası için yapılan karşılaştırmada E vitamini (mcg) ($p<0.001$), riboflavin (mg) ($p=0.031$), niasin (mg) ($p<0.001$) alımının arttığı, folik asit (mcg) ($p<0.001$) ve C vitamini (mg) ($p<0.001$) alımının azaldığı belirlenmiştir. Mineral alımları değerlendirildiğinde, servis edilen öğle öğünü yemek atıklarının eğitim öncesi ve sonrası için yapılan karşılaştırmada sodyum (mg) ($p<0.001$) ve potasyum (mg) ($p<0.001$) alımının arttığı, mangan (mg) ($p=0.003$) alımının azaldığı belirlenmiştir.

6.2. Öneriler

Çalışmada ilköğretim çocuklarına verilen beslenme eğitiminin, çocukların beslenme alışkanlıklarına, okul yemekhanesinde servis edilen öğle öğününden sağlanan enerji ve besin öğelerini karşılama durumlarına ve öğle öğünü sonrası oluşan yemek atık miktarları üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda çoğu besin öğelerinin önerilen miktarın altında alındığı saptanmıştır.

Çocuklukta öğretilen doğru beslenme alışkanlıklarının pekiştirilmesinde okul ortamı oldukça etkilidir. Bu nedenle okulların, sağlıklı beslenme alışkanlığının kazanılmasında, eğitime olduğu gibi beslenme konusuna da özen göstermeleri, çocukların gereksinimlerini dikkate alarak beslenme programları geliştirmeleri ve uygulamaları gerekmektedir.

Okul döneminde, büyüme-gelişmenin sürdürülebilmesi ve sağlığın korunabilmesi için yaşa uygun optimal beslenmenin sağlanması gerekir. Toplu beslenme hizmeti veren okullarda, kaliteli bir beslenme servisi sunmak için, öğle öğününün hedef kitleye uygun enerji ve besin öğeleri gereksinimlerini tam olarak karşılaması gerekir. Her ana öğünde TÜBER-2015’de önerilen enerji ve besin ögesi gereksiniminin tam zamanlı okullarda 2/3’ünün, yarı zamanlı okullarda ise 2/5’sinin karşılanması hedeflenmelidir.

Besinlerin hazırlama aşamalarında doğru yöntemler, toplu beslenme çalışanları başta olmak üzere toplumun tüm kesimlerine öğretilmelidir. Böylece bir besinin net kullanım miktarı artarken oluşturacağı organik atık miktarı da azalacaktır. Bu nedenle, yemek verilen okullarda menülerinin planlanması, yürütülmesi ve denetlenmesi için diyetisyenlerin görevlendirilmesi ve toplu beslenme hizmetlerinde çalışan personele düzenli olarak eğitim verilmesi büyük önem taşır.

Okul çağı çocuklarına yönelik menüler oluşturulurken, diyetisyen tarafından belirlenen periyotlarda geri bildirimler (menü değerlendirme formu/memnuniyet formu vb.) alınarak uygun şekilde güncellemeler yapılmalıdır. Aksi halde iyi planlanmayan menüler atık ve kayıpların artmasına neden olur. Bir besinden yüksek oranda yararlanmak o besin için yapılan harcamaları da azaltacaktır. Bu amaçla halen kullanılmakta olan standart tarifeler tekrar gözden geçirilmeli gerekiyor ise yeniden tarifeler geliştirilmelidir.

Okul menüleri hazırlanırken öncelikle sağlıklı beslenme ilkeleri ve çocukların gereksinimleri, daha sonra ise menü planlama ilkeleri dikkate alınması gerekirken; çoğunlukla, bu ilkeler yerine, çocukların tercihleri ön planda tutulmaktadır.

Okullarda dengesiz ve düzensiz beslenmeye sebep olarak; okul idaresinin beslenme ilkelerine önem vermemesi, yemeğe ayrılan bütçenin sınırlı olması, mutfak personeli ve donanımın yetersiz olması, menüler planlanırken çocukların görüşlerine yer verilmemesi ve yemekhanelerin genellikle okul binasının bodrum katında olması sebep gösterilebilir. Sonuç olarak okul yemekleri çocuklar tarafından beğenilmemekte tabaklarda atık olarak kalmakta ve atılmaktadır. Bu durum ise, ilköğretim döneminin zorunlu olması ve toplumun her kesiminden çocuğa bu ortam vasıtası ile ulaşılabilmesi göz önüne alındığında, günün büyük bölümünü okulda geçiren okul çağı çocuklarına yönelik beslenme eğitimlerinin yaygınlaştırılmasının önemini artırmaktadır. Aynı zamanda okul çağı çocuklarında enerji yoğunluğu yüksek besinlerin alımını ve porsiyon ölçülerini azaltmak, obezite gelişimi önlemek için yapılabilecek ideal yaklaşımlardır.

Bu çalışmada elde edilen veriler oldukça değerli bilgiler olmasıyla birlikte bu tarz çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu yüzden bu tarz çalışmaların daha geniş bir örnekleme tekrarlanması ve uzun vadeli etkilerinin ele alınabilmesi açısından daha uzun süreyi kapsayarak yapılması konunun daha iyi incelenebilmesi açısından yararlı olacaktır. Çocuklara doğru beslenme alışkanlıklarını kazandırmak, öğle öğününden sağlanan enerji ve besin öğeleri miktarını belirlemek ve atık miktarlarını saptamak amacıyla yapılmış olan bu çalışma ileride yapılması planlanan benzer çalışmalara veri tabanı oluşturmak açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Sağlık Bakanlığı. (2013). Okul Öncesi ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü Programları. Ankara.
2. Günlü, Z. (2010). Okul çağı çocuklarının besin seçimi ve beslenme davranışları üzerinde reklamların etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
3. WHO Regional office for Europe. (2006). Food and nutrition policy for schools. A tool for the development of school nutrition programmes in the European Region. Copenhagen.
4. World Health Organization. (2017). Journey across the life span: human development and health promotion. Geneva, Switzerland: WHO.
5. Asakura, K., Todoriki, H., Sasaki, S. (2017). Relationship between nutrition knowledge and dietary intake among primary school children in Japan: Combined effect of children's and their guardians' knowledge. *Journal of Epidemiology*, 27(10), 483–491. <https://doi.org/10.1016/j.je.2016.09.014>
6. De Villiers, A., Steyn, N. P., Draper, C. E., Hill, J., Gwebushe, N., Lambert, E. V., Lombard, C. (2016). Primary school children's nutrition knowledge, self- efficacy, and behavior, after a three-year healthy lifestyle intervention (HealthKick). *Ethnicity and Disease*, 26(2), 171–180. <https://doi.org/10.18865/ed.26.2.171>
7. Merdol, T., (2012). Okul öncesi dönem eğitimi veren kişi ve kurumlar için beslenme eğitim rehberi (2. baskı) Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
8. Altınok, Y.A., Güneş, G., Karaoğlu, L. (2006). Malatya İl Merkezinde Lise Öğrencilerinin Besinlerle İlgili İnanış, Tutum ve Endişeleri ve Bunları Etkileyen Faktörler. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*; 13(1) 25-30.
9. Said, I., Hadi, A. J., Manggabarani, S., Tampubolon, I. L., Maryanti, E., & Ferusgel, A. (2020). The Effectivity of Nutrition Education Booklet on Knowledge, Fast- food Consumption, Calorie Intake, and Body Mass Index in Adolescents. *Journal of Health Promotion and Behavior*, 5(1), 11–17. <https://doi.org/10.26911/thejhp.2020.05.01.02>
10. Demirci, M. (2003). Beslenme. Tekirdağ: Rebel Yayıncılık.
11. WHO. (2012) Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/Indicators%20English.pdf>, Erişim Tarihi: 16 Mayıs 2020.

12. Karakaş, H. Törnük, F. (2016) Geleneksel Gıdaların Okul Çağı Çocuklarının Beslenmesindeki Rolü Üzerine Bir Araştırma.
13. Yabancı, N., Şimşek I., İstanbulluoğlu, H., Bakır, B. (2009). Ankara’da bir anaokulunda şişmanlık prevalansı ve etkileyen etmenler. TAF Preventive Medicine Bulletin, 8 (5), 397-404.
14. Baysal, A. (2012). Beslenme (14. baskı) Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
15. Baysal, A. (2004). Doğumdan yetişkinliğe çocuğun bilinçli ve sağlıklı beslenmesi (5. baskı) Ankara: Özgür Yayıncılık.
16. Wang, Y., Chen, H. (2012). Use Of Percentiles And Z-Scores İn Anthropometry. Handbook Of Anthropometry: Pyhsical Measures Of Human Form İn Health And Disease (elektronik kitap). S:29-48. Erişim: (file:///C:/Users/user/Downloads/9781441917874-c1%20(1).pdf).
17. Sağlık Bakanlığı. (2011). Türkiye’de okul çağı çocuklarında (6-10 yaş grubu) büyümenin izlenmesi (TOÇBİ) projesi araştırma raporu, Yayın No: 834, Ankara.
18. Del Rosso, JM., Marek, T. (1996). Class action: improving school performance in the developing world through better health and nutrition. Washington, D.C: The World Bank; <http://documents.worldbank.org/curated/en/291721468172154700/pdf/multi-page.pdf>.
19. Tomlinson, M. (2007). School feeding in east and southern Africa: improving food sovereignty or photo opportunity Medical Research Council. <http://equinetafrica.org/sites/default/files/uploads/documents/DIS46nutTOMLINSON.pdf>. Accessed 02 Nov 2017.
20. Buttenheim, A., Alderman, H., Friedman, J. (2011). Impact Evaluation Of School Feeding Programs İn Lao PDR. Human Development and Public Services Team. (<https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/1813-9450-5518>. Accessed 02 Nov 2017).
21. Niclas, TA., Johnson, R. (2004). Dietary guidance for healthy children, ages 2-11 years. Position of the American Dietetic Association. J Am Diet Assoc; 104:660-77.
22. Pekcan, G. (1982). İlkokul çocuklarında beslenme alışkanlıkları ve okul başarısı arasındaki iletişim üzerine bir araştırma. Doçentlik Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
23. Wardley, BL., Puntis, JWL., Taitz, LS. (1997). Childhood nutrition. Second edition. Oxford Medical Publications. Page:73-84.
24. Lucas, BL. (2004). Nutrition in childhood. Mahan LK, Escott-Stump S (eds): Food, Nutrition, and Diet Therapy. USA, Saunders, 11. edition: 259-80.

25. Uauy, R., Kain, J., Mericq, V., Rojas, J., & Corvalán, C. (2008). Nutrition, child growth, and chronic disease prevention. *Annals of Medicine*, 40(1), 11–20. <https://doi.org/10.1080/07853890701704683>
26. Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Larson, N. I., Eisenberg, M. E., & Loth, K. (2011). Dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood: Findings from a 10-year longitudinal study. *Journal of the American Dietetic Association*, 111(7), 1004–1011. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2011.04.012>
27. Nicklaus, S., & Remy, E. (2013). Early Origins of Overeating: Tracking Between Early Food Habits and Later Eating Patterns. *Current Obesity Reports*, 2(2), 179–184. <https://doi.org/10.1007/s13679-013-0055-x>.
28. Sameena, S. (2014). Determinates Of Adequacy Of Nutrient Consumption Among Rural School-Aged Children. *Asian Pac J Health Sci*;1(3):227–32.
29. Flores, M., Macías, N., Rivera, M., Barquera, S., Hernández, L., García-Guerra, A., Rivera, JA. (2009). Energy and nutrient intake among Mexican school-aged children, Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud pública de México*; 51: S540–50.
30. Kulsum, A., Lakshmi, J., Prakash, J. (2008). Food intake and energy protein adequacy of children from an urban slum in Mysore, India—a qualitative analysis. *Mal J Nutr*;14(2):163–72.
31. Doku, D., Koivusilta, L., Raisamo, S., Rimpelä, A. (2013). Socio-economic differences in adolescents' breakfast eating, fruit and vegetable consumption and physical activity in Ghana. *Public Health Nutr*;16(05):864–72.
32. Nnakwe, N., Onyemaobi, G. (2013). Prevalence of food insecurity and inadequate dietary pattern among households with and without children in imo State Nigeria. *Int J Sociol Anthropol*;5(9):402.
33. Vandana, S. (2012). Nutritional Assessment of Rural School-Going Children (7–9 Years) of Hisar District, Haryana.
34. Chen, LC., Huq, E., d'Souza, S. (1981). Sex Bias In The Family Allocation Of Food And Health Care In Rural Bangladesh. *Population And Development Review*:55-70.
35. World Health Organization. (2010). Communicable disease and severe food shortage: WHO technical note. Geneva: World Health Organization. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70485/1/WHO_HSE_GAR_DCE_2010_6_eng.pdf.

36. World Health Organization. (2010). Preliminary assessment of a school-based healthy lifestyle intervention among rural elementary school children. Geneva, Switzerland: WHO.
37. Sarma, MSWD., Sivananthawerl, T. (2013). The Effects Of Nutritional Status On Educational Performance Of Primary School Children İn The Plantation Sector İn Nuwara Eliya Educational Zone. *Trop Agric Res*; (3):14–203.
38. Wolde, M., Birihan, Y., Chala, A. (2015). Determinants Of Underweight, Stunting And Wasting Among Schoolchildren. *BMC Public Health*; 15:8. <https://doi.org/10.1186/s12889-014-1337-2.3>.
39. Kutlu, Ruhuşen; Çivi, Selma ve Koroğlu, Erdem Duygu (2008). Fatih sultan Mehmet ilköğretim okulu öğrencilerinin antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 7 (3), 205 – 212.
40. Arlı, M., Şanlıer, N., Küçükkömürlü, S. (2002). Anne ve çocuk beslenmesi (8. baskı), Pegem A yayıncılık, Ankara.
41. Buttriss, J. (2002). Nutrition, health and school children. *Nutr Bull*;2(7):275–316.
42. Jomaa, LH., McDonnell, E. (2011). Probar C. School Feeding Programs İn Develop- İng Countries: İmpacts On Children’s Health And Educational Outcomes. *Nutr Rev*; 69:83–98.
43. Rimaz, S., Moghtaderi, A., Shidfar, F. (2005). Poor Malek F. Prevalence and determinants of protein-energy malnutrition among children under the age of 5 in Savojbolagh (2002–2003). *Razi J Med Sci*;12(48):97–105.
44. World Health Organization. (2000). Nutrition for health and development: a global agenda for combating malnutrition. Geneva: WHO.
45. Ochola, S., Masibo, PK. (2014). Dietary intake of schoolchildren and adolescents in developing countries. *Ann Nutr Metab*; 64 (Suppl. 2):24–40.
46. Handa, R., Ahamad, F., Kesari, KK., Prasad, R. (2008). Assessment of nutritional status of 7–10 years school going children of Allahabad district: a review. *Middle-East J Sci Res*;3(3):109–15.
47. Shivaprakash, N., Joseph, RB. (2014). Nutritional status of rural school going children of Mandya District, Karnataka. *Int J Sci Study*;2(2):39–43.
48. Csa, I. (2011). Ethiopia Demographic and Health Survey. Addis Ababa (2012). Central Statistical Agency and ICF International.

49. State Minister of Health. Federal Democratic Republic of Ethiopia (2009). The Cost of Hunger in Ethiopia. Addis Ababa: The Social and Economic Impact of Child Undernutrition in Ethiopia.
50. Lee, A., Lo, A. S. C., Keung, M. W., Kwong, C. M. A., & Wong, K. K. (2019). Effective health promoting school for better health of children and adolescents: Indicators for success. BMC Public Health, 19(1), 1– 12. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7425-6>
51. Best, C., Neufingerl, N., Van Geel, L., Van Den Briel, T., Osendarp, S. (2010). The nutritional status of school-aged children: why should we care? Food Nutr Bull;31(3):400–17. <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/156482651003100303>.
52. Pekcan, G. (2001). Şişmanlık tanısında antropometrik ölçümler ve yorumu. (Sunuya hazırlayan: Arslan, P.) I. Ulusal Obesite Kongresi Diyetisyenler Sempozyumu Sunuları, 13 – 38, İstanbul.
53. Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). Süt, oyun, okul ve ergenlik döneminde beslenme. Ankara.
54. Köksal, G., Özel, HG. (2012). Çocukluk ve ergenlik döneminde obezite (1. Baskı), Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729.
55. Drake, L., Maier, C., Jukes, M. (2002). School-age children: their nutrition and health. SCN News 25(4): 4- 30.
56. Ganji, V., Hampl, JS., Betts, NM. (2003). Race-gender-and age-specific differences in dietary micronutrient intakes of US children. Int J Food Sci Nutr; 54:485-90.
57. Brady, LM., Lindquist, CH., Herd, SL., Goran, MI. (2000). Comparison of children's dietary intake patterns with US dietary guidelines. British J Nutr; 84:361-67.
58. Stonge, MP., Keller, KL., Heymsfield, SB. (2003). Changes in childhood food consumption patterns: a cause for concern in light of increasing body weights. Am J Nutr; 78:1068-73.
59. Anon. (1997). Guidelines for school health programs to promote life-long healthy eating. J Sch Health; 67:9-26.
60. Alphan, E. (2005). Sağlıklı beslenme, sağlıklı lezzetler (2. Baskı), İstanbul, Nobel yayıncılık.
61. Ad, M. (2016). Diyetin enerji yoğunluğu ve vücut ağırlığının denetimi. Beslenme ve Diyetetik Güncel Konular-3 (Muhittin T., ed), Ankara, Hatiboğlu Yayınevi.
62. Hacettepe Üniversitesi (2015). Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, Ankara.

63. Sağlık Bakanlığı. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015. Erişim Tarihi:07.07.2018. Erişim Linki: https://okulsagligi.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/201701/27102535.
64. Baysal, A. (2002). Genel Beslenme. (11. Basım). Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
65. Contento, I.R. 2008. Nutrition education: linking research, theory, and practice. Asia Pac J Clin Nutr; 17(S1):176-179.
66. Merdol, K.T. (1999). Beslenme Eğitimi Rehberi. İstanbul: Özgür yayıncılık.
67. Devine, M. (1988). Learning and Learning Styles: A Practical Theory for Nutrition Education. Professional Perspectives, No.2, Division of Nutritional Sciences, Cornell University.
68. Eat Well. 2011. Review of policy actions, data available for their analysis and existing evaluations throughout Europe. Deliverable 1.1 of Eat Well for the European Commission. Erişim Tarihi:15.10.2018 Erişim Linki: eatwellproject.eu/en/Eatwell-research/Project-Reports/
69. Karavuş, M., Gencel, H., Beşik, C., Çoban, U., Güteryüz, M., Karaaslan, S. ve Parmaksızolu, T., 1995. Ümraniye İlçesinde 0-12 Aylık Çocuk Beslenmesinde Annelerin Bilgi, Tutum ve Davranışları, Beslenme ve Diyet Dergisi, 24(1) 31-39.
70. Jonides, L., Bushbacher, M. S. and Barlow, S. E., 2002. Management Of Child And Adolescent Obesity: Psychological, Emotional and Behavioral Assesment, Pediatrics, 110(1) 215-21.
71. Noor, M. I., 2000. The Nutrition and Health Transition İn Malaysia, Public Health Nutrition, 5(1A), 191-195.
72. Hamulka, J., Wadolowska, 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, 10(10), 1439. <https://doi.org/10.3390/nu10101439>
73. Shahid, S. M., & Bishop, K. S. (2019). Comprehensive approaches to improving nutrition: Future prospects. Nutrients, 11(8), 1–19. <https://doi.org/10.3390/nu11081760>
74. Tosun, A. S., Zincir, H. 2016. Tip 2 Diabetes Mellitus' ta Sağlık Davranış Değişiminde Transteoretik Model Temelli Motivasyonel Görüşme Tekniği. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar; 8(1):32-41.

75. Bulduk, S., Seher, Y., Dinçer, Y., Ardıç, E. 2015. Sağlık Davranışı Modelleri. DÜ Sağlık Bil Enst Derg; 5(1):28-34.
76. Yılmaz, M. B. 2013. Planlanmış davranış teorisi çerçevesinde sağlık amaçlı bitkisel ürün kullanımı ve medyanın rolü. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
77. Kemm, J. 1991. Health education and the problem of knowledge. Health Promot Int.; 6(4):291-296.
78. Kooshki, A., Mohammadi, M., & Rivandi, M. (2018). Nutritional intake and its association with educational achievement in high-school students in Islamic Republic of Iran. Eastern Mediterranean Health Journal, 24(6), 532–537. <https://doi.org/10.26719/2018.24.6.532>
79. Oğuz, Ş., Derin Önay, D. (2013). Okul öncesi eğitim kurumlarına devam etmekte olan 60-72 aylık çocukların beslenme alışkanlıkları: öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. Tünav Bilim Dergisi 6(1): 1-10.
80. Martin, H. D. and Driskell, J. A., 2001. The Teaching Of Food Guide Pyramid Concepts by Nebraska Elementary School Educators. Journal of Family and Consumer Sciences, 93(1) 65-72.
81. Decicco, C.M. and Bergman, E. A., 1997. Nutrition Knowledge And Attitudes of Elementary School Teachers In Washington State. Journal of Ameican Dietetic Association, 92(9), A-38.
82. Gupta, N. and Kochar, G.K., 2009. Role Of Nutrition Education In Improving The Nutritional Awareness Among Adolescent Girls. J Nutr Well,7,10.
83. Kostanjevec, S., Jerman, J., & Koch, V. (2011). The effects of nutrition education on 6 th graders knowledge of nutrition in nine-year primary schools in Slovenia. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 7(4), 243–252. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75208>
84. Saksvig, B. I., Gittelsohn, J., Harris, S. B., Hanley, A. J., Valente, T. W., Zinman, B. 2005. A pilot school-based healthy eating and physical activity intervention improves diet, food knowledge, and self-efficacy for native Canadian children. J Nutr; 135(10):2392-2398.
85. WHO. Nutrition-friendly schools initiative (NFSI). Erişim: (https://www.who.int/nutrition/topics/nutrition_friendly_schools_initiative/en/). Erişim tarihi: 02/03/2019.
86. TC. Sağlık Bakanlığı, TC Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). Beslenme dostu okullar programı uygulama klavuzu. Ankara.

87. Sormaz, Ü. (2013). Okul beslenme eğitimi programları. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi; 2(3): 36-48.
88. Neervoort, F., Von Rosenstiel, I., Bongers, K. (2013). Effect of a school feeding programme on nutritional status and anaemia in an urban slum: a preliminary evaluation in Kenya. *J Trop Pediatr* 59(3): 165-174.
89. Sidaner, E., Balaban, D., Burlandy, L. (2013). The Brazilian school feeding programme: an example of an integrated programme in support of food and nutrition security. *Public Health Nutr* 16(6): 989-994.
90. La Torre, G., Mannocci, A., Saulle, R., Sinopoli, A., D'Egidio, V., Sestili, C., Manfuso, R., Masala, D. 2017. Improving knowledge and behaviors on diet and physical activity in children: results of a pilot randomized field trial. *Ann Ig*; 29(6):584-594.
91. Zembat, R., Kılıç, Z., Ünlüer, E., Çobanoğlu, A., Usbaş, H., Bardak, M. 2015. Çocuğun Beslenme Alışkanlığını Kazanmasında Okul Öncesi Eğitim Kurumlarının Yeri. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*; 1(2):417-424.
92. FAO. (2005). Nutrition Education in Primary Schools. Erişim Tarihi:16.10.2018. Erişim Linki: <http://www.fao.org/docrep/009/a0333e/a0333e00.htm>
93. Davidson, J. C. 2009. Wisconsin's model academic standards for nutrition. Wisconsin Department of Public Instruction. Erişim Tarihi: 15.10.2018. Erişim Linki: <https://dpi.wi.gov/team-nutrition/nutrition-education>
94. Pérez-Rodrigo, C., Aranceta, J. 2001. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutr*; 4(1a):131-139.
95. Merdol, T. K. Beslenme Eğitimi ve Danışmanlığı, 2008. Erişim Tarihi: 10.06.2018 Erişim Linki: http://beslenme.gov.tr/content/files/arastirmalar/uyelik/beslenme_bilgi_serisi/Kitaplar/a/a_15_beslenme_egitimive_danis_20.pdf, Erişim Tarihi:19.09.2018.
96. Kang, K. S. 2017. Nutritional Counseling for Obese Children with Obesity-Related Metabolic Abnormalities in Korea. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*; 20(2):71-78.
97. Aktas, N. 2011. Besin Rehberleri: Beslenme Eğitiminde Görsel Bir Araç/Food Guides: Visual Aids in Nutrition Education. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*; (25):11-16.
98. Chang, S., Koegel, K. 2017. Back to Basics: All About MyPlate Food Groups. *J Acad Nutr Diet*; 117(9): 1351-1353.

99. Papoutsi, G. S., Drichoutis, A. C., Nayga, R. M. (2013). The Causes of Childhood Obesity: A Survey, *Journal of Economic Surveys*, Volume 27, Issue 4, pp. 743–767, September 2013.
100. Taras, H., Frankowski, B., McGrath, J., Mears, C., Murray, R., Young, T. (2004). Committee on School Health Policy Statement: Soft Drinks in Schools. *Pediatrics*; 113: 152-154.
101. Hackett, AF., Gibbon, M., Stratton, G., Hamil, L. (2002). Dietary intake of 9-10-year-old and 11-12-year-old children in Liverpool. *Public Health Nutr*; 5:449-55.
102. Shemilt, I., Mugford, M., Moffatt, P. et al. (2004). A national evaluation of school breakfast clubs: where does economics fit in *Child Care Health Dev*; 30:429-37.
103. Du, X., Zhu, K., Trube, A. et al. (2004). School-milk intervention trial enhances growth and bone mineral accretion in Chinese girls aged 10-12 years in Beijing. *Br J Nutr*; 92:159-68.
104. Belderson, P., Harvey, I., Kimbell, R., O'Neill, J., Russell, J., Barker, ME. (2003). Does breakfast-club attendance affect schoolchildren's nutrient intake A study of dietary intake at three schools. *Br J Nutr*; 90:1003-6.
105. Food and Agricultural Organization. (2011). Guidelines for measuring household and individual dietary diversity. Rome. (2011). Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/3/a-i1983e.pdf>.
106. Lawson TM. Impact of school feeding programs on educational, nutritional, and agricultural development goals: a systematic review of literature. <https://pdfs.semanticscholar.org/be53/> Accessed 02 Nov 2017.
107. Dheressa DK. Education in focus: impacts of school feeding program on school participation: a case study in Dara Woreda of Sidama zone, southern Ethiopia. <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/187763>. Accessed 02 Nov 2017.
108. Grillenberger M, Neumann C, Murphy S, Bwibo N, Veer P, Hautvast J. Food supplements have a positive impact on weight gain and the addition of animal source foods increases lean body mass of Kenyan school children. *J Nutr*. 2013;133(11):3957–64. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14672296>.
109. Garipağaoğlu M, Gökçay G. Okul çocuklarının beslenmesi. *Klinik Çocuk Forumu*. Kasım-Aralık 2005; 20-28.
110. Tan S. Okul sütü programı; *Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü* 2003; 3:1-4.

111. Arslan P. Okul st beslenme programlarının nemi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2001.
112. Briggs M, Safaii S, Beall DL. Society for Nutrition Education, and American School Food Service Association-Nutrition services:an essential component of comprehensive school health programs. Position of the American Dietetic Association. J Am Diet Assoc 2003; 103:505-14.
113. Wolfe WS, Campbell CC. Food pattern, diet quality, and related characteristics of schoolchildren in New York State. J Am Diet Assoc 1993; 93:1280-4.
114. Baysal A. Beslenme; Hatiboğlu Yayınevi. Ankara, 10. Baskı, 2004: 268-75.
115. Oktar İ, Şanlıer N. İlköğretim okullarında uygulanan beslenme programları ve öğrencilerin beslenme davranışları ile ilgili ğretmen ve öğrencilerin grşleri. Mesleki Eğitim Dergisi 1999; 1:55-63.
116. Cullen KW, Zakeri I. Fruits, vegetables, milk, and sweetened beverages consumption and Access to a la carte/snack bar meals at school. Am J Public Health 2004; 94:463-7.
117. French SA, Story M, Fulkerson JA, Hannan P. An environmental intervention to promote lower-fat food choices in secondary schools outcomes of the TACOS Study. Am J Public Health 2004; 94:1507-12.
118. Gökçay G, Garipağaoğlu M. Çocukluk ve ergenlik döneminde beslenme. Saga yayınları, İstanbul. 2002; 105-14.
119. Bell AC, Swin burn B. What are the key food groups to target for preventing obesity and improving nutrition in school Eur J Clin Nutr 2004; 58: 258-63.
120. FAO, 2011. Global food losses and food waste: extent, causes and prevention. In: Study Conducted for the International Congress SAVE FOOD! at Interpack2011. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Düsseldorf, Germany.
121. European Commission, 2015. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Amending Directive 2008/98/EC on Waste. http://eur-lex.europa.eu/resource.htmluri1/4cellar:c2b5929d-999e-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0018.02/DOC_1&format1/4PDF (accessed 14.01.2017).
122. European Commission. Directorate-General for Health and Food Safety. (2016). EU Platform on Food Losses and Food Waste. Terms of Reference (ToR) 26. Food and Feed Safety, Innovation. Food Information and Composition, Food Waste, 26 April. https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_eu-actions_flw-platform_tor.pdf (accessed 14.01.2017).

123. ReFed. (2016). A Roadmap to Reduce U.S. Food Waste by 20 Percent. https://www.refed.com/downloads/ReFED_Report_2016.pdf (accessed 14.01.2017).
124. Food and Agriculture Organization of the United Nations., & United Nations Environment Programme. (1981). Food Loss Prevention in Perishable Crops. The Food and Agriculture Organization. Retrieved from. <http://www.fao.org/docrep/s8620e/S8620E00.html> (accessed 03.10.2017).
125. FUSIONS, (2014). Fusions Definitional Framework for Food Waste. Retrieved at: <http://www.eu-LİPİ.org/phocadownload/Publications/FUSIONS%20Definitional%20Framework%20for%20Food%20Waste%202014.pdf> (accessed 03.10.2017).
126. <http://www.bebek.com/3-6-yas-donemi-cnt2-61-1-5144.html> erişim tarihi:15.05.2020.
127. Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Van Otterdijk, R., Meybeck, A., 2011.Global Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention. Study conducted for the International Congress SAVE FOOD! Interpack 2011 (FAO). Rome, Italy.
128. Lipinski, C., Hanson, C., Lomax, J., Kitinoja, L., Waite, R., Searchinger, T., 2013. Reducing Food Loss and Waste, Installment 2 of Creating a Sustainable Food Future. World Research Institute Working Paper. WRI, Washington DC. 40.
129. Buzby, J.C., Guthrie, J.F., 2002. Plate Waste in School Nutrition Programs Final Report to Congress. Economic Research Service/ USDA Electronic Publications from the Food Assistance & Nutrition Research Program p.20.
130. Abe, K., Akamatsu, R. (2015). Japanese Children and Plate Waste: Contexts of Low Self-Efficacy, Health Education Journal.Vol. 74(1) 74–83.
131. Kıran, M. (2014). İlköğretim öğrencilerinin diyet kalitesi ve tabak atıklarının saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara.
132. Martins, M.L., Cunha, L.M., Rodrigues, Sara.S.P., Rocha, A. (2014). Determination of Plate Waste in Primary School Lunches by Weighing and Visual Estimation Methods: A Validation Study. Waste Management .34:1362–1368.
133. Cohen, J.F.W., Richardson, S., Austin, S.B., Christine, D., Rimm, E.B., 2013. School Lunch Waste Among Middle School Students, Nutrients Consumed and Cost. American Journal of Preventive Medicine. 44 (2), pp.114-121.

134. Baik, J.Y., Lee, H., 2009. Habitual Plate-Waste of 6- to 9-Year-Olds May Not Be Associated With Lower Nutritional Needs or Taste Acuity, but Undesirable Dietary Factors, *Nutrition Research* 29. Pp: 831–838.
135. Engstrom, R., Carlsson Kaynama, A. (2004). Food Losses in Food Service Institutions: Examples from Sweden. *Food Policy*, 29, 203-213.
136. Wilkie, A.C., Graunke, R.E., Cornejo, C. (2015). Food Waste Auditing at Three Florida Schools, *Sustainability*.7. pp.1370-1387.
137. Dölekoğlu, C.Ö., Var, I., (2016). Tabakta kalan yemekler: Üniversite yemekhanesinden örnek. Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
138. Herman, A., Nelson, BB., Teutsch, C. (2012). Eat Healthy, Stay Active: A Coordinated Intervention to Improve Nutrition and Physical Activity Among Head Start Parents, Staff, and Children. *American Journal of Health Promotion*, 27(1), 27-36.
139. Reznar, MM., Carlson, JS., Hughes, S. (2014). An interactive parents' guide for feeding preschool-aged children: pilot studies for improvement. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(5), 788-795.
140. USDA, Grow It, Try It, Like It! Nutrition Education Kit Featuring MyPlate. E erişim. <http://www.fns.usda.gov/tn/grow-it-try-it-it>.
141. Maryland State Department of Education. Model Health. Promoting Nutrition and Physical Activity in Children. E erişim. <http://healthymeals.nal.usda.gov/hsmrs/Maryland/MODELHealth.pdf>
142. National Food Service Management Institute The University of Mississippi
143. More Than Mud Pies. 5th edition. (2009). A Nutrition Curriculum Guide for Preschool Children. E erişim. <http://nfsmi.org/documentlibraryfiles/PDF/20090120023846.pdf>
144. Team Nutrition Fruits and Vegetables Lessons for Preschool Children. A supplement to the Color Me Healthy-Preschoolers Moving and Eating Healthy Curriculum Kit. http://www.cfbnj.org/_assets/library/2013/01/preschool-lessons.pdf.
145. Florida Health, Program and Services. Childrens health, child care food program, nutrition documents. E erişim. http://www.floridahealth.gov/programs-and-services/childrens-health/child-care-food-program/nutrition/_documents/lesson-plan
146. Chambers, R. (1993). Back matter-challenging the professions. *Challenging the professions: frontiers for rural development*. Rugby: Practical Action Publishing; s:122–43.

147. Opoola, F., Adebisi, SS., Ibegbu, AO. (2016). The Study of nutritional status and academic performance of primary school children in zaria, Kaduna state, Nigeria. *Annal Bioanthropol*;4(2):96.
148. Endalew, B., Muche, M., Tadesse. S. (2015). Assessment of food security situation in Ethiopia: a review. *Asian J Agric Res*;9(2):55–68.
149. Grantham-McGregor, SM., Fernald, LC., Sethuraman, K. (1999). Effects of health and nutrition on cognitive and behavioural development in children in the first three years of life Part 2: infections and micronutrient deficiencies: iodine, iron, and zinc. *Food Nutr Bull*;20(1):76–99.
150. Senbanjo, IO., Oshikoya, KA., Odusanya, OO., Njokanma, OF. (2011). Prevalence of and risk factors for stunting among school children and adolescents in Abeokuta, Southwest Nigeria. *J Health Popul Nutr*;29(4):364.
151. Duyar, İ., Pelin, C. (2010). Estimating body height from ulna length: need of a population-specific formula. *Eur J Anthropol*;1(1):11–7.
152. Chapter 7 - A Review on the Nutritional Challenges of School Children From the Perspective Developing Countries
153. Aregaw, E. (2016). Multilevel analysis of factors affecting academic achievement of primary school students, Ethiopia, Gondar. *Imperial J Interdiscip Res*;2(2):1362–2454.
154. Rastogi, P., Nagesh, K., Yoganarasimha, K. (2008). Estimation of stature from hand dimensions of north and south Indians. *Leg Med.*;10(4):185–9.
155. Garipağaoğlu M., Özgüneş N. (2008). Okullarda beslenme uygulamaları. *Çocuk Dergisi* 8:152-159.
156. Kutlu, R., Çivi, S. (2009). Özel bir ilköğretim okulu öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının ve beden kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi* 14:18-24.
157. Sağlık Bakanlığı (2018). Okul çağı çocuklarda beslenme.
158. Milli Eğitim Bakanlığı, Aile ve Tüketici Hizmetleri. (2011). Öğün planlama. Ankara.
159. Orhan, A., Çelik, İ. (2014). İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Kahvaltı Alışkanlıkları ve Okul Kantini İle İlişkilerinin Belirlenmesi. *Akademik Gıda*, 12(1):51-56.
160. Karaağaoğlu, N. (2008). İlköğretim çocukları için sağlıklı beslenme. Ankara.
161. Demiriz, S., Dinçer, Ç., (2001). 5-6 Yaş Çocuklarının Öz Bakım Becerilerinin Cinsiyet ve Okul Öncesi Eğitim Alma Durumlarına Göre İncelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*.

162. Sağlık Bakanlığı. (2014). Türkiye beslenme ve sağlık araştırması 2010. Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu.
163. Sağlık Bakanlığı (2014). Türkiye fiziksel aktivite rehberi (2. basım), Ankara.
164. WHO (World Health Organization). (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva.
165. Cengiz, C., İnce, LM. (2013). Farklı okul ortamlarındaki çocukların okul sonrası fiziksel aktivitelerde algıladıkları öz-yeterlikleri. Yönetim Bilimleri Dergisi; 11(21): 135-47.
166. Yalçın, SS., Tuğrul, B., Naçar, N., Tuncer, M., Yurdakök, K. (2002). Factors that affect television viewing time in preschool and primary school children. Pediatrics International; 44: 622–627.
167. Vessey, AJ., Yim-Chiplis, PK., Mackenzie, NR. (1998). Effectes of television viewing on children's development. Pediatric Nursing; 23 (5):483–486.
168. Heelan, KA., Donnelly, JE., Jacobsen, DJ., Mayo, MS., Washburn, R., Greene, L. (2005). Active commuting to and from school and BMI in elementary school children—preliminary data, Child: Care, Health and Development; 31 (3):341–349.
169. Wake, M., Hesketh, K., Waters, E. (2003). Television, computer use and body mass index in australian primary school children, J. Paediatr. Child Health; 39: 130–134.
170. Vandewater, AE., Shim, M., Caplovitz, A.G. (2004). Linking obesity and activity level with children's television and video game usage. Journal of Adolescence, 27:71-85.
171. American Academy of Pediatrics. (2001). Children, adolescents, and television, Pediatric;107 (2):423–426. doi: 10.1542/peds.107.2.423.
172. Strasburger, VC., Donnerstein, E. (1999). Children, adolescents, and the media: issues and solutions. Pediatrics; 103 (1): 129–138.
173. Kennedy, CM., Strzempko, F., Danford, C., Kools, S. (2002). Children's perceptions of TV and health behavior effects. Journal of Nursing Scholarship, Third Quarter; 289–294.
174. NCD Risk Factor Collaborators, 2017. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. Lancet 390, 2627–2642 (10113).
175. Patel, M.S., Volpp, K.G., 2015. Nudging students toward healthier food choices: applying insights from behavioral economics. JAMA Pediatrics 169 (5), 425–426.
176. Almond, D., Currie, J., Duque, V., 2018. Childhood circumstances and adult outcomes: act II. J. Econ. Lit. 56 (4).

177. Neyzi, O., Günöz, H., Furman, A., Bundak, R., Gökçay, G., Darendeliler, F. ve Bas, F. (2008). Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 51, 1-14.
178. Limnili, G. (2010). Balçova bölgesi 15-17 yaş arası lise öğrencilerinde obezite sıklığı ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının obeziteyle ilişkisi. Yayınlanmamış uzmanlık tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
179. Sağlık Bakanlığı. (2014). Türkiye Çocukluk Çağı (7-8 Yaş) Şişmanlık Araştırması (COSI-TUR), 2013. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Milli Eğitim Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi. Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayın.
180. Krassas, G., Tsametis, C., Baleki, V., Constantinidis, T., Unluhizarci, K. ve Kurtoglu, S. (2004). Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki-Greece and Kayseri-Turkey. *Pediatric endocrinology reviews*. 1, 460-4.
181. Olstad, D. L., Raine, K.D. ve Nykiforuk, C.I.J. (2014). Development report card on healthy food environments and nutrition for children in canada. *Preventive Medicine*, (69), 287-295.
182. ALBashtawy, M., Alshloul, M., Alkawaldeh, A., Freij, M., Al-Rawajfah, O., Gharaibeh, H., ... Al-Rshoud, Y. (2014). Looking at school nurses' roles in tackling overweight and obesity. *British Journal of School Nursing*, 9(8), 402-404.
183. Gikas, A., Riantafillidis, K., & Perdikaki, P. (2003). Breakfast skipping and its association with other unhealthy food habits among Greek high school adolescents. *Annals of Gastroenterology*, 16(4), 321-327.
184. ALBashtawy, M., Batiha, A., Tawalbeh, L., Tubaishat, A., & AlAzzam, M. (2015). Self-medication among school students. *Journal of School Nursing*, 31(2), 110-116.
185. ALBashtawy, M. (2012). Oral health patterns among schoolchildren in Mafraq Governorate, Jordan. *The Journal of School Nursing*, 28(2), 124-129.
186. Khamaiseh, A., & ALBashtawy, M. (2013). Oral health knowledge, attitudes, and practices among secondary school students. *British Journal of School Nursing*, 8(4), 194-2001.
187. Haddad, L. G., Owies, A., & Mansour, A. (2009). Wellness appraisal among adolescents in Jordan: A model from a developing country: A cross-sectional questionnaire survey. *Health Promotion International*, 24(2), 130-139.
188. ALBashtawy, M. (2015). Exploring the reasons why school students eat or skip breakfast. *Nursing Pediatric and Young People*, 27(6), 16-22.

189. Cheng, T. S., Tse, L. A., Yu, I. T., & Griffiths, S. (2008). Children perceptions of parental attitude affecting breakfast skipping in primary sixth-grade students. *Journal of School Health*, 78(4), 203–208.
190. Isaksson, H., Rakha, A., Andersson, R., Fredriksson, H., Olsson, J., & Aman, P. (2011). Rye kernel breakfast increases satiety in the afternoon-an effect of food structure. *Nutrition Journal*, 10(31), 1–10.
191. Timlin, M. T., & Pereira, M. A. (2007). Breakfast frequency and quality in the etiology of adult obesity and chronic diseases. *Nutrition Reviews*, 65(6), 268–281.
192. Ersoy, G. (2001). Okul çağı ve spor yapan çocukların beslenmesi (1. baskı). Ankara.
193. Özçelik AÖ., Yardımcı, H. ve Uçar A. (2008). The impact of nutrition education provided for elementary school 5th grade students on nutritional knowledge. Change and challenge in education. Editör: L. S. Woodcock, Athens Institute for Education and Research, Athens, Greece; 165-176.
194. Özcan Ateş, B. (2019). Doğrudan veya dolaylı verilen beslenme eğitiminin çocukların beslenme durumlarına etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi, Başkent Üniversitesi, Ankara.
195. Uzşen, H., Başbakkal, Z.D. (2019). A Game-based Nutrition Education: Teaching Healthy Eating to Primary School Students. *J Pediatr Res*;6(1):18-23 DOI: 10.4274/jpr.galenos.2018.15010
196. Whitman, C., Aldinger, C. ve Levinger, B. (2000). Thematic studies school health and nutrition. World education forum.
197. Perry, H., Berggren, W., Berggren, G. (2007). Long-term reductions in mortality among children under age 5 in rural Haiti: effects of a comprehensive health system in a impoverished setting. *Am J Public Health* (97),240-6.
198. Heidi, L., Kessler, MS., SNS; Jackie Vine, MS; Victoria W. Rogers, MD (2015). Let's Go! School Nutrition Workgroups: Regional Partnerships for Improving School Meals. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(3):278-82. doi: 10.1016/j.jneb.2014.12.007
199. Caruso, M.L., & Cullen, K.W. (2015). Quality and cost of student lunches brought from home. *JAMA Pediatrics*, 169(1), 86-90.
200. Hubbard, K.L., Must, A., Eliasziw, M., Foltz, S.C., & Goldberg, J. (2014). What's in children's backpacks: Foods brought from home. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114, 1424-31.

201. Hur I., Terri, B-C, & Reicks, M. (2011). Higher quality intake from school lunch meals compared with bagged lunches. *ICAN: Infant, Child and Adolescent Nutrition*, 3(2), 70-75.
202. Spence, AC., Campbell, KJ., Lioret, S., McNaughton, SA. (2018). Early childhood vegetable, fruit, and discretionary food intakes do not meet dietary guidelines, but do show socioeconomic differences and tracking over time. *J Acad Nutr Diet*; 118:1634–1643.e1.
203. Birch, L., Savage, JS., Ventura, A. (2007). Influences on the development of children's eating behaviours: from infancy to adolescence. *Can J Diet Pract Res*; 68:s1–s56.
204. Popkin, BM. (2006). Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am J Clin Nutr*; 84:289– 298.
205. FAO, WHO. (2001). Human vitamin and mineral requirements. Food and Nutrition Division, Rome.
206. Osganian SK., Ebzery MK., Montgomery DH. (1996). Changes in the nutrient content of school lunches: results from the CATCH eat smart food service intervention. *Preventive Medicine* 25:400-412.
207. Baş M. (2008). Ankara'daki okul öğle yemeklerinin enerji ve besin öğeleri kalitesi. 6. Beslenme ve Diyetetik Kongresi Bildiri Kitabı, s:305, Hacettepe Üniversitesi Antalya.
208. Ongan D. (2008). Boydak İlköğretim Okulunda okul beslenme programına katılan ve katılmayan öğrencilerin enerji ve besin öğeleri gereksinmesi açısından değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Kayseri.
209. Orkun T. (2012). İlkokul Çocuklarında Besin Tüketiminin Dijital Fotoğraflama Yönteminle Saptanması. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara,
210. Elhatusaru M. (2018). Özel Bir Okul Yemekhanesinde Oluşan Besin Atık Miktarlarının ve Maliyetinin Saptanması. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep, Yüksek Lisans Tezi.
211. Food and Nutrition Service, US Department of Agriculture (2012). Nutrition standards in the National School Lunch and school breakfast programs. Final rule. *Fed Regist* 77, 4088–4167.
212. Committee on Nutrition Standards for National School Lunch and School Breakfast Programs, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine (2010). *School Meals: Building Blocks for Healthy Children*. Washington, DC: National Academies Press.

213. Gould R, Russell J, Barker ME. (2006). School lunch menus and 11 to 12 year old children's food choice in three secondary schools in England-are the nutritional standards being met? *Appetite* 46:86-92.
214. Story M., Snyder MP., Anliker J. (2003). Changes in the nutrient content of school lunches: results from the pathways study. *Preventive Medicine* 37:35-45.



EK 1: ETİK KURL ONAYI

**BAŞKENT**
ÜNİVERSİTESİ
1993


TS-EN-ISO 9001

!" #S %& (!) * + (S- + - & /!-, &0 1-1(1

07/12/2018

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik Doktora Programı öğrencisi Funda Esin Fakılı tarafından yürütülecek olan KA18/314 nolu "İlköğretim çocuklarına verilen beslenme eğitiminin, beslenme davranışı ile okul yemek atık miktarı üzerine etkisinin saptanması" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 05/12/2018 tarih ve 18/106 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayımlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

Not: Çalışma bildiri ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanının eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.



BAŞKENT 25.
ÜNİVERSİTESİ Yıl

GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

PROJE NO	KARAR SAYISI	KARAR TARİHİ
KA18/314	18/106	05/12/2018

Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Doktora Programı öğrencisi Funda Esin Fakılı tarafından yürütülecek olan KA18/314 nolu “İlköğretim çocuklarına verilen beslenme eğitiminin, beslenme davranışı ile okul yemek atık miktarı üzerine etkisinin saptanması” başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.

EK 2: KURUM ONAYI



1
doğa
K O L E J İ
Başarı = Doğa

15 Eylül 2018

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu Başkanlığı'na,

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü Doktora Öğrencisi Funda Esin FAKILI'nın "İlköğretim Çocuklarına Verilen Beslenme Eğitiminin, Beslenme Davranışı İle Okul Yemek Atık Miktarı Üzerine Etkisinin Saptanması" konulu tezini okulumuz olan Gaziantep Doğa Koleji İlkokulu'nda yapması uygundur.

Bilgilerinize sunarım.

dogakoleji.k12.tr

EK 3: GÖNÜLLÜ DENEK ONAM FORMU



BAŞKENT 25.
ÜNİVERSİTESİ Yılı

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

İlköğretim Çocuklarına Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Davranışı İle Okul Yemek Atık Miktarı Üzerine Etkisinin Saptanması

2. KATILIMCI SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı Gaziantep Doğa Koleji'ne 2018-2019 eğitim-öğretim yılında kayıt yaptıran tüm ilköğretim ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerinden gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul edenlerdir.

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı 110'dur.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için, 2018 yılının Kasım-Aralık aylarında 15 günde 1 kez 30 dakika olmak üzere toplamda 3 kez sağlıklı beslenme konularını içeren eğitimlere çocuğunuzun katılması araştırmacı tarafından doldurulacak olan anket formunu çocuğunuzun cevaplaması, her eğitim öncesinde gönderilecek olan çocuğunuza ait besin tüketim kayıtlarını doldurmanız, toplamda 3 kez verilecek olan eğitimlerin öncesi ve sonrasında beslenme bilgi

testini çocuğunuzun cevaplaması beklenmektedir. Bu araştırma için çocuğunuzun, 15 günde 1 kez beslenme eğitimi için 30 dakika, vücut ağırlığı ve boy ölçümleri, anket formu, besin tüketim kayıtları, fiziksel aktivite kayıtları ve beslenme bilgi testi için 30 dakika olmak üzere, toplamda 60 dakika ayırması gerekecektir.

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 3 ay'dır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı; ilköğretim çocuklarına verilen beslenme eğitiminin, beslenme davranışı ile okul yemek atık miktarı üzerindeki etkililiğini değerlendirmektir.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dahil edilebilmek için sahip olmanız gereken koşullar şu şekildedir; 7-10 yaş arası, Gaziantep Doğa Koleji'ne kayıtlı ilköğretim ikinci ve üçüncü sınıf öğrencisi olmak ve gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul etmek gerekmektedir.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmada size uygulanacak tedaviler / girişimler / tetkikler /işlemler şu şekildedir;

Bu araştırma kapsamında, temel beslenme alışkanlıklarınız ve beslenme durumlarınız ile ilgili genel bilgileri kapsayan anket formları ile 3 günlük beslenme günlüğünü kapsayan besin tüketim kayıtlarınız ve fiziksel aktivite kayıtlarınız her eğitim öncesinde doldurması ve eğitim öncesi ve sonrasında verilecek olan beslenme bilgi testini cevaplandırmanız istenecektir. Araştırma için size yaklaşık 30 dakika süre ile beslenme eğitimi verilecektir. Araştırma kapsamında, vücut ağırlığınız ve boy ölçümlerinizi alınacaktır. Araştırmaya katılımınız için herhangi bir ücret talep edilmeyecektir.

7. KATILIMCININ SORUMLULUKLARI

Araştırmaya katılan gönüllülerin anket formları ile beslenme bilgi testlerine doğru cevapları vermek, besin tüketim kayıtlarını ve fiziksel aktivite kayıtlarını doğru bir şekilde doldurmak ve verilecek eğitimlerin tümünde yer almak dışında bir sorumluluğu bulunmamaktadır.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Bu araştırma yalnızca bilimsel amaçlıdır. İlkokul çocuklarına verilen beslenme eğitiminin çocukların beslenme davranışları ile okul yemek atık miktarı üzerinde bir değişikliğe neden olup olmadığı araştırılacaktır Çalışmadan elde edilecek sonuçların, öğrencilere doğru beslenme bilgi ve alışkanlıklarının kazandırılması ve yaşantıya geçirilmesi, öğrencilerin bilgi ve davranış düzeylerine olumlu etkisinin olacağı ve okul yemek atık miktarlarında azalmaya gidilmesi beklenmektedir.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Araştırmadan kaynaklanabilecek herhangi bir risk bulunmamaktadır. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırma nedeniyle ortaya çıkabilecek herhangi bir zarar/risk bulunmamaktadır. Araştırma nedeniyle bir zarar görmeniz söz konusu olursa, tedavi için gereken masraflar araştırmacı tarafından karşılanacaktır.

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili hekime ulaşabilirsiniz.

İstedığınızde Günü 24 Saati Ulaşılabilecek Hekimin Adres ve Telefonları:

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir.

14. KATILIMCIYA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz.

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Araştırma programını aksatmanız, araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle araştırmacınız sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum yararlanmakta olduğunuz eğitim ve beslenme hizmetlerinde herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Araştırma kapsamında uygulanacak bir tedavi yoktur.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

Sayın Uzm. Dyt. Funda Esin FAKILI tarafından Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde "İlköğretim Çocuklarına Verilen Beslenme Eğitiminin, Beslenme Davranışı İle Okul Yemek Atık Miktarı Üzerine Etkisinin Saptanması" çalışması yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

GÖNÜLLÜ		İMZA
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VASİ (Varsa)		İMZA
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ	Funda Esin FAKILI	
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

EK 4: ANKET FORMU

İLKÖĞRETİM ÇOCUKLARINA VERİLEN BESLENME EĞİTİMİNİN BESLENME DAVRANIŞI İLE OKUL YEMEK ATIK MİKTARI ÜZERİNE ETKİSİNİN SAPTANMASI ANKETİ

Anket No:

Öğrencinin adı soyadı:

Tel:

KİŞİSEL BİLGİLER

1. Yaş: yıl

2. Cinsiyet

a. Kadın

b. Erkek

3. Evde Yaşayan Kişi Sayısı:

Bireyleri belirtiniz :

4. Aşağıda yer alan hastalıklar ile ilgili şikayetiniz var mı?

	EVET	HAYIR
Kansızlık (Demir Eksikliği Anemisi)		
Kabızlık		
İshal		
Astım		
Bronşit		
Fenilketonüri (PKU)		
Homosistinüri		
Primer Laktoz İntoleransı		
Çölyak (Gluten Enteropatisi)		
Kistik Fibrozis		
Diyabet (Şeker Hastalığı)		
Kalp - Damar Hastalıkları		
Tiroid Hastalıkları		
Karaciğer Hastalıkları		
Akciğer Hastalıkları		

Böbrek Hastalıkları		
Nörolojik Hastalıklar		
Diğer (belirtiniz)		

5. Devamlı kullandığınız ilaç var mı?

- a. Evet b. Hayır

Evet ise lütfen yazınız.....

A. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

6. Günlük öğün sayısı

- a. ana öğün b..... ara öğün

7. ara öğün Öğün atlar mısınız?

- a. Evet
b. Hayır
c. Bazen
d.

8. Evet ise, en sık atladığınız öğün?

- a. Sabah
b. Öğle
c. Akşam
d. Ara öğünler

9. Öğün atlama nedeninizi belirtiniz.

- a. Zaman yetersizliği
b. Canım istemiyor
c. Zayıflamak istiyorum
d. Alışkanlığım yok
e. Hazırlanmadığı için
f. Diğer (.....)

10. Ailece ev dışında yemek yer misiniz?

- a. Evet b. Hayır c. Bazen

11. Cevabınız evet ise; hangi sıklıkla dışarıda yemek yersiniz?gün/hafta

12. Cevabınız evet ise; dışarıda daha çok ne tür yiyecekleri tercih edersiniz?

- a. Fast food
b. Kebap türü yiyecekler
c. Ev yemekleri
d. Diğer (belirtiniz)

13. Günlük su tüketim miktarınız nedir?

..... Bardak

14. Genel olarak sağlıklı beslendiğinizi düşünüyor musunuz?

- a. Evet b. Hayır c.Bazen

23. Cevabınız evet ise; televizyon ve bilgisayar karşısında en sık tükettiğiniz besinler nelerdir? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz.)

BESİN	MİKTAR	SIKLIK		
		Her gün	Haftada 4-5 gün	Haftada 2-3 gün
Cips				
Çikolata, Şeker				
Pasta, Kurabiye, Kek				
Bisküvi				
Kuru yemiş				
Meyve				
Kuru meyve				
Hamburger				
Pizza				
Pide, Lahmacun				
Dondurma, Sütlu tatlı				
Meyve suyu				
Kola vb. içecekler				
Süt, Ayran				
Çay, Kahve				
Diğer.....				

24. Yiyecek seçiminde etkili olduğunu düşündüğünüz etmenler nelerdir?
(1'den 4'e kadar önem sırasına göre belirtiniz.)

1	Çok önemli	2	Önemli
3	Az önemli	4	Önemsiz
	Arkadaşlar		
	Öğretmenler		
	Ev halkı		
	Ürünle ilgili reklamlar		
	Diğer		

C. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

	1. ÖLÇÜM (EĞİTİMDEN ÖNCE)	2. ÖLÇÜM (EĞİTİMDEN SONRA)
Vücut ağırlığı (kg)		
Boy uzunluğu (cm)		
BKI (kg/m ²)		
Bel çevresi (cm)		
Kalça çevresi (cm)		
Bel / Kalça		

EK 5: BESLENME BİLGİ DÜZEYİ TESTİ - BBDT FORMU

BESLENME BİLGİ DÜZEYİ TESTİ FORMU

Anket No :

Tarih : / / **2018**

Adı soyadı :

GSM No :

- 1) Sizce “**Yeterli Beslenme**” nedir?
 - a. Fizyolojik ve psikolojik olarak doyumluk durumu
 - b. Her şeyden ve çeşitli yemek
 - c. Maddi olanaklarla uyumlu yemek
 - d. Hepsi
- 2) Vücut ağırlığını kaybetmenin **en iyi yolu** aşağıdaki seçeneklerden hangisidir?
 - a. Akşam öğünü tüketmemek
 - b. Az az sık sık beslenmek
 - c. Diyet ürünler tüketmek
 - d. Üç beyazdan uzak durmak (un, tuz ve şeker)
- 3) Aşağıdakilerden hangisi **besin ögesi** olarak adlandırılır?
 - a. Protein
 - b. Vitaminler
 - c. Su
 - d. Hepsi
- 4) Vücudun ihtiyacı olan **enerjiyi en yüksek oranda** hangi besin ögesinden sağlamak gerekir?
 - a. Karbonhidrat
 - b. Proteinler
 - c. Yağlar
 - d. Vitaminler
- 5) Aşağıdakilerden besinlerden hangisi karbonhidrat kaynağı **değildir**?
 - a. Baklava
 - b. Pamuk şekeri
 - c. Ekmek

- d. Köfte
- 6) Aşağıdakilerden hangisi proteinlerin vücuttaki görevlerinden **değildir**?
- a. Hastalıklarla savaşan antikorların yapımında görevlidir.
 - b. Hücrelerin yapımı ve çalışmasını sağlarlar.
 - c. Proteinlerin başlıca işlevi, enerji sağlamaktır.
 - d. Bazı enzim ve hormonların yapımında görev alırlar.
- 7) Aşağıdaki seçeneklerden hangisi **en kaliteli protein** içeriğine sahiptir ?
- a. 1 adet köfte
 - b. 1 adet yumurta
 - c. 1 su bardağı süt
 - d. 1 kâse yoğurt
- 8) Gerektiğinde **et yerine kullanılabilen** ve örnek protein içeren besin hangisidir?
- a. Nohut
 - b. Yumurta
 - c. Süt
 - d. Balık
- 9) Aşağıdakilerden hangisi **hayvansal proteindir**?
- a. Yumurta
 - b. Mercimek
 - c. Makarna
 - d. Pilav
- 10) Aşağıdakilerden hangisi **katı yağdır**?
- a. Fındık yağı
 - b. Zeytin yağı
 - c. Ayçiçek yağı
 - d. Margarin
- 11) Aşağıdakilerden hangisi **suda eriyen vitamindir**?
- a. A vitamini
 - b. B vitamini
 - c. C vitamini
 - d. D vitamini

- 12) **En dayanıksız vitamin** aşağıdakilerden hangisidir?
- a. C vitamini
 - b. E vitamini
 - c. B6 vitamini
 - d. B12 vitamini
- 13) Aşağıdaki seçeneklerden hangisi C vitamini için iyi bir kaynak **değildir** ?
- a. Kuşburnu çayı
 - b. Portakal
 - c. Patates
 - d. Kuru soğan
- 14) Aşağıdakilerden hangisi **D vitamini eksikliğinde** görülen bir hastalıktır?
- a. Beriberi
 - b. Raşitizm
 - c. Skorbüt
 - d. Anemi
- 15) Demir gereksinimin karşılanmasında aşağıdakilerden hangisi iyi bir kaynak **değildir**?
- a. Pekmez
 - b. Yeşil sebzeler
 - c. Süt
 - d. Kuru meyveler
- 16) Aşağıdaki seçeneklerden hangisi Kalsiyum için iyi bir kaynak **değildir** ?
- a. Süt-Yoğurt
 - b. Çökelek-Lor
 - c. Portakal-Limon
 - d. Fındık-Fıstık
- 17) Aşağıdaki besin gruplarından hangisinde posa içeriği **düşüktür**?
- a. Sebze
 - b. Tam tahıl ve kepekli gıda
 - c. Kurubaklagiller
 - d. Beyaz ekmek

18) Aşağıdakilerden hangisi süt grubunda **yer almaz**?

- a. Ayran
- b. Peynir
- c. Süt
- d. Yumurta

19) Aşağıdakilerden hangisi ekmek ve tahıl grubunda **yer almaz**?

- a. Makarna
- b. Mısır
- c. Bulgur
- d. Kuru fasülye

20) Aşağıdaki seçeneklerden hangisi kemikler için **en büyük öneme** sahiptir?

- a. Süt
- b. Kırmızı Et
- c. Sebze
- d. Ekmek

21) Yağ içeriği yüksek besinleri **fazla miktarda yersek** ne olur?

- a. Gereğinden fazla enerji aldığımız için şişmanlarız
- b. Vücudumuzda dolaşan kanın bileşimi bozulur
- c. Kalp ve damar sağlığımız olumsuz yönde etkilenir
- d. Özellikle katı yağlar kalp ve damarlarımız için daha zararlıdır

22) Demir yetersizliğinde ne olur?

- a. Vücudun kan yapımı bozulur, kansızlık gelişir
- b. Yorgunluk ve halsizlik gelişir
- c. Dikkat dağınıklığı nedeniyle öğrenme yavaşlar
- d. Hepsi

23) Diş sağlığını korumak için aşağıdakilerden hangisi **doğrudur**?

- a. Yeterli miktarda süt-yoğurt-peynir tüketiniz
- b. Günde en az iki kez dişlerinizi fırçalayınız
- c. Şeker ve şeker içeriği yüksek olan besinleri fazla miktarda ve yemekten önce yemeyiniz
- d. Hepsi

24) Aşağıdaki seçeneklerden hangisinin bir öğün için besleyici değeri **en yüksektir**?

- a. Kıymalı ıspanak-yoğurt-ekmek
- b. Mantar sote-bulgur pilavı-turşu
- c. Kıymalı patlıcan-patatesli börek-salata
- d. Tavuk kanat-patates kızartması-meyve suyu

25) Aşağıdaki seçeneklerden sizce **en sağlıklı olan** hangisidir?

- a. Hamburger-Ayran-Salata
- b. Cheeseburger-Kola-Meyve
- c. Pizza-Patates Kızartması-Ayran
- d. Hamburger-Patates Kızartması-Hazır Meyve Suyu



EK 6: BESLENME EĞİTİMİ ÖNCESİ 5 GÜNLÜK YEMEK ATIK MİKTARI KAYIT FORMU

Anket No :

Adı soyadı :

GSM No :

ÖĞÜN GÜN	TARİH	V/T/A (Gr)	1. KAP	2. KAP	3. KAP	4. KAP
1. GÜN		Verilen				
		Tüketilen				
		Atık				
2. GÜN		Verile				
		Tüketilen				
		Atık				
3. GÜN		Verilen				
		Tüketilen				
		Atık				
4. GÜN		Verilen				
		Tüketilen				
		Atık				
5. GÜN		Verilen				
		Tüketilen				
		Atık				

EK 7: BESLENME EĞİTİM MODÜLLERİ

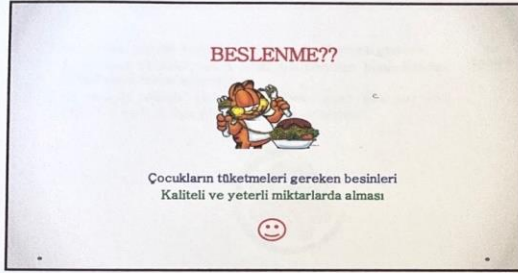
Modül-1



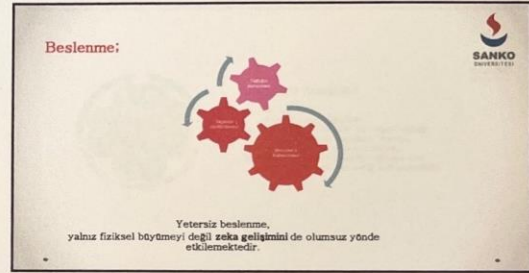
1



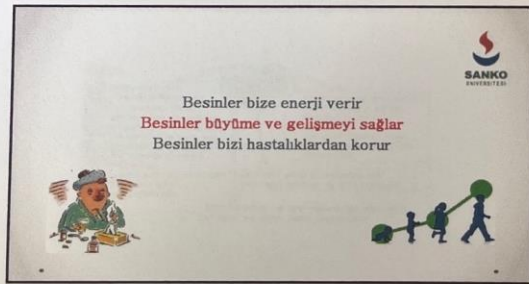
2



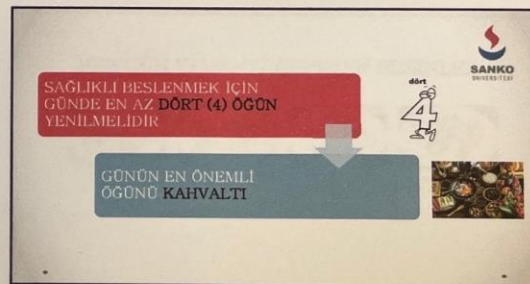
3



4



5



6

KAHVALTI

Güne sağlıklı başlamak için
Öğrenmek ve öğrendiklerimizi kolay hatırlamak için
Çabuk yorulmamak için
Kahvaltı elzemdir



7

KAHVALTI EDİLMEDİÇİNDE

- Kendini güçsüz, yorgun ve halsiz hissedersiniz.
- Başınız döner.
- Dikkat, çalışma, anımsama ve öğrenme yeteneğiniz azalır.
- Okul başarınız düşer.



8

- ✓ Her besin, içerdiği besin öğeleri açısından farklılık gösterir.
- ✓ Ancak bazı besinler, içerik açısından birbirine benzediğinden birbirlerinin yerine geçebilirler.
- ✓ Bu amaçla günlük alınması gereken temel besinler, **dört yapraklı besin yoncası** olarak gruplara ayrılmıştır.

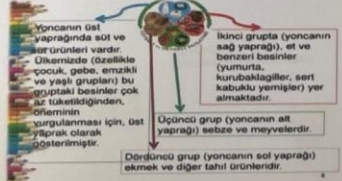


9

Dört Yapraklı Yonca Modeli

- Kalo biçimi
- Sams motifliğe simgeler.
- Kalo sağlığın denetisi ve neyiyle anlatır.
- Yeterli ve dengeli beslenme" barası.
- Zeytin dalları, barış temsili etmesi.
- Akdeniz diyetinin temsili bir unsuru olan ayırtıyabın sembolize ettiği için seçilmiştir.

10



Yoncanın üst yaprağında süt ve diğer ürünleri vardır. Ülkemizde (özellikle çocuk, gebe, emzikli ve yaşlı grupları) bu gruptaki besinler çok az tüketildiğinden, Ofesinin yorgunlaşması için, üst yaprak olarak gösterilmiştir.

İkinci grupta (yoncanın sağ yaprağı), et ve benzeri besinler (yumurta, kurubaklagiller, sert kabuklu yemişler) yer almaktadır.

Üçüncü grup (yoncanın alt yaprağı) sebze ve meyvelerdir.

Dördüncü grup (yoncanın sol yaprağı) ekmek ve diğer tahıl ürünleridir.

11

HER GÜN YEMEMİZ GEREKEN BESİNLER



TAHILLAR VE EKMEK



MEYVE VE SEBZELER



SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ



ET VE ET ÜRÜNLERİ KURU BAKLAGİLLER

12



13



14



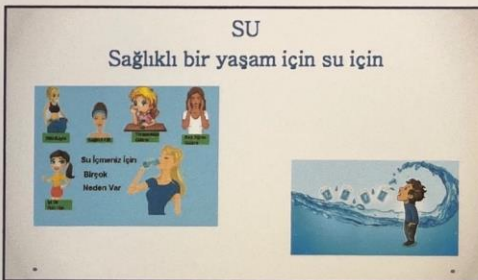
15



16



17



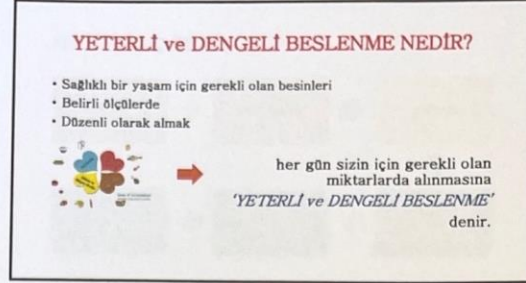
18



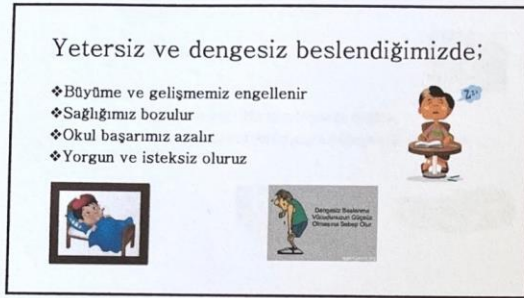
Modül-2



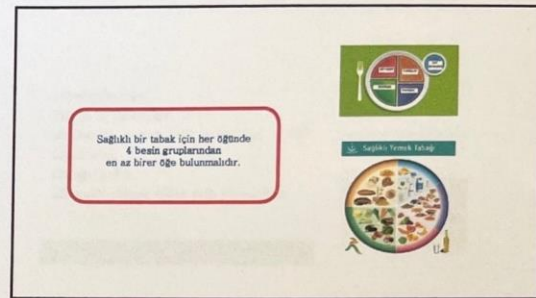
1



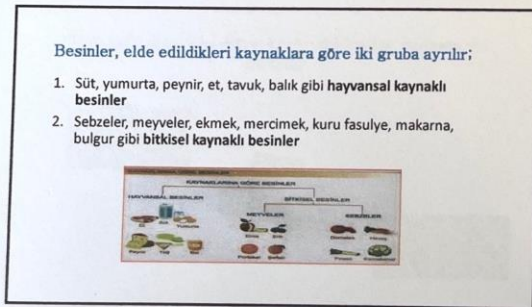
2



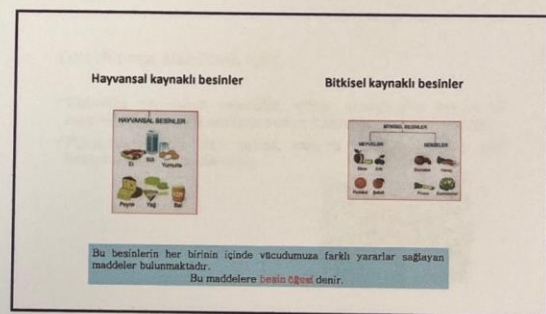
3



4



5



6

- Organlarımızın düzenli olarak çalışabilmesi ve günlük işlerimizi sağlıklı sürdürebilmek için bu **öğelerin** her birinden her gün almamız gereklidir.
- Aldığımız miktarların **yetersiz veya fazla** olması sağlığımızı etkiler.
- Bu nedenle gün boyu, çeşitli besinlerden yeterli miktarlarda tüketilmelidir.



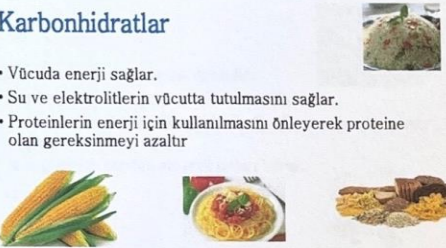
7



8

Karbonhidratlar

- Vücuda enerji sağlar.
- Su ve elektrolitlerin vücutta tutulmasını sağlar.
- Proteinlerin enerji için kullanılmasını önleyerek proteine olan gereksinmeyi azaltır



9

- ❑Şekerlemeler,
- ❑Şekerli içecekler,
- ❑Çikolata, gofret, tath bisküviler,
- ❑Baklava,
- ❑Kağıt helva,
- ❑Pamuk şekeri, diğer tatlı yiyecekler

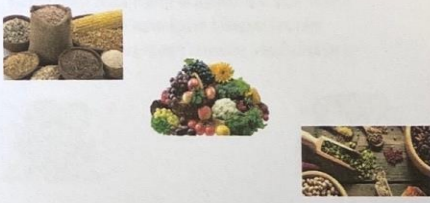
➔ Basit karbonhidratlar



Sebzeler ve yulaf besinler diyet sağlığına da olumsuz yönde etkiler.

10

Tadı tatlı olmayan diğer karbonhidratlar, nişasta ve posadır



11

Yeterli posa alabilmek için;

- ✓Kabuklu yenebilen salatalık, elma, armut gibi sebze ve meyveleri iyice yıkadıktan sonra **kabuklu olarak** tüketiniz.
- ✓Posadan zengin olan sebze, meyve ve kurubaklagil gibi besinleri her gün tüketiniz.



12

Proteinler

- Vücudumuzun yapı taşıdır
- Hücrelerimiz, dokularımız ve organlarımız proteinlerden oluşur.
- Büyüme ve gelişmemiz için başta gelen besin ögesidir.



13

Yeterince protein alamazsak ne olur?

- Büyüme ve gelişmemiz yavaşlar
- Kolay hasta oluruz
- Hastalıklar daha uzun sürer
- Saç, deri, tırnak gibi dokularımızın sağlığı bozulur
- Organlarımızın çalışması aksar



14

Yağlar

- En çok enerji veren besin ögesidir.
- Büyüme ve derinin sağlığı için gereklidir.
- Yağda eriyen vitaminlerin (A, D, E, K) vücuda alınmasını sağlar.
- İç organların etrafını sararak onları korur.



15

Sıvı ve katı yağlar olmak üzere ikiye ayrılırlar.

1. Sıvı yağlar: zeytin, ay çekirdeği, mısır, fındık ve soya gibi bitkisel besinlerden elde edilmektedir.



2. Katı yağlar ise margarinler ve tereyağdır.



Katı yağların fazla miktarda tüketilmesi, kalp ve damar sağlığımız için sakıncalıdır.

16



Yağ içeriği yüksek besinleri fazla miktarda yersek ne olur?

- a. Gereğinden fazla enerji aldığımız için şişmanlarız
- b. Vücudumuzda dolaşan kanın bileşimi bozulur
- c. Kalp ve damar sağlığımız olumsuz yönde etkilenir



17

Vitaminler

- ✓ Vitaminler, hastalıklardan korunabilmek ve vücudumuzun düzenli çalışabilmesi için gereklidir.
- ✓ Her besinin bileşiminde farklı vitaminler bulunmaktadır.
- ✓ En çok vitamin sağlayan besinler, taze sebze ve meyvelerdir.



18

Vitaminler

- Sebze ve meyvelerde bol miktarda bulunur.
- Mevsime göre meyve ve sebze tüketen kişilerde eksikliğine rastlamaz.

Vitaminleri 2 gruba ayırabiliriz:

1. Yağda eriyen vitaminler (A, D, E, K)
2. Suda eriyen vitaminler (C vitamini ve B kompleksi vitaminleri)

19

VİTAMİNLER



20

- A vitamini, daha iyi görmemizi sağlar, büyüme ve gelişme için çok gereklidir.



- C vitamini ise grip, nezle gibi hastalıklara karşı korur. Ayrıca diş etlerimizin daha sağlıklı olması için de C vitamini gereklidir.



21



- Büyüme gelişme ve yaşamın sürdürülmesi için gereklidir.
- Kemiklerin ve dişlerin yapımı için gereklidir.

Sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, magnezyum, demir, bakır, çinko, iyot, krom ve selenyum



22

Vücudumuzda en çok bulunan mineral kalsiyumdur.

- Kemik ve diş sağlığı için gereklidir.
- Kalsiyum, en çok süt ve sütten yapılan besinlerde bulunur. Günlük olarak süt, yoğurt ve peynirden yeterince tüketilemezse, kalsiyum ihtiyacı yeterince sağlanamaz



23

Kalsiyum yetersiz alınırsa ne olur?

Kemik ve dişlerimiz yeterince güçlü olmaz
Kemiklerimizin uzaması yavaşladığı için boyumuz kısa kalır
Kas ve sinir sisteminin çalışması aksar.



24

Demir



Bu besinlerde bulunan demirin, vücudumuzda daha iyi kullanılabilmesi için C vitamini gereklidir.

Bu nedenle her öğünde sebze ve meyve grubundan bir besini mutlaka tüketmek için özen göstermelisiniz.

Demir yeterliliğinde ne olur?

- Vücudun kan yapımı bozulur, kan şekeri düşer
- Dokulara oksijen taşınması azalır
- Yorgunluk ve halsizlik gelir
- Dikkat dağınıklığı nedeniyle öğrenme yavaşlar
- Hastalıklara yakalanma kolaylaşır

25

Yemek sırasında
çay, kahve, kola gibi içeceklerin
ve
çikolatalı yiyeceklerin tüketilmesi,
vücudunuzun demirden yararlanmasını azaltır !!

26

Su



- Su besinlerin sindirilmesini ve zararlı maddelerin vücuttan atılmasını sağlar.
- Vücudumuza aldığımız su idrar, ter ve dışkıyla atılır. Bir miktarını da solunum yoluyla kaybederiz.
- Sıcak havalarda ve fazla fiziksel aktivite sırasında terleme nedeniyle su kaybuz artar.
- Ayrıca ishal sırasında dışkı ile daha fazla su atarız.
- Günlük olarak kaybettiğimiz miktarı karşılayacak kadar sıvı almadığımızda vücut hücrelerinin çalışması aksar.

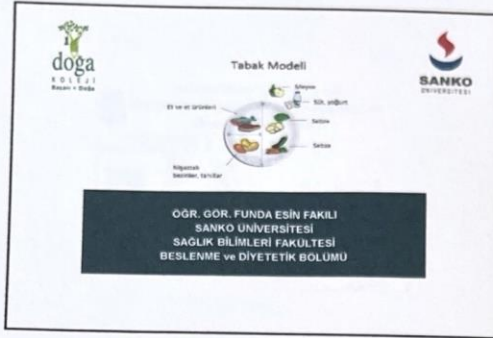
27

Öneriler

- ☐ Günde 3 öğün yemek yiyiniz.
- ☐ Öğün atlamayınız
- ☐ Öğün aralarında şekerli besinleri tüketmeyiniz.
- ☐ Açıkta satılan besinleri almayınız
- ☐ Çiğ sebze ve meyveleri bol su ile yıkadıktan sonra yiyiniz
- ☐ Yemeklerden önce ellerinizi mutlaka yıkayınız

28

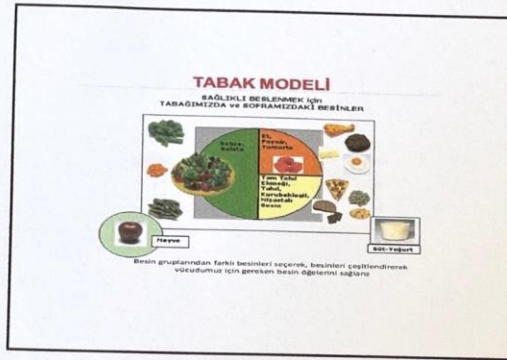
Modül-3



1



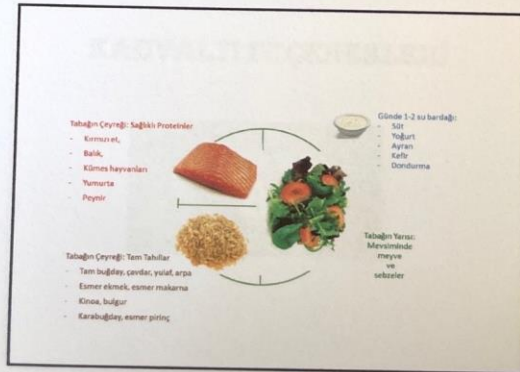
2



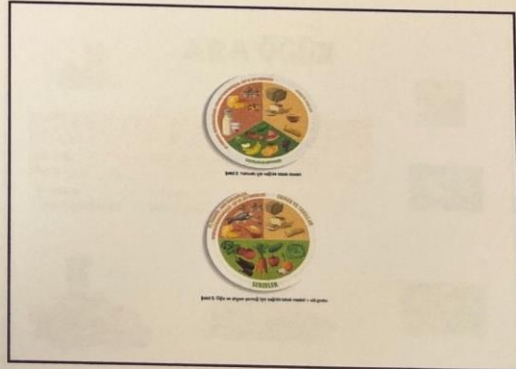
3



4



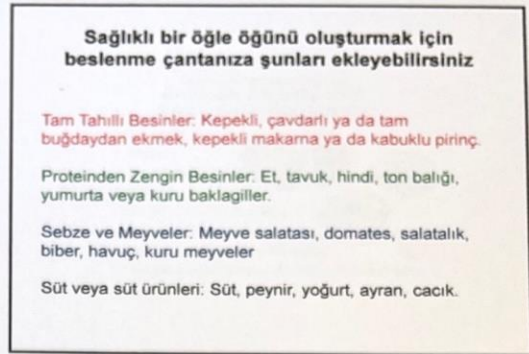
5



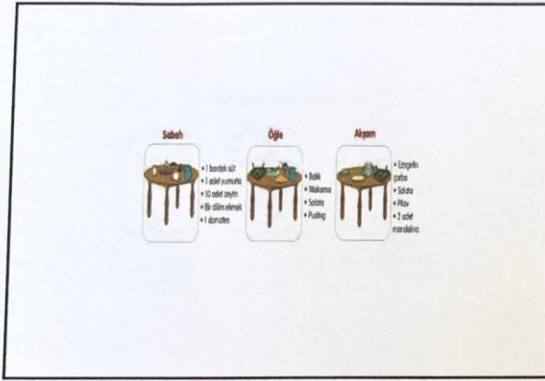
6



7



8



9



10



11



12

BESLENME ÇANTASI



SAĞLIK BAKANLIĞI
T.C. KURUMU





BESLENME ÇANTASINDA OLMASI GEREKENLER

Sağlıklı yaşamak için		Sağlıklı yaşamak için	
Saklı meyve			Saklı meyve
Su			Saklı su
Saklı su			Saklı su
Saklı su			Saklı su



Yeterli ve Dengeli Beslenmek İçin

**AZ AZ SIK SIK BESLENİN;
3 ANA, 3 ARA ÖĞÜN YAPIN**

Ara öğünlerde

- Meyve
- Süt, Ayran
- Yoğurt
- Fındık, fıstık gibi kuruyemiş
- Taze sıkılmış meyve suları
- Sütlaç, muhallebi gibi sütlü tatlılar
- Sandviç (peynir, domates, marul...) vb. *tercih edin.*



Sağlıklı Beslenme Mesajları


Yedikârlerinden zevk alın


Besin çeşitliliğine önem verin


**Sağlıklı bir
ağırlıkta olmak
için besinleri
doğru miktarda
tâhârin**

130

EK 8: BESLENME EĞİTİMİ SONRASI 5 GÜNLÜK YEMEK ATIK MİKTARI KAYIT FORMU

Anket No :

Adı soyadı :

GSM No :

ÖĞÜN GÜN	TARİH	V/T/A (Gr)	1. KAP	2. KAP	3. KAP	4. KAP
1. GÜN		Verilen				
		Tüketilen				
		Atık				
2. GÜN		Verilen				
		Tüketilen				
		Atık				
3. GÜN		Verilen				
		Tüketilen				
		Atık				
4. GÜN		Verilen				
		Tüketilen				
		Atık				
5. GÜN		Verilen				
		Tüketilen				
		Atık				

EK 9: HAFTALIK YEMEK LİSTESİ**ARALIK AYI MENÜSÜ**

TARİH	1. KAP	2. KAP	3. KAP	4. KAP
04.12.2018	YAYLA ÇORBASI Pirinç 0.003 gr Yoğurt 22.2 gr Yağ 6.67 gr Un 4.44 gr	PİLİÇ KÜLBASTI Tavuk 83.3 gr Patates 89 gr Domates 11.1 gr Biber 4.4 gr Domates salçası 3.3 gr Soğan 7.7 gr Yağ 6.6 gr	ERİŞTE Erişte 27.7 gr Tuz 1 gr Yağ 5.5 gr	SPANGLE Süt 55.5 gr Şeker 19.4 gr Kakao 3.1 gr Vanilya 0.1 gr Nişasta 0.001 gr Hindistan cevizi 0.1 gr
05.12.2018	MERCİMEK ÇORBASI Mercimek 8.8 gr Un 3.3 gr Domates salçası 4.4 gr Tuz 1 gr Yağ 4.4 gr	ETLİ TAZE FASÜLYE Taze fasülye 55.5 gr Biber 4.4 gr Domates 8.8 gr Et (kuşbaşı) 13.3 gr Domates salçası 6.6 gr Yağ 4.4 gr Karabiber 0.1 gr Pul biber 0.1 gr Tuz 1 gr	SU BÖREĞİ Yufka 61.1 gr Beyaz peynir 16.6 gr Süt 33.3 gr Yumurta 6 gr Yağ 7.7 gr	KOMPOSTO Şeker 7.7 gr Kuru üzüm 5.5 gr
06.12.2018	MANTAR ÇORBA Mantar 6.6 gr Un 5.5 gr Süt 11.1 gr Yağ 5.5 gr Tuz 1 gr	NOHUT YAHNİ Nohut 27.7 gr Domates salçası 3.3 gr Biber salçası 2.2 gr Soğan 8.8 gr Biber 5.5 gr Domates 7.7 gr Yağ 4.4 gr	BULGUR PILAVI Bulgur 22.2 gr Tel şehriye 5.5 gr Yağ 8.8 gr Tuz 1 gr	YOĞURT 73 gr

07.12.2021	SEBZE ÇORBASI Havuç 4.4 gr Patates 5.5 gr Biber. 3.3 gr Soğan 4.4 gr Domates salçası 3.3 gr Un 4.4 gr Yağ 5.5 gr	ET DÖNER + PATATES KIZARTMASI Döner 66.6 gr Salça 2.2 gr Patates 89 gr Yağ 5.5 gr Tuz 1 gr	PİRİNÇ PİLAVI Pirinç 40 gr Yağ 8.8 gr	AYRAN 170 ml
10.12.2018	EZOGELİN ÇORBA Mercimek 8.8 gr Domates salçası 3.3 gr Un 3.3 gr Yağ 3.3 gr	BEZELYE Bezelye 38.8 gr Biber 3.3 gr Soğan 8.8 gr Domates 7.7 gr Patates 22.2 gr Havuç 6.6 gr Domates salçası 3.3 gr Biber salçası 2.2 gr Yağ 4.4 gr	ŞEHRİYELİ PİRİNÇ PİLAVI Pirinç 35.5 gr Arpa şehriye 6.6 gr Yağ 8.8 gr Tuz 1 gr	ELMA 150 gr

NİSAN AYI MENÜSÜ

TARİH	1. KAP	2. KAP	3. KAP	4. KAP
08.04.2019	DÜĞÜN ÇORBASI Buğday 4.4 gr Et 3.3 gr Domates salçası 2.2 gr Biber salçası 1.1 gr Yağ 3.3 gr Un 3.3 gr Tuz 1 gr	KURU FASÜLYE Kuru fasülye 26.6 gr Domates salçası 4.4 gr Biber salçası 2.2 gr Soğan 11.1 gr Yağ 3.3 gr Tuz 1 gr Karabiber 0.02 gr Pul biber 0.02 gr Kimyon 0.02 gr	PIRİNÇ PİLAVI Pirinç 33.3 gr Arpa şehriye 6.6 gr Yağ 3.3 gr Tuz 1 gr	YOĞURT 150 gr
09.04.2019	ŞAFAK ÇORBA Un 3.3 gr İrmik 3.3 gr Yoğurt 11.1 gr Domates salçası 3.3 gr Tuz 1 gr Yağ 4.4 gr	TAVUK ŞİŞ+PATATES KIZARTMASI Tavuk 90 gr Domates salçası 2.2 gr Karabiber 0.2 gr Pul biber 0.2 gr Toz biber 0.2 gr Kimyon 0.2 gr Patates 111.1 gr Yağ 8.8 gr Tuz 1 gr	SPAGETTİ MAKARNA Spagetti 39 gr Domates salçası 6.6 gr Yağ 8.8 gr Tuz 1 gr	ÇİLEKLİ PUDİNG Çilek tozu 15.5 gr Süt 44.4 gr

10.04.2019	EZOĞELİN ÇORBA Mercimek 8.8 gr Un 3.3 gr Domates salçası 3.3 gr Pul biber 0.2 gr Toz biber 0.2 gr Kimyon 0.1 gr Karabiber 0.1 gr Yağ 4.4 gr Tuz 1 gr	BEZELYE Bezelye 39 gr Biber 3.3 gr Soğan 8.8 gr Domates 8.8 gr Patates 33 gr Havuç 7.7 gr Domates salçası 4.4 gr Biber salçası 2.2 gr Yağ 3.3 gr Tuz 1 gr	BÖREK Beyaz peynir 16.6 gr Lor peyniri 7.7 gr Yufka 72.7 gr Yumurta 4.6 gr Yağ 11.1 gr	KOMPOSTO Şeker 7.7 gr Üzüm 5.5 gr
	DOMATES ÇORBASI Domates salçası 2.2 gr Biber salçası 2.2 gr Un 4.4 gr Yağ 3.3 gr Tuz 1 gr Pul biber 0.2 gr Toz biber 0.2 gr Karabiber 0.1 gr	BALIK+PATATES KIZARTMASI Balık 90 gr Patates 89 gr Yağ 11.1 gr Tuz 1 gr	MAKARNA Makarna 37 gr Domates salçası 4.4 gr Yağ 8.8 gr Tuz 1 gr Pul biber 0.2 gr Toz biber 0.2 gr Karabiber 0.1 gr Kimyon 0.1 gr	İRMİK HELVASI İrmik 15.5 gr Süt 39 gr Şeker 20 gr Yağ 8.8 gr Ceviz 1.1 gr Yer fıstığı 0.5 gr Tarçın 0.5 gr
12.04.2019	MERCİMEK ÇORBASI Mercimek 8.8 gr Domates salçası 3.3 gr Un 4.4 gr Yağ 4.4 gr Tuz 1 gr Toz biber 0.2 gr Karabiber 0.1 gr Kimyon 0.1 gr	LAHANA GRATEN Lahana 39 gr Un 4.4 gr Kaşar 1.1 gr Yumurta 2 gr Süt 11.1 gr Yağ 5.5 gr Tuz 1 gr	BULGUR PİLAVI Bulgur 27.7 gr Tel şehriye 5.5 gr Domates salçası 3.3 gr Biber salçası 2.2 gr Yağ 11.1 gr Tuz 1 gr	YOĞURT 90 gr