

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

**BURSA ÖZEL TAN İLKÖĞRETİM OKULU  
ÖĞRENCİLERİNDE BESLENME EĞİTİMİ MÜDAHALE  
ÇALIŞMASI**

**Dyt. Bengi ÇETİNER**

**Beslenme Bilimleri Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA**

**2013**



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

**BURSA ÖZEL TAN İLKÖĞRETİM OKULU  
ÖĞRENCİLERİNDE BESLENME EĞİTİMİ MÜDAHALE  
ÇALIŞMASI**

**Dyt. Bengi ÇETİNER**

**Beslenme Bilimleri Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Gülden PEKCAN**

**ANKARA  
2013**

Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik  
 Program: Beslenme Bilimleri  
 Tez Başlığı: Bursa Özel Tan İlköğretim Okulu Öğrencilerinde  
 Beslenme Eğitimi Müdahale Çalışması

Öğrenci Adı-Soyadı: Bengi ÇETİNER  
 Savunma Sınavı Tarihi: 11.03.2013

Bu çalışma jürimiz tarafından yüksek lisans/doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Gülden PEKCAN  
 (Hacettepe Üniversitesi)

Tez danışmanı: Prof. Dr. Gülden PEKCAN  
 (Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Eda KÖKSAL  
 (Gazi Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Gülhan SAMUR  
 (Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Aylin AYAZ  
 (Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Yrd. Doç. Dr. Pelin BİLGİÇ  
 (Hacettepe Üniversitesi)

ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ersin FADILLIOĞLU

Müdür y

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde katkılarından dolayı, adı geçen kişilere içtenlikle teşekkür ederim.

Sayın Prof. Dr. Gülden Pekcan, araştırmanın yürütülmesinde tecrübe, bilgi ve yol gösterici desteğini esirgememiştir.

Bursa Özel Tan İlköğretim Okulu Öğrencileri, velileri ve öğretmenleri de desteklerini esirgememişlerdir.

Tez çalışmamın her aşamasında sonsuz sevgi ve anlayış ile her zaman destekçim olan annem Nejla Çetiner ile babam Bilal Çetiner'e içtenlikle teşekkür ederim.

## ÖZET

**Çetiner, B. Bursa Özel Tan İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Eğitimi Müdahale Çalışması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013.** Sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıklarının çocukluk döneminde kazanıldığı ve yaşam boyu sürdüğü, bu nedenle de 7-14 yaş grubu ilköğretim dönemi çocuklarda beslenme eğitiminin büyük önem taşıdığı bilinmektedir. Çocuklara verilecek beslenme eğitimi doğru beslenme alışkanlığının kazandırılmasına olanak sağlar. Bu müdahale çalışmasında, programlı beslenme eğitimi aracılığı ile öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenme konusundaki temel bilgi düzeylerinin artırılması, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının olumlu yönde değiştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada 9 yaş grubu 42 (21 müdahale, 21 kontrol) öğrenciye soru kağıdı uygulanmış, birbirini izleyen 3 günlük 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmış, öğrencilerin beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri, antropometrik ölçümleri saptanmış, ailenin sosyo-demografik özellikleri belirlenmiş ve müdahale ile kontrol grubuna 50 soruluk ön test uygulanmıştır. Müdahale grubuna eğitim sonrasında aynı test (3. ve 18.ay) tekrar uygulanmış, 100 puan üzerinden değerlendirilen, ön ve son test sonuçlarından elde edilen veriler sonucunda öğrencilerin eğitim öncesi aldıkları ortalama puan  $60.8 \pm 10.5$  iken, eğitim verildikten 3 ay sonrasında  $85.1 \pm 5.5$ , eğitim verildikten 18 ay sonraki puan ise  $80.0 \pm 11.8$ 'dir ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p < 0.05$ ). Eğitim sonrasında öğrencilerin süt, peynir, yumurta, kırmızı et, kurubaklagil, sebze, meyve, ekmek, bal/reçel ve pekmez gibi besinlerin tüketim sıklıkları artarken, pilav-makarna, yağ, şeker, hamurlu tatlılar, asitli içecekler, cips, hamburger ve pizza gibi gıdaların tüketim sıklıkları azalmıştır. Eğitim öncesi ve eğitim sonrası erkek öğrencilerin diyetinde enerji, niasin, B6, C vitamini, demir ve çinko alımları arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunurken; kızlarda posa ve kalsiyum alımı arasındaki farklılık önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Müdahale grubu erkek öğrencilerin günlük alınması gereken miktarlara (RDA) göre belirlenen enerji ve besin öğelerinden; enerji, C vitamini, sodyum ve kalsiyum yüzdelerinin eğitim öncesi ve sonrası arasında anlamlı farklılık görülürken kız öğrencilerin D vitamini ve çinko yüzdeleri arasında anlamlı farklılık görülmektedir ( $p < 0.05$ ). Eğitim öncesi müdahale grubunun spor yapma durumu ile eğitimden sonraki spor yapma durumu arasında anlamlı bir ilişki görülmektedir ( $p < 0.05$ ). Eğitimden önce spor yapma oranı %47.6 olarak görülürken, eğitimden sonra bu oran %61.9'a yükselmiştir. Yeterli ve dengeli beslenme eğitiminin çocuklar için yararlı olduğu görülmüştür. Bu eğitimlerin yaygınlaştırılması, ders içeriklerinin yeterli ve dengeli beslenmeyi kapsamaması ve çocukların, aileler ile öğretmenlerin bilgi düzeylerinin artırılması ve geliştirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Okul çağı çocuklar, beslenme durumu, beslenme eğitimi, fiziksel aktivite, müdahale çalışması

## ABSTRACT

**Çetiner, B. Nutrition education intervention study on Bursa Özel Tan Elementary School children. Hacettepe University, Institute of Health Sciences Program of Nutrition Sciences. Master Thesis, Ankara, 2013.** A healthy, balanced and adequate nutrition habits gained during childhood period would continue to be a lifelong habits. As a result of this, it's very important for primary school children aged between 7-14 years, to gain healthy food habits. The nutrition education that will be provided to school children will bring the right eating habits in their life. The aim of this study is, through a nutrition education program, to change student's basic level of knowledge of adequate and balanced diet in a positive way and to gain healthy eating habits. In this intervention study, children (21 intervention and 21 control), mainly 9 years of age group, were included in the study. Food intakes were recorded for three consecutive days, one day being a week-end day, using 24 hour dietary recall. The differences between the family's socio-demographic characteristics, students' dietary intake data, breakfast habits, physical activity levels were identified. Anthropometric measurements were evaluated. A pre-test, containing 50 questions were applied to both intervention and control groups. Same test was re-applied to the intervention group also after the intervention periods of after 3 months and 18 months. The results of the pre-training and post-training tests indicate a statistically significant differences ( $p < 0.05$ ) as the mean score of students were  $60.8 \pm 10.5$  points before the training, compared to the  $85.1 \pm 5.5$  points 3 months after the training and  $80.0 \pm 11.8$  points 18 months after the training. After nutrition education, intervention group showed a significant increase in test results. Increase in the consumption of foods, such as milk, cheese, egg, red meat, legumes, vegetables, fruit, bread, honey, jam, whereas decrease in the consumption of foods such as rice, pasta, oil, sugar, desert and student's junk food habits, acid drinks, french fries, hamburger and pizza were determined. Statistical differences between the pretest and posttest of male students in the intakes of energy, niacin, vitamin B6, vitamin C, iron and zinc were found. Otherwise, there were differences between the pretest and posttest results of female students in the intakes of fiber and calcium ( $p < 0.05$ ) and males intakes of energy, niacin, vitamin C, sodium and calcium ( $p < 0.05$ ). Also the differences between the pretest and posttests of females intakes of vitamin D from foods and zinc were found significantly important ( $p < 0.05$ ). In conclusion, education on adequate and healthy nutrition is important for children and it could be recommended that continuous education programs should be provided for students, teachers and families.

**Key Words:** school children, nutritional status, nutrition education, physical activity, intervention study

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET .....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR	x
TABLolar	xi
1. GİRİŞ .....	1
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam .....	1
1.2. Amaç ve Varsayım.....	4
2. GENEL BİLGİLER.....	6
2.1. Okul Çağı Çocuklarda Beslenme ve Sağlık .....	6
2.1.1. Okul Çağı Çocuklarda Büyüme ve Gelişme .....	8
2.1.2. Besin Öğeleri Gereksinmesi.....	10
2.1.3. Temel Besin Grupları Alım Miktarı.....	16
2.2. Okul Çağı Çocuklarında Beslenme Alışkanlıklarını Etkileyen Faktörler	19
2.2.1. Cinsiyet .....	19
2.2.2. Psikolojik Faktörler .....	20
2.2.3. Ailesel Faktörler .....	20
2.2.4. Sosyo-ekonomik ve Sosyo-kültürel Faktörler .....	21
2.2.5. Çevresel Faktörler.....	24
2.2.5.1. Okul ve Okul Kantini.....	24
2.2.5.2. Öğretmen .....	25
2.2.5.3. Televizyon.....	26
2.3. Okul Çağı Çocuklarında Kahvaltı Öğünü ve Okul Başarısı .....	28
2.4. Okul Çağı Çocuklarında Gözlenen Beslenme Sorunları .....	29
2.4.1. İştahsızlık ve Malnütrisyon .....	29
2.4.2. Şişmanlık .....	32



2.4.3. Vitamin-Mineral Yetersizlikleri.....	34
2.4.4. Demir Yetersizliği Anemisi .....	35
2.4.5. Kemik Gelişim Bozuklukları.....	36
2.5. Okul Sağlığı Hizmetleri.....	35
2.5.1. Okullarda Beslenme Uygulamaları.....	35
2.5.2. Okullarda Beslenme Eğitimi .....	38
3. BİREYLER VE YÖNTEM .....	40
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi .....	40
3.2. Araştırma Sürecinin Değerlendirilmesi .....	40
3.3. Araştırmanın Yapılabilmesi için Alınan Gerekli İzinler.....	40
3.4. Araştırmanın Genel Planı.....	41
3.5. Veri Toplama Yöntemi .....	42
3.6. Beslenme Eğitimi Yönteminin Uygulanması.....	42
3.6.1. Ön Değerlendirme Süreci.....	42
3.6.2. Eğitim Süreci .....	43
3.7. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	44
3.7.1. Sosyo-Demografik Özelliklerin Saptanması .....	44
3.7.2. Besin Tüketim Durumunun Saptanması ve Değerlendirilmesi .....	44
3.7.3. Antropometrik Ölçümler ve Değerlendirilmesi .....	44
3.8. Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi .....	47
4. BULGULAR.....	48
4.1. Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özellikleri.....	48
4.2. Antropometrik Ölçümler .....	49
4.3. Velilerin Bazı Antropometrik ve Sosyo-demografik Özellikleri.....	55
4.4. Öğrenci ve Ailelerinin Kahvaltı Öğünü İle İlgili Alışkanlıkları .....	56
4.5. Öğrencilerin Yeterli ve Dengeli Beslenme İle İlgili Sorulara İlişkin Bilgi Düzeyleri.....	58
4.6. Öğrencilerin Beslenme İle İlgili Bilgi Puanları.....	68
4.7. Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları .....	69
4.8. Öğrencilerin Enerji ve Besin Ögelerini Tüketim Durumu .....	84
4.8. Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Yapma Alışkanlıkları.....	91
5. TARTIŞMA.....	94

5.1. Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özellikleri.....	94
5.2. Antropometrik Ölçümler.....	96
5.3. Öğrencilerin Genel Beslenme Alışkanlıkları.....	98
5.4. Öğrencilerin Besin Tüketim Durumları.....	102
5.5. Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Yapma Alışkanlıkları.....	109
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	112
7.KAYNAKLAR.....	115
EK-1 Etik Kurul Kararı.....	134
EK-2 Yönetim Kurulu Kararı.....	135
EK-3 Özel Tan İlköğretim Okulu Müdürlüğü İzin Belgesi.....	136
EK-4 Aile ve Öğretmen İçin Aydınlatılmış Bilgi Formu.....	137
EK-5 Beslenme Eğitimi Müdahale Çalışması Veli ve Öğrenci Soru Kağıdı..	138
EK-6 Ders Planı Ayrıntıları.....	151

## SİMGELER ve KISALTMALAR

BEBİS	Bilgisayar Destekli Beslenme Programı Beslenme Bilgi Sistemi
BKİ	Beden Kütle İndeksi
Ca	Kalsiyum
CDC	Amerika Birleşik Devletleri Hastalıklardan Koruma ve Kontrol Merkezi (Center for Disease Control)
cm	Santimetre
dak	Dakika
Fe	Demir
g	Gram
ISO	Uluslar arası Standartlar Örgütü (International Standard Organization)
kkal	Kilokalori
kg	Kilogram
mcg	Mikrogram
Mg	Magnezyum
mg	Miligram
mL	Mililitre
NCHS	Amerika Sağlık İstatistikleri Ulusal Merkezi (National Center for Health Statistics)
NHANES	Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırmaları (National Health and Nutrition Examination Survey)
NNMB	Ulusal Beslenmeyi İzleme Bürosu (National Nutrition Monitoring Bureau)
RDA	Önerilen Günlük Besin Ögesi Alım Miktarı (Recommended Dietary Allowances)
SPSS	İstatistik Paket Programı (Statistics Package for Social Sciences)
S	Standart Sapma
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
$\bar{x}$	Ortalama
Zn	Çinko

## TABLOLAR DİZİNİ

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
3.1. Müdahale ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanan ön ve son testler	41
3.2. Ölçümlerin persentil değerlerine göre sınıflandırılması	46
4.1. Müdahale ve kontrol gruplarında öğrencilerin genel özellikleri	49
4.2. Araştırma başlangıcında müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin yaş ve antropometrik ölçümlerinin ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (S), minimum ve maksimum değerleri	51
4.3. Öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin persentil değerlerine göre dağılımı	54
4.4. Öğrencilerin anne ve babalarının özelliklerine göre dağılımı	55
4.5. Eğitim öncesi ve sonrası müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin kahvaltı yapma sıklıkları ve süreleri	57
4.6. Eğitim öncesi ve sonrası müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin anne ve babaların kahvaltı yapma sıklıkları	58
4.7. Öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenme ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplara göre dağılımı	59
4.8. Eğitim öncesi müdahale grubu ve kontrol grubu ile eğitim öncesi ve sonrası müdahale grubunun beslenme puanlarının karşılaştırılması	68
4.9. Eğitim öncesi müdahale grubu ile eğitim verildikten 3 ay ve 18 ay sonra elde edilen beslenme bilgi puanlarının karşılaştırılması	69
4.10. Eğitim öncesi müdahale grubu öğrencilerin besin tüketim sıklıklarına göre dağılımı	73
4.11. Müdahale grubu öğrencilerin eğitimden 3 ay sonrası besin tüketim sıklıklarına göre dağılımı	74
4.12. Kontrol grubu öğrencilerin besin tüketim sıklıklarına göre dağılımı	75

4.13.	Eğitim öncesi müdahale ve kontrol gruplarının 24 saatlik besin tüketimi ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma ( $\pm S$ ) değerleri	79
4.14.	Müdahale grubu eğitim öncesi ve sonrasında tüketilen besin miktarlarının karşılaştırılması (g/gün)	83
4.15.	Müdahale grubu erkek ve kız öğrencilerde eğitim öncesi ve sonrası enerji ve besin öğeleri alım ortalamaları	88
4.16.	Müdahale grubu erkek ve kız öğrencilerin ön ve son test değerlendirilmesinde günlük aldıkları besin öğelerinin RDA yüzdesini karşılama durumları	89
4.17.	Müdahale ve kontrol grubu erkek ve kız öğrencilerin ön ve son test değerlendirilmesinde günlük aldıkları besin öğelerinin RDA yüzdesini karşılama durumları	90
4.18.	Müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin okula gitme durumu, spor yapma, beden eğitimi dersine katılma ve oyun oynama durumları	91
4.19.	Müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin beden eğitimi ders süresi ortalama değeri	92
4.20.	Müdahale grubu eğitim öncesi ve sonrası spor yapma durumu	92
4.21.	Müdahale grubu eğitim öncesi ve sonrası oyun oynama durumu	93

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam

Okul çağı; çocukların temel sağlık ve sağlığı koruma davranışlarının şekillendiği ve etkin olarak kazanıldığı dönemdir. Çocuklarda 7-14 yaşı içine alan ilköğretim dönemi; büyüme ve gelişmenin hızlı olduğu, yaşam boyu sürebilecek davranışların büyük ölçüde olduğu bir dönemdir. Bu hızlı büyümeyi sağlayabilmek için gerekli enerji, protein, vitamin, mineral ve diğer besin öğelerinin yeterli ve dengeli bir beslenme planı oluşturularak sağlanması gerekmektedir (1). Çocuklukta edinilen beslenme alışkanlıklarının ve tercihlerinin önemli olduğu ve bu durumun yetişkinliğe taşındığı bilinmektedir. Okul çağı çocuğunun sağlıklı bir biçimde büyümesi ve sağlıklı olarak yaşamını sürdürmesi için birçok etmenin yanında beslenme şekli ve bu zaman dilimi içinde kazanmış olduğu beslenme alışkanlıkları da önemli bir yer tutmaktadır (2).

Yeterli ve dengeli beslenme sayesinde çocukların yaşına göre beklenen büyüme ve gelişmeleri sağlanmakta, hastalıklara karşı dirençleri artmaktadır. Bununla birlikte, kemik gelişimi, bilişsel yetenek ve okul performansındaki artış ve ileri yaşlarda görülen bazı hastalıkların önlenmesinde de çocuklukta kazanılan beslenme alışkanlıklarının önemi vurgulanmaktadır. Çocuklukta kazandırılan sağlıklı beslenme alışkanlıklarının pekiştirilmesinde okul ortamı büyük önem taşımaktadır (3). Okul beslenmesinde öğrencilerin sağlıklı beslenmesinin altında yatan önemli nedenlerden biri öğrencilerin okula öğrenmeye hazır olarak gelmeleri ve daha sonraki hayatlarında sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanmaları olabilir. Okulda verilen sağlık eğitimleri yaşam boyu sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazanılmasında etkin rol oynayabilir (4).

Öğün atlama okul çocukları arasında çok sık rastlanan olumsuz bir yeme davranışıdır. Öğün atlama, vücudun gereksinimi olan besin öğelerinin

günün diğere öğünlerinde karşılanmasını güçleştirir ve kötü beslenmeye neden olur. Ülkemizde ve dünyada yapılan pek çok çalışma ile okul çocuklarının en sık atladıkları öğünün kahvaltı olduğu gösterilmiştir. Kahvaltı günün en önemli öğünü olarak kabul görmektedir (5). Çocukların tercihlerinin taze sebze ve meyveler, kurubaklagiller, süt ve ürünleri yerine, genelde “fastfood” tipi ayaküstü beslenme olarak tanımlanan besinler, meşrubatlar ve tuzlu atıştırmalıklar olduğu iyi bilinmektedir. Bu nedenle çocukların tercihleri yönünde yapılan menülerin, besleyicilikten uzak olduğu açıktır. Yapılan bir araştırmada yemek servisi yapan bazı okulların menüleri incelendiğinde, çocukların oldukça sağlıksız beslendikleri bulunmuştur (6).

Okul çağı çocuklarda şişmanlık, zayıflık, vitamin ve mineral yetersizlikleri sıklıkla görülen beslenme ve sağlık sorunlarıdır. Günümüzde şişmanlık görülme sıklığı tüm ülkelerde artış göstermektedir. Şişmanlık sorununun görülme sıklığının artışında, birçok etmenin yanında okul yemekleri de sorumlu tutulmakta ve şişmanlığın önlenmesinde aileden önce okulların etkili olacağı belirtilmektedir (7). Çocuk ve adolesanlarda şişmanlık prevalansı bütün dünyada artış göstermektedir (8). Arslan'ın (9) derleme yazısında yapılan araştırmaların şişmanlık ve sağlık sorunları üzerine yoğunlaştığı çocukluk çağı şişmanlık prevalansının 30 yıl öncesine göre arttığı ve şişman çocukların yaklaşık %30'unun şişman yetişkinler olduğunun belirlendiği rapor edilmiştir. Bu nedenle çocukluk çağında obezitenin tanımlanması ve önlenmesi erişkin dönemde obeziteye bağlı komplikasyonlarınve beslenmeye bağlı kronik hastalıkların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Tüm toplumlarda çocuklar ve okullar değişmeyen sürekli öğelerdir. Özellikle ilköğretim çağındaki çocukların öğrenme potansiyeli yüksektir. Bu nedenle bu çağ çocuklarına sağlık ve beslenme eğitimi verilerek kendi sağlıkları ile ilgili sorumluluklarını anlamaları ve sağlıklı yaşam biçimi geliştirmeleri sağlanabilir. Bu şekilde çocuklara kazandırılacak doğru bilgi ve alışkanlıklar topluma aktarılabilir. Bu dönemde uygulanan sağlık ve beslenme

eğitimi; yalnızca okul çocuklarının sağlığını iyi yönde geliştirmekle kalmayacak, ailelerin ve daha sonra da tüm toplumun sağlığını koruyacak davranışların gelişimini kolaylaştıracaktır (10).

Okul çağının öğrenme potansiyeli yönünden en yüksek grup olduğu düşünülürse, sağlığın korunması ve yükseltilmesi için sağlık davranışlarının kalıcılığı ve yaygınlaştırılmasında sağlık eğitiminin önemli katkıları olabilir. Çocuğun beslenmesi, ailesi dışında okulda verilen okul yemekleri ile devam ettirilir. Bu açıdan çocukların beslenmeleri hem okulda hem de okul dışında olmak üzere iki ayrı aşamada incelenmelidir. Özel öğretim veren okullarda kahvaltı ve öğle öğünü yemekleri verilebilmektedir. Bütün gün öğretim yapan bu okullarda verilen öğle öğünü yetersiz ve dengesiz olabilmektedir (2).

İlkokullar çocukların yiyecekleri kabul etme alışkanlıklarını şekillendirmedeki ve beslenme tarzlarını iyileştirmedeki rolleri açısından büyük bir öneme sahip ortamlardır. Bu nedenle yarım gün eğitim veren okullarda ara öğünlerin, tam gün eğitim veren okullarda ise öğle yemeği menülerinin uygunluğu sağlanmalıdır. Bunu başarmada eğitimcilerin beslenme konusundaki bilgi düzeyleri ve bu konuya verdikleri önem etkili olmaktadır (11). 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 (12,13). Okul dönemindeki çocuklara yönelik beslenme programının amacı öğrenme sürecindeki çocuğun temel beslenme bilgilerini, beslenme ile sağlık arasındaki ilişkileri öğrenmesi, sağlıklı olabilmesi için yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığını kazanmasıdır. Bu konuda pek çok çalışma yürütülmüştür. Örneğin; 6-12 yaş grubundaki ilkokul çocuklarının beslenme durumlarını incelemek amacıyla yapılan bir araştırmada, öğrencilerin süt-yoğurt ve yeşil yapraklı sebze tüketimlerinin çok düşük olduğu saptanmıştır (14).



## 1.2. Amaç ve Varsayım

### 1.2.1. Amaç

Bu çalışmada, Bursa Özel Tan İlköğretim Okulu'nda üçüncü sınıf öğrencileri arasında programlı beslenme eğitimi aracılığı ile öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenme konusundaki temel bilgi düzeylerinin artırılması, beslenme alışkanlıklarının olumlu yönde değişmesi amaçlanmıştır.

Bu tez çalışmasının yan amaçları ise;

- Büyüme durumunu çeşitli antropometrik yöntemler kullanarak saptama,
- Beslenme durumlarını ve fiziksel aktivite düzeylerini saptamak ve etkileyen etmenleri değerlendirme,
- Öğrencilerin müdahale sırasında verilen yeterli ve dengeli beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi, besin grupları, yaş grubuna göre günlük alınması gereken besin gereksinimleri, öğün düzeni ve kahvaltının önemi ile ilgili eğitim sırasında ve bilgi düzeyini ölçen testte sorulan sorulara verilen doğru yanıtların artması,
- Müdahale grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında verilen eğitim sonrasında müdahale grubunun beslenme alışkanlıklarının eğitim öncesine ve kontrol grubuna göre olumlu yönde değişmesi amaçlanmıştır.

### 1.2.1. Hipotezler

Araştırma kapsamında ilköğretim üçüncü sınıf öğrencilerinden sadece müdahale grubuna beslenme eğitimi verilmiştir. Dolayısıyla eğitim öncesi ve sonrasında müdahale grubunun hem kendi içerisinde, hem de diğer kontrol grubuna göre temel bilgi düzeyinin artması ve olumlu beslenme davranışlarının kazanılması beklenmektedir. Bu çözümlere yönelik olarak aşağıdaki farksızlık hipotezleri test edilmiştir.

1. Müdahale grubunda ilk ve son testteki beslenme bilgi puanları ve davranışları arasında farklılık vardır.

2. Müdahale grubunda eğitim öncesi, eğitimden 3 ve 18 ay sonraki testte beslenme bilgi puanları ve davranışları arasında farklılık vardır.
3. Kontrol, ön müdahale ve son müdahale grupları arasında beslenme bilgi puanları ve davranışları farklılık göstermektedir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Okul Çağı Çocuklarda Beslenme ve Sağlık

Çocukluk çağı dönemi; büyüme ve gelişmenin en hızlı olduğu ve beslenme alışkanlıklarının kazanıldığı dönemdir. Bu dönemde yeterli beslenmenin sağlanması hem fiziksel hem de sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesi, ileriki dönemde beslenmeye bağlı kronik hastalıkların oluşumunun önlenmesinde önem taşır. Yaşamın her döneminde sağlıklı ve kaliteli bir yaşam için yeterli ve dengeli beslenmek temel koşul iken, büyüme ve gelişmenin hızlandığı, öğrenme ve kavrama işlevlerinin önem kazandığı okul çağında beslenmenin önemi daha da artmaktadır. Okul çocuklarında enerji ve besin öğelerinin yetersiz alımı, büyüme ve gelişmeyi ve okul başarısını olumsuz yönde etkiler. Diğer taraftan, dengesiz beslenme ve yetersiz fiziksel aktivite obezite, kalp damar hastalıkları, kanser, diyabet gibi birçok kronik hastalığa zemin hazırlar. Bu dönemde kazanılan beslenme alışkanlıkları yetişkin döneme yansıtacağından, okul çağı çocukların beslenme durumları değerlendirilmeli, çocuklara yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazandırılmalıdır (15,16).

Çocuklarda beslenme çocuğun yaşına, cinsiyetine, vücut ağırlığına, fiziksel aktivitesine göre düzenlenmelidir. Okul çağı, çocuğun toplum yaşamına ilk kez bilinçli olarak girdiği bir dönemdir. Okul öncesi çağda çocuğun beslenme alışkanlıklarını aile etkilerken, okul çağında arkadaşlar, reklamlar gibi etkenler, okulda beslenme konusundaki kontrolsüzlük, özellikle annenin çalıştığı durumlarda okuldan eve gelince, kendi kendine yiyecek hazırlama sonucu çocuk yanlış beslenme alışkanlıklarına sahip olabilir. Çocuğun sağlıklı beslenmeye ilişkin bilgi ve davranışı önce aile çevresinde gelişir, sonra gerek okul öncesinde, gerekse okul yıllarında öğretmenlerinin ve çevresel etmenlerin etkisiyle belirginleşir. Çocukların sağlıklı besin seçiminde öğretmenleri ile anne ve babaları etkili rol oynamaktadır. Bu nedenle çocuğun yeterli ve dengeli beslenebilmesi için ailenin ve okul

yönetimindeki kişilerin ve öğretmenlerin beslenme konusunda eğitilmeleri önemlidir (16,17).

Okul çocukları için beslenme programının iki amacı vardır.

1. Öğrenme çağında olan çocuğa, temel beslenme bilgilerini ve beslenme ile sağlık alanındaki ilişkileri öğretmek ve sağlıklı olabilmek için yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazandırmak,
2. Eldeki olanakları en iyi şekilde kullanarak okul çocuğunun yeterli ve dengeli beslenmesini sağlamaktır. Bu amaçlara ulaşmak için yapılacaklardan biri de; okul kantinlerini sürekli denetlemek, besin değeri yüksek besin ve içeceklerin satılmasını sağlamaktır (17).

Okul çocuklarının fiziksel ve ruhsal yapılarının sağlıklı gelişimi için yeterli ve dengeli beslenmeye gereksinimleri vardır. Toplumun çekirdeğini oluşturan bu yaş grubu çocuklar beslenme yetersizliklerinden en çok etkilenen grup oldukları için beslenmelerine fazlasıyla önem gösterilmelidir (18).

Yetersiz ve dengesiz beslenme geliştirmekte olan ülkelerin en önemli sağlık sorunları arasındadır. Soruna tüm yaş gruplarında rastlanılmakla birlikte, özellikle okul çağı çocuklarda beslenme ayrı bir önem taşımaktadır. Bu yaş grubu çocuklar biyolojik olarak devamlı değişim içerisinde oldukları için enerji ve diğer besin öğeleri gereksinimleri daha fazladır. Yeni dokuların yapımı için daha fazla miktarda ve iyi kalitede protein, vitamin ve mineraller gereklidir (19).

Büyüme ve gelişme çağındaki çocuklar açısından büyüme ve gelişme, görme, doku farklılaşması, epitel doku oluşumu, kemik ve diş dokusunun gelişimi, immün sistemin korunması, kan yapımı için vitamin ve minerallerin yeterli miktarda tüketilmesi gereklidir. Çocukluk çağında yetersiz beslenme, fiziksel ve zihinsel gelişimde kalıcı olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Bunun öneminin ve gerekliliğinin bilincinde olan Amerika Birleşik

Devletleri'nde çocukların ve ergenlik çağındaki gençlerin diyetlerinde toplama yağı, doymuş yağı ve sodyumu daha az; sebze, meyve ve kalsiyumu daha fazla tüketmelerine yönelik beslenme plan ve politikalarının geliştirilmesi yönünde çalışmaların olduğu bilinmektedir (20).

Okul çocuklarının yemek yeme davranışlarının incelendiği çalışmalarda, neredeyse yarısının hiç sebze yemediği, %20-30'unun meyve yemediği, buna karşın atıştırmalıkları çok sık tükettikleri ve öğün atladıkları belirtilmiştir (21,22).

### **2.1.1. Okul Çağı Çocuklarda Büyüme ve Gelişme**

Büyüme ve gelişme; beslenme, genetik yapı, cinsiyet, çevresel faktörler, sosyo-ekonomik durum, kültür ve gelenekler gibi çeşitli etmenlerin etkisi altındadır. Çocukların büyüme ve gelişmesi üzerine etki eden bağımsız değişkenlerden cinsiyeti ve genetik özellikleri değiştirmek mümkün olmazken, sosyoekonomik durumu, kültür ve gelenekleri değiştirebilmek de oldukça zordur. Fiziksel büyüme ve gelişme, adolesanlarda belirgin hızlanma göstermektedir. Bu dönemin sonunda yetişkin hayattaki antropometrik ölçüm değerlerine ulaşılır (23,24).

Büyüme yaşa göre vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve beden kütle indeksi (BKI) ve özel büyüme eğrileri kullanılarak değerlendirilmelidir. Çocukların vücut ağırlığı ile beraber boy uzunlukları da sürekli arttığından her çocuk için ayrı bir büyüme grafiği olmalı ve çocuğun ölçümleri her izlemede değerlendirilmelidir. Büyüme ve gelişmeyi etkileyen en önemli faktörlerden biri beslenmedir. Beslenme yetersizliğine bağlı büyüme geriliği olan bir çocukta önce vücut ağırlığı düşer, bunu izleyerek boy uzaması azalır. Dünyada ve ülkemizde boy kısalığının (bodurluk) en önemli nedeni beslenme yetersizliğidir. Beslenme yetersizliğinin en önemli nedeni ise sosyoekonomik düzeyin ve beslenme bilinç düzeyinin düşük olmasıdır. Beslenme yetersizliği kronik ise insülin benzeri büyüme hormonu (IGF) sistemi etkilenir, IGF1 düzeyi düşer (25,26).

Çocukluk çağında büyüme ve gelişmenin devam etmesi, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivitedeki değişiklikler çocuklarda vücut bileşiminin değerlendirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Vücut bileşiminin değerlendirilmesinde yağ ve yağsız doku kütlesi olmak üzere iki bileşenin önemi vardır ve bu bileşenlerin toplamı vücut ağırlığını vermektedir (27).

Çocuk ve adolesanlarda vücut bileşimini saptamak için en çok kullanılan antropometrik ölçümler, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kütle indeksi (BKİ), deri kıvrım kalınlıkları ve çevre ölçümleridir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) önerisi ile WHO/NCHS/CDC standartlarının, 1983 yılından 2006 yılına kadar 0-18 yaş grubu çocuklar için cinsiyete ve yaşa göre boy uzunluğu, yaşa göre vücut ağırlığı ve boya göre vücut ağırlığının değerlendirilmesi için kullanılmıştır. Günümüzde yeni WHO-MGRS 0-5 Yaş Büyüme Standartlarının (WHO-MGRS, 2006 ve 2007; [www.who.int](http://www.who.int)) kullanılması öngörülmektedir. WHO-2007 referans değerleri ise, yaşa göre boy uzunluğu (5-19 yaş), yaşa göre vücut ağırlığı (5-10 yaş) ve yaşa göre BKİ (5-19 yaş) değerlerini içermektedir. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kütle indeksi değerleri WHO AnthroPlus Programı (WHO, 2006) ile değerlendirilebilmektedir (28).

Sürekli büyüme evresinde olan bebek, çocuk ve adolesanlarda yaşa göre referans değerleri kullanılmaktadır. Lissau ve ark. (29) yaptıkları çalışmada, 15 ülkenin BKİ değerlerinin 85–95.persentil ve üzeri değerlerde birbirleri ile çelişkili sonuçlar bulmuşlardır. Bundan dolayı da her ülkenin kendi BKİ referans değerlerini kullanmasının önemini vurgulamışlardır.

Mısırlıoğlu ve ark. (30), Kırıkkale ilinde biri düşük diğeri yüksek sosyoekonomik düzeyindeki iki farklı okulda toplam 501 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada, çocuklar için boy uzunluğu ve vücut ağırlığı hesaplanarak değerlendirilmiştir. Beden kütle indeksi <-2SD düşük ağırlıklı, >2SD obez olarak tanımlanmıştır. Tüm çocuklarda kısa boy, obezite ve

düşük ağırlık sıklığı sırasıyla; %1.8, %5.4 ve %1.6 olarak bulunmuştur. Sosyo-ekonomik düzeylerine göre okullar ve cinsiyete göre gruplar karşılaştırıldığında kısa boy, düşük ağırlık ve obezite sıklığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir.

Boy kısalığı ve obezite sıklığı araştırması üzerine ülkemizde yapılan başka bir çalışma, Diyarbakır il'inde ilköğretim ve lise grubunu içeren 3040 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Her iki cinsiyet grubu öğrencilerinde boy uzunluğu ve ağırlık persentil değerleri NCHS değerlerinden düşük bulunmuştur. Öğrencilerin %13.8'inin boyu 5. persentilin, %9.9'unun ise 3.persentilin altında bulunmuştur. BKİ sonuçlarına bakıldığında %2.1'inin fazla kilolu, %0.9'unun ise obez olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçlar ülkenin batı bölgeleri ile karşılaştırıldığında obezite görülme sıklığının düşük, boy kısalığı ve düşük ağırlık sıklığının yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (31).

Ersoy ve ark. (32) tarafından, bodur çocukların obeziteye yatkınlığını değerlendirmek amacı ile yapılan çalışmada 6-14 yaş grubunu kapsayan 1018 çocuk değerlendirilmiştir. Çocukların boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ve BKİ Z skorları incelenmiştir. Araştırma sonunda çocukların %20'sinin obez ( $\geq +2SD$ ) olduğu görülmüştür. Çocukların %7.46'sında bodurluk ( $< -2SD$ ) ve %4.12'sinde düşük ağırlık ( $< -2SD$ ) saptanmıştır. Boya göre ağırlık ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaz iken ( $p > 0.05$ ), bodur çocukların vücut ağırlığı Z skoru ve BKİ- Z skoru ortalamaları bodur olmayan çocuklara kıyasla istatistiksel açıdan düşük bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Düşük sosyoekonomik düzeyde olan çocuklarda bodurluğun fazla olduğu saptanmıştır.

### **2.1.2. Besin Öğeleri Gereksinmesi**

Okul çağı çocukların beslenme alışkanlıklarının geliştiği, büyüme ve gelişmenin hızlandığı, ev dışında yemek yemeye başladıkları, sorumlulukların arttığı, yetişkin döneminin sağlıklı yaşamın temellerinin

atıldığı önemli bir dönemdir. Enerji harcaması vücut ölçüsü birimi başına yetişkinlerden fazladır. Dolayısıyla bu dönemde enerji ve besin öğeleri gereksinimleri artar (33).

**Enerji:** Her çocuğun enerji gereksinimi, büyüme hızı ve fiziksel aktivite düzeyine bağlı olarak değişir. Çocukların enerji gereksinimleri yaş arttıkça artar, fakat vücut ağırlığı başına düşen enerji gereksinimi azalır. Çocukluk çağında enerji gereksinimi, harcanan enerjiye eşit olmalıdır (34).

**Protein:** Proteinler hücrelerin yapıtaşdır ve büyüme gelişme için başta gelen besin ögesidir. Protein gereksinimi de yaş arttıkça enerji gereksinimi gibi artar, fakat vücut ağırlığı başına protein gereksinimi yaşla azalır. Bu yaş grubunda, protein gereksiniminin yanısıra protein kalitesi de önemlidir (35).

**Karbonhidrat:** Vücudun ihtiyacı olan enerjinin büyük bir kısmı karbonhidratlardan sağlanır. Kaslarda ve karaciğerde glikojen olarak depo edilen karbonhidratlar, iyi bir enerji kaynağıdır. Gereksinimden fazla alınan karbonhidratlar vücutta yağa dönüşerek depo edilir. Okul çağı çocuklarda, diyetle alınan saf karbonhidrat alımı azaltılmalı, kompleks karbonhidrat alımı artırılmalıdır. Diyet posasının sağlıklı yaşam, bazı hastalıklardan korunma ve bu hastalıkların tedavisinde rolü olduğu bilinmektedir. Glikoz emilimini azaltıcı etkisi olduğu bilinen posanın diyabetin tedavisinde önemli bir yeri vardır. Çözünebilen posa tüketiminin yemek sonrası kan şekeri düşmesinde etkisinin olduğu bildirilmiştir (36).

NHANES-III'e göre 12–15 yaş adolesanların günlük posa alımlarını %25-50 oranında, 16-19 yaş adolesanlarında ise yaklaşık 2 kat daha arttırmaları gerekmektedir. Adolesanlarda düşük posa, yüksek doymuş yağ ve sodyum alımı, düşük taze sebze ve meyve tüketimi ile ilişkilidir. Sebze ve meyve tüketimi diyetdeki posa miktarını artırırken, diyetin doymuş yağ, toplam yağ ve sodyum değerlerini düşürmektedir. Bir çalışmanın verilerine göre, 12-19 yaş arası adolesanlarda günde en az 3 porsiyon sebze tüketim sıklığı erkeklerde %55, kızlarda %38, en az 2 porsiyon meyve tüketim sıklığı da erkeklerde %22, kızlarda da %23 olarak saptanmıştır. Yeşil ve sarı



sebzelerin tüketim sıklığı hem erkeklerde, hem de kızlarda yetersiz düzeyde bulunmuştur (15).

**Yağ:** Yağlar enerji yoğunluğu yüksek olup başlıca enerji kaynağıdır. Yağda çözünen vitaminlerin emilimine yardımcı olurlar. Yağlı besinler lezzetlidir, bu nedenle besin alımını artırır. Bir gram yağ 9 kkal verdiği için enerji miktarı diğer makro besin öğelerine göre yüksektir. Doymuş ve doymamış yağ asitleri olmak üzere iki gruba ayrılan yağ asitlerinden doymuş olan gruptan zengin bir diyetin serum lipit profilini bozabileceği ve koroner kalp hastalığı riskini arttırabileceği bilinmektedir.

Beş yaş sonrası çocuklarda enerjinin yağdan sağlanan yüzdesi %30'u, doymuş yağ miktarı da %10'u geçmemelidir (37). Amerika'da yapılan Ulusal Beslenme Araştırması'nda (National Health and Nutrition Examination Survey) önerilen miktarda doymuş yağ ve toplam yağ alımı sırasıyla 12–19 yaş kızlarda %34 ve %36, erkeklerde ise %27 ve %30'dur (15).

**Sıvı:** Su yaşam için beslenme kadar büyük önem taşır. Okul çağı çocukların sıvı tüketimi önemlidir. Vücudun yaklaşık %60'ı sudur ve bu oranın bu düzeyde tutulması gerekir. Bu dönemde çocuklara bol su içme alışkanlığı kazandırılmalıdır. Özellikle enerji içeriği yüksek olan kola, gazoz, eklenmiş şeker içeren hazır meyve sularından çok süt, ayran, taze sıkılmış meyve suyu gibi içecekler önerilmelidir (34). Gibson (38), okul öncesi dönemde 1675 çocuk üzerinde yaptığı bir çalışmada çocukların su tüketimlerinin düşük olduğunu bildirmiştir. Okul öncesi dönem, yetişkinlikte görülen beslenme alışkanlıklarının temelini oluşturduğu için, okul öncesi dönemden başlayarak çocuklara sağlıklı beslenme ve yeterli sıvı tüketimi konusunda eğitim verilmesi gerekmektedir.

**Vitamin ve mineraller:** Okul çağı çocuklarda günlük önerilen miktarlarda vitamin ve mineral alımı, yeterli ve dengeli beslenmede önemli yer tutar. Okul çağı çocuklarında, tüm vitamin gereksinimleri artar. Özellikle enerji gereksinimine artışla paralel olarak B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> vitaminleri, niasin ve hücre sentezi ile ilişkili olarak da vitamin B<sub>6</sub> ve B<sub>12</sub> gereksinimleri artar. Ayrıca

ileride anne olacak adolesan kızlarda nöral tüp defektlerini önlemek için diyetle folat alımlarına dikkat edilmelidir. Bu dönemde iskelet gelişimi için vitamin D, yeni hücrelerin gelişmesi için A, C ve E vitaminleri ihtiyacı artmaktadır (39). Diyarbakır'da yapılan çalışmada sosyo-ekonomik yönden farklılık gösteren iki ilkokul arasında çocukların günlük enerji, protein, demir, A ve C vitamin tüketim düzeyleri düşük sosyo-ekonomik düzeydeki çocuklarda anlamlı derecede düşük bulunmuştur (40).

Vitaminlerde olduğu gibi, çoğu mineralin de okul çağında gereksinimi artar. Büyümenin hızlandığı bu dönemde tüm besin öğeleri, özellikle kalsiyum, demir ve çinko gereksinimi diğer yaş dönemlerine göre belirgin şekilde artmaktadır. Okul çağı çocuklar ile adolesanların diyetlerinde en yetersiz alınan besin öğeleri kalsiyum ve demirdir. Bu yetersiz alımın en önemli nedeni yanlış besin tercihleridir (41). Bilindiği gibi okul çağı çocuklar ile adolesanlar arasında tüketimi hızla artan ayaküstü olarak adlandırılan beslenme şekli ve abur cubur besinlerin tuz, şeker, doymuş yağ içerikleri yüksek; kalsiyum, demir ve posa başta olmak üzere besin öğeleri miktarları düşüktür (7). Baxter ve arkadaşları (42), ulusal öğle yemeği okul programının etkinliğini araştırmak amacı ile yaptıkları çalışma sonucunda çocukların günlük alınması önerilen (RDA) enerji, protein, demir, kalsiyum, A ve C vitaminlerinin sadece 1/3'ünü karşıladığını saptamışlardır.

Hindistan'da okul öncesi dönem, okul çağı çocuklar ve adolesanların beslenme durumlarının değerlendirilmesi Ulusal Beslenmeyi İzleme Bürosu (National Nutrition Monitoring Bureau-NNMB) tarafından rapor edilmiştir. Buna göre vitamin A, demir, riboflavin, çinko ve askorbik asit alımları 7-9 yaş çocukların gereksinimlerinin sırasıyla; %35, %47, %47, %56 ve %66'sını, 10-12 yaş çocukların sırasıyla; %37, %44, %50, %62 ve %68'ini karşılamaktadır. Buna göre 7-12 yaş çocuklarda vitamin A, demir, riboflavin, çinko ve askorbik asit genellikle çocukların en yetersiz tükettikleri besin öğeleridir. Diğer taraftan 10-12 yaş çocuklar tükettikleri diyetle kalsiyum gereksinimlerinin ortalama olarak %65'ini karşılamaktadır (43). Yapılan başka bir çalışmada, çocuklar arasında süt, yoğurt, kurubaklagil ve yeşil yapraklı sebze tüketiminin

yetersiz olduğu ve enerji, kalsiyum, A vitamini, riboflavin ve C vitamini alımlarının önerilen değerin altında kaldığı bulunmuştur (44).

A vitamini, organizmada tüm hücrelerin sağlığı için önemlidir. Demir ve iyot yetersizlikleri ise önemli halk sağlığı sorunları arasındadır. Bu besin ögeleri vücut tarafından sentezlenemediğı için, diyetle dışarıdan alınması zorunludur. Bu besin ögeleri, öğrenme, bilişsel işlevler, immünite, çalışma kapasitesi ve üreme sağlığı ile yakından ilişkilidir (45). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ilkokul çağı çocukların diyetlerinin tahıla dayalı olduğu, kalsiyum ve riboflavin minerallerinin tüketimlerinin yetersiz olduğu saptanmıştır (2).

**Demir:** Çocuklar arasında en yaygın olan ve bilinen beslenme sorunu demir yetersizliğı anemisidir. Demir, hücreler arası oksijen taşınmasını sağlayarak enerji üretimine yardımcı olarak kullanılır. Ayrıca nörotransmitter yapımında da etkilidir. Bu nedenle öğrenmede önemli rol oynar. Okul çocuklarında demir yetersizliğı büyümeyi, öğrenme yeteneğini, dikkati, bilişsel fonksiyonları, algılama ve okul başarısını olumsuz yönde etkiler, çalışma performansını azaltır. Anemik çocukların okul başarısı, anemik olmayanlara göre daha düşüktür. Demir desteğı (suplementasyonu) ile öğrenme ve hafıza düzelmeye başlar (45).

Öktem ve arkadaşlarının (46), Isparta ilinde farklı sosyo-ekonomik bölgelerdeki iki ayrı ilköğretim okulunda yaptıkları çalışmada, baklagiller ve mayasız ekmek ağırlıklı beslenen, sosyo-ekonomik yönden düşük seviyeli okul çocuklarında, serum demir (Fe) ve çinko (Zn) seviyelerinin düşük olduğu gösterilmiştir. Başka bir çalışmada demir eksikliğı görülen çocuklardaki çinko yetersizliğinin oldukça yüksek prevalansta olduğu saptanmıştır (47). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ilkokul çağı çocukların diyetlerinin tahıla dayalı olmasından dolayı çocukların %35.8'inde demir yetersizliğı anemisi saptanmıştır (2).

**Kalsiyum:** Okul çağı ve adolesan döneminde iskelet gelişiminin hızlanması nedeniyle kalsiyum ihtiyacı erken çocukluk ve yetişkin döneme kıyasla daha fazladır. On-yirmi yaşları arasında vücutta kalsiyum

depolanması 2 kat artar. Bu dönem boyunca iskeletin %45'i yapılmaktadır. Adolesan dönemde yeterli miktarda süt tüketen erkeklerin sıklığı %49, kızların ise %20'dir. Gençler arasında süt tüketiminin azalması, gazlı içeceklerin tüketimlerinin artması ile ilişkilidir. Diğer taraftan kolalı içecekler, neskafe gibi içeceklerin kafein içeriklerinin yüksek olması ve kafeinin kemik mineralizasyonunu olumsuz yönde etkilemesi kemik sağlığı için önemli etmenlerdir (15). Okul çağı ve adolesan beslenmesi ileriki yaşlarda osteoporoz riskinin önlenmesi ile yakından ilişkilidir. Etiyolojisi karmaşık olan osteoporozun önlenmesi için okul çağı ve adolesan dönemde yeterli miktarda kalsiyum alınması ve fiziksel aktivitenin artırılması gerekmektedir (48).

Çocukluk döneminde süt tüketim miktarının düşük olması ile kemik kırık riskinin 2 kat arttığı saptanmıştır. Çocukluk döneminde süt tüketim miktarı yetersiz olan kadınlarda yetişkin dönemde kemik kütlesi düşmekte ve kemik kırık riski de artmaktadır (49). Amerika'da yapılan bir çalışmada; kahvaltıyı atlayan genç kızların diyetlerinin kalitesine bağlı olarak günlük A vitamini, demir, kalsiyum, çinko, magnezyum ve bakır alımlarının yetersiz olduğu belirlenmiştir (48). Yapılan bir çalışmada kahvaltı yapan okul çocukları kahvaltı yapmayanlarla karşılaştırıldığında, daha fazla oranda kahvaltı yapmayan çocuğun beslenmesiyle günlük önerilen kalsiyum, riboflavin ve A vitamini gereksinmelerini karşılayamadıkları saptanmıştır (50).

**İyot:** İyot yetersizliği birçok ülkede halk sağlığı sorunları arasında önemli yer tutmaktadır. İyot yetersizliğinde tiroksin ve triiodotronin hormonlarının üretimi durur. Bu durum başta beyin, kalp, kas, karaciğer ve böbrek olmak üzere tüm vücudu etkiler (51). Çocuk ve adolesanlarda en sık görülen iyot yetersizliğine bağlı görülen bozukluklar, guatr, juvenil hipotroidizm, mental fonksiyonların bozulması ve fiziksel gelişmedeki yavaşlamadır (45).

Urgancıoğlu ve arkadaşlarının (52) çalışmasında, ortalama tüm yaş gruplarında guatr prevalansı %30.5 olarak bulunmuştur. Okul çağı çocuklarında ise guatr prevalansı %30.3 ve %31.8 olarak görülmüştür. Ankara'da ilkökul çağı çocukları üzerinde yapılan bir çalışmada guatr

görülme sıklığı %22.1 olarak belirlenmiştir (53). Okul çağı çocuklarda yapılan başka bir çalışmada Dünya Sağlık Örgütü sınıflamasına göre guatr prevalansı %35.6 bulunmuştur (51). Günümüzde ise “İyot Yetersizliği Hastalıklarının Önlenmesi ve Tuzun İyotlanması Programı” ile okul çağı çocuklarda guatr prevalansında önemli düşmenin olduğu bilinmektedir.

**Diğer besin öğeleri:** Okul çağı çocuklarının diyetle önerilen miktarda folat, vitamin B<sub>6</sub> ve B<sub>12</sub> almaları sağlanmalıdır. Özellikle kız çocuklarında folatın yeterli düzeyde alınması ileride gebelik döneminde nöral tüp defektlerinin önlenmesi açısından da önemlidir (54). Pirkul (55), Ankara Çubuk bölgesinden seçilen altı köyde riboflavin yetersizliği belirtisi gösterenlerin çoğunluğunun 7 ve 14 yaş grubu çocuklar olduğunu saptamıştır. Okul çağı çocukları üzerinde yapılan bir araştırmada tiamin yetersizliği %20.2, riboflavin %89.9, vitamin B6 %83.3, folik asit %23.3, vitamin B12 %5.9, Vitamin C %43, vitamin A %11.6, β-karoten %3.5, vitamin E %21.8, demir %6.1 ve çinko yetersizliği %15.7 olarak bulunmuştur (56). Beslenmede vitamin ve minerallerin kaynaklarını araştıran başka bir çalışmada, A vitamininin yaklaşık yarısının, B6 vitaminininin 1/3'ünün, demirin, tiamin ve niasinin 1/5'inin, magnezyumun 1/4'ünün sebze ve meyvelerden sağlandığı sonucuna varılmıştır (57).

### 2.1.3. Temel Besin Grupları Alım Miktarları

Besinler, içerdikleri besin öğelerinin türleri, kalitesi ve miktarları yönünden farklıdır. Bu açıdan yeterli ve dengeli beslenmede besinler dört ana gruba ayrılmış, dört grubun dışındakiler beşinci grupta toplanmıştır. Bu gruptaki belirtilen besinlerin dışında kalan besinler şekerli ve yağlı besinlerdir (58).

#### **Grup 1. Et, tavuk, balık, yumurta, yağlı tohum ve kurubaklagiller:**

Bu gruptaki besinler gerek zekâ gerekse bedenen büyüme ve gelişme için oldukça önemli olan protein kaynaklarıdır. Et, yumurta ve kurubaklagil grubunun en önemli özelliği proteince zengin olmasıdır. Okul çocuğunun protein gereksiniminin çoğu bu gruptaki besinlerden karşılanabilir. Bu

gruptaki yiyeceklerin çoğunun içeriği yağ oranı bakımından zengindir. Bitkisel kaynaklı olanları ise karbonhidrat yönünden zengindir. Başta karaciğer olmak üzere, bu gruptaki besinler vitamin ve minerallerin (Ca, Mg, Fe) iyi kaynaklarıdır. Ancak C vitamini yönünden zengin değildirler. Tüm su ürünleri kaliteli protein, A, K ve B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> vitaminleri, iyot, çinko gibi mineraller bakımından zengindir. Kanatlı hayvan etleri de protein, B vitaminlerinin çoğu, demir, çinko açısından zengindir. Ayrıca yumurta, demir, A vitamini ve B vitaminlerinden bazıları bakımından zengin bir besindir (59). Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'ne göre ilkökul çağındaki çocuklar için önerilen günlük bu gruptan besin miktarı ortalama 130-140 g'dır (34).

**Grup 2. Süt, yoğurt, peynir:** Bu grup besinler; kemik-diş gelişimi, sinir sistemi, kasların düzenli çalışması için gerekli vitamin ve mineralleri içerir. Süt ve ürünleri kalsiyum ve fosforun en iyi kaynağıdır. Bu gruptaki besinler tüketilerek okul çocukları kalsiyum gereksinimini karşılayabilirler. Süt ve türevleri çocuklar için iyi kalitede protein içerirler. Sütte ayrıca laktoz ve yağ da bulunur. Riboflavinin de iyi kaynağıdır. Süt ve ürünleri demir ve C vitamini yönünden yetersiz besin grubudur. Yine bu gruptaki besinler, çocuklar için yüksek miktarda A vitamini, birçok B grubu vitaminler (özellikle, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> ve B<sub>12</sub> vitaminleri) ve mineraller (özellikle, kalsiyum, fosfor, magnezyum, çinko ve selenyum vd.) yönünden önemli kaynaktırlar (34). Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'ne göre ilkökul çağındaki çocuklar için önerilen günlük besin miktarı ortalama 500-600 g'dır (34).

**Grup 3. Taze sebze ve meyveler:** Vitamin ve mineral ihtiyacımızı karşıladığımız sebze ve meyveler, vücut direncinin artmasından, sindirim sistemine kadar vücudumuzun çalışmasında önemli role sahiptir. Bitkilerin genellikle yemeklik ve salata olarak tüketilmek üzere kullanılan bölümü sebze, tatlı olarak yenilen bölümü meyve olarak bilinmektedir. Meyvelerin bileşimi de sebzelere benzerdir. Ancak meyveler içerdikleri su oranının fazla olmasıyla susuzluğu gidericidir. İçeriklerindeki selüloz nedeniyle de bağırsakların çalışmasına yardımcı olurlar. Meyvelerin fruktoz içeriği de yüksektir. Kuru meyvelerin enerji değeri yüksektir ve mineraller yönünden de

zengindirler. Özellikle demir yönünden zengindir ancak demirin biyoyararlılığı düşüktür (60).

Taze sebze ve meyveler özellikle okul çocukları için vitamin, mineral ve selüloz gibi sindirilmeyen karbonhidratlar yönünden iyi kaynaklardır. Özellikle patates ve meyvelerin çoğu yeşil yapraklı sebzelere oranla daha fazla karbonhidrat içerirler ki enerji değerleri de yüksektir. Besinlerdeki C vitamini demirin emilimini kolaylaştırır ve hastalıklardan koruyucu etkisi vardır. Yeşil, sarı ve turuncu sebze ve meyveler A vitamininin ön maddesi karotenler yönünden zengindir. Genellikle taze sebze ve meyvelerin protein oranı düşüktür. Ancak yeşil yapraklı sebzeler ve otlar B grubu vitaminlerinin çoğu, C, K ve E gibi vitaminler ve mineraller açısından iyi kaynaklardır. Okul çocuğunun diyetinde bu gruptan her gün en az üç porsiyon sebze ve meyve önerilmekte olup 9-10 yaş grubu çocuklar için önerilen günlük besin miktarı ortalama 400 g'dır (61,62).

**Grup 4. Ekmek ve Tahıllar:** Temel enerji kaynağımız olan tahıllar ve bunlardan yapılan yiyeceklerdir. Bu gruptaki besinler genel olarak karbonhidrat ve B grubu vitamin ihtiyacını karşılar. Tahılların içeriğinde bulunan proteinin adı gluteindir. Yine tahıllar çocuklar için oldukça önemli sayılabilecek bir protein kaynağıdır, yalnız kalitesi düşüktür. Kepekli, embriyosu alınmamış olanlar ve bulgur içeriği açısından B<sub>12</sub> dışındaki tüm B grubu vitaminleri ve madensel maddeleri içerir. Ayrıca posa ve E vitamini yönünden de zengindirler (34,61,62).

Tahıl ve türevlerinden günlük alınması gereken miktar, bireyin çalışma durumuna, diğer bir deyişle enerji ihtiyacına göre değişir. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'ne göre ilkokul çağındaki çocuklar için önerilen günlük besin miktarı ortalama tahıllar için 200-250 g diğerleri için 60-65 g'dır (34).

## **2.2. Okul Çağı Çocuklarında Beslenme Alışkanlıklarını Etkileyen Faktörler**

Çocukların beslenme alışkanlığı; yaş, cinsiyet, sağlık durumu, psikolojik yapısı, ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, aile yapısı gibi durumlara göre değişiklik gösterir (63). Çocukların sağlıklı yiyecek algısının kaynağını belirleyebilmek için pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda kültür, sosyo-ekonomik faktörler, aile etkisi, arkadaş baskısı, medya ve okulda alınan beslenme eğitimi, televizyon veya dergiler gibi medya unsuru da yer almaktadır (64).

### **2.2.1. Cinsiyet**

Yapılan çalışmalarda cinsiyet kavramının da etkili olduğu ortaya konulmuştur. İngiltere’de okul çağı çocukları üzerinde yapılan bir araştırmada özellikle kız çocuklarında taze sebze ve meyve tüketiminin zaman içerisinde arttığı belirlenmiş ancak yine de tüketim düzeyinin önerilenin altında olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte yüksek oranda yağ ve şeker içeren besinlerin tüketiminin arttığı ve bu artışın genellikle düşük sosyo-ekonomik düzeydeki erkek çocuklarında olduğu rapor edilmiştir (65). Yine İngiltere’de düşük gelirli ailelerin çocukları üzerinde yapılan bir çalışmada, erkeklerin cipsler hariç sebzelerden patatesi ve fasulyeyi daha fazla yedikleri, kızların ise meyveleri daha fazla tükettikleri saptanmıştır (66).

Amerika’da yapılan bir çalışmada; kahvaltıyı en çok genç kızların atladığı belirlenmiştir (48). İlköğretim okulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının ve beden kütle indekslerinin değerlendirilmesi amacı ile yapılan bir çalışmada yaşa ve cinsiyete özgü beden kütle indeksleri (BKİ) belirlenmiş olup cinsiyetler arası BKİ ortalama değerlerinde fark saptanmamıştır (67).

Yeme alışkanlıkları üzerinde yapılan çalışmalar; kadın ve erkeklerde yaşam boyu meyve tüketim durumlarının birbirlerine benzediğini ve kadınların tüketim miktarlarının daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum kadınların her yaşta sağlıklı beslenme önerileri hakkında daha bilinçli



olduklarını göstermektedir. Çocukların gelişimi ve dış etkenlerin artması ile tüketimin azaldığı görülür. Bu durum gelişen yiyecek alışkanlığı ve yoğun yaşam tarzı ile açıklanmaktadır (68).

### **2.2.2. Psikolojik Faktörler**

Bilişsel gelişim algılama, bellek, düşünme, mantık, öğrenme, betimleme, kavram kazanma, problem çözme ve akıl yürütme gibi bilişsel özelliklerin tümünün gelişimini içeren karmaşık bir süreçtir (69). Bilişsel gelişimde doğuştan edinilen bilişsel özelliklerle çevresel etmenlerin karşılıklı etkileşiminin önemli olduğu vurgulanmaktadır (70). Pektaş (71), kurum bakımı altında yaşayan çocuklarla ailesinin yanında yaşayan çocukların bilişsel gelişimleri arasında farklılıklar olduğunu ileri sürmektedir.

Beslenme ve en önemlisi sevgi yoksunluğu çekerek büyüdüklerinden, aradan geçen yıllar süresince gösterdikleri fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal gelişmelerinin, aile ortamı içinde yaşayan çocuklardan daha düşük düzeyde olduğu vurgulanmaktadır. Bu yönde yapılan tek çalışma yaşamın ilk yıllarında beslenme yetersizliği sonucu oluşan gelişimsel gerilik durumunun, yaklaşık 8-9 yaşlar ile azami 15 yaş civarındaki çocukların zeka (Intelligent Quotient:IQ) puanları, okul performansları ve korunum test sonuçları üzerinde derin etkilere sahip olduğuna ve IQ puanı, okul performansı ile gelişimsel gerilik arasında yüksek düzeyde bir ilişki olduğuna işaret etmektedir (72).

Çocukların yiyecek tercihlerini açıklamaya yönelik farklı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalardan bazılarının sonucunda sağlıklı yiyecek kavramı ve sınıflandırması, kilo vermek, aile ile birlikte ve evde olma ile bağdaştırılmıştır. Ayaküstü beslenme mutluluk, arkadaşlarla birlikte olma ve özgürlük olarak nitelendirilmiştir (73).

### **2.2.3. Ailesel Faktörler**

Küçük çocuklar ne yiyeceklerini seçememektedirler. Bunun yerine ebeveynlerinin onlar için bu seçimi yaparak yiyeceklerini hazırlamaları gerekmektedir. Bebeklik ve erken çocukluk döneminde, çocukların yemek

tercihlerini ve yeme alışkanlıklarını öğrenmeleri ve geliştirmeleri açısından aile anahtar bir rol üstlenmektedir (74). Amerika'da yapılan bir araştırmada öğrencilerin sebze ve meyve tüketiminin, ebeveynleri ve arkadaşları tarafından etkilendiği saptanmıştır. Ebeveynlerin, çocuklarının abur cuburları fazla, sebze ve meyveleri az tüketmelerinden şikâyet ettikleri ve bundan da dış etmenleri sorumlu tuttukları bildirilmiştir (75).

Boşanma ile dağılan aile, evlilik dışı gebelik gibi sosyal olgular ve çekirdek aile dışında aile büyükleriyle bir arada yaşanan geniş ailelerde yapılan araştırmalarda çocuğun beslenmesinin olumsuz yönde etkilenebileceğini gösterir bulgular mevcuttur (74).

Gürdağ (76), 1–6 yaş çocukların genel sağlık durumları, beslenme alışkanlıkları ve bunları etkileyen faktörleri ortaya çıkarmak amacıyla yaptığı çalışmada, annenin eğitim durumunun çocuğun beslenme alışkanlıkları üzerinde etkili olduğunu saptamıştır.

Annelerin beslenme eğitimi programını algılayabilmesi genel kültür düzeyine bağlıdır. Kadının sosyo-kültürel durumunun alt düzeyde olduğu çevrelerde düzenli bir biçimde bile olsa beslenme eğitimi programları tek başına istenilen amaca ulaşamamaktadır (77). Dolayısıyla anne ve çocuklarının eğitim almaları ve eğitim düzeylerini yükseltmeleri, sağlıklı ve bilinçli bireyler yetiştirmeleri açısından önem teşkil etmektedir.

#### **2.2.4. Sosyo-ekonomik ve Sosyo-kültürel Faktörler**

Türkiye, gelir dağılımının bozuk olduğu ülkeler arasında yer almaktadır. Bu durum toplumun beslenme durumuna da yansımaktadır. Ülkemiz beslenme durumu açısından hem gelişmekte olan, hem de gelişmiş ülkelerin sorunlarını birlikte içeren bir görünümde (78). Sosyo-ekonomik durum, kişinin toplumda sosyal ve ekonomik kaynaklara ulaşabilme derecesi hakkında bilgi sağlar (79).

Nüfusumuzun yarıya yakını yetersiz ve dengesiz beslenmektedir. Bunun yanında aşırı ve hatalı beslenme yüzünden yetişkin nüfusta şişmanlık

ve bununla ilgili kronik hastalıklar gelişmiş ülkeler boyutundadır. Bir sosyal grup açlığını giderebilecek düzeyde bile besin bulamazken, diğer bir grup sadece günlük enerjisini karşılayacak düzeyde, başka bir grup gereğinin çok üstünde besin tüketmektedir. Bunun sonucu toplumda bir yandan açlık ve dengesiz beslenme, diğer yandan aşırı beslenme sonucu sağlık sorunları görülmektedir (80).

Sosyo-ekonomik düzeyi düşük grupların beslenmesi büyük ölçüde bitkisel besinlere dayalıdır. Aynı zamanda buna bir de bilgisizliğe bağlı hatalı uygulamalar ve kadının statüsünün düşüklüğü nedeniyle üreme sağlığına ilişkin sorunlar da eklenince, mental gelişimi yetersiz çocukların sayısı artmaktadır (80). Ülke genelinde temel besinlerin tüketim düzeyi açısından aileler arasında geniş farklılıklar bulunmaktadır (81).

Protein değeri yüksek besinler daha yüksek gelirli aileler, tarafından tüketilmektedir. Ülkemizde ailelerin yaklaşık %15'i bu düzeyde bile yiyecek bulamamakta ve ciddi açlık sorunuyla karşı karşıya gelmektedir. Ankara il'inde yapılan bir araştırmanın sonucunda gelir dağılımındaki dengesizliğin besin tüketim örüntüsüne yansıdığı görülmüştür (82).

İnsan beslenmesinde birinci derecede önem taşıyan protein, B vitaminleri, demir, çinko kalsiyum gibi besin öğelerinden zengin et, tavuk, balık, süt ve ürünleri hatta kurubaklagiller düşük gelirli aileler tarafından yeterince sağlanamamaktadır. Besin tüketim dengesizliği okul çağı çocukları için oldukça önemlidir (83). Bu çağ çocukların beslenmesinde büyük önem taşıyan süt-yoğurt tüketimi genelde yetersiz olduğu kadar, çocuklar arasında çok geniş farklılıklar bulunmaktadır.

Yapılan bir çalışmada aynı yaş grubundaki yüksek gelirli özel okul çocuklarının boy uzunluğu, düşük gelirli çocuklara göre 12–15 cm daha uzun bulunmuş ve özel okul çocuklarının çoğunluğu her gün süt içerken, devlet okulundaki çocuklardan bu olanağa sahip olanların oranı %13'ü geçmediği saptanmıştır (84). Aynı çalışmada, özel okul çocuklarında şişman olanların, düşük gelirli olanların gittiği okullarda ise zayıf olanların oranı daha yüksek

bulunmuş bu grup çocuklarda yorgunluk, halsizlik, açlık hissi, dikkat azlığı gibi yakınmalara daha çok rastlanılmıştır.

Sosyo-ekonomik düzeyi düşük okula devam edenlerde, ailesinin gelir düzeyi düşük olanlarda zayıflığın; sosyo-ekonomik düzeyi düşük okula devam edenlerde, gecekonduda oturanlarda, halen paraziti ve anemisi olanlarda, babası daha az eğitim görmüş ve ailesinin gelir düzeyi düşük olanlarda bodurluğun istatistiksel olarak da daha fazla oranlarda görüldüğü saptanmıştır (84).

Çocukların beslenmesi büyüme ve gelişmesi ailelerinin sosyo ekonomik durumu ile yakından ilgilidir. Ebeveynlerin eğitimi, mesleği, ailedeki kişi sayısı, aile yapısı gibi pek çok etken çocukların beslenme alışkanlığını belirleyen önemli etmenlerdir (85). Çocuklar ve ailelerine büyümeyi etkileyen faktörler ve önlemler hakkında danışmanlık yapılması ve en azından beslenme açısından sosyo-ekonomik düzeyi düşük aileler ile okulların desteklenmesi gerekmektedir.

Van ili sınırları içindeki köylerde yaşayan ve yaşları 12–24 ay arası çocuğu olan 200 anne üzerinde yapılan araştırma sonucunda bölgedeki ekonomik, sosyal ve kültürel yetersizliklerin çocukların büyüme ve gelişmelerini olumsuz etkilediğini, yetersiz ve dengesiz beslenme sonucu malnutrisyon oranının çok yüksek olduğu bulunmuştur. Daha sağlıklı, iyi gelişen çocuklar için bölgede ekonomik, sosyal ve kültürel alanda ciddi ve köklü kalkınma çabalarına gereksinim olduğu kanısına varılmıştır (86). Beslenmeye ilişkin gelenek, görenekler, sosyal kabul görme ve dini kısıtlamalar çocuğun beslenme durumunu etkileyen diğer etmenlerdir (87).

## 2.2.5. Çevresel Faktörler

### 2.2.5.1. Okul ve Okul Kantini

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan 17.04.2007 tarihli ve 2007/33 sayılı “Okul Kantinlerinin Denetimi ve Uyulacak Hijyen Kuralları Genelgesi”nin 21.07.2011 tarihli ve 2011/41 sayılı genelge ile “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı” hazırlanmıştır. Genelge ile yemekhaneler dâhil olmak üzere kantin, çay ocakları, büfeler ve benzeri yerlerde besin değeri düşük olup enerji değeri yüksek olan, gazlı ve aromalı içecekler ile kızartma ve cipslerin satışının yapılmaması ve okullarda otomatik satış yapan makinelerin bulunmamasına karar verilmiştir. Genelgeye göre Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’ndan üretim ve ithalat izni bulunan süt, ayran, yoğurt, meyve suyu, taze sıkılmış meyve suyu ve tane ile satışı yapılabilen meyve bulundurulması gerektiğine karar verilmiştir (88).

Okula başlayan çocukların sosyal yaşamları ve buna bağlı olarak da beslenme alışkanlıkları değişmektedir. Çünkü çocuklar, özellikle de büyük şehirlerde tam gün okula giden çocuklar, günün en az bir ya da daha fazla öğününü, ev yerine okulda tüketirler. Okullar, sağlıklı bir yaşam için, yalnızca eğitimin geliştirilmesi değil, beslenme ve fiziksel aktivite konularında da olumlu değişikliklerin yapılabileceği, geliştirilebileceği ortamlardır. Okula gidip gelme zamanları, okulda kalma süresi, öğle vakti eve gelememe durumu gibi etmenler çocuğun beslenme alışkanlığı ve yemek tercihlerini yönlendirmektedir (89).

Çocuklar okul ortamında birbirlerinin besin ya da yemek tercihlerinden etkilenirler. Örneğin, arkadaşları arasında popüler olan bir çocuğun yaptığı yemek tercihi, diğerlerini yönlendirmede etkili olabilir. Bu tür etkileşimler ya da yönlendirmeler, daha çok sevilmeyen yemeklerde söz konusudur. Okul kantinlerinden beslenmek isteyen öğrenciler için, durum daha vahimdir. Çünkü okul kantinlerinde genellikle hamburger, tost, dürüm gibi “fastfood” türünden besinler, bisküvi, kek, çikolata, cips gibi atıştırmalıklar ile “ice-tea”, meyva suları ve kola-gazoz türünden içecekler satılmaktadır (89).

Sonuç olarak, sürekli kantinden beslenen öğrencilerin, ne yazık ki yağ, şeker, tuz ve katkı maddelerinden zengin, vitamin, mineral ve liften fakir bir beslenme alışkanlıklarının olduğu, böyle bir beslenme alışkanlığının ise birçok kronik hastalık için risk faktörü oluşturduğu bilinmektedir (90). Ülkemizde az olmakla birlikte, okullarda bulunan içecek otomatları çocukların meşrubatlara ulaşımını kolaylaştırmakta ve tüketimini arttırmaktadır. Fransa’da okullarda 6000–8000 arasında içecek otomatı olduğu ve bunun da %80’inin lise bölümünde olduğu belirtilmiştir (91). Okul çevresinde satılan besinler de çocukların beslenmesini olumsuz etkiler. Okul çevrelerinde simit, poğaça, açma, kâğıt helva, mısır, şekerlemeler, değişik türden tatlılar, dondurma ve ekmek arası herhangi bir yiyecek satılır. Bu yiyeceklerin hazırlanma ve satılma koşulları çoğunlukla hijyen kurallarına aykırıdır ve yalnızca karın doyurmaya yöneliktir (92).

Ankara’da iki ilköğretim okulunda, 5. sınıf öğrencileri arasında yapılan bir çalışmada, öğrencilerin okul kantini ve okul çevresinden çikolata, gofret, kolalı içecekler, şekerlemeler ile bisküvi türünden besinleri oldukça sık, süt, ayran, peynirli tost ya da sandviç türünden besinleri ise çok seyrek satın aldıkları gözlenmiştir. Çocukların öğün aralarında tüketmiş oldukları besinlerin okullar arasında farklılık gösterdiği bulunmuştur. Devlet okullarına giden çocukların çoğunluğu evden getirdikleri besinleri tüketirken özel okullara giden çocukların çoğunluğu şeker, bisküvi ve cips türü besinleri sıklıkla öğün aralarında tükettikleri sonucuna varılmıştır (93). Tekgül ve arkadaşlarının (94), Ankara il’inde altı ilkokulda yaptıkları çalışmada öğrencilerin harçlıklarını genellikle meşrubat, bisküvi ve çikolata almak için harcadıklarını saptamışlardır.

#### **2.2.5.2. Öğretmen**

İlköğretim’in ilk 5 yılında genellikle tek bir sınıf öğretmeni ve aynı branş öğretmenleri ile günün yaklaşık 8 saatini okul ortamında geçiren 6–12 yaş grubu çocukların rol model olarak öğretmenlerinden de etkilenebilecekleri düşünülebilir. Beslenme eğitiminin iyi verilebilmesi için öğretmenlerin yeterli bilgiye sahip olması gerekmektedir.

Ülkemizde yapılan bir çalışmada öğretmenlerin çoğunluğunun beslenme eğitimi almadığı, okul çağı çocuğunun enerji gereksinimi, vitamin ve mineral kaynakları sorulduğunda yine çoğunluğunun yanlış cevap verdiği saptanmıştır (95). Öğretmenlerin beslenme konusundaki bilgileri okulun beslenme üzerindeki etkisini belirleyen önemli etkenlerden biridir. Onbeş farklı ilde, ilköğretim okulları öğretmenlerin beslenme hakkındaki bilgilerini, bilgi kaynaklarını ve fizik aktivitelerini belirleyen bir çalışma yapılmıştır ve beslenme bilgi düzeyi olarak öğretmenlerin %80.9'u yetersiz olarak bulunmuştur. Ayrıca öğretmenlerin beslenme bilgileri daha çok medya kaynaklı bulunmuştur. Fiziksel aktivite düzeyleri de yetersiz olarak bulunmuştur (96). Ankara Or-An Sağlık Ocağı Bölgesi'nde ilköğretim öğretmenleri üzerinde yapılan bir araştırmada öğretmenlerin yetersiz fiziksel aktivite yaptıkları belirlenmiştir (97).

### **2.2.5.3. Televizyon**

Ülkemiz gibi genç nüfusun ağırlıkta olduğu ülkelerde, önemli bir pazarı oluşturan çocuklar, reklamların önemli bir hedef kitlesi haline gelmiştir. Çünkü günümüzde bir çocuk ortalama okuma ya da oyuna ayırdığı zamandan daha fazlasını televizyon karşısında geçirmektedir (98). Bir çalışmada televizyon önünde geçen zaman ve o an da yenen yiyecekler şişmanlık ile yakından ilişkili bulunmuştur (99).

Çocuklara yöneltilen reklamların çoğu gıda maddelerine ait reklamlardır. Araştırmalar özellikle 8 yaş ve altındaki çocukların en çok bu reklamları sevdiklerini ortaya koymuştur (100). Amerika'da yapılan bir çalışmada periyodik olarak haftada bir kez yayınlanan çocuk kuşağında yapılan reklamların %46'sının yiyecek reklamları olduğu saptanmıştır (101).

Televizyonda çoğunlukla çocukların kendi harçlıkları ile alabilecekleri ürünlerin reklamı yapılmaktadır ki bunlar; şekerleme, sakız, bisküvi, gazlı içecekler ve fastfood tarzı yiyeceklerdir. Birçok çalışmada reklam kampanyalarının çocukların dikkatini daha fazla çektiği ve tercihlerini etkilediği ortaya konmuştur (102-104).Yapılan bir araştırmaya göre özel televizyon kanallarında kaydedilen reklamların %23.2'sinin besin, şeker ve

şekerli besinlere yönelik iken devlet televizyon kanalında reklama yer verilmediği saptanmıştır (105).

Bülbül (106), çocuk ve reklam ilişkisini incelediği bir derlemesinde; okul öncesi çocukların TV'de kısa süreli bile olsa yiyecek reklamları ile karşılaşmasının, onların yiyecek tercihlerini etkilediğini söylemektedir. İngiltere'de yapılan bir çalışmada kızların sağlıksız olduğu bilinen kimi gıdaların tüketimi ile marka etiketlerini tanıma oranları yüksek bulunmuştur (107).

Kurugöl ve arkadaşlarının (108), çocuklarda televizyonun etkilerini göstermek için yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre; çocukların %59.3'ünün reklamlardan etkilendiğini, özellikle şekerleme, bisküvi, sakız gibi çocuklar için zararlı olan gıdaların reklamlarının daha fazla etkili olduğunu söylemektedir. Borzekowski ve arkadaşlarının (109), okul öncesi çocuklarda yaptıkları çalışmada da; benzer şekilde, izlediği filmler içinde reklamlarla karşılaşan çocukların içinde reklam olmayan film izleyenlere göre reklamı yapılan ürünü daha fazla tercih ettiklerini göstermişlerdir.

Edirne'de ilköğretim okulunda yürütülen çalışmada öğrencilerin %84.9'u marka etiketlerinin yarısından fazlasını doğru olarak tanımlamıştır. Reklam etiketlerini tanıma oranlarının yüksekliği cips ve benzeri gıdaların, ayaküstü tarzı gıdaların ve gazlı içeceklerin sık tüketimi ile ilişkili bulunmuştur. Sağlıklı besinleri daha fazla tanımlayan çocukların reklam etiketlerini tanıma oranları da yüksek bulunmuştur. Gıda reklamları ile kötü beslenme arasındaki ilişki için güçlü kanıtlar sunmamakla birlikte gıda reklamlarının çocukları etkilediği sonucuna varılmıştır (110).

Adachi-Mejia ve arkadaşları (111), tarafından yapılan bir çalışmada bilgisayar veya televizyon karşısında günde dört saat ve üzerinde vakit geçiren çocuklarda obezite görülme sıklığı anlamlı düzeyde farklı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).



### 2.3. Okul Çağı Çocuklarında Kahvaltı Öğünü ve Okul Başarısı

Kahvaltı günün en önemli öğünü olmakla birlikte en çok atlanan öğündür. Oysa güne istekli başlamada ve elverişli bir biçimde sürdürmede kahvaltı yapmak ve kahvaltıda bulunan besinlerin miktarı ve çeşitliliği büyük önem taşımaktadır.

Kutlu ve arkadaşları (67), tarafından yapılan bir çalışmada 7-14 yaş grubu öğrencilerin %87.1'inin her gün kahvaltı yaptıkları saptanmıştır. Benzer yapılan başka bir çalışmada ise 11-15 yaş grubu çocukların kahvaltı etme sıklığı %51 olarak belirlenmiştir (112). Önder ve arkadaşlarının (113), Ankara Gülveren Lisesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada %60.7'sinin düzenli kahvaltı yaptıkları bildirilmiştir. Turan ve arkadaşlarının (114), meslek lisesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada öğrencilerin %23.3'ünün düzenli kahvaltı yapmadıkları bulunmuştur.

Nicklas (115), çocuklarda kahvaltı yapma alışkanlığının süt içme davranışını olumlu yönde etkilediğini ileri sürmektedir. Dikmen ve Piyal (116), üç ilköğretim okulunda öğrencilerin bildirimlerine göre beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumunu araştırmışlar ve öğrencilerin kendi bildirimlerine göre %52.8'inin her gün düzenli kahvaltı yaptıklarını bulmuşlardır. Bazı ülkelerde okul kahvaltısı, okul çocuklarına ücretsiz süt sağlanması gibi uygulanan prosedürler ile okul çocuklarının hem yeterli ve dengeli beslenmelerine yardımcı olunmakta, hem de sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırılmaya çalışılmaktadır (117).

Kahvaltı yapma alışkanlığını belirleyen en önemli etmenlerden biri ailenin kahvaltı yapma alışkanlığıdır. Yapılan bir çalışmada annesi çalışan çocukların %84'ünün, çalışmayanların ise %4.9'unun kahvaltı yaptığı belirlenmiştir (118). Yapılan bir araştırmaya göre kahvaltı yapan öğrencilerin akademik başarısı iyi, kahvaltı yapmayan öğrencilerin ise orta olarak bulunmuştur (119). Sabah kahvaltısı yapan çocukların iş yapma sürelerinin arttığı ve hafızalarının güçlendiği gösterilmiştir (120). Sabah kahvaltısının atlanması çocukların problem çözme becerisini olumsuz yönde

etkilemektedir. Düşük gelir seviyesinden gelen ilköğretim öğrencilerinden “Okul Sabah Kahvaltısı Programı”na katılanların katılmayanlara oranla sınav sonuçları daha yüksek olduğu ve devamsızlıklarının azaldığı bulunmuştur (121).

## **2.4. Okul Çağı Çocuklarında Gözlenen Beslenme Sorunları**

Fazla enerji alımı ve besin öğeleri yetersizliği çocuklarda sık görülen en önemli beslenme sorunlarından biridir. Okul çağı çocuklarında görülen beslenme ile ilgili diğer sağlık sorunları vitamin-mineral yetersizlikleri, yeme bozuklukları, diş çürükleri, kemik gelişimi bozukluklarıdır (34).

### **2.4.1. İştahsızlık ve Malnütrisyon**

Uygunsuz yeme davranışları içerisinde iştahsızlık çocukluk çağında sık görülen bir semptomdur. Uygunsuz yeme davranışlarının değerlendirilmesinde gelişim, beslenme ve aile öyküsü önemlidir. Genel olarak irdelenmesi gereken konular çocuğun sevdiği ve sevmediği yiyecekler, bir öğünün süresi, beslenmenin kaç defa bölündüğü, ne tür ara öğünleri tercih ettiği ve ne kadar sıklıkla atıştırdığıdır. Uygunsuz yeme davranışları gelişiminin önlenmesi amacıyla öğün saatlerinin düzenli olması ve mümkün olan en erken yaşta çocuğun aileyle beraber sofraya oturtulması önerilmektedir (122).

Yiyeceğin sunulduğu sosyal çevre çocuğun gıda seçimini etkilemektedir. Eğer çocuğun zevk alacağı bir ortam oluşturulursa gıda alımı artmaktadır. Çocuğun gıda seçimi ve alımında ailenin iyi örnek oluşturması da olumlu etkiye sahiptir. Hem gıda tercihleri hem de örnek model oluşturmaları açısından ailenin beraber yemesi önemlidir (123). İştahsızlığın önlenmesi ve yeterli beslenmenin sağlanması için doğumdan itibaren çocuğun yaşına uygun beslenme önerilerine uyulmalıdır.

Malnütrisyon; büyüme, yaşamın sürdürülmesi ve gerekli işlevler için vücudun gereksinmesi olan enerji ve besin öğeleri arasında hücresel dengesizlik durumu olarak tanımlanır (124). Malnütrisyonun başlıca

nedenleri; gelir azlığı, bilgi eksikliği, pişirme hataları gibi nedenlerle enerji ve besin öğelerinin yetersiz alınması, sık geçirilen enfeksiyonlar, sosyo-kültürel etmenler ile ilişkili beslenme alışkanlıkları, doğuştan ve sonradan gelen kronik hastalıklar metabolizma hastalıkları, anatomik bozukluklar, alerjik durumlar vb. olarak sayılabilir (124,125). Malnütrisyon birçok sağlık sorununu beraberinde getiren ve ilerleyen dönemde kısır döngüye dönüşen bir durum olarak değerlendirilmelidir. Yetersiz beslenme protein ve enerji öğelerinin az alınmasının yanında, iyot, demir, vitamin A gibi büyüme gelişme için önemli ve gerekli mikro besin öğelerinin yetersiz alınmasını da beraberinde getirebilir. Bunun sonucu olarak, öğrenme bozukluğu, guatr, hareketlerin azalması, koordinasyon ve denge problemleri, görme bozuklukları ortaya çıkabilir (125).

Çocuklarda yetersiz beslenmenin bilinen antropometrik göstergesi boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı ve yaşa göre boy uzunluğu değerleridir. Şişman olma, zayıf olma, düşük kilolu olma, bodur veya kısa boylu olma durumu büyümenin izlenmesi için önemli göstergelerdir (126).

Çocuklarda beslenme ve malnütrisyon durumunu saptamak amacıyla yapılan bir araştırmanın sonucunda, araştırma grubundaki çocukların boy kısalığı sıklığının, literatürde bildirilen sıklıklardan düşük, zayıf/kavruk sıklığı literatürde bildirilen sıklıklardan daha yüksek olduğu ve lojistik regresyon analizinde, düzenli D vitamini kullanımının kısa boylu olma ile ters yönde, düşük ekonomik düzeyin zayıf/kavruk olma ile aynı yönde ilişkili olduğu belirlenmiştir (127). Tunçbilek ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (128), kronik malnütrisyon %21, akut malnütrisyon %3 oranında bulunmuştur. Kronik malnütrisyon oranı şehirde %16 iken kırsal kesimlerde %27 olarak saptanmıştır.

Zayıflık, kısa süreli malnütrisyonu tanımlar. Yaşa göre vücut ağırlığı ve boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı daha düşük olup yaşa göre boy uzunluğu normaldir. Normalden düşük vücut ağırlığı akut, kronik veya uzun süreli malnütrisyon olarak tanımlanır. Bodurluk ise kronik malnütrisyon olarak tanımlanır (129). Koçoğlu ve ark.(130), Sivas il'inde 11-14 yaş grubu olan

2701 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada, >95.persentil üzerinde bulunan obez çocukların sıklığı %3.1, 85-94. persentil arasında bulunan hafif şişman çocukların sıklığı %7.5 ve <5.persentil içerisinde bulunan zayıf çocukların sıklığı ise %7.6 olarak bulunmuştur (130).

Yapılan bir araştırmada erkek ve kızlarda, boyuzunluğu ve vücut ağırlığı persentil değerleri NCHS değerlerinden daha düşük bulunmuş, erkek ve kız çocukları arasında boy kısalığı bakımından anlamlı farklılık gözlenirken, düşük ağırlıklı çocukların oranı kentlerde kırsaldan, kızlarda erkeklerden, evde kalanlarda yatılı okuyanlardan daha yüksek bulunmuştur. Sonuçlar gelişmiş ülkeler ve ülkemizin batı bölgeleriyle karşılaştırıldığında, obezite sıklığının çok düşük, boy kısalığı ve düşük ağırlık sıklığının yüksek olduğu görülmüştür (131).

Türkiye'de okul çağı çocuklarında büyümenin izlenmesi (TOÇBİ) projesi araştırma raporuna göre (126), okul çağı çocuklarda BKİ<-2SD altında olan çocukların oranı düşük düzeyde bulunmuştur. Zayıf olanların oranı (BKİ<-2SD - <-1SD) ise 8 yaşında %7.8, 9 yaşında %9.3 ve 10 yaşında çocuk için %8.6 olarak bulunmuştur. Bodurluk ve kısa boy uzunluğu görülme sıklıkları da incelenmiş ve çocukların %5.0'inin bodur, %18.8'inin kısa boylu olduğu görülmüştür. Bodurluk ve kısa boylu olma durumu sorununa yerleşim yerine göre bakıldığında, bodurluk oranı (yaşa göre boy uzunlukları  $\leq$ -2SD), kentte yaşayan çocuklarda %3.6, kırsalda yaşayan çocuklarda ise %6.7'dir. Kısa boylu olma oranı (Yaşa göre boy uzunlukları  $\leq$ -2SD- -1SD) ise kentte yaşayan çocuklarda %18.8, kırsalda yaşayan çocuklarda %24.8 olarak bulunmuştur.

Özdemir ve ark. (132), Ankara il'inde 7-15 yaş grubu, 392 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada boya göre ağırlık (-2SD) ve yaşa göre boy (+2SD) indeksleri hesaplanmış (z skor) ve WHO/NCHS standartları kullanılarak çocukların değerlendirmeleri yapılmıştır. Araştırma sonucunda çocukların %23.1'inin zayıf, %5.1'inin şişman ve %12.8'inin bodur olduğu saptanmıştır. Aile gelir düzeyi ve eğitim seviyesi düşüklüğü ile zayıflık ve bodurluk arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

### 2.4.2. Şişmanlık

Türkiye’de 9–17 yaş arası çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmaya göre obezite oranı erkeklerde %11.2, kızlarda ise %9.4’tür. Bu oran yüksek sosyo-ekonomik gruba mensup çocuklarda daha yüksektir (133).

Fast-food türü ve abur cubur olarak nitelendirilen yiyecekler ve kolalı içecekler, karbondhidrat ve yağdan ve enerjiden zengindir. Bu da daha fazla enerji alımına ve şişmanlığa neden olmaktadır. Türk ve arkadaşlarının (134), yaptığı çalışmada öğrencilerin %48.2’si her gün hamburger/hotdog, %40.3’ü dürüm, %48.4’ü cips tüketmektedir.

TOÇBİ projesi araştırma raporunda (126), Türkiye genelinde çocukların %70’inin normal, %6.5’inin şişman , %14.3’ünün hafif şişman/kilolu, %7.9’unun zayıf, %1.3’ünün ise çok zayıf olduğu bulunmuştur. Araştırma sonucuna göre, İstanbul ve Batı Marmara bölgesi en düşük normal BKI ( $\leq -1SD-1SD$ ) değerine sahip ve şişmalığın en fazla görüldüğü bölgeler olarak belirtilmiştir. Bu bölgelerde erkek çocukların şişmanlık prevalansı sırasıyla %14.5 ve %15.2 iken, kızlarda %11.3 ve %8.3 olarak bulunmuştur. Zayıf olan çocukların en yüksek olduğu, şişmanlığın en az görüldüğü bölgeler ise Kuzeydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleridir. Bu bölgelerdeki zayıflık yüzdeleri sırasıyla %11.6, %13.1 ve %12.6 iken, şişmanlık yüzdeleri ise %2.3, %2.4 ve %0.9’dur.

Veuglers ve arkadaşlarının (135), yaptıkları çalışmada kahvaltı yapmayan çocukların 1.5 kat daha fazla kilolu oldukları saptanmıştır. Jahns ve arkadaşlarının (136), 2-18 yaş arası çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmada çocukların atıştırmalarının günlük enerjinin %25’ini sağladığı görülmüştür.

Çocukluk çağı obezitesinin önlenmesi, sağlıklı besin seçimi, düzenli fiziksel aktivitenin yapılması için öğretmenlerin de eğitilmesi çok önemlidir. Fiziksel aktivitenin, hem ağırlık kaybı, vücut toplam yağ miktarının azalması ve vücuttaki yağ dağılımı hem de ideal vücut ağırlığı ve yağ dağılımının korunması üzerinde olumlu etkileri vardır. Çocukların özellikle de kız

çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri çok düşüktür. Okullarda çocukların fiziksel aktivite düzeylerini arttırmak için özel programlar geliştirilmelidir. Okulda fiziksel aktivitenin zevkli ve sağlıklı olduğunu öğrenen ve alışkanlık kazanan çocuk bunu kolayca yaşam şekline dönüştürebilir (137).

Amerika genelinde yaşları 6 ve 17 arasında değişen çocuklar üzerinde yapılan çalışmanın sonucunda çocukların %20'sinin kilolu olduğu saptanmıştır. Amerika' da 4722 çocuk üzerinde yapılan NHANES çalışmasının sonucunda 6-11 yaş grubu çocukların şişmanlık prevalansı %15.3 olarak bulunmuştur (138). Muğla'da 4260 çocuk üzerinde yapılan çalışmada obezite prevalansı kızlarda %7.6, erkeklerde %9.1 olarak saptanmıştır (139).

Ankara'da 8-16 yaş grubu 806 çocuk üzerinde yapılan çalışmada kilolu olma sıklığı %14.3, şişmanlık sıklığı %6.9 olarak belirlenmiştir (140). Çocuklarda TV izleme, bilgisayar kullanımı ve video oyunları aktif olmayan yaşam biçimi oluşturarak şişmanlığa etki edebilmektedir (141).

Vandewater ve arkadaşlarının (142), normal BKİ'li, 1–12 yaş arasındaki 2831 çocukla yapmış oldukları araştırmada çocukluk çağı şişmanlığı ile TV ve video oyun kullanımı arasındaki ilişkiyi incelemişler ve sonuçta kilo ile video oyunları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Başka bir araştırmada, 548 okul çağı çocuk üzerinde TV izlemenin sebze ve meyve tüketimi üzerine olan etkileri incelenmiş ve televizyon izlerken çocukların daha az oranda sebze ve meyve yedikleri, yağ, şeker ve tuz yönünden zengin yiyecekleri daha fazla tükettikleri belirlenmiştir (143).

Anne-baba obezitesi çocukluk çağı obezitesi için en önemli risk faktörüdür. Ailesel etki, genetik faktörler ile birlikte, yaşam stili, anne-babanın beslenme alışkanlıkları ile ilişkilidir. Fogelholm ve arkadaşları (144), 201 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada obez çocuğu olan anne-babaların, normal kilolu çocukların anne-babalarına oranla daha yüksek BKİ seviyesine sahip olduklarını bulmuşlardır.

Düzenli fiziksel aktivite, çocukların ve gençlerin sağlıklı büyümesi ve gelişmesinde, kötü alışkanlıklardan kurtulmada, sosyalleşmede, çeşitli kronik hastalıklardan korunmasında veya tedavinin desteklenmesinde, hayat boyunca yaşam kalitesinin artırılmasında önemli ölçüde yardımcı olur. Fiziksel olarak inaktif olan çocuklarda obezitenin daha çok görüldüğü ve fiziksel aktivitenin düzenlenmesi, sedanter yaşamın azaltılması ile obezitenin azaltılabileceği çalışmalarda gösterilmiştir (145,146).

Kiloyu korumak veya kilo vermek için fiziksel aktivite gerekmektedir. Düzenli fiziksel aktivite, çocukların günlük aktivitelerini artırarak kilo yönetim programlarının bir parçası olmaktadır (147). Uskun ve arkadaşlarının (148), yaptığı çalışmada obez çocuklarda fiziksel aktivite az bulunmuştur. Özmen ve arkadaşları (149), yaptıkları çalışmada öğrencilerin %39.4'ünün düzenli spor yaptıklarını bildirmişlerdir. Pekcan ve arkadaşlarının (126), Türkiye genelinde yaptıkları araştırma sonucunda, çocuklarda günlük ortalama bilgisayar başında geçirilen süre ile BKI arasında anlamlı derecede artışın olduğu saptanmıştır. Öte yandan çocukların uyku süresi ve spor klubüne gitme sayısı artışı ile BKI'nin anlamlı düzeyde azaldığı belirlenmiştir.

### **2.4.3. Vitamin-Mineral Yetersizlikleri**

İngiltere'de yapılan bir araştırmaya göre orta öğretim çağındaki çocukların özellikle doymuş yağ asitlerinden zengin; kalsiyum, demir ve antioksidan vitaminlerden yetersiz beslendikleri belirlenmiştir. Okul çağındaki çocukların çok fazla miktarda kek, bisküvi, cips ve asitli içecekleri tükettikleri saptanmıştır. Çocukların seçtiği ve tükettiği yiyeceklerin genellikle yağ ve şeker açısından zengin, demir, kalsiyum, çinko, riboflavin, folat ve A vitamini açısından yetersiz olduğu saptanan birçok çalışma ile ortaya konmuştur (64).

Yapılan bir araştırmada kırsal ve kent de yaşayan çocuklar karşılaştırılmış ve şehirdeki çocukların ortalama günlük enerji, şeker, protein, toplam yağ, kolesterol, kalsiyum, sodyum, potasyum, niasin, vitamin B<sub>12</sub>, folat, antioksidan vitaminler A, C ve E alımlarının daha fazla; toplam karbonhidrat, lif ve nişasta alımlarının ise daha az olduğu gözlenmiştir (150).

#### **2.4.4. Demir Yetersizliği Anemisi**

Diyetin tahıla dayalı olması, hayvansal kaynaklı protein kaynaklarının az tüketilmesi, yeterli C vitamini alınmaması bitkisel demirin emilimindeki yetersizlik nedeniyle demir eksikliğini arttırmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerdeki düşük sosyo-ekonomik durum ve kısıtlı besin alımı, sağlıklı beslenme alışkanlığındaki bilgi eksikliği ve kişisel hijyendeki yetersizlik demir eksikliğine bağlı aneminin gelişmesinde önemli etkenlerdir (151).

Ankara'da yapılan bir çalışmada çocuklarda megaloblastik anemi oranı %14.4 olarak belirlenmiştir. Bunun nedeni olarak çocukların folat ve B12 vitamininden zengin olan hayvansal kaynaklı besinleri ve koyu yeşil yapraklı sebzeleri yetersiz miktarda tüketmeleri gösterilmiştir. Ayrıca çocukların okul başarılarının, düşük hemoglobin düzeyinden olumsuz etkilendiği de belirtilmektedir (41). Demir yetersizliği anemisi ile akut ve kronik enfeksiyonların arttığı, okul başarısının azaldığı ancak diyetlerine demir eklendiğinde enfeksiyonların azaldığı ve okul başarısının arttığı da saptanmıştır. Akgün'ün (152) çocuklar üzerinde yaptığı çalışma sonucunda, düşük sosyo-ekonomik düzeydeki anemi oranının yüksek sosyo-ekonomik düzeyden fazla olduğu saptanmıştır.

#### **2.4.5. Kemik Gelişim Bozuklukları**

Kemik gelişiminde önemli rolü olan kalsiyum ihtiyacı bu dönemde zirveye ulaşmaktadır. Ancak bazı çocuklar bu dönemde kalsiyumu önerilenden az tüketmektedir, düşük kalsiyum alımı fiziksel aktivite yetersizliği ile bir araya geldiğinde kemik gelişimini etkilemektedir. Maksimum kemik hacmine ulaşma, ileriki yaşlarda kalsiyum eksikliğine bağlı kemik kaybı ve sakatlıkları engellemektedir (153).

### **2.5. Okul Sağlığı Hizmetleri**

#### **2.5.1. Okullarda Beslenme Uygulamaları**

Okullardaki beslenme uygulamaları, çocukların gelişimini desteklemeyi ve sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırmayı hedeflemektedir. Okulda



beslenme saatleri çocukların sağlıklı büyüme ve gelişmeleri için önemli bir dönemdir. Çocuklar besinler ve beslenme ile ilgili bilgileri okulda öğrenmeye başlarlar (88).

Amerikan Hükümeti, okullarda çocuklara sabah kahvaltısı ve öğle yemeği verilmesi için çeşitli programlar geliştirmiştir. Okul Kahvaltı Programı ve Ulusal Okul Öğle Yemeği Programı'nın ikisi de ailelerden uygun yardım alınarak uygulanmaktadır. Bu programdan sosyo-ekonomik durumu düşük ailelerin çocukları ücretsiz yararlanabilmektedir ki, genelde bu öğünler çocuklara ücretsiz verilmektedir. Bu programa katılan çocukların akademik performanslarında artış olduğu belirtilmiştir. Bu öğünler Önerilen Günlük Besin Miktarı (RDA) önerilerine göre enerji, protein, vitamin A, C, demir ve kalsiyum içermekte ve her öğünde her besin grubu bulunmaktadır (54).

Okul beslenme programlarında kolaylık ve besin içeriği bakımından hemen hemen her ülkede ilk tercih edilen besin süt olmuştur. Ülkemizin farklı bölgelerinde, farklı amaçlarla (pilot çalışmalar şeklinde) süt servisi yapılmıştır. Bu çerçevede 1984–85 öğretim döneminde 14 ilde 1.279.957 öğrenciye günde 200 mL süt, 1985–86 öğretim döneminde üç büyük ilin gecekondu bölgelerindeki 215.380 öğrenciye haftada üç kez olmak üzere, günde 200 mL süt, 1987–88 öğretim döneminde ise on ildeki 643.530 öğrenciye on hafta süreyle, günde 200 mL süt dağıtılmıştır (154).

2001-2002 ve 2002–2003 öğretim yıllarında ise seçilen dört ilde 1 milyon öğrenciye günlük süt dağıtılmıştır. Günümüzde Güneydoğu'daki bazı illerde bu program, aksayarak da olsa devam etmektedir (154). Ana sınıfı ve ilkokul çocuklarına süt içme alışkanlığı kazandırmak için Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığınca ortaklaşa hazırlanan ve 2012-2013 eğitim öğretim yılında 'Okul Sütü Programı' kapsamında her öğrenciye haftada 3 gün, 200 ml ambalajlı UHT içme sütü dağıtılmasına karar verilmiştir. Okul sütü komisyonu bu programın yürütülmesine yardımcı olacaktır (155). Portekiz'de "Okul Sütü Uygulaması" ile yıllık öğrenci başı süt tüketimi 29 litreden, 70 litreye yükselmiş ve on yıl içinde öğrencilerin boy uzunluğunda ortalama 3 cm'lik bir artış gözlenmiştir.

Ayrıca çocukların zihinsel aktivitelerinde ve okula devamlarında da belirgin iyileşmelerin olduğu bildirilmiştir (156).

Eriksen ve ark (157), okullarda çocuklara ücretsiz taze meyve dağıtım programının etkilerini incelemiştir. Meyve dağıtımı yapılan okuldaki çocuklar ile dağıtım yapılmayan okula devam eden çocukların dağıtım başlangıcında ve beş hafta sonunda, taze meyve tüketimindeki belirgin artışlar olduğu bildirilmiş, dağıtım yapılmayan çocuklarda meyve tüketimindeki artışın, ailelerin konunun önemini anlamalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Özel okulların tümünde öğle öğünü, bazılarında öğle öğününe ek olarak kuşluk ve ikinci 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 (158).

Devlet okullarının büyük çoğunluğunda öğrencilere, öğle öğünü ya da kuşluk ve ikinci gibi ara öğünler şeklinde bir uygulama yapılmamakta, yalnızca ilköğretim okullarının ilk kısmında, ara öğün şeklinde bir beslenme programı uygulanmaktadır. Bu uygulamada 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 edilmektedir. 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 (158).

### 2.5.2. Okullarda Beslenme Eğitimi

İlköğretim çağı çocuklarına sağlık eğitimi verilerek kendi sağlıkları ile ilgili sorumluluklarını anlamaları ve sağlıklı yaşam biçimi geliştirmeleri sağlanabilir. Yapılan bir çalışmada ilköğretim okulu 4. ve 5. sınıflarında okuyan öğrencilere verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmış ve araştırma sonucunda öğrencilerin eğitim sonrası bilgi düzeylerinin eğitim öncesi bilgi düzeylerinden daha yüksek olduğu saptanmış ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (159). Tekgül ve arkadaşları (94), beslenme eğitimi alan ve almayan öğrencilerin beslenme ve sağlık durumlarını incelemişlerdir. Araştırma sonucunda beslenme eğitimi alan öğrencilerin enerji, yağ ve vitamin A tüketimlerinin beslenme eğitimi almayan öğrencilere oranla yüksek olduğu saptanmıştır (160).

Durusu'nun (161) ilkokul 5. sınıf öğrencilerinde yaptığı çalışmada, hijyen ve sağlıkla ilgili verdiği eğitim sonrasında öğrencilerin bilgi düzeyinde artma görülmüştür. İlköğretim'in ikinci kademesinde eğitim gören öğrencilere verilen beslenme bilgi düzeyi ve alışkanlıkları ölçülen bir çalışmada beslenme eğitimi verilen öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri verilmeyenlere göre yüksek bulunmuştur (162). Güzey'in (163) araştırmasında, 7 haftalık beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinin yükseltilmesinde etkili olduğu, hiç eğitim verilmeyen grupta ise bilgi düzeyinin düşük olduğu belirlenmiştir. Beslenme alışkanlıklarının en çok farklılık gösterdiği dönem on-ondokuz yaş grubu aralığıdır. Bu dönemde doğru beslenme alışkanlıklarının kazandırılması oldukça önemlidir (164). Orta derecede olan yetersiz beslenme öğrencilerin bilişsel gelişimlerinde etkiler yaratabileceğinden dolayı aileler çocuklarının sağlıklı ve doğru beslenmesi için gerekli bilgiye sahip olmalıdır (165).

Yeterli ve dengeli beslenme bilincinin olmaması sağlıklı beslenmenin uygulanabilirliğini kısıtlar. Çocukların besin seçimleri ile ailelerinin besin seçimleri arasında benzerlik vardır. Çocukların besinler konusundaki bilgi birikimi, besin seçimi ve tükettikleri besinler ailelerinin besin tercihleri ile doğrudan ilişkilidir (166). İlkokul 5.sınıf öğrencileri üzerinde yapılan bir

çalışmada, öğrencilerin eğitildikleri ve güdülendirildikleri takdirde hem kendi sağlıklarını koruyabilecekleri hem de ailesine ve çevresindekilere öğrendiklerini aktarabilecekleri tespit edilmiştir (167). Yapılan benzer başka bir çalışmada, sağlık bilgileri ile donatılan çocukların kendi bilgilerini geliştirmelerinin yanında sağlık ile ilgili edindikleri bilgileri annelerine aktarmada başarılı oldukları görülmüştür (168).

### 3. BİREYLER VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Bursa'nın Nilüfer ilçesinde 15.03.2010–15.05.2010 tarihleri arasında Bursa Özel Tan İlköğretim Okulu'nda okuyan üçüncü sınıf öğrencileri üzerinde uygulanmıştır. On sekiz ay sonra (Ekim 2012 tarihinde) müdahale grubunda bulunan öğrencilere son test (3. test) tekrarlanmıştır. Çalışmada kontrol grubunda 21 (erkek: 9, %42.9; kız: 12, %57.1) ve müdahale grubunda 21 (erkek: 10, %47.6; kız: 11, %52.4) olmak üzere toplam 42 öğrenci yer almıştır.

**Araştırmanın Örnekleme:** Araştırmanın örneklemini Bursa Özel Tan İlköğretim Okulu'nda okuyan üçüncü sınıf öğrencilerinin tamamı oluşturmuştur. Tan İlköğretim Okulu'nda iki tane 3. sınıf şubesi bulunmaktadır. Araştırma kapsamında 3-A ve 3-B şubelerinden toplam 19 erkek (%45.2) ve 23 kız (%54.8) olmak üzere 42 üçüncü sınıf öğrencisi bulunmaktadır. Tüm öğrenciler araştırma kapsamına alınmıştır.

#### 3.2. Araştırma Sürecinin Değerlendirilmesi

Bu tez çalışmasının veri toplama, değerlendirme ve sonuca ulaşma sürecinde araştırma defteri tutulmuş ve bilgiler "Hacettepe Üniversitesi'nde Yapılan Araştırmaları ve Laboratuvar Çalışmaların Kayıt Sistemlerine İlişkin İlkeler" doğrultusunda kayıt altına alınmıştır.

#### 3.3. Araştırmanın Yapılabilmesi için Alınan Gerekli İzinler

Çalışma için Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından gerekli onay alınmıştır (Ek 1). Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu tarafından etik açıdan uygun bulunmuştur (Ek 2). Araştırma yapılan okulun Okul Müdürlüğü'nden gerekli izin alınmıştır (Ek 3). Ayrıca araştırmaya katılan tüm öğrencilerin ailelerine aydınlatılmış bilgilendirme formu uygulanmıştır (Ek 4). Beslenme eğitimi müdahale

çalışması veli ve öğrenci soru kağıdı (Ek 5). Müdahale grubuna verilen eğitim ders planı ayrıntıları ekte verilmiştir (Ek 6).

### 3.4. Araştırmanın Genel Planı

Çalışmada müdahale grubunda yer alan öğrencilere ve velilerine ön test (eğitim öncesi: 1. test) ve son test (eğitim sonrası 3. ay: 2. test) uygulanmıştır. Kontrol grubunda yer alan öğrencilere ve velilerine ise sadece ön test uygulanmıştır. On sekiz ay sonra (Ekim 2012 tarihinde) müdahale grubunda bulunan 1 öğrenci okuldan ayrıldığı için 20 öğrenci üzerinde son test (3. test) tekrarlanmıştır. Öğrencilerin beslenme ve bilgi düzeylerini ölçmek için hazırlanan bu soru kağıdı 50 sorudan oluşmaktadır.

Anketteki her doğru soru 2 puan, yanlış her soru 0 puan olarak değerlendirilmiş toplam 100 puan olacak şekilde hesaplanmıştır. Beslenme bilgi puanlarının hesaplanmasında ön test puanı ile eğitimden 3 ve 18 ay sonraki beslenme bilgi puanları karşılaştırılmıştır. Müdahale tipindeki bu araştırmada, müdahale yöntemi olarak 'beslenme eğitimi' kullanılmıştır. Eğitim beslenme ve davranışı değiştirmeye yönelik pekiştiricileri (oyun, yarışma, boyama vb.) kapsamaktadır (Ek 6).

**Tablo 3.1. Müdahale ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanan ön ve son testler**

Test Özelliği	Müdahale Grup			Kontrol Grup
	Eğitim öncesi	Eğitimden 3 ay sonra	Eğitimden 18 ay sonra	
Ön Test	+	-	-	+
Son Test	-	+	+	-

### 3.5. Veri Toplama Yöntemi

Veri toplama yöntemi, araştırmacı tarafından dağıtılarak gözlem altında öğrencilere uygulanan ve velilere öğrenciler aracılığı ile iletilen sorukağıdır (Ek 5).

**Öğrenci Sorukağıdı:** Soru kağıdı iki bölümden oluşmuştur. Birinci bölüm antropometrik ölçümlerin yer aldığı bölüm olup araştırmacı tarafından ölçümler alınarak doldurulmuştur. İkinci bölümde ise çocukların beslenme bilgisine ve alışkanlıklarına yönelik çoktan seçmeli, eşleştirmeli ve doğruyanlış soruların yer aldığı bölümdür. Bu bölüm öğrenciler tarafından doldurulmuştur ve araştırmacı tarafından düzenli olarak kontrol edilerek eksik bilgiler tamamlanmıştır.

**Veli Sorukağıdı:** Velilere verilen soru kâğıdı dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm çocukla ilgili genel bilgilerden, ikinci bölüm çocuğun besin tüketim sıklığının yer aldığı bölümden, üçüncü bölüm çocuğun ileriye dönük (prospektif) üç günlük (birbirini izleyen ve bir günü hafta sonu) 24-saatlik besin tüketim kaydının yer aldığı bölümlerden oluşmaktadır. Son bölüm ise çocuğun fiziksel aktivite durumuna yönelik soruların yer aldığı bölümden oluşmakta olup tüm bölümler veli tarafından doldurulmuştur.

### 3.6. Beslenme Eğitimi Yönteminin Uygulanması

#### 3.6.1. Ön Değerlendirme Süreci

Araştırma iki aşamalı yürütölmüştür. İlk aşama kontrol ve müdahale grupları için ön test uygulamasını ve öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin alınmasını kapsamaktadır. Okula ilk ziyaret 15 Mart 2010 tarihinde yapılmıştır. Öğretmen ve araştırmacının gözlemi altında 3-A ve 3-B sınıflarına ikişer ders saati içerisinde soru kağıdının ikinci, üçüncü ve dördüncü bölümleri uygulanmış ve çocukların antropometrik (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel, kalça ve üst orta kol çevresi) ölçümleri yapılmıştır.

Veliler tarafından yanıtlanması istenen soru kağıdı çocuklar ile aynı gün eve gönderilmiştir. Sonraki ikinci ziyaret 17 Mart 2010 tarihinde yapılmış ve yanıtlanmış veli soru kağıtları teslim alınmıştır. Araştırmanın ikinci aşaması eğitim sürecini kapsamaktadır.

### **3.6.2. Eğitim Süreci**

Ön testin ve ölçümlerin tamamlanması sonrasında müdahale grubu olan 3-A sınıfına 'beslenme eğitimi' verilmiş, öğrencilere ve velilere sorukağıdı uygulanmış, kontrol grubu olan 3-B sınıfına beslenmeye yönelik eğitim verilmemiş (kontrol grubu) sadece öğrencilere ve velilere sorukağıdı uygulanmış ve antropometrik ölçümleri alınmıştır.

Müdahale grubu öğrencilere 12 hafta boyunca beslenme eğitimi verilmiştir.

1. Hafta; Yeterli ve dengeli beslenme, fiziksel aktivitenin yararları ile ilgili eğitim verilmiştir.
2. Hafta; 4 besin grubunda bulunan süt grubu hakkında bilgi verilmiştir.
3. Hafta; 4 besin grubunda bulunan et, yumurta ve kurubaklagil grubu ile ilgili eğitim verilmiştir.
4. Hafta; 4 besin grubunda bulunan taze sebze ve meyve grubu ile ilgili eğitim verilmiştir.
5. Hafta; 4 besin grubunda bulunan ekmek ve tahıl grubu ile ilgili eğitim verilmiştir.
6. ve 7. Hafta; yaş grubuna göre günlük tüketilmesi gereken besin miktarları, öğün düzeni ve kahvaltının önemi hakkında bilgi verilmiştir.
8. Hafta; Abur-cubur tarzı yiyeceklerin zararları ve besin güvenliği hakkında eğitim verilmiştir.
9. ve diğer haftalarda ise anlatılan tüm konular toparlanarak çeşitli pekiştireçler yardımıyla konuların pekiştirilmesi sağlanmıştır.



3-A sınıfının teorik eğitimlere ilişkin ders planı ayrıntıları ek kısmında verilmiştir. Müdahale programının oluşturulmasında konu ile ilgili bilimsel kaynaklardan yararlanılmıştır (4,134,163).

### **3.7. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi**

#### **3.7.1. Sosyo-Demografik Özelliklerin Saptanması**

Öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerinden cinsiyet, yaş, evdeki çocuk sayısı, kaçınıcı çocuk olma durumu, kronik hastalığı olma durumu, düzenli spor yapma alışkanlığı, okul ulaşımı, anne ve babanın eğitim ve çalışma durumu sorgulanmıştır.

#### **3.7.2. Besin Tüketim Durumunun Saptanması ve Değerlendirilmesi**

Öğrencilerin besin tüketim durumunun saptanmasında 'ileriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydı yöntemi' birbirini izleyen ve bir günü hafta sonu olan 3 gün süre ile uygulanmıştır. Bu yöntem çocukların tükettiği besinlerin çeşidi ve miktarını belirleyip, enerji ve besin öğelerinin hesaplanması amacıyla taşımaktadır. Yapılan araştırmada çocukların tükettikleri besinleri ve yemekleri içerdiği besinler ve miktarları ile beraber ayrıntılı biçimde soru kağıdı formuna kaydetmeleri istenmiştir (171).

Çocukların tükettikleri günlük enerji ve besin öğeleri miktarları "Beslenme Bilgi Sistemleri (BEBİS 6.1) Programı" ile değerlendirilerek hesaplanmıştır (169). Bulunan değerler Günlük Alınması Önerilen Tüketim Miktarları (Recommended Dietary Allowances-RDA) ile karşılaştırılarak gereksinimin karşılanma yüzdesi (RDA %'si) bulunmuştur (19).

#### **3.7.1. Antropometrik Ölçümler ve Değerlendirilmesi**

Aşağıdaki ilkelere dayanarak öğrencilerin antropometrik ölçümleri alınmış ve değerlendirilmiştir.

**Vücut ağırlığı:** Ölçümler kg olarak ve 0.1 kg duyarlılıkla araştırmacı tarafından yapılmış veyakıt edilmiştir. Kız öğrencilerin gömlek, etek ve çorapları ile erkek öğrencilerin gömlek, pantolon ve çorapları ile üzerlerinde hırka bulunmaksızın ölçüm yapılmıştır ve sorukağıdı formuna kaydedilmiştir (171). Yaşa göre vücut ağırlığı WHO (2007) 5-19 yaş arası çocuk ve adolesanlar için önerdiği referanslara göre değerlendirilmiştir (28).

**Boy uzunluğu:** Ayakkabısız şekilde topuklar, kalça, sırt ve baş duvara dayalı, dik ve karşıya bakar şekilde ve Frankfort düzlemde iken duvara işaret konulmuş ve esnemeyen mezür ile ölçüm yapılmıştır. Çocukların boy uzunlukları 0.1 cm duyarlılıkla okunup araştırmacı tarafından kaydedilmiştir (171). Yaşa göre boy uzunluğu WHO (2007) 5-19 yaş arası çocuk ve adolesanlar için önerdiği referanslara göre değerlendirilmiştir (28).

**Beden kütle indeksi (BKI):** Kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünerek BKİ hesaplanmıştır (171).Yaşa göre BKİ, WHO (2007) 5-19 yaş arası çocuk ve adolesanlar için önerdiği referanslara göre değerlendirilmiştir (28).

Ölçümlerin persentil değerlerine göre sınıflandırılması Tablo 3.2.'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.2. Ölçümlerin persentil değerlerine göre sınıflandırılması**

Ölçümler	Değerlendirme	Persentil
Yaşa göre vücut ağırlığı	Çok zayıf	<3.
	Zayıf	≥3-<15.
	Normal	≥15-<85.
	Kilolu, hafif şişman	≥85-<97.
	Şişman (Obez)	≥97.
Yaşa göre boy uzunluğu	Kısa	< 3.
	Normal	≥3-<15.
	Uzun	≥15-<85.
	Çok uzun	≥85-<97.
	Çok kısa (Bodur)	≥97.
Yaşa göre BKİ	Çok zayıf	<3.
	Zayıf	≥3-<15.
	Normal	≥15-<85.
	Kilolu, hafif şişman	≥85-<97.
	Şişman (Obez)	≥97.

**Bel çevresi:** Öğrencilerin bel çevresi alınmadan fazlalıkların çıkartılıp hafif kıyafetler ile kalmaları istenmiştir. Öğrenciler dik duruş pozisyonunda, karın gevşek, kollar yanda ve ayaklar yan yana pozisyonda iken midaksiller çizgi üzerinde en alt kabırğa kemiği ile iliak krest arası mesafe ölçülmüş, orta noktası bulunmuş ve üzerinden geçen noktadan bel çevresi ölçümü yapılmıştır (170,171). Bel çevresi ölçümlerinin değerlendirilmesinde McCarthy ve diğerlerinin (170), referans değerleri kullanılmıştır.

**Üst orta kol çevresi (ÜOKÇ):** Öğrenci dik pozisyonda iken sol kol dirsekten 90° açı ile bükülmüştür (sağ kolda paralelliği sağlamak üzere aynı şekilde bükülmüştür). Omuzda skapulanın akromion ucu ile dirsekte olekranon çıkıntısı arası mesafe ölçülmüş ve orta noktası ölçülerek bulunmuş, gazlı kalem ile işaret konulmuştur. Daha sonra kol aşağı doğru, uyluklara paralel şekle getirilmiş ve esnemeyen mezürle işaret üzerinden çevre ölçümü alınmıştır (171). Yapılan ölçüm soru kağıdına kaydedilmiştir. ÜOKÇ ölçümü ile elde edilen veriler NCHS (National Center for Health Statistics) referans değerlerine göre değerlendirilmiştir (171).

**Bel çevresi/ Boy uzunluğu oranı:** Öğrencilerden elde edilen bel çevresi (cm) ölçüm değerinin boy uzunluğu (cm) ölçüm değerine bölünmesi ile bel çevresi/boy uzunluğu oranı hesaplanmış ve değerlendirilmiştir (171,172).

## 6.2. Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesinde; yaşa göre vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ değerleri değerlendirilmiştir. Ölçümlerin aritmetik ortalama ( $\bar{x}$ ) medyan, standart sapma (S) ve standart hata ( $S\bar{x}$ ) değerleri hesaplanmıştır.

Çalışmada elde edilen veriler SPSS 15.0 paket programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin frekans ve yüzdesel dağılımları verilmiştir. Normallik testi sonucunda, eğitim ve kontrol grupları arasındaki farklılık incelenirken normal dağılan değişkenlerde Independent Samples t test, normal dağılmayan değişkenlerde ise Mann Whitney U Testi kullanılmıştır.

Eğitim öncesi ve sonrası değişkenlerin gruptaki farklılığı test edilirken normal dağılmayan değişkenler için Wilcoxon İşaret Testi, normal dağılan değişkenler için ise Paired T Test kullanılmıştır. Gruplar arası farklılık incelenirken; anlamlılık seviyesi olarak 0.05 kullanılmış olup,  $p < 0.05$  olması durumunda gruplar arası anlamlı farklılığın olduğu,  $p > 0.05$  olması durumunda ise gruplar arası anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

Değişkenler arası bağımlılık incelenirken Ki-Kare testi kullanılmıştır. Anlamlılık seviyesi olarak 0.05 kullanılmış olup,  $p < 0.05$  olması durumunda gruplar arasında anlamlı bir bağımlılığın olduğu,  $p > 0.05$  olması durumunda ise gruplar arasında anlamlı bağımlılığın olmadığı belirtilmiştir (173).

## 4. BULGULAR

Bu çalışma, Bursa'nın Nilüfer İlçesinde, Tan İlköğretim Okulu'nda 3.sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırma kapsamında toplam 23 kız (%54.8) ve 19 erkek (%45.2) olmak üzere 42 üçüncü sınıf öğrencisi bulunmaktadır. Çalışmada kontrol grubunda toplam 21 (erkek: 9, %42.9; kız: 12, %57.1) ve müdahale grubunda toplam 21 (erkek: 10, %47.6; kız: 11, %52.4) öğrenci yer almıştır.

### 4.1. Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özellikleri

Müdahale ve kontrol grubu ile cinsiyet, yaş, evdeki çocuk sayısı ve kronik hastalık durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ( $p>0.05$ ). Müdahale grubundaki öğrencilerin %52.4'ü kız iken, kontrol grubundaki bireylerin %57.1'i kızdır. Yaş dağılımına bakıldığında çalışmaya katılan öğrencilerin büyük bir kısmını 9 yaş grubu öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir. Müdahale grubundaki öğrencilerin %100'ü 9 yaşında iken, kontrol grubundaki bireylerin %90.5'i 9 yaşında, %9.5 ise 8 yaşındadır (Tablo 4.1).

Müdahale grubundaki öğrencilerin velilerinin %95.2'si, kontrol grubundakilerin ise %90.5'i evde 3'ten az çocuk olduğunu belirtmiştir. Çocuk sıralamasına bakıldığında ise ilk çocuk olma oranı müdahale grubunda %76.2, kontrol grubunda ise %81.0 olarak görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin %95.2'sinin herhangi bir kronik hastalığının olmadığı belirlenmiştir. Velilerin beyanına göre kontrol grubunda ve müdahale grubunda alerjik astımı olan birer çocuk bulunmaktadır. Müdahaleve kontrol grubunda bulunan ve kronik rahatsızlığı olmayan, ancak büyüme ve gelişme geriliği gösteren ikiz çocuk bulunmaktadır (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1. Müdahaleve kontrol gruplarında öğrencilerin genel özellikleri**

Özellik		Grup				p değeri
		Müdahale (n:21)		Kontrol (n:21)		
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	10	47.6	9	42.9	1.000
	Kız	11	52.4	12	57.1	
Yaş (yıl)	8	0	0.0	2	9.5	0.488*
	9	21	100.0	19	90.5	
Evdeki çocuk sayısı	<3	20	95.2	19	90.5	1.000
	≥3	1	4.8	2	9.5	
Kaçınıcı çocuk	1	16	76.2	17	81.0	-
	2	5	23.8	3	14.3	
	3	0	0.0	1	4.8	
Kronik hastalık varlığı	Yok	20	95.2	20	95.2	1.000
	Var	1	4.8	1	4.8	

\*Fisher's Exact kıkare Test uygulanmıştır.

## 4.2. Antropometrik Ölçümler

Erkek ve kızlarda müdahale ve kontrol gruplarına göre yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi ve üst orta kol çevresi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.2).

Müdahale grubu erkeklerde ortalama ( $\pm S$ ) vücut ağırlığı ve boy uzunluğu sırasıyla  $32.3\pm 5.0$  kg,  $132\pm 0.1$  cm iken, müdahale grubu kızlarda  $35.2\pm 9.3$  kg,  $128\pm 0.5$  cm'dir. Kontrol grubu erkek ve kız öğrencilerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ortalaması  $30.2\pm 4.9$  kg,  $134\pm 1.5$  cm ve  $31.8\pm 7.1$  kg,  $131\pm 1.5$  cm'dir.

Müdahale grubunun BKİ ortalaması ( $\pm S$ ) erkeklerde ve kızlarda sırasıyla,  $18.3\pm 1.9$  ve  $19.8\pm 3.8$  kg/m<sup>2</sup> dir. Kontrol grubu erkek öğrencilerin BKİ değerleri ise  $17.1\pm 1.9$  kg/m<sup>2</sup> iken, kızlarda ise  $18.0\pm 3.3$  kg/m<sup>2</sup> dir. Müdahale grubu erkek ve kız öğrencilerde bel çevresive kalça çevresi

ortalaması ( $\pm S$ ) sırasıyla  $60.4 \pm 3.7$  cm,  $72.4 \pm 4.4$  cm ve  $61.1 \pm 8.6$  cm,  $75.7 \pm 8.4$  cm'dir.

Kontrol grubu erkek ve kız öğrencilerde bel çevresi ve kalça çevresi ortalaması ( $\pm S$ ) sırasıyla  $58.4 \pm 39.4$  cm,  $70.2 \pm 5.4$  cm ve  $57.2 \pm 8.5$  cm,  $72.8 \pm 6.8$  cm'dir.

Müdahale grubu erkek öğrencilerde üst orta kol çevresi  $19.8 \pm 1.6$  cm iken, kızlarda üst orta kol çevresi ortalaması  $20.8 \pm 3.3$  cm'dir. Kontrol grubu erkek öğrencilerde üst orta kol çevresi  $18.6 \pm 2.2$  cm iken, kızlarda üst orta kol çevresi ortalaması  $19.9 \pm 2.8$  cm'dir.

**Tablo 4.2. Araştırma başlangıcında müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin yaş ve antropometrik ölçümlerinin ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma ( $\pm S$ ), minimum ve maksimum değerleri**

Yaş ve Antropometrik Ölçümler	Müdahale Grubu			Kontrol Grubu			P değeri
	$\bar{x} \pm S$	Min	Mak	$\bar{x} \pm S$	Min	Mak	
<b>Erkek</b>							
Yaş (yıl)	9.0±0.0	9.0	9.0	8.9±0.3	8.0	9.0	0.347
Vücut ağırlığı (kg)	32.3±5.0	23.5	38.0	30.2±4.9	24.0	39.0	0.385
Boy uzunluğu (cm)	132±0.1	124	140	134±1.5	127	144	0.879
BKI (kg/m <sup>2</sup> )	18.3±1.9	15.0	21.5	17.1±1.9	15.5	19.2	0.185
Belçevresi (cm)	60.4±3.7	55.0	66.0	58.4±9.4	49.0	81.0	0.551
Kalça çevresi (cm)	72.4±4.4	64.0	77.0	70.2±5.4	63.0	77.0	0.343
Üst orta kol çevresi (cm)	19.8±1.6	16.0	21.0	18.6±2.2	16.0	22.0	0.180
<b>Kız</b>							
Yaş (yıl)	9.0±0.0	9.0	9.0	8.9±0.3	8.0	9.0	0.083
Vücut ağırlığı (kg)	35.2±9.3	21.5	48.5	31.8±7.1	21.0	50.0	0.336
Boy uzunluğu (cm)	128±0.5	114	143	131±1.5	122	143	0.921
BKI (kg/m <sup>2</sup> )	19.8±3.8	15.5	24.8	18.0±3.3	13.7	25.5	0.224
Belçevresi (cm)	61.1±8.6	50.0	76.0	57.2±8.5	47.0	79.0	0.283
Kalça çevresi (cm)	75.7±8.4	65.0	87.0	72.8±6.8	61.0	85.0	0.359
Üst orta kol çevresi (cm)	20.8±3.3	17.0	25.0	19.9±2.8	16.0	25.0	0.486



Tablo 4.3.'te yaşa göre boy uzunluğu, yaşa göre vücut ağırlığı, yaşa göre BKİ, ÜOKÇ ve bel çevresi/boy uzunluğu oranına göre dağılımları gösterilmiştir.

Müdahale grubundaki erkeklerin %60.0'ının, kontrol grubundakilerin ise %88.9'unun normal ( $\geq 15$ -<85.persentil) yaşa göre boy uzunluğuna sahip olduğu bulunmuştur. Hem müdahale grubu, hem de kontrol grubu erkek öğrencilerde bodur (<3. persentil) olan çocuk saptanmamıştır. Ancak erkeklerin %20.0'sinin boy uzunluğu yaşına göre kısadır. Müdahale grubundaki kızların %72.7'sinin, kontrol grubundaki kızların %50.0'sinin normal ( $\geq 15$ -<85.persentil) yaşa göre boy uzunluğuna sahip olduğu bulunmuştur. Müdahale grubundaki kız öğrencilerin sadece biri (%9.1) bodur (<3. persentil) ve %18.2'sinin ise kısa boylu olduğu bulunmuştur. Kontrol grubu kız öğrencilerde bodur olan çocuk saptanmamıştır.

Müdahale grubundaki erkek öğrencilerin %50.0'sinin, kontrol grubundaki erkek öğrencilerin %66.6'sının yaşa göre vücut ağırlığının normal aralıkta olduğu ( $\geq 15$ -<85. persentil) görülmüştür. Müdahale ve kontrol grubundaki erkek öğrencilerin yaşa göre vücut ağırlıklarına bakıldığında <3. persentilde çocuk bulunmaz iken, müdahale grubundaki erkek öğrencilerin %30.0'unun, kontrol grubundaki erkek öğrencilerin ise %9.1'inin hafif şişman/kilolu ( $\geq 85$ -<97. persentil) olduğu saptanmıştır. Müdahale ve kontrol grubundaki kız öğrencilerin sırasıyla; %45.4 ve %66.7'i normal ( $\geq 15$ -<85. persentil) aralıktadır. Müdahale grubundaki kız öğrencilerin yaşa göre vücut ağırlıklarına bakıldığında <3. persentilde çocuk bulunmaz iken, kontrol grubundaki kız öğrencilerin (bir öğrenci) %8.3'ünün <3. persentilde olduğu saptanmıştır.

Müdahale grubundaki erkek öğrencilerin %30.0'unun, kontrol grubundaki erkek öğrencilerin %33.3'ünün yaşa göre BKİ'lerinin normal aralıkta olduğu ( $\geq 15$ -<85. persentil) bulunmuştur. Müdahale grubundaki erkek öğrencilerin %10.0'ının, kontrol grubundakilerin ise %11.1'inin çok zayıf (<3.persentil), müdahale grubundaki erkek öğrencilerin %20.0'sinin hafif şişman/kilolu ( $\geq 85$ -<97. persentil) ve %40.0'ının şişman ( $\geq 97$ . persentil)

olduğu saptanmıştır. Kontrol grubundaki erkek öğrencilerde yaşa göre BKİ persentiline göre şişman çocuk bulunmamıştır. Ancak %44.4'ü hafif şişman/kiloludur.

Kızların yaşa göre BKİ persentil değerlendirmesinde müdahale ve kontrol grubundaki kız öğrencilerin sırasıyla; %45.5 ve %41.7'sinin normal aralıkta ( $\geq 15$ -<85.persentil) olduğu bulunmuştur. Müdahale grubundaki kız öğrencileri arasında çok zayıf ve zayıf yok iken, kontrol grubu kız öğrencilerin %8.3'ünün çok zayıf (<3. persentil) ve %8.3'ünün ise zayıf olduğu belirlenmiştir. Müdahale grubundaki kızların %36.4'ünün, kontrol grubundaki kızların %8.3'ünün şişman ( $\geq 97$ . persentil) olduğu saptanmıştır.

ÜOKÇ ölçümlerine göre müdahale ve kontrol grubundaki erkek öğrencilerin %100'ünün ÜOKÇ değerleri normal ( $\geq 15$ -<85.persentil) değerlerdedir. Kızlarda ise müdahale grubundaki kız öğrencilerin %100'ünün, kontrol grubundaki kız öğrencilerin %91.7'sinin ÜOKÇ değerleri normal aralıkta bulunmuştur. ÜOKÇ ölçümü ile elde edilen veriler NCHS (National Center for Health Statistics) referans değerlerine göre değerlendirilmiştir.

Müdahale grubundaki erkek öğrencilerin %30'unun, kontrol grubundaki erkek öğrencilerin %44.4'ünün bel çevresi değerleri  $\geq 25$ -<75.persentil değerleri arasındadır. Müdahale ve kontrol grubundaki kız öğrencilerin ise sırasıyla %27.3 ve %33.3'ünün bel çevresi değerleri  $\geq 25$ -<75.persentil değerleri arasındadır. Müdahale grubundaki erkek ve kız öğrencilerde <5. persentil değerinde çocuk bulunmaz iken, kontrol grubu erkek öğrencilerin %11.1'inin, kontrol grubu kız öğrencilerin %16.7'sinin <5. persentilde olduğu saptanmıştır.

Bel çevresi/boy uzunluğu oranı değerlendirildiğinde, her iki grupta hem erkek hem de kızlarda yüksek risk sınıfına giren (>0.6) öğrenci bulunmamaktadır. Risk grubuna (0.5-0.6) giren öğrencilere bakıldığında müdahale grubu erkek öğrenciler bu gruba dâhil olmaz iken, kontrol gruptaki erkek öğrencilerin %11.1'i, müdahale grubundaki kız öğrencilerin %27.3'ü, kontrol grubundaki kız öğrencilerin %16.7'si bu gruptadır (Tablo 4.3.).



### 4.3. Velilerin Bazı Antropometrik ve Sosyo-demografik Özellikleri

Tablo 4.4'te görüldüğü gibi müdahale grubundaki öğrencilerin annelerinin %33.3'ü, kontrol grubundaki öğrencilerin annelerinin %42.9'u 35-39 yaş aralığındadır. Müdahale grubundaki babaların %66.7'si 40 ve üzeri yaşta olduğunu belirtirken, kontrol grubundaki babaların %52.4'ü 40 ve üzeri yaş grubunda olduğunu belirtmiştir.

Müdahale grubundaki öğrencilerin anneleri %9.5'i yüksek lisans derecesi ve üzeri eğitime sahip, %57.1'i üniversite mezunudur. Kontrol grubundaki öğrencilerin anneleri ise %42.9'u üniversite mezunu olup, %14.3'ü yüksek lisans derecesi ve üzeri eğitime sahiptir. Kontrol grubu öğrencilerin babalarının %9.5'i yüksek lisans derecesi ve üzeri eğitime sahip iken, müdahale grubu öğrenci babalarının %14.3'ü yüksek lisans derecesi ve üzeri eğitime sahiptir (Tablo 4.4).

Müdahale grubundaki annelerin %66.7'si çalışıyor iken, kontrol grubundaki annelerin %61.9'u çalışmaktadır. Müdahale ve kontrol grubundaki öğrencilerin babalarının çalışma durumları incelendiğinde müdahale grubu öğrenci babaların %100'ünün, kontrol grubu öğrenci babaların %95.2'sinin gelir getiren herhangi bir işte çalıştığı saptanmıştır (Tablo 4.4) ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.4. Öğrencilerin anne ve babalarının özelliklerine göre dağılımı**

Özellik	Anne				Baba				ki kare test p
	Müdahale (n: 21)		Kontrol (n:21)		Müdahale (n:21)		Kontrol (n:21)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Yaş(yıl)</b>									
<35	6	28.6	5	23.8	2	9.5	1	4.7	
35-39	7	33.3	9	42.9	5	23.8	9	42.9	-
40 ve üzeri	8	38.1	7	33.3	14	66.7	11	52.4	
<b>Öğrenim Durumu</b>									
Lise ve altı	7	33.3	9	42.9	6	28.6	7	33.3	
Üniversite	12	57.1	9	42.9	12	57.1	12	57.1	-
Yüksek lisans ve üzeri	2	9.5	3	14.3	3	14.3	2	9.5	
<b>Çalışma Durumu</b>									
Çalışmıyor	7	33.3	8	38.1	0	0.0	1	4.8	
Çalışıyor	14	66.7	13	61.9	21	100.0	20	95.2	1.00

#### 4.4. Öğrenci ve Ailelerinin Kahvaltı Öğünü İle İlgili Alışkanlıkları

Tablo 4.5'te görüldüğü gibi, müdahale ve kontrol grubundaki öğrencilerin ailelerinin ifadelerine göre her gün kahvaltı yapma sıklıkları aynı olup %90.4'tür.

Müdahale ve kontrol grubundaki birer öğrenci %4.8'i haftada 1–2 kez kahvaltı yapmaktadır. Kahvaltı etme sıklıkları müdahale grupta eğitim öncesi ve sonrası benzerdir. Gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.5).

Öğrencilerin kahvaltı yapmak için ayırdıkları süreler incelendiğinde hafta içi eğitim öncesi, sonrası ve kontrol gruplarında 15-30 dk kahvaltı yapma oranları daha yüksektir. Hafta içi çocukların kahvaltı yapmak için ayırdıkları süreler gruplar arasında istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.5).

Öğrencilerin hafta sonu kahvaltı yapmak için ayırdıkları süreler incelendiğinde hafta sonunda, kahvaltı için 5–10 dakika süre ayıran öğrenci sadece eğitim öncesi grupta 1 kişidir (%4.8). Kontrol grubunda ve eğitim sonrası grupta hafta sonu kahvaltıya 5–10 dakika ayıran kişi yoktur.

**Tablo 4.5. Eğitim öncesi ve sonrası müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin kahvaltı yapma sıklıkları ve süreleri**

Kahvaltı	Müdahale				Kontrol	
	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		n	%
	n	%	n	%		
<b>Kahvaltı yapma sıklığı</b>						
Hiç	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Haftada 1-2 kez	1	4.8	1	4.8	1	4.8
Haftada 3-4 kez	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Haftada 5-6 kez	1	4.8	1	4.8	1	4.8
Her gün	19	90.4	19	90.4	19	90.4
<b>Haftaiçi kahvaltı süresi (dk)</b>						
5-10	2	9.5	2	9.5	2	9.5
10-15	8	38.1	6	28.6	6	28.6
15-30	9	42.9	11	52.4	11	52.4
30'dan fazla	2	9.5	2	9.5	2	9.5
<b>Haftasonu kahvaltı süresi (dk)</b>						
5-10	1	4.8	0	0.0	0	0.0
10-15	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15-30	9	42.9	9	42.9	11	52.4
30'dan fazla	11	52.3	12	57.1	10	47.6

Anne ve babaların kahvaltı yapma sıklıkları müdahale grubunda eğitimden önce ve sonra farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.6). Müdahale grubundaki annelerin %90.5'i her gün kahvaltı yaparken, babaların ise %61.9'u her gün kahvaltı yapmaktadır. Müdahale grupta hiç kahvaltı yapmayan anne bulunmaz iken, kontrol grubunda %9.5'lik bir kısım kahvaltı yapmadığını belirtmiştir. Müdahale grubundaki babalardan biri %4.8 hiç sabah kahvaltı yapmaz iken, kontrol grubunda hiç sabah kahvaltı yapmayan 4 kişi olup %19.0'ını oluşturmaktadır.

**Tablo 4.6. Eğitim öncesi ve sonrası müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin anne ve babaların kahvaltı yapma sıklıkları**

Kahvaltı Yapma Sıklığı	Müdahale								Kontrol			
	E.Önce				E.Sonra				Anne		Baba	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hiç	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	4.8	2	9.5	4	19.0
Haftada 1-2 kez	1	4.8	1	4.8	6	28.6	6	28.6	1	4.8	2	9.5
Haftada 3-4 kez	1	4.8	1	4.8	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0
Haftada 5-6 kez	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	4.8	0	0.0	1	4.8
Her gün	19	90.5	19	90.5	13	61.9	13	61.9	17	81.0	14	66.7

E.Önce (Eğitimden önce) , E.sonra (Eğitimden Sonra)

#### 4.5. Öğrencilerin Yeterli ve Dengeli Beslenme İle İlgili Sorulara İlişkin Bilgi Düzeyleri

Tablo.4.7.'de öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenme ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevapların yüzde dağılımı verilmiştir. Öğrencilere toplam 50 soru sorulmuştur.

Yeterli ve dengeli beslenme bilgi edinme formu ön ve son test sonuçlarından elde edilen veriler sonucunda müdahale grubunun eğitim sonrasında kontrol grubuna kıyasla yeterli ve dengeli beslenme konusundaki bilgi düzeylerinde artış olduğu saptanmıştır (Tablo 4.7).

**Tablo 4.7. Öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenme ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplara göre dağılımı**

Sorular	Müdahale E.Öncesi		Müdahale E.Sonrası		Kontrol		Müdahale 18 ay sonra ( n:20)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1. <b>Beslenme nedir?</b>								
a) Karın doyurmaktır	-	-	-	-	4	19.0	-	-
b) Açlık duygusunu bastırmaktır	-	-	-	-	1	4.8	-	-
c) Canının çektiğini yemektir	-	-	-	-	-	-	1	5.0
d) İnsanın büyüme, gelişme, sağlığın korunması ve geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması için gerekli olan besin öğelerini vücuduna alıp kullanmasıdır	21	100	21	100	16	76.2	19	95.0
2. <b>Yeterli ve dengeli beslenme sonucunda;</b>								
a) Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu yaşına göre fazla olur.	-	-	-	-	1	4.8	-	-
b) Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu yaşına göre az olur.	2	9.5	-	-	-	-	1	5.0
c) Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu yaşına göre uygun olur	19	90.5	21	100	20	95.2	19	95.0
d) Vücut ağırlığı ve boy uzunluğumuz yaşına göre dengesiz olur.	-	-	-	-	-	-	-	-
3. <b>Günün en önemli öğünü hangisidir?</b>								
a) Kahvaltı	16	76.2	21	100	19	90.5	20	100
b) Kuşluk	1	4.8	-	-	-	-	-	-
c) Öğle	1	4.8	-	-	-	-	-	-
d) Akşam	3	14.2	-	-	2	9.5	-	-
4. <b>Hangisi besin ögesidir?</b>								
a) Süt ve ürünleri	5	23.8	-	-	7	33.3	7	35.0
b) Taze meyveler ve sebzeler	2	9.5	-	-	2	9.5	-	-
c) Yumurta	10	47.6	2	9.5	5	23.8	4	20.0
d) Demir	4	19	19	90.5	7	33.3	9	45.0
5. <b>Hangisi vücudumuza iyot sağlar?</b>								
a) Süt ve ürünleri	6	28.6	1	4.8	5	23.8	-	-
b) Taze sebze ve meyveler	4	19	-	-	1	4.8	2	10.0
c) Et ve ürünleri	2	9.5	-	-	6	28.6	-	-
d) İyotlu tuz	9	42.9	20	95.2	9	42.9	18	90.0



Tablo 4.7. devamı

Sorular	Müdahale E.Öncesi		Müdahale E.Sonrası		Kontrol		Müdahale 18 ay sonra	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
6. <b>C vitamininin en iyi kaynağı hangisidir?</b>								
a) Portakal, mandalina, domates	15	71.4	20	95.2	20	95.2	19	95.0
b) Elma, armut	6	28.6	1	4.8	-	-	-	-
c) Kavun, karpuz	-	-	-	-	-	-	-	-
d) Kiraz	-	-	-	-	1	4.8	1	5.0
7. <b>Diş ve kemik sağlığı için gerekli olan besin ögesi hangisidir?</b>								
a) Demir	7	33.3	1	4.8	6	28.6	6	30.0
b) Kalsiyum	11	52.4	20	95.2	10	47.6	11	55.0
c) C vitamini	3	14.3	-	-	2	9.5	3	15.0
d) A vitamini	-	-	-	-	3	14.3	0	-
8. <b>D vitamininin en iyi kaynağı hangisidir?</b>								
a) Yumurta	7	33.3	-	-	7	33.3	-	-
b) Süt	5	23.8	-	-	2	9.5	-	-
c) Güneş Işınları	4	19.0	21	100	11	52.4	20	100
d) Et	5	23.8	-	-	1	4.8	-	-
9. <b>Hangisi sabah kahvaltısına uygun örnektir?</b>								
a) Bir bardak süt, iki dilim yağlı, reçelli ekmek	2	9.5	1	4.8	1	4.8	4	20.0
b) Bir bardak çay, bir adet simit	1	4.8	1	4.8	-	-	1	5.0
c) Bir bardak süt, 1 yumurta, bir adet domates, 1-2 dilim ekmek	16	76.2	19	90.5	17	81	13	65.0
d) Bir bardak çay, iki adet sosis, 5 adet zeytin, 1-2 dilim ekmek	2	9.5	-	-	3	14.3	2	10.0
10. <b>Her gün düzenli kahvaltı yapan bir kişi;</b>								
a) Okula geç kalır	1	4.8	1	4.8	-	-	-	-
b) Kilo alıp şişmanlar	-	-	-	-	-	-	-	-
c) Okul başarısı artar	19	90.5	20	95.2	21	100	19	95.0
d) Zayıflar	1	4.8	-	-	-	-	1	5.0

Sorular	Müdahale E.Öncesi		Müdahale E.Sonrası		Kontrol		Müdahale 18 ay sonra	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
11. Çocuklar günde kaç porsiyon süt ve ürünlerini tüketmelidir?								
a) 1 porsiyon	6	28.6	1	4.8	10	47.6	9	45.0
b) 1.5 porsiyon	5	23.8	3	14.3	5	23.8	8	40.0
c) 2 porsiyon	4	19	17	80.7	4	19.0	3	15.0
d) 5 porsiyon	6	28.6	-	-	2	9.5	-	-
12. Bir çocuk yemeğinde kaç besin grubunu görmelidir?								
a) 1 besin grubu	5	23.8	-	-	4	19.0	1	5.0
b) 3 besin grubu	13	61.9	-	-	12	57.1	10	50.0
c) 4 besin grubu	2	9.5	21	100	5	23.8	9	45.0
d) 9 besin grubu	1	4.8	-	-	-	-	-	-
13. Besin öğelerinden hangisi vücudumuza enerji sağlar?								
a) Karbonhidrat	4	19	17	81	5	23.8	16	80.0
b) Mineraller	5	23.8	-	-	7	33.3	1	5.0
c) Su	-	-	-	-	-	-	-	-
d) Vitaminler	12	57.1	4	19	9	42.9	3	15.0
14. Hamburger, patates kızartması gibi besinler hangi besin öğesi yönünden zengindir?								
a) A vitamini	-	-	-	-	-	-	1	5.0
b) Protein	2	9.5	-	-	-	-	-	-
c) Yağ	18	85.7	21	100	20	95.2	19	95.0
d) C vitamini	1	4.8	-	-	1	4.8	-	-
15. Hangisi güvenli besin yememiz için gereklidir?								
a) Meyve ve sebzeleri yıkamadan yemek.	2	9.5	-	-	1	4.8	1	5.0
b) Açıkta satılan yiyecekleri almak.	1	4.8	-	-	1	4.8	-	-
c) Yemeklerden önce ve sonra ellerimizi yıkamak.	18	85.7	21	100	18	85.7	19	95.0
d) Son kullanım tarihi geçmiş besinleri tüketmek	-	-	-	-	-	-	-	-
16. Yaşlılıkta kemik kırılmalarını önlemek için neye dikkat edilmelidir?								
a) Süt ve ürünlerini ihtiyacı kadar tüketmelidir.	16	76.2	7	33.3	14	66.7	9	45.0
b) Yeşil yapraklı sebzeleri yeterince tüketmelidir.	-	-	-	-	-	-	-	-
c) Fiziksel aktivitesini arttırmalı, egzersiz yapmalıdır.	-	-	-	-	-	-	-	-
d) Yukarıdakilerin hepsini yapmalıdır.	5	23.8	14	66.7	7	33.3	11	55.0

Tablo 4.7. devamı		Müdahale E.Öncesi		Müdahale E.Sonrası		Kontrol		Müdahale 18 ay sonra	
Sorular		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
17.	<b>Hangisi beslenmede sağlıklı bir adımdır?</b>								
	a) Çok çeşitli besin tüketmek.	4	19.0	2	9.5	2	9.5	2	10.0
	b) Günde en az 30 dakika süre fiziksel olarak aktif olmak	5	23.8	3	14.3	3	14.3	5	25.0
	c) Kolalı içecekler yerine su içmek	2	9.5	1	4.8	2	9.5	1	5.0
	d) Yukarıdakilerin hepsi	10	47.6	15	71.4	14	66.7	12	60.0
18.	<b>Posa miktarını arttırmak için hangilerini daha fazla yemek gerekir?</b>								
	a) Elma ve havuç	5	23.8	19	90.5	14	66.7	11	55.0
	b) Cips ve patates kızartması	1	4.8	-	-	1	4.8	-	-
	c) Tavuk eti ve balık	14	66.7	2	9.5	6	28.6	9	45.0
	d) Kek ve bisküvi	1	4.8	-	-	-	-	-	-
19.	<b>Fiziksel olarak hareketli olmaktan hangisi anlaşılmaktadır?</b>								
	a) Spor yapmak	4	19.0	2	9.5	3	14.3	2	10.0
	b) Yürüyüş yapmak	1	4.8	-	-	-	-	1	5.0
	c) Basketbol oynamak, bisiklete binmek	2	9.5	-	-	-	-	1	5.0
	d) Yukarıdakilerin hepsi	14	66.7	19	90.5	18	85.7	16	80.0
20.	<b>Günde kaç porsiyon taze ve sebze meyve tüketilmelidir?</b>								
	a) Günde 1 porsiyon taze meyve veya sebze	5	23.8	-	-	8	38.1	13	65.0
	b) Her gün taze sebze ve meyve yemeğe gerek yoktur.	-	-	-	-	2	9.5	-	-
	c) Günde 2-3 porsiyon taze meyve veya sebze	15	7.4	3	14.3	9	42.9	7	35.0
	d) Günde en az 4 porsiyon taze sebze ve meyve	1	4.8	18	85.7	2	9.5	-	-
21.	<b>Hangisi en fazla A vitamini içermektedir?</b>								
	a) Pirinç, ekmekek, makarna	11	52.4	2	9.5	7	33.3	4	20.0
	b) Havuç, ıspanak, kayısı	2	9.5	18	85.7	11	52.4	13	65.0
	c) Kek, puding	1	4.8	-	-	-	-	3	15.0
	d) Yukarıdakilerin hepsi	7	33.3	1	4.8	3	14.3	-	-

Tablo 4.7. devamı		Müdahale E.Öncesi		Müdahale E.Sonrası		Kontrol		Müdahale 18 ay sonra	
Sorular		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
22.	<b>Ekmek ve tahıl grubunu besinle eşleştirin</b>								
	a) Tavuk	-	-	-	-	-	-	1	5.0
	b) Makarna/pirinç	19	90.5	20	95.2	20	95.2	18	90.0
	c) Peynir	1	4.8	-	-	1	4.8	-	-
	d) Ispanak	1	4.8	1	4.8	-	-	1	5.0
23.	<b>Et, yumurta ve kuru baklagil grubunu besinle eşleştirin</b>								
	a)Tavuk	18	85.7	21	100	19	90.5	19	95.0
	b) Makarna/pirinç	-	-	-	-	-	-	1	5.0
	c) Peynir	2	9.5	-	-	1	4.8	-	-
	d) Ispanak	1	4.8	-	-	1	4.8	-	-
24.	<b>Meyve ve sebze grubunu besinle eşleştirin</b>								
	a) Tavuk	1	4.8	-	-	-	-	-	-
	b) Makarna/pirinç	1	4.8	1	4.8	1	4.8	-	-
	c) Peynir	-	-	-	-	-	-	-	-
	d) Ispanak	19	90.4	20	95.2	20	95.2	20	100
25.	<b>Süt grubunu besinle eşleştirin</b>								
	a) Tavuk	2	9.5	-	-	2	9.5	-	-
	b) Makarna/pirinç	1	4.8	-	-	-	-	-	-
	c) Peynir	-	-	21	100	19	90.5	20	100
	d) Ispanak	18	85.7	-	-	-	-	-	-

Tablo 4.7. devamı Sorular	Müdahale E. Öncesi		Müdahale E.Sonrası		Kontrol		Müdahale 18 ay sonra		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
26.	<b>Sağlık durumlarını doğru besinler ile eşleştirme</b>								
a)	Şeker	-	-	-	-	-	-	-	-
b)	Fazla yağ ve şeker	-	-	-	-	-	-	-	-
c)	Süt	17	81.0	20	95.2	20	95.2	19	95.0
d)	Havuç	4	19.0	1	4.8	1	4.8	1	5.0
27.	<b>İyi gören gözler durumunu uygun besinle eşleştirin</b>								
a)	Şeker	-	-	-	-	1	4.8	-	-
b)	Fazla yağ ve şeker	1	4.8	1	4.8	1	4.8	-	-
c)	Süt	4	19.0	1	4.8	-	-	1	5.0
d)	Havuç	16	76.2	19	90.5	19	90.5	19	95.0
28.	<b>Çürük dişler durumunu besinle eşleştirin</b>								
a)	Şeker	21	100	21	100	20	95.2	20	100
b)	Fazla yağ ve şeker	-	-	-	-	-	-	-	-
c)	Süt	-	-	-	-	-	-	-	-
d)	Havuç	-	-	-	-	1	4.8	-	-
29.	<b>Şişmanlık durumunu besinle eşleştirin</b>								
a)	Şeker	-	-	-	-	-	-	-	-
b)	Fazla yağ ve şeker	20	95.2	21	100	20	95.2	20	100
c)	Süt	-	-	-	-	1	4.8	-	-
d)	Havuç	1	4.8	-	-	-	-	-	-
30.	<b>Süt/Peynir hangi besin ögesi ile eşleşir?</b>								
a)	Demir	9	42.9	2	9.5	10	47.6	6	30.0
b)	Kalsiyum	2	9.5	19	90.5	1	4.8	-	-
c)	C vitamini	10	47.5	-	-	10	47.6	14	70.0

Tablo 4.7. devamı Sorular		Müdahale E. Öncesi		Müdahale E.Sonrası		Kontrol		Müdahale 18 ay sonra	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
31.	<b>Sebze/Meyve hangi besin ögesi ile eşleşir</b>								
	a) Demir	19	90.5	10	47.6	10	47.6	13	65.0
	b) Kalsiyum	1	4.8	3	14.3	3	14.3	2	10.0
	c) C vitamini	1	4.8	8	38.1	8	38.1	5	25.0
32.	<b>Et/Yumurta hangi besin ögesi ile eşleşir?</b>								
	a) Demir	-	-	20	95.2	2	9.5	1	5.0
	b) Kalsiyum	1	4.8	-	-	16	76.2	18	90.0
	c) C vitamini	20	95.2	1	4.8	3	14.3	1	5.0
33.	<b>Çocukların besin öğeleri gereksinmesi yetişkinlerle aynıdır.</b>								
	a) Doğru	8	38.1	3	14.3	11	52.4	4	20.0
	b) Yanlış	13	61.9	18	85.7	10	47.6	16	80.0
34.	<b>Yeterli ve dengeli beslenmek pahalıdır.</b>								
	a) Doğru	2	9.5	1	4.8	2	9.5	5	25.0
	b) Yanlış	19	90.5	20	95.2	19	90.5	15	75.0
35.	<b>Beslenme durumu okul başarımı etkilemez.</b>								
	a) Doğru	4	19.0	1	4.8	8	38.1	1	5.0
	b) Yanlış	17	81.0	20	95.2	13	61.9	19	95.0
36.	<b>Besin öğeleri besinlerin yapısında bulunan öğelerdir.</b>								
	a) Doğru	16	76.2	19	90.5	19	90.5	18	90.0
	b) Yanlış	5	23.8	2	9.5	2	9.5	2	10.0

Tablo 4.7. devamı Sorular	Müdahale E.Öncesi		Müdahale E.Sonrası		Kontrol		Müdahale 18 ay sonra	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
37. <b>Karbonhidrat, yağ, protein, vitamin, mineral ve su temel besin öğeleridir.</b>								
a) Doğru	17	81.0	19	90.5	16	76.2	15	75.0
b) Yanlış	4	19.0	2	9.5	5	23.8	5	25.0
38. <b>Vitamin ve mineraller vücuda enerji sağlar.</b>								
a) Doğru	14	66.7	10	47.6	20	95.2	8	40.0
b) Yanlış	7	33.3	11	52.4	1	4.8	12	60.0
39. <b>Yağlar, karbonhidrat ve proteinlerden daha fazla vücuda enerji sağlar.</b>								
a) Doğru	18	85.7	20	95.2	9	95.2	19	95.0
b) Yanlış	3	14.3	1	4.8	12	57.1	1	5.0
40. <b>Patates kızartması ve cips sağlıklı beslenme için gerekli yağları vücudumuza sağlar.</b>								
a) Doğru	4	19.0	2	9.5	6	28.6	2	10.0
b) Yanlış	17	81.0	19	90.5	15	71.4	18	90.0
41. <b>Süt iyi bir posa kaynağıdır.</b>								
a) Doğru	14	66.7	2	9.5	14	66.7	3	15.0
b) Yanlış	7	33.3	19	90.5	7	33.3	17	85.0
42. <b>Her gün çok çeşitli besin türünden tüketmeliyiz.</b>								
a) Doğru	15	71.4	17	81.0	14	66.7	17	85.0
b) Yanlış	6	28.6	4	19.0	7	33.3	3	15.0
43. <b>Enerji ihtiyacımızı karşılamak için fazla miktarda yağ ve yağlı besinler tüketmeliyiz.</b>								
a) Doğru	5	23.8	1	4.8	6	28.6	4	20.0
b) Yanlış	16	76.2	20	95.2	15	71.4	16	80.0

Tablo 4.7. devamı Sorular	Müdahale E.Öncesi		Müdahale E.Sonrası		Kontrol		Müdahale 18 ay sonra	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
44. Her gün 8-10 bardak su içmeliyiz.								
a) Doğru	9	42.9	17	81.0	12	57.1	15	75.0
b) Yanlış	12	57.1	4	19.0	9	42.9	5	25.0
45. Spor yaptıktan sonra sıvı ihtiyacımız için kolalı içecek tüketmeliyiz?								
a) Doğru	2	9.5	1	4.8	3	14.3	1	5.0
b) Yanlış	19	90.5	20	95.2	18	85.7	19	95.0
46. Eğer kişi yeterli ve dengeli besleniyor ise spor yapmasına gerek yoktur.								
a) Doğru	3	14.3	2	9.5	2	9.5	2	10.0
b) Yanlış	18	85.7	19	90.5	19	90.5	18	90.0
47. Her gün beslenmede şeker ve şekerli besinlerin tüketilmesi gerekmektedir?								
a) Doğru	1	4.8	1	4.8	7	33.3	3	15.0
b) Yanlış	20	95.2	20	95.2	14	66.7	17	85.0
48. Yeterli ve dengeli beslenmek için her gün vitamin ve mineral hâpı almak gerekir.								
a) Doğru	3	14.3	5	23.8	9	42.9	4	20.0
b) Yanlış	18	85.7	16	76.2	12	57.1	16	80.0
49. Her gün ekmek yemek şişmanlatır.								
a) Doğru	7	33.3	5	23.8	9	42.9	6	30.0
b) Yanlış	14	66.7	16	76.2	12	57.1	14	70.0
50. Et yerine kuru fasulye, nohut ve mercimek yenilmesi sağlıklı bir seçimdir.								
a) Doğru	6	28.6	14	66.7	14	66.7	7	35.0
b) Yanlış	15	71.4	7	33.3	7	33.3	13	65.0



#### 4.6. Öğrencilerin Beslenmeyle İlgili Bilgi Puanları

Tablo 4.8.'de müdahale ve kontrol grubun beslenme bilgi puanları ortalaması karşılaştırılmıştır. Müdahale grubu öğrencilerin eğitim verilmeden önce aldıkları ortalama puan  $60.8 \pm 10.5$  iken, kontrol grubunda ortalama  $64.3 \pm 11.0$  puan olarak belirlenmiştir. İki grupta da ortalama puanların birbirine yakın olduğu görülmektedir. Eğitim öncesi müdahale grup ile kontrol grubundaki öğrencilerin puanları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).

Tablo 4.8'de ayrıca eğitim öncesi ve eğitim verildikten 3 ay sonra uygulanan soru kağıdı sonrası elde ettikleri beslenme bilgi puanları görülmektedir. Öğrencilere eğitim öncesi ve eğitimin 3 ay sonrasında yeterli ve dengeli beslenme hakkında uygulanan soru kağıdından elde edilen puanlar karşılaştırıldığında eğitim öncesi ve sonrası arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ( $p < 0.05$ ). Öğrencilerin eğitim öncesi aldıkları ortalama puan  $60.8 \pm 10.5$  iken, eğitim verildikten 3 ay sonrasında  $85.1 \pm 5.5$  olarak belirlenmiştir. Eğitim sonrası puanlarda anlamlı derecede bir artış olduğu görülmektedir ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.8. Eğitim öncesi müdahale grubu ve kontrol grubu ile eğitim öncesi ve sonrası müdahale grubunun beslenme puanlarının karşılaştırılması**

Grup	Beslenme Bilgi Puanı							t	p
	n	$\bar{x}$	S	Ortanca	Min.	Mak.			
<b>Eğitim Öncesi</b>	21	60.8	10.5	60.0	36.0	78.0	-1.064*	0.294***	
<b>Kontrol</b>	21	64.3	11.0	66.0	44.0	82.0			
<b>Eğitim Öncesi</b>	21	60.8	10.5	60.0	36.0	78.0	-14.639**	0.000****	
<b>3 ay Sonrası</b>	21	85.1	5.5	86.0	70.0	94.0			

\* Independent Samples t Test \*\* Paired Samples t Test \*\*\*  $p > 0.05$  \*\*\*\*  $p < 0.05$

Tablo 4.9'da öğrencilerin eğitim öncesi, eğitim verildikten 3 ve 18 ay sonrası aldıkları beslenme bilgi puanları karşılaştırılmıştır. Eğitim öncesi müdahale grupta beslenme puanı  $60.8 \pm 10.5$  iken, eğitimden 18 ay sonraki puan  $80.0 \pm 11.8$ 'dir ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ( $p < 0.05$ ). Eğitimden 3 ay sonraki bilgi puanı, 18 ay sonraki puana göre daha yüksektir ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.9. Eğitim öncesi müdahale grubu ile eğitim verildikten 3 ay ve 18 ay sonra elde edilen beslenme bilgi puanlarının karşılaştırılması**

Müdahale	Beslenme Puanı						p
	n	$\bar{x}$	$\pm S$	Ortanca	Min	Mak	
Eğitim Öncesi	21	60.8	10.5	60.0	36.0	78.0	0.000
Eğitim sonrası 18 ay	20	80.0	11.8	80.0	44.0	92.0	
Eğitim sonrası 3 ay	21	85.1	5.5	86.0	70.0	94.0	0.000
Eğitim sonrası 18 ay	20	80.0	11.8	80.0	44.0	92.0	

\*WilcoxonSign Test

#### 4.7. Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 4.10.'da eğitim öncesi müdahale grubu öğrencilerin besin tüketim sıklıkları, Tablo 4.11.'de müdahale grubu öğrencilerin eğitimden 3 ay sonrası besin tüketim sıklıklarına göre dağılımı verilmiştir. Tablo 4.12.'de ise kontrol grubu öğrencilerin besin tüketim sıklıkları verilmiştir.

Çalışmada ailelerin beyanına göre eğitim öncesi müdahale grubu öğrencilerin her gün süt tüketimi %61.9 iken eğitim sonrası müdahale grubu öğrencilerin her gün süt tüketimi %66.7'dir. Eğitim sonrasında öğrencilerin her gün süt içme tüketimi artmıştır. Kontrol grubu öğrencilerin her gün süt tüketimi %52.4'dür.

Eğitim ncesi müdahale grubu öğrencilerin her gün yoğurt tüketimi %19 iken, eğitim sonrası müdahale grubu öğrencilerin her gün yoğurt tüketimi %23.8'dir. Kontrol grubu öğrencilerin her gün yoğurt tüketimi %19.0'dur.

Her gün peynir tüketen öğrencilerin eğitim öncesi müdahale grubu ile eğitim sonrası müdahale grubu karşılaştırıldığında eğitim öncesi müdahale gruptaki sıklık %57.1, eğitim sonrası müdahale gruptaki sıklık %61.9 olarak bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerin her gün peynir tüketimi %57.1'dir.

Yapılan araştırmada çocuklarının her gün yumurta yediğini söyleyen öğrencilerin velileri, eğitim öncesi ve sonrası müdahale gruplarında sırasıyla %23.8 ve %28.6'dır. Kontrol grubu öğrencilerin her gün yumurta tüketimi %19.0'dur.

Haftada 3-4 kez tavuk tüketimi eğitim öncesi, sonrası müdahale grubu ve kontrol grubunda aynı olup %19.0 olarak bulunmuştur. Haftada 1-2 kez kırmızı et tüketen müdahale grubu öğrencilerin eğitim öncesi sıklığı %23.8 iken eğitimden sonra %28.6'dır. Kontrol grubu öğrencilerin ise %42.9'dur. Haftada 1-2 kez balık tüketen eğitim öncesi ve sonrası müdahale gruptaki çocukların sıklığı %90.5'dir. Kontrol grubu öğrencilerin haftada 1-2 kez balık tüketimi sıklığı %81'dir.

Çalışmada haftada 1-2 kez kurubaklagil yemeği tüketen eğitim öncesi ve sonrası müdahale grubu karşılaştırıldığında eğitim öncesi sıklık %66.7, eğitim sonrası sıklık %71.4 olarak bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerin ise tüketim sıklığı %38.1'dir.

Müdahale grubunun eğitim öncesi ve kontrol grubu öğrencilerin haftada 3-4 kez yeşil yapraklı sebze tüketme sıklığı %42.9 iken, eğitim sonrası sıklığı %47.6'dır. Her gün meyve tüketen müdahale grubu öğrencilerin eğitim öncesi ile eğitim sonrası grubu karşılaştırıldığında eğitim öncesindeki sıklık %38.1, eğitim sonrasındaki sıklık %43 olarak bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerin her gün meyve tüketim sıklığı %57.1'dir.

Her gün ekmek tüketen eğitim öncesi, sonrası müdahale ve kontrol grubunda sıklıklar sırasıyla; %90.5, %95.2 ve %90.5'dir. Araştırmada haftada 3–4 kez pilav veya makarna tüketen müdahale grubu öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında eğitim öncesindeki sıklık %66.7 iken eğitimden sonra %52.4'dür. Kontrol grubu öğrencilerin her gün ekmek tüketim sıklığı %42.9'dur.

Her gün sıvı yağ tüketimi eğitim öncesi müdahale gruptaki sıklık %66.7 iken eğitim sonrası müdahale ve kontrol grupta sıklık %57.1'dir. Araştırmada her gün katı yağ tüketimi eğitim öncesi müdahale grupta %4.8 olup, eğitim sonrası müdahale ve kontrol grupta %0'dır.

Öğrenciler arasında her gün şeker tüketimi eğitim öncesi müdahale ve kontrol grupta %28.6'dır. Eğitim sonrası müdahale grupta ise %19.0'a düşmüştür. Her gün bal, pekmez ve reçel tüketimi eğitim öncesi müdahale grupta %47.6 olup eğitim sonrası müdahale grupta %52.4'dür. Kontrol grubu öğrencilerin her gün şeker tüketimi ise tüketim sıklığı %42.9'dur.

Öğrenciler arasında haftada 1-2 kez sütlü tatlı tüketimi eğitim öncesi müdahale grupta %57.1 iken eğitim sonrası müdahale grupta %61.9'dur. Haftada 1-2 kez hamur tatlıları tüketimi eğitim öncesi müdahale grupta %61.9'dur. Eğitim sonrası müdahale ve kontrol grupta ise %52.4'dür.

Araştırmada eğitim öncesi, eğitim sonrası müdahale ve kontrol grubunda çikolata, sarelle tüketimi sıklığı aynı yüzdeye sahip olup %52.4 en fazla haftada 1–2 kez olarak görülmüştür.

Öğrencilerin kola, fanta, gazoz gibi asitli içecekleri sık tüketenler (haftada 3-4 kez) eğitim öncesi, eğitim sonrası müdahale ve kontrol gruplarında sırasıyla; %9.5, %4.8 ve %4.8'dir.

Hamburger, pizza vb. haftada 1-2 kez tüketenler eğitim sonrası müdahale grupta eğitim öncesi müdahale grubuna göre %9.5'lik azalma olmuştur. Kontrol grubu öğrencilerin ise tüketim sıklığı %66.7'dir.

Araştırmada eğitim öncesi müdahale grupta patates kızartması tüketimi sıklığı (haftada 1-2 kez) eğitimden sonra % 71.4'den %64.3'e düşmüştür. Kontrol grubu öğrencilerin patates kızartması tüketimi sıklığı (haftada 1-2 kez) ise tüketim sıklığı %57.1'dir.

Araştırmada eğitim öncesi ve sonrası müdahale grupta haftada 1–2 kez kahvaltılık gevrek tüketimi %38.1'dir. Kontrol grubu öğrencilerin haftada 1–2 kez kahvaltılık gevrek tüketimi ise tüketim sıklığı %57.1'dir.

**Tablo 4.10. Eğitim öncesi müdahale grubu öğrencilerin besin tüketim sıklıklarına göre dağılımı**

Besinler	Eğitim öncesi (n:21)									
	Hiç		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		Her gün	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt	0	0.0	1	4.8	2	9.5	5	23.8	13	61.9
Ayran	1	4.8	7	33.3	7	33.3	4	19.0	2	9.5
Dondurma	10	47.6	11	52.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Yoğurt	1	4.8	4	19.0	5	23.8	7	33.3	4	19.0
Peynir	0	0.0	1	4.8	6	28.6	2	9.5	12	57.1
Kırmızı et	0	0.0	5	23.8	11	52.4	3	14.3	2	9.5
Tavuk	0	0.0	15	71.4	4	19.0	2	9.5	0	0.0
Balık	0	0.0	19	90.5	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Yumurta	0	0.0	3	14.3	6	28.6	7	33.3	5	23.8
Kurubaklagiller	2	9.5	14	66.7	2	9.5	3	14.3	0	0.0
Yağlı tohum	11	52.4	8	38.1	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Yeşil sebzeler	2	9.5	5	23.8	9	42.9	3	14.3	2	9.5
Diğer sebzeler	0	0.0	9	42.9	8	38.1	3	14.3	1	4.8
Patates	0	0.0	9	42.9	12	57.1	0	0.0	0	0.0
Domates	1	4.8	2	9.5	10	47.6	6	28.6	2	9.5
Taze meyve	0	0.0	1	4.8	4	19.0	8	38.1	8	38.1
Taze meyve suyu	2	9.5	7	33.3	5	23.8	4	19.0	3	14.3
Ekmek	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	19	90.5
Bulgur	4	19.0	13	61.9	4	19.0	0	0.0	0	0.0
Makarna	0	0.0	4	19.0	14	66.7	3	14.3	0	0.0
Tarhana	4	19.0	15	71.4	1	4.8	1	4.8	0	0.0
Sıvı yağ	0	0.0	3	14.3	1	4.8	3	14.3	14	66.7
Katı yağ	7	33.3	11	52.4	0	0.0	2	9.5	1	4.8
Şeker	2	9.5	7	33.3	3	14.3	3	14.3	6	28.6
Bal	0	0.0	5	23.8	4	19.0	2	9.5	10	47.6
Hamur tatlı	5	23.8	13	61.9	3	14.3	0	0.0	0	0.0
Sütlü tatlı	1	4.8	12	57.1	7	33.3	1	4.8	0	0.0
Çikolata	1	4.8	11	52.4	6	28.6	2	9.5	1	4.8
Kolalı içecekler	12	57.1	7	33.3	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Hazır meyve suyu	0	0.0	1	4.8	6	28.6	2	9.5	12	57.1
Çay	5	23.8	5	23.8	7	33.3	2	9.5	2	9.5
Bisküvi	4	19.0	9	42.9	7	33.3	0	0.0	1	4.8
Hazır çorba	20	95.2	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Cips	10	47.6	10	47.6	1	4.8	0	0.0	0	0.0
Gevrek	9	42.9	8	38.1	3	14.3	1	4.8	0	0.0
Hamburger	4	19.0	17	81.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Patates kızartması	5	23.8	15	71.4	1	4.8	0	0.0	0	0.0

**Tablo 4.11. Müdahale grubu öğrencilerin eğitimden 3 ay sonrası besin tüketim sıklıklarına göre dağılımı**

Besinler	Eğitimden 3 ay Sonrası (n: 21 )									
	Hiç		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		Her gün	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt	0	0.0	1	4.8	2	9.5	4	19.0	14	66.7
Ayran	1	4.8	8	38.1	7	33.3	3	14.3	2	9.5
Dondurma	5	23.8	14	66.7	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Yoğurt	1	4.8	3	14.3	4	19.0	8	38.1	5	23.8
Peynir	0	0.0	1	4.8	4	19.0	3	14.3	13	61.9
Kırmızı et	0	0.0	6	28.6	12	57.1	2	9.5	1	4.8
Tavuk	0	0.0	15	71.4	4	19.0	1	4.8	1	4.8
Balık	0	0.0	19	90.5	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Yumurta	0	0.0	3	14.3	6	28.6	6	28.6	6	28.6
Kurubaklagiller	0	0.0	15	71.4	3	14.3	3	14.3	0	0.0
Yağlı tohum	11	52.4	8	38.1	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Yeşil sebzeler	2	9.5	5	23.8	10	47.6	1	4.8	1	4.8
Diğer sebzeler	0	0.0	10	47.6	6	28.6	4	19.0	1	4.8
Patates	0	0.0	9	42.9	12	57.1	0	0.0	0	0.0
Domates	1	4.8	2	9.5	9	42.9	6	28.6	3	14.3
Taze meyve	0	0.0	0	0.0	4	19.0	8	38.1	9	42.9
Taze meyve suyu	2	9.5	7	33.3	5	23.8	4	19.0	3	14.3
Ekmek	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	20	95.2
Bulgur	4	19.0	13	61.9	3	14.3	1	4.8	0	0.0
Makarna	0	0.0	5	23.8	11	52.4	4	19.0	1	4.8
Tarhana	4	19.0	15	71.4	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Sıvı yağ	0	0.0	3	14.3	3	14.3	3	14.3	12	57.1
Katı yağ	7	33.3	11	52.4	0	0.0	3	14.3	0	0.0
Şeker	1	4.8	8	38.1	4	19.0	4	19.0	4	19.0
Bal	0	0.0	4	19.0	5	23.8	1	4.8	11	52.4
Hamur tatlı	5	23.8	11	52.4	5	23.8	0	0.0	0	0.0
Sütlü tatlı	1	4.8	13	61.9	6	28.6	1	4.8	0	0.0
Çikolata	1	4.8	11	52.4	6	28.6	2	9.5	1	4.8
Kolalı içecekler	12	57.1	8	38.1	1	4.8	0	0.0	0	0.0
Hazır meyve suyu	0	0.0	1	4.8	6	28.6	1	4.8	1	4.8
Çay	5	23.8	6	28.6	7	33.3	2	9.5	1	4.8
Bisküvi	5	23.8	10	47.6	5	23.8	1	4.8	0	0.0
Hazır çorba	21	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Cips	10	47.6	10	47.6	1	4.8	0	0.0	0	0.0
Gevrek	9	42.9	8	38.1	3	14.3	0	0.0	1	4.8
Hamburger	4	19.0	15	71.4	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Patates kızartması	5	26.1	14	64.3	1	4.8	1	4.8	0	0.0

**Tablo 4.12. Kontrol grubu öğrencilerin besin tüketim sıklıklarına göre dağılımı**

Besinler	Kontrol (n:21)									
	Hiç		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		Her gün	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt	0	0.0	1	4.8	2	9.5	7	33.3	11	52.4
Ayran	2	9.5	10	47.6	4	19.0	5	23.8	0	0.0
Dondurma	9	42.9	10	47.6	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Yoğurt	0	0.0	5	23.8	5	23.8	7	33.3	4	19.0
Peynir	1	4.8	2	9.5	2	9.5	4	19.0	12	57.1
Kırmızı et	0	0.0	9	42.9	7	33.3	4	19.0	1	4.8
Tavuk	0	0.0	15	71.4	4	19.0	1	4.8	1	4.8
Balık	2	9.5	17	81.0	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Yumurta	0	0.0	4	19.0	7	33.3	6	28.6	4	19.0
Kurubaklagiller	1	4.8	8	38.1	11	52.4	1	4.8	0	0.0
Yağlı tohum	6	28.6	9	42.9	6	28.6	0	0.0	0	0.0
Yeşil sebzeler	2	9.5	9	42.9	9	42.9	0	0.0	1	4.8
Diğer sebzeler	1	4.8	9	42.9	9	42.9	1	4.8	1	4.8
Patates	1	4.8	12	57.1	5	23.8	2	9.5	1	4.8
Domates	1	4.8	5	23.8	6	28.6	6	28.6	3	14.3
Taze meyve	0	0.0	2	9.5	0	0.0	7	33.3	12	57.1
Taze meyve suyu	4	19.0	5	23.8	4	19.0	2	9.5	6	28.6
Ekmek	0	0.0	1	4.8	1	4.8	0	0.0	19	90.5
Bulgur	7	33.3	9	42.9	4	19.0	0	0.0	1	4.8
Makarna	0	0.0	7	33.3	9	42.9	3	14.3	2	9.5
Tarhana	3	14.3	13	61.9	2	9.5	3	14.3	0	0.0
Sıvı yağ	1	4.8	2	9.5	0	0.0	6	28.6	12	57.1
Katı yağ	8	38.1	9	42.9	4	19.0	0	0.0	0	0.0
Şeker	2	9.5	7	33.3	2	9.5	4	19.0	6	28.6
Bal	1	4.8	6	28.6	2	9.5	3	14.3	9	42.9
Hamur tatlı	3	14.3	14	66.7	4	19.0	0	0.0	0	0.0
Sütlü tatlı	2	9.5	11	52.4	6	28.6	2	9.5	0	0.0
Çikolata	1	4.8	11	52.4	4	19.0	3	14.3	2	9.5
Kolalı içecekler	8	38.1	10	47.6	1	4.8	2	9.5	0	0.0
Hazır meyve suyu	0	0.0	5	23.8	4	19.0	2	9.5	10	47.6
Çay	6	28.6	8	38.1	2	9.5	1	4.8	4	19.0
Bisküvi	1	4.8	11	52.4	7	33.3	2	9.5	0	0.0
Hazır çorba	15	71.4	3	14.3	3	14.3	0	0.0	0	0.0
Cips	8	38.1	10	47.6	2	9.5	1	4.8	0	0.0
Gevrek	6	28.6	7	33.3	4	19.0	3	14.3	1	4.8
Hamburger	5	23.8	14	66.7	2	9.5	0	0.0	0	0.0
Patates kızartması	6	28.6	12	57.1	2	9.5	1	4.8	0	0.0



Tablo 4.13.'te cinsiyete göre eğitim öncesi müdahaleve kontrol gruplarının günlük besin tüketim miktarları verilmiştir. Müdahale ve kontrol grubu kız öğrencilerin günlük besin tüketim miktarları karşılaştırıldığında süt/yoğurt, kırmızı et ve tavuk eti, balıkve tereyağ tüketimi sadece kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0.05$ ) iken, günlük kuru baklagilve yağ tüketimi ise erkek öğrenciler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Müdahale ve kontrol grubu erkek öğrencilerin günlük süt-yoğurt tüketimi ortalaması ( $\pm S$ ) sırasıyla  $398.3\pm 97.2$  g ve  $294.4\pm 156.0$  g'dır. Kızlarda ise tüketim miktarı sırasıyla  $388.2\pm 149.5$  g ve  $265.0\pm 149.7$  g'dır. Erkek öğrencilerdeki fark istatistiksel olarak anlamlı değil iken ( $p>0.05$ ), kız öğrenciler arasındaki fark anlamlıdır ( $p<0.05$ ).

Müdahale grubu erkek öğrencilerin günlük bir kibrit kutusu kadar peynir tüketimi ortalaması  $25.2\pm 10.2$  g'dır. Kontrol grubu erkek öğrencilerin günlük 1 kibrit kutusu kadar peynir tüketimi ortalaması ise  $30.4.2\pm 18.4$  g'dır. Kızlarda ise bu ortalama miktarlar sırasıyla;  $26.7\pm 10.0$  g ve  $26\pm 14$  g'dır. Cinsiyete göre müdahale ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p>0.05$ ).

Günlük ortalama kırmızı et tüketim miktarlarına bakıldığında müdahalegrubu erkek öğrencilerin  $42.0\pm 15.3$  g iken kontrol grubu erkek öğrencilerin  $55.2\pm 19.9$  g'dır. Kızlarda ise tüketim miktarı sırasıyla;  $33.0\pm 28.3$  g ve  $51\pm 26.2$  g'dır. Erkek öğrencilerdeki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmaz iken kız öğrenciler arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Müdahale ve kontrol grubu erkek öğrencilerin günlük tavuk eti tüketimi ortalaması sırasıyla;  $55.0\pm 22.2$  g ve  $40.2\pm 18.8$  g'dır. Kızlarda ise ortalama günlük tavuk eti tüketim miktarı  $53.3\pm 29.9$  g ve  $26.0\pm 12.5$  g'dır. Erkek öğrencilerdeki fark istatistiksel olarak anlamlı değil iken ( $p>0.05$ ), kız öğrenciler arasındaki fark anlamlıdır ( $p<0.05$ ).

Günlük ortalama bir yumurta tüketim miktarı müdahale grubu erkek öğrencilerinde  $20.7 \pm 13.6$  g'dır. Kontrol grubu erkek öğrencilerinde ise  $29.6 \pm 18.6$  g olarak bulunmuştur. Kızlarda ise ortalama günlük yumurta tüketim miktarı  $20.3 \pm 12.2$  ve  $26 \pm 11.9$  g'dır. Her cinsiyet grubu için müdahale ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p > 0.05$ ).

Kurubaklagil tüketim miktarlarına bakıldığında müdahale grubu erkek öğrencilerin tüketimi  $78.7 \pm 25.7$  g iken, kontrol grubu erkek öğrencilerin  $44.4 \pm 38.9$  g'dır. Kızlarda ise tüketim miktarı  $60.6 \pm 32.3$  ve  $58 \pm 32.7$  g'dır. Erkek öğrenciler arasında istatistiksel açıdan fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Ancak kız öğrenciler arasında anlamlı farklılık söz konusu değildir ( $p > 0.05$ ).

Günlük yeşil yapraklı sebze tüketim miktarları incelendiğinde müdahale grubu erkek öğrencileri ortalama  $75.0 \pm 38.6$  g tüketmekte iken kontrol grubu erkek öğrencileri ise  $53.3 \pm 31.3$  g yeşil yapraklı sebze tüketmektedir. Kızlara baktığımızda ortalama günlük yeşil yapraklı sebze tüketim miktarı sırasıyla;  $62.4 \pm 21.2$  ve  $47.0 \pm 30.9$  g'dır. Her cinsiyet grubu için müdahale ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p > 0.05$ ). Diğer sebzelerin günlük tüketim miktarlarına bakıldığında müdahale grubu erkek öğrencilerin  $72.3 \pm 39.0$  g iken, kontrol grubu erkek öğrencilerin  $43.0 \pm 12.1$  g'dır. Kızlarda ise tüketim miktarı  $54.5 \pm 15.8$  ve  $67 \pm 42.0$  g'dır. Her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Günlük ortalama meyve tüketim miktarı müdahale grubu erkek öğrencilerinde  $112.0 \pm 31.4$  g'dır. Kontrol grubu erkek öğrencilerinde ise  $171.7 \pm 116.7$  g bulunmuştur. Kızlarda ise ortalama günlük meyve tüketim miktarı  $139.5 \pm 45.2$  ve  $146 \pm 62.5$  g'dır. Her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Müdahale ve kontrol grubu erkek öğrencilerin günlük ekmek tüketimi ortalaması sırasıyla  $47.5 \pm 14.4$ ,  $58.0 \pm 19.3$  g'dır. Kızlarda ise ortalama günlük ekmek tüketim miktarı  $40.8 \pm 13.5$  ve  $41.5 \pm 16.8$  g'dır. Her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Günlük tahıl tüketim miktarlarına bakıldığında müdahale grubu erkek öğrencilerin  $119.8 \pm 31.2$  g iken kontrol grubu erkek öğrencilerin  $99.8 \pm 35.7$  g'dır. Kızlarda ise tahıl tüketim miktarları sırasıyla;  $90.6 \pm 32.7$  ve  $118 \pm 37.6$  g'dır. Her cinsiyet grubu için eğitim ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p > 0.05$ ).

Müdahale ve kontrol grubu erkek öğrencilerin günlük yağ tüketimi ortalaması sırasıyla  $20.3 \pm 2.2$ ,  $14.8 \pm 3.9$  g'dır. Kızlarda ise ortalama günlük yağ tüketim miktarı  $19.7 \pm 5.2$  ve  $15.1 \pm 6.3$  g'dır. Erkek öğrenciler arasında istatistiksel açıdan fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Ancak kız öğrenciler arasında anlamlı farklılık söz konusu değildir ( $p > 0.05$ ).

Müdahale grubu erkek öğrencilerin günlük şeker tüketimi ortalaması  $14.7 \pm 5.0$  g'dır. Kontrol grubu erkek öğrencilerin günlük şeker tüketimi ortalaması ise  $13.7 \pm 7.5$  g'dır. Kızlarda ise bu ortalama miktar sırasıyla  $11.8 \pm 6.4$  ve  $9.7 \pm 6.1$  g'dır. Her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.13. Eğitim öncesi müdahale ve kontrol gruplarının 24 saatlik besin tüketimi ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma ( $\pm S$ ) değerleri**

Besinler	Erkek								P *	Kız								P*
	Müdahale				Kontrol					Müdahale				Kontrol				
	$\bar{x}$	$\pm S$	Min	Mak	$\bar{x}$	$\pm S$	Min	Mak		$\bar{x}$	$\pm S$	Min	Mak	$\bar{x}$	$\pm S$	Min	Mak	
<b>Süt yoğurt</b>	398.3	97.2	273	530.	294.4	156.0	73.3	533	0.25	388.2	149.5	160	666.7	265	149.7	33	533	0.00*
<b>Peynir</b>	25.2	10.2	10.0	43.3	30.4	18.4	10.0	63.3	0.62	26.7	10.0	8.3	40.0	26	14	3.3	50	0.5
<b>Kırmızı et</b>	42.0	15.3	20.0	63.3	55.2	19.9	30.0	90.0	0.21	33.0	28.3	0.0	110.0	51	26.	20.0	100	0.04*
<b>Tavuk eti</b>	55.0	22.2	33.3	100.0	40.2	18.8	0.0	66.7	0.16	53.3	29.9	0.0	100.0	26.	12.5	0.0	47	0.00*
<b>Balık</b>	15.0	24.2	0.0	50.0	23.7	22.0	0.0	50.0	0.28	3.0	10.1	0.0	33.3	27	24.9	0.0	50	0.00*
<b>Yumurta</b>	20.7	13.6	0.0	40.0	29.6	18.6	0.0	53.3	0.08	20.3	12.2	0.0	40.0	26	11.9	0.0	40	0.22
<b>Kbaklagil</b>	78.7	25.7	40.0	120.0	44.4	38.9	0.0	100	0.00*	60.6	32.3	0.0	120.0	58	32.7	0.0	120	0.6
<b>Y. tohum</b>	5.0	8.5	0.0	23.3	7.0	11.8	0.0	33.3	0.84	2.9	5.3	0.0	13.3	6.0	13.2	0.0	40	0.79
<b>Y. ysebze</b>	75.0	38.6	20.0	156.7	53.3	31.3	0.0	106	0.25	62.4	21.2	33.	100.0	47	30.9	0.0	100	0.19
<b>Sebze</b>	72.3	39.0	20.0	123.3	43.0	12.1	33.3	73.3	0.11	54.5	15.8	26.7	83.3	67	42.0	0.0	120	0.19
<b>Meyve</b>	112.0	31.4	66.7	166.7	171.7	116.7	46.7	400.	0.51	139.5	45.2	66.7	216.7	146	62.5	50.0	258	0.80
<b>Ekmek</b>	47.5	14.4	20.0	70.0	58.0	19.3	30.0	75.0	0.14	40.8	13.5	20.0	70.0	41	16.8	20.0	66	0.95
<b>Tahıl</b>	76.3	32.5	20.0	126.7	99.8	35.7	51.7	166.7	0.12	90.6	32.7	23.3	140	118	37.6	53.3	166	0.05
<b>Kek</b>	50.7	15.7	23.3	80.0	48.0	18.1	0.0	56.7	0.85	53.6	31.5	10.0	63.3	31	25.0	0.0	80	0.80
<b>Sıvıyağ</b>	20.3	2.2	18.3	25.0	14.8	3.9	8.3	20.0	0.00*	19.7	5.2	10.0	25.0	15	6.3	6.7	25	0.05
<b>Katıyağ</b>	3.2	5.4	0.0	16.7	4.1	4.3	0.0	10.0	0.42	3.9	7.3	0.0	25.0	0.3	1.0	0.0	3.3	0.00*
<b>Şeker</b>	14.7	5.0	6.7	21.7	13.7	7.5	5.0	25.0	0.64	11.8	6.4	0.0	26.7	9.7	6.1	0.0	20	0.49

\*Mann Whitney U Test

Tablo 4.14'te cinsiyete göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası müdahale grubu öğrencilerin ortalama günlük besin tüketim miktarları verilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası müdahale gruplarındaki kız ve erkek öğrencilerin besin tüketim miktarları karşılaştırıldığında, erkeklerde tahıl ve yağ tüketimi eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Kız öğrencilerde ise süt/yoğurt, balık, sebze, tahıl ve yağ tüketimi eğitim öncesi ve sonrasında farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Eğitim öncesi grubu erkek öğrencilerde yağ tüketim miktarı daha yüksek görülürken, süt/yoğurt, balık, tahıl ve sebze tüketimi eğitim sonrası kız öğrenci müdahale grupta daha yüksek görülmektedir.

Eğitim öncesi ve sonrası müdahale gruptaki erkek öğrencilerin günlük süt-yoğurt tüketimi ortalaması sırasıyla;  $398.3\pm 97.2$ ,  $406.3\pm 105.2$  g'dır. Kızlarda ise bu oran sırasıyla;  $388.2\pm 149.5$  ve  $434.5\pm 126.7$  g'dır. Eğitim öncesi ve sonrası müdahale grupları arasındaki erkek öğrencilerin süt-yoğurt tüketimleri az miktarda artmıştır. Eğitim öncesi ve sonrası kız öğrenciler arasında günlük 46 gram anlamlı derecede artış olmuştur ( $p<0.05$ ).

Eğitim öncesi ve sonrası müdahale gruptaki erkek öğrencilerin günlük peynir tüketimi ortalaması sırasıyla;  $25.2\pm 10.2$ ,  $32.3\pm 9.0$  g'dır. Kızlarda ise sırasıyla,  $26.7\pm 10.0$  ve  $32.9\pm 11.8$  g'dır. Eğitim öncesi ve sonrası erkek öğrenciler arasında günlük 7.1 gram, kız öğrenciler arasında 6.2 gram istatistiksel olarak anlamlı olmayan artış vardır ( $p>0.05$ ).

Kırmızı et tüketimi ortalaması müdahale gruptaki erkeklerde eğitim öncesinde  $42.0\pm 15.3$ , eğitim sonrasında  $47.0\pm 23.6$  g'dır. Kızlarda bu oran sırasıyla  $33.0\pm 28.3$ ,  $42.1\pm 23.4$  g'dır. Eğitim öncesi ve sonrası grupları arası fark ise erkeklerde günlük 5 g ve kızlarda ise 9.1 gram artıştır. Bu farklar ise istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ).

Eğitim öncesi müdahale gruptaki erkeklerde tavuk eti tüketimi ortalaması  $55.0\pm 22.2$  gram iken eğitimden sonra 7 g artış olmuştur. Kızlarda ise tavuk tüketimi ortalaması eğitim öncesi müdahale grupta  $53.3\pm 29.9$  g

iken, eğitim sonrasında ortalama  $40.0 \pm 33.9$  g'dır. Bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0.05$ ).

Balık tüketimi ortalaması eğitim öncesi müdahale grubunda  $15.0 \pm 24.2$ , iken eğitim sonrası müdahale grubunda ise  $30.0 \pm 25.8$  g'dır. Kızlarda bu oran sırasıyla  $3.0 \pm 10.1$ ,  $54.8 \pm 29.0$  g'dır. Eğitim öncesi ve sonrası müdahale grupları arası fark erkeklerde günlük 15 ve kızlarda ise 51.8 gram artıştır. Farklar kız öğrenciler için anlamlı iken erkek öğrenciler için değildir ( $p > 0.05$ ).

Müdahale grubu eğitim öncesi ve sonrası erkek öğrencilerin günlük yumurta tüketimi ortalaması sırasıyla  $20.7 \pm 13.6$ ,  $25.7 \pm 14.7$  g'dır. Kızlarda ise bu oran sırasıyla  $20.3 \pm 12.2$ , ve  $27.6 \pm 15.6$  g'dır. Tüketim ortalamalarına bakıldığında erkeklerde 5.0 ve kızlarda ise 7.3 gram artmıştır. Eğitim öncesi ve sonrası müdahale grupları arasındaki erkek ve kız öğrencilerin yumurta tüketimleri artmıştır ancak artış istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0.05$ ).

Eğitim öncesi ve sonrası müdahale grupları arasında kurubaklagil tüketimindeki farklar erkeklerde günlük 8.7 g azalmış, kızlarda 7.9 gram artmıştır. Bu farklar her iki cinsiyet grubunda anlamlı değildir ( $p > 0.05$ ).

Erkek ve kız öğrencilerin yağlı tohum tüketimi ortalamalarına bakıldığında erkeklerde 5.0 ve kızlarda ise 1.9 gram artmıştır. Bu farklar her iki cinsiyet grubunda anlamlı görülmemiştir ( $p > 0.05$ ).

Yeşil yapraklı sebze tüketimi ortalaması eğitim öncesi, sonrası müdahale grubu erkeklerde sırasıyla  $75.0 \pm 38.6$ ,  $76.0 \pm 38.1$  g iken, kızlarda bu oran sırasıyla  $62.4 \pm 21.2$  iken  $86.4 \pm 26.4$  g'dır. Eğitim öncesi ve sonrası fark erkeklerde günlük bir, kızlarda ise 24 gram artmıştır. Bu farklar erkek ve kız öğrenciler için istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0.05$ ).

Diğer sebzelerin tüketimi ortalaması erkeklerde eğitim öncesi, sonrası müdahale grubunda sırasıyla  $72.3 \pm 39.0$ ,  $86.7 \pm 29.3$  g iken, kızlarda bu oran sırasıyla  $54.5 \pm 15.8$ ,  $91.8 \pm 50.3$  g'dır. Eğitim öncesi ve sonrası fark erkeklerde günlük 14.4, kızlarda ise 37.3 gram artıştır. Bu farklar kız öğrenciler için

istatistiksel olarak anlamlı iken ( $p < 0.05$ ) erkek öğrenciler için ise anlamlı değildir ( $p > 0.05$ ).

Meyve tüketimi ortalaması müdahale grubu erkeklerde eğitim öncesi, ve sonrasında sırasıyla  $112.0 \pm 31.4$ ,  $154 \pm 54.6$  g iken, kızlarda bu oran  $139.5 \pm 45.2$ ,  $162.4 \pm 63.1$  g'dır. Eğitim öncesi ve sonrasındaki fark erkeklerde günlük 41.7 ve kızlarda ise 22.9 gram artıştır. Bu farklar hem erkek hem de kız öğrenciler için istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Ekmek tüketimi ortalaması müdahale grubu erkeklerde eğitim öncesi, ve sonrasında sırasıyla  $47.5 \pm 14.4$ ,  $55.7 \pm 24.9$  g iken, kızlarda bu oran sırasıyla  $40.8 \pm 13.5$ ,  $59.2 \pm 29.4$  g'dır. Eğitim öncesi ve sonrasındaki fark erkeklerde günlük 8.2 ve kızlarda ise 18.4 gram artmıştır. Ancak bu artışlar erkek ve kız öğrenciler için istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0.05$ ).

Müdahale grubu eğitim öncesi ve sonrası gruplar arasında tahıl tüketimindeki farklar erkeklerde günlük 43.5 ve kızlarda ise 61.2 gram artmıştır. Erkek ve kız öğrencilerin kek tüketimi ortalamalarına bakıldığında erkeklerde 7.6 ve kızlarda ise 15.2 gram artmıştır ( $p > 0.05$ ).

Yağ tüketimi ortalaması müdahale grubu erkeklerde eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $20.3 \pm 2.2$ ,  $14.7 \pm 5.4$  g iken, kızlarda bu oran sırasıyla  $19.7 \pm 5.2$ ,  $15.3 \pm 5.3$  g'dır. Eğitim öncesi ve sonrası gruplar arası fark erkeklerde günlük 5.6 ve kızlarda 4.4 gram anlamlı azalmıştır ( $p < 0.05$ ).

Müdahale grubu eğitim öncesi erkeklerde tereyağ tüketimi ortalaması  $3.2 \pm 5.4$  gram iken eğitimden sonra 1.2 g azalma olmuştur ( $p < 0.05$ ). Kızlarda ise tereyağ tüketimi ortalaması müdahale grubu eğitim öncesi grupta  $3.9 \pm 7.3$  g iken, eğitim sonrasında ortalama  $4.1 \pm 7.2$  g'dır ( $p > 0.05$ ).

Müdahale grubu eğitim öncesi erkeklerde şeker tüketimi ortalaması  $16.0 \pm 5.2$  gram iken eğitimden sonra 1.3 g azalma olmuştur. Kızlarda ise şeker tüketimi ortalaması müdahale grubu eğitim öncesi grupta  $12.3 \pm 7.1$  g iken, eğitim sonrasında ortalama  $11.8 \pm 6.4$  g'dır. Bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.14. Müdahale grubu eğitim öncesi ve sonrasında tüketilen besin miktarlarının karşılaştırılması (g/gün)**

Besinler	Erkek									Kadın								
	Eğitim Öncesi				Eğitim Sonrası				p*	Eğitim Öncesi				Eğitim Sonrası				p*
	$\bar{x}$	$\pm S$	Min	Mak	$\bar{x}$	$\pm S$	Min	Mak		$\bar{x}$	$\pm S$	Min	Mak	$\bar{x}$	$\pm S$	Min	Mak	
<b>Süt/</b>																		
<b>Yoğurt</b>	398.3	97.2	273.3	530.0	406.0	105.2	253.3	630.0	0.79	388.2	149.5	160.0	666.7	434.5	126.7	286.7	680.0	0.00*
<b>Peynir</b>	25.2	10.2	10.0	43.3	32.3	9.0	15.0	45.0	0.07	26.7	10.0	8.3	40.0	32.9	11.8	16.7	53.3	0.16
<b>Kırmızı et</b>	42.0	15.3	20.0	63.3	47.0	23.6	20.0	90.0	0.50	33.0	28.3	0.0	110.0	42.1	23.4	20.0	93.3	0.06
<b>Tavuk eti</b>	55.0	22.2	33.3	100.0	62.0	30.8	30.0	120.0	0.75	53.3	29.9	0.0	100.0	40.0	33.9	0.0	100.0	0.28
<b>Balık</b>	15.0	24.2	0.0	50.0	30.0	25.8	0.0	50.0	0.18	3.0	10.1	0.0	33.3	54.8	29.0	0.0	110.0	0.00*
<b>Yumurta</b>	20.7	13.6	0.0	40.0	25.7	14.7	8.3	53.3	0.43	20.3	12.2	0.0	40.0	27.6	15.6	0.0	53.3	0.05
<b>Kbaklagil</b>	78.7	25.7	40	200	70.0	57.3	0.0	120.0	0.23	60.6	32.3	0.0	120.0	68.5	48.1	33.3	160.0	0.08
<b>Y.tohum</b>	5.0	8.5	0.0	23.3	10.0	11.9	0.0	33.3	0.27	2.9	5.3	0.0	13.3	4.8	5.2	0.0	13.3	0.39
<b>Y.y.sebze</b>	75.0	38.6	20.0	156.7	76.0	38.1	33.3	133.3	0.95	86.4	26.4	53.3	133.3	62.4	21.2	33.3	100.0	0.13
<b>Sebze</b>	72.3	39.0	20.0	123.3	86.7	29.3	40.0	120.0	0.30	54.5	15.8	26.7	83.3	91.8	50.3	30.0	160.0	0.00*
<b>Meyve</b>	112.0	31.4	66.7	166.7	153.0	54.6	50.0	216.7	0.08	139.5	45.2	66.7	216.7	162.4	63.1	66.7	255.0	0.26
<b>Ekmek</b>	47.5	14.4	20.0	70.0	55.7	24.9	10.0	90.0	0.53	40.8	13.5	20.0	70.0	59.2	29.4	30.0	113.3	0.08
<b>Tahıl</b>	76.3	32.5	20.0	126.7	119.8	31.2	66.7	186.7	0.00*	90.6	32.7	23.3	140.0	151.8	39.1	100.0	216.7	0.00*
<b>Kek</b>	50.7	15.7	23.3	80.0	58.3	17.4	33.3	93.3	0.40	53.6	31.5	10.0	93.3	68.8	3.9	23.3	140.0	0.19
<b>Yağ</b>	20.3	2.2	18.3	25.0	14.7	5.4	6.7	25.0	0.00*	19.7	5.2	10.0	25.0	15.3	5.3	5.0	23.3	0.00*
<b>Tereyağ</b>	3.2	5.4	0.0	16.7	2.0	3.1	0.0	8.3	0.18	3.9	7.3	0.0	25.0	4.1	7.2	0.0	25.0	0.56
<b>Şeker</b>	16.0	5.2	8.3	25.0	14.7	5.0	6.7	21.7	0.40	12.3	7.1	0.0	23.3	11.8	6.4	0.0	26.7	0.72
<b>Meyvesu</b>	126.7	66.3	0.0	200.0	80.0	61.3	0.0	200.0	0.05	151.5	34.5	100.0	200.0	115.2	99.3	0.0	333.3	0.09

\*Wilcoxon Sign Test



#### 4.8. Öğrencilerin Enerji ve Besin Öğelerini Tüketim Durumu

Öğrencilerin enerji ve besin öğelerini tüketim durumlarını değerlendirebilmek için velilere çocukları ile doldurmak koşulu ile 3 günlük besin tüketim formu verilmiştir. Müdahale grubu erkek ve kız öğrencilerin günlük enerji ve besin öğelerinin ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapması ( $\pm S$ ) Tablo 4.15'de verilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük enerji alımı ortalaması  $1713 \pm 221.7$  kkal, kızların ise  $1613 \pm 198.2$  kkal'dir. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük enerji alımı ortalaması  $1813 \pm 241.4$  kkal, kızların günlük enerji ortalamaları  $1706 \pm 283.1$  kkal'dir.

Yapılan araştırmada eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin içilen su tüketimi ortalaması ( $\pm S$ )  $1062 \pm 192.2$  mL'dir. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük su tüketimi ortalaması  $1218 \pm 191.1$  mL'dir. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük su tüketimi ortalaması  $1150 \pm 155$  mL olurken kızların günlük su tüketimi  $1240 \pm 140$  mL'dir.

Eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin protein tüketimi ortalaması  $64.9 \pm 8.9$  g iken, kızların  $67.7 \pm 11.9$  g'dir. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük protein tüketimi ortalaması  $72.9 \pm 12.7$  g, kızların ise  $72.3 \pm 9.9$  g'dir.

Araştırmada eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin yağ tüketimi ortalaması  $74.2 \pm 18.7$  g'dir. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük yağ tüketimi ortalaması ise  $79.5 \pm 11.4$  g'dir. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük yağ tüketimi ortalaması  $72.4 \pm 10.3$  g'dir. Kızların günlük yağ tüketimi ortalamaları ise  $76.5 \pm 15.4$  g'dir.

Eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin karbonhidrat tüketimi ortalaması  $170 \pm 23.3$  g'dir. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük karbonhidrat tüketimi ortalaması ( $\pm S$ )  $181.1 \pm 28.3$  g'dir. Eğitim sonrası

müdahale grubundaki erkeklerin günlük karbonhidrat tüketimi ortalaması  $173.3 \pm 37.1$  g, kızların ise  $196 \pm 28.1$  g'dır.

Posa tüketim durumları incelendiğinde, eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük posa tüketimi ortalaması  $16.7 \pm 3.3$  g'dır. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük posa tüketimi ortalaması  $16.8 \pm 2.7$  g'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük posa tüketimi ortalaması ise  $19.1 \pm 4.6$  g'dır. Kızların günlük posa tüketimi ortalaması ise  $21.9 \pm 2.7$  g'dır.

Vitamin tüketim durumları incelendiğinde yağda eriyen vitaminlerden olan A vitamini alımı eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerde  $475.3 \pm 112.3$  mcg'dır. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük A vitamini alımı ortalaması  $546.8 \pm 102.7$  mcg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük A vitamini alımı ortalaması  $515.8 \pm 96.6$  mcg iken kızların günlük A vitamini alımı ortalaması ise  $555.1 \pm 81$  mcg'dır.

Eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük D vitamini alımı ortalaması  $2.6 \pm 1.5$  mcg iken kızların günlük D vitamini alımı ortalaması  $13 \pm 3.0$  mcg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük D vitamin alımı ortalaması  $12.2 \pm 12$  mcg'dır. Kızların günlük D vitamin alımı ortalaması  $14 \pm 2.1$  mcg'dır.

Eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük E vitamini alımı ortalaması  $9.1 \pm 2.5$  mg iken kızların günlük E vitamini alımı ortalaması  $8.7 \pm 2.4$  mg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük E vitamin alımı ortalaması  $9.3 \pm 2.4$  mg'dır. Kızların günlük E vitamin alımı ortalaması ise  $9.2 \pm 2.0$  mg'dır.

Eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük K vitamini alımı ortalaması  $54.8 \pm 69.8$  mcg iken, kızların günlük K vitamini alımı ortalaması  $298 \pm 41$  mcg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük K vitamin alımı ortalaması  $260.9 \pm 294.8$  mcg'dır. Kızların günlük K vitamin alımı ortalaması ise  $303.4 \pm 56.7$  mcg'dır.

Çalışmamızda eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük niasin alımı ortalaması  $2.3 \pm 2.0$  mg'dır. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük niasin alımı ortalaması  $10.6 \pm 2.1$  mg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük niasin alımının ortalaması  $9.0 \pm 12.7$  mg iken kızların günlük niasin alımı ortalamaları ise  $10.9 \pm 1.6$  mg'dır.

Araştırmada eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük B6 vitamin alımı ortalaması  $0.1 \pm 0.3$  mg'dır. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük B6 vitamin alımı ortalaması  $1.4 \pm 0.1$  mg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük B6 vitamin alımı ortalaması  $1.2 \pm 0.14$  mg iken kızların günlük B6 vitamin alımı  $1.3 \pm 0.2$  mg'dır.

Araştırmada eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük B12 vitamin alımı ortalaması  $1.4 \pm 4.6$  mcg'dır. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük B12 vitamin alımı ortalaması  $2.3 \pm 0.7$  mcg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük B12 vitamin alımı ortalaması  $3.0 \pm 3.7$  mcg iken kızların günlük B12 vitamin alımı  $2.8 \pm 0.7$  mcg'dır.

Çalışmada eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük C vitamin alımı ortalaması  $78.6 \pm 16.4$  mg'dır. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük C vitamini alımı ortalaması  $95.2 \pm 26.0$  mg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük C vitamin alımının ortalaması  $110.6 \pm 41.6$  mg iken kızların günlük C vitamini alımı ortalamaları ise  $105.5 \pm 16.4$  mg'dır.

Eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük sodyum alımı ortalaması  $3010 \pm 563.2$  mg iken kızların günlük sodyum alımı ortalaması  $3583 \pm 410$  mg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük sodyum alımı ortalaması  $3158 \pm 1099$  mg'dır. Kızların günlük sodyum alımı ortalaması  $3392 \pm 696.3$  mg'dır.

Araştırmada eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük potasyum alımı ortalaması  $2359 \pm 297.2$  mg'dır. Eğitim öncesi müdahale

grubundaki kızların günlük potasyum alımı ortalaması  $2470 \pm 192.7$  mg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük potasyum alımı ortalaması  $2384 \pm 352.3$  mg iken kızların  $2465 \pm 378.2$  mg'dır.

Çalışmada eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük kalsiyum (mg) ortalaması  $749.7 \pm 184.1$  mg'dır. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük kalsiyum (mg) ortalaması  $626.2 \pm 98$  mg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük kalsiyum tüketimi ortalaması  $810.5 \pm 173.8$  mg iken kız öğrencilerin  $925.2 \pm 192.6$  mg'dır.

Yapılan araştırmada eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük fosfor alımı ortalaması  $1144 \pm 109.2$  mg iken kızların günlük fosfor alımı  $1229 \pm 197.5$  mg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin fosfor alımı ortalaması  $1222 \pm 216.2$  mg iken kızların  $1281 \pm 142.7$  mg'dır.

Yapılan araştırmada eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük demir alımı ortalaması  $9.1 \pm 1.3$  mg iken kızların günlük demir alımı (mg)  $9.4 \pm 1.3$  mg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük demir alımı ortalaması  $11 \pm 1.9$  mg iken kızların ise  $9.8 \pm 1.0$  mg'dır.

Çalışmada eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük çinko ortalaması  $8.5 \pm 0.7$  mg'dır. Eğitim öncesi müdahale grubundaki kızların günlük çinko ortalaması  $9.1 \pm 1.3$  mg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük çinko ortalaması  $10.2 \pm 1.6$  mg, kızların ise  $9.6 \pm 1.2$  mg'dır.

Eğitim öncesi müdahale grubundaki erkeklerin günlük total folik asit alımı ortalaması  $106 \pm 17.5$  mcg iken kızların günlük total folik asit alımı ortalaması  $103 \pm 11.9$  mcg'dır. Eğitim sonrası müdahale grubundaki erkeklerin günlük total folik asit alımı ortalaması  $107 \pm 23$  mcg'dır. Kızların günlük total folik asit alımı ortalaması  $108.1 \pm 20.7$  mcg'dır.

Eğitim öncesi ve eğitim sonrası erkek öğrencilerin diyetinde enerji, niasin, B6, C vitamini, demir ve çinko alımları arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunurken; kızlarda potasyum ve kalsiyum alımı arasındaki farklılık önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.15. Müdahale grubu erkek ve kız öğrencilerde eğitim öncesi ve sonrası enerji ve besin öğeleri alım ortalamaları**

Enerji ve Besin Öğeleri	Erkek					Kız				
	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		P*	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		P*
	$\bar{x}$	$\pm S$	$\bar{x}$	$\pm S$	p	$\bar{x}$	$\pm S$	$\bar{x}$	$\pm S$	p
Enerji (kcal)	1713	221.7	1813	241.4	0.00*	1613	198.2	1706	283.1	0.5
Su (mL)	1062	192.2	1150	155	0.08	1218	191.1	1240	140.0	0.2
Protein (g)	64.9	8.9	72.9	12.7	0.1	67.7	11.9	72.3	9.9	0.1
Protein (%E)	23.2	1.9	23.5	2.9	0.2	22.7	1.2	23.1	1.7	0.18
Yağ (g)	74.2	18.7	72.4	10.3	0.61	79.5	11.4	76.5	15.4	0.62
Yağ (%E)	52.0	5.4	54.3	2.8	0.62	53.4	1.5	54.1	4.0	0.13
Karbonhidrat(g)	170.0	23.3	173.3	37.1	0.63	181.1	28.3	196	28.1	0.83
Karbonhidrat%	55.8	2.9	57.5	5.7	0.13	56.6	3.8	56.8	2.1	0.9
Posa (g)	16.7	3.3	19.1	4.6	0.17	16.8	2.7	21.9	2.7	0.0*
Vit. A (mcg)	475.3	112.3	515.8	96.6	0.22	546.8	102.7	555.1	81.0	0.9
Vit. E (mg)	9.1	2.5	9.3	2.4	0.6	8.7	2.4	9.2	2.0	0.67
Vit. D (mcg)	2.6	1.5	12.2	12.0	0.31	13	3.0	14.0	2.1	0.48
Vit. K (mcg)	54.8	69.8	260.9	294.8	0.64	298	41	303.4	56.7	0.75
Niasin (mg)	2.3	2.0	9.0	12.7	0.00*	10.6	2.1	10.9	1.6	0.77
Vit. B6 (mg)	0.1	0.3	1.2	1.4	0.01*	1.3	0.2	1.4	0.1	0.6
Vit. B12 (mcg)	1.4	4.6	3.0	3.7	0.5	2.3	0.7	2.8	0.7	0.64
Vit. C (mg)	78.6	16.4	110.6	41.6	0.01*	95.2	26.0	105.5	16.4	0.86
Sodyum (mg)	3010	563.2	3158	1099	0.07	3583.	410.0	3392	696.3	0.75
Potasyum (mg)	2359	297.2	2384	352.3	0.5	2470	192.7	2465	378.2	0.84
Kalsiyum (mg)	749.7	184.1	810.5	173.8	0.06	626.2	98	925.2	192.6	0.00*
Fosfor (mg)	1144	109.2	1222	216.2	0.37	1229	197.5	1281	142.7	0.75
Demir (mg)	9.1	1.3	11.0	1.9	0.00*	9.4	1.3	9.8	1.0	0.14
Çinko (mg)	8.5	0.7	10.2	1.6	0.00*	9.1	1.3	9.6	1.2	0.31
T.folik asit(mcg)	106	17.5	107.0	23.0	0.36	103.0	11.9	108.1	20.7	0.78

\*PairedSamples t Test

Tablo 4.16.'da müdahale grubu erkek ve kız öğrencilerin RDA'ya göre besin öğeleri karşılama durumlarının ortalama ve standart sapma değerleri gösterilmiştir. Müdahale grubu erkek öğrencilerin RDA'ya göre belirlenen enerji ve besin öğelerinden; enerji, C vitamini, sodyum ve kalsiyum

yüzdelerinin eğitim öncesi ve sonrası arasında anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ( $p<0.05$ ). Müdahale grubu kız öğrencilerin RDA'ya göre belirlenen enerji ve besin öğelerinden; D vitamini ve çinko yüzdelerinin eğitim öncesi ve sonrası arasında anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.16. Müdahale grubu erkek ve kız öğrencilerin ön ve son test değerlendirilmesinde günlük aldıkları besin öğelerinin RDA yüzdesini karşılama durumları**

Enerji ve Besin Öğeleri	Erkek (RDA %)					Kız (RDA %)				
	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		P*	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		P*
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Enerji (kcal)	85.6	11.0	90.6	12.0	0.00*	80.6	9.9	85.3	14.1	0.5
Su (mL)	44.2	8.0	47.9	6.4	0.08	50.7	7.9	51.6	5.8	0.2
Protein (g)	190.8	26.1	214.4	37.3	0.1	143.9	35.0	212.6	29.1	0.1
Yağ (g)	114.1	28.7	111.2	15.8	0.2	122.3	17.5	117.6	23.6	0.18
Karbonhidrat(g)	130.7	17.9	133.3	28.5	0.61	139.3	21.7	150.7	21.6	0.62
Posa (g)	53.8	10.6	61.6	14.8	0.62	54.5	8.7	54.1	8.7	0.13
Vit. A (mcg)	79.2	18.7	85.9	16.1	0.63	91.1	17.1	92.5	13.5	0.83
Vit. E (mg)	82.7	22.7	84.5	21.8	0.13	79.0	21.8	83.6	18.1	0.9
Vit. D (mcg)	80.0	17.3	81.3	16.0	0.17	86.6	20.0	93.3	14.0	0.0*
Vit. K (mcg)	435.0	92.0	491.6	91.3	0.22	496.6	68.3	505.6	94.5	0.9
Niasin (mg)	105.8	19.1	75.0	15.8	0.6	88.3	17.5	90.8	52.0	0.67
Vit. B6 (mg)	140.0	10.0	120.0	20.0	0.31	130	20.0	140.0	10.0	0.48
Vit. B12 (mcg)	205.5	77.7	172.2	77.7	0.64	155.5	38.8	127.7	38.8	0.75
Vit. C (mg)	196.8	81.3	245.7	92.4	0.00*	211.5	57.7	234.4	36.4	0.77
Sodyum (mg)	200.6	37.5	210.5	72.7	0.01*	238.8	27.3	226.1	46.4	0.6
Potasyum (mg)	52.4	6.6	52.9	7.8	0.6	54.8	4.2	54.7	8.4	0.84
Kalsiyum (mg)	57.6	14.1	62.3	13.3	0.01*	48.1	7.5	71.1	14.8	0.86
Fosfor (mg)	91.4	8.7	97.7	17.2	0.07	98.2	15.8	102.4	11.4	0.75
Demir (mg)	113.7	16.2	137.5	23.7	0.5	117.5	16.2	122.5	12.5	0.84
Çinko (mg)	106.2	8.7	127.5	20.0	0.06	113.7	16.2	120.0	15.0	0.00*
T.folik asit(mcg)	35.3	5.8	35.6	7.6	0.37	34.3	4.0	36.0	6.9	0.75

\*PairedSamples t Test

Tablo 4.17.'de müdahale ve kontrol grubu erkek öğrencilerin RDA'ya göre besin öğeleri karşılama durumlarının ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir.

RDA'ya göre belirlenen enerji ve besin öğelerinden; B12 vitamini, çinko ve sodyum yüzdelerinin eğitim öncesi müdahale ve kontrol erkek grubu arasında anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ( $p<0.05$ ). Müdahale ve kontrol grubu kız öğrencilerin RDA'ya göre belirlenen enerji ve besin

ögelerinden; A vitamini, B12 vitamini ve kalsiyum yüzdelerinin eğitim öncesi müdahale ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.17. Müdahale ve kontrol grubu erkek ve kız öğrencilerin günlük aldıkları besin ögelerinin RDA yüzdesini karşılama durumları**

Enerji ve Besin Ögeleri	Erkek (RDA %)					Kız (RDA %)				
	Müdahale		Kontrol		P*	Müdahale		Kontrol		P*
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	p	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	p
Enerji (kcal)	85.6	11.0	83.6	16.1	0.8	80.6	9.9	76.2	16.9	0.4
Su (mL)	44.2	8.0	39.4	11.4	0.5	50.7	7.9	46.7	7.6	0.6
Protein (g)	190.8	26.1	177	30.5	0.1	143.9	35.0	200.5	32.3	0.25
Yağ (g)	114.1	28.7	98.1	26.4	0.08	122.3	17.5	114.6	20.6	0.08
Karbonhidrat(g)	130.7	17.9	133.0	32.0	0.23	139.3	21.7	143.8	21.0	0.13
Posa (g)	53.8	10.6	55.4	11.2	0.74	54.5	8.7	56.1	13.2	0.37
Vit. A (mcg)	79.2	18.7	73.8	28.8	0.75	91.1	17.1	149.1	221.7	0.00*
Vit. E (mg)	82.7	22.7	77.2	27.2	0.36	79.0	21.8	80.0	15.4	0.7
Vit. D (mcg)	80.0	17.3	71.3	22.0	0.7	86.6	20.0	76.6	15.3	0.68
Vit. K (mcg)	435	92.0	421	150	0.64	496.6	68.3	455	110.6	0.28
Niasin (mg)	105.8	19.1	73.3	17.5	0.77	88.3	17.5	90.8	15.0	0.87
Vit. B6 (mg)	140	10.0	110	20.0	0.48	130	20.0	130	20.0	0.19
Vit. B12 (mcg)	205.5	77.7	237.7	61.1	0.00*	155.5	38.8	266.6	90.0	0.00*
Vit. C (mg)	196.8	81.3	184.4	92.6	0.86	211.5	57.7	218.8	62.8	0.04
Sodyum (mg)	200.6	37.5	169.7	58.7	0.00*	238.8	27.3	212.3	36	0.06
Potasyum (mg)	52.4	6.6	45.8	11.4	0.52	0.01	4.2	53.3	8.5	0.77
Kalsiyum (mg)	57.6	14.1	55.1	19.7	0.14	48.1	7.5	62.0	15.1	0.00*
Fosfor (mg)	91.4	8.7	84.1	18.7	0.4	98.2	15.8	94.0	13.6	0.37
Demir (mg)	113.7	16.2	121.2	31.2	0.32	117.5	16.2	126.2	21.2	0.22
Çinko (mg)	106.2	8.7	113.7	21.2	0.00*	113.7	16.2	115.0	15.0	0.80
T.folik asit(mcg)	35.3	5.8	31.0	10.4	0.36	34.3	4.0	36.0	7.9	0.78

\*PairedSamples t Test

#### 4.9. Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Yapma Alışkanlıkları

Tablo 4.18'de müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin okula gitme durumları, düzenli spor yapma, beden eğitimi dersine katılma ve oyun oynama durumlarının dağılımı gösterilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin veli beyanlarına göre hiçbir çocuk okula yürüyerek gitmemektedir. Müdahale ve kontrol grupları ile okula gitme durumları arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir ( $p>0.05$ ). Müdahale gruptakilerin %81'i servis ile okula gittiğini belirtirken kontrol grubundakilerin %95.2'si servis ile gittiğini belirtmiştir. Müdahale ve kontrol grupları ile düzenli spor yapma durumu arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir ( $p>0.05$ ). Beden eğitimi dersleri dışında müdahale grubundaki öğrencilerin %47.6'sı düzenli spor yaparken, kontrol grubundaki öğrencilerin %61.9'u düzenli spor yapmaktadır. Öğrencilerin tümü beden eğitimi dersine katıldıklarını belirtmiştir. Oyun oynama durumu incelendiğinde müdahale grubunda hiç oyun oynamadığını belirten öğrencilerin oranı %28.6 olarak görülürken, kontrol grubunda bu oran %19.0'dır.

**Tablo 4.18. Öğrencilerin okula gitme durumu, spor yapma, beden eğitimi dersine katılma ve oyun oynama durumları**

	Müdahale		Kontrol		P değeri*
	n	%	n	%	
<b>Okula gitme durumu</b>					
Servis ile	17	81.0	20	95.2	0.343
Aile araba ile kendi bırakıyor	4	19.0	1	4.8	
<b>Düzenli spor yapma durumu</b>					
Yapıyor	10	47.6	13	61.9	0.536
Yapmıyor	11	52.4	8	38.1	
<b>Beden eğitimi dersine katılma</b>					
Katılıyor	21	100.0	21	100.0	-
Katılmıyor	0	0	0	0	
<b>Oyun</b>					
Hiç	6	28.6	4	19.0	-
Haftada 1-2 kez	12	57.1	14	66.7	
Haftada 3-4 kez	2	9.5	2	9.5	
Haftada 5-6 kez	1	4.8	1	4.8	

\*Kikare Test



Tablo 4.19'da müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin beden eğitimi ders süresi ortalama değeri verilmiştir. Müdahale ve kontrol grupları arasında beden eğitimi ders süreleri açısından anlamlı farklılık görülmemektedir ( $p>0.05$ ). İki grupta da ortalama ders süreleri birbirine yakın görülmektedir.

**Tablo 4.19. Müdahale ve kontrol grubu öğrencilerin beden eğitimi ders süresi ortalama değeri**

	Müdahale			Kontrol			P değeri*
	n	$\bar{x}$	S	n	$\bar{x}$	S	
<b>Beden eğitim ders süresi (dk)</b>	21	78.6	16.8	21	79.5	17.2	0.620

\*Mann Whitney U Test

Tablo 4.20'de müdahale grubu eğitim öncesi ve sonrası öğrencilerin spor yapma durumlarının dağılımı verilmiştir. Eğitim öncesi müdahale grubunun spor yapma durumu ile eğitimden sonraki spor yapma durumu arasında anlamlı bir ilişki görülmektedir ( $p<0.05$ ). Eğitimden önce spor yapma oranı %47.6 olarak görülürken, eğitimden sonra bu oran %61.9'a yükselmiştir.

**Tablo 4.20. Müdahale grubu eğitim öncesi ve sonrası spor yapma durumu**

Spor yapma durumu	Eğitim Öncesi Spor Yapma Durumu		Eğitim Sonrası Spor Yapma Durumu		P*
	n	%	n	%	
	Yapıyor	10	47.6	13	
Yapmıyor	11	52.4	8	38.1	

\*Kikare test

Tablo 4.21’de eğitim öncesi ve sonrası müdahale grubu öğrencilerin oyun oynama durumlarının dağılımı verilmiştir. Eğitim öncesi haftada 1-2 kez oyun oynama oranı %57.1iken eğitim sonrası bu oran %76.2’ye çıkmıştır. Haftada 3-4 kez ve 5-6 kez oyun oynama oranı eğitim öncesi ve sonrasında aynı görülmektedir.

**Tablo 4.21. Müdahale grubu eğitim öncesi ve sonrası oyun oynama durumu**

Oyun oynama sıklığı	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		p değeri*
	Oyun Oynama		Oyun Oynama		
	n	%	n	%	
Hiç	6	28.6	2	9.5	
Haftada 1-2 kez	12	57.1	16	76.2	
Haftada 3-4 kez	2	9.5	2	9.5	-
Haftada 5-6 kez	1	4.8	1	4.8	

\*Kikare test

## 5. TARTIŞMA

Bursa'da Nilüfer İlçesi'nde yeterli ve dengeli beslenme konusunda ilköğretim 3. sınıf öğrencilerine yönelik olarak yapılmış bu çalışmada çocuklara sağlıklı beslenme eğitimi verilmesi ile çocukların besin gruplarına ilişkin bilgi düzeylerinin yükseltilmesi ve yemek yeme alışkanlıklarında olumlu değişiklikler meydana getirilmesi amaçlanmıştır. Bu amacın altında yatan temel neden beslenme konusunda bilinen ve yapılan yanlış davranışların erken dönemde değiştirilmesinin ileriki yaşlara göre daha kolay olduğuna dair bilgiler bulunmaktadır (174).

### 5.1. Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özellikleri

Çocukların cinsiyet ve genetik faktörlerini değiştirmek mümkün değildir. Ancak sosyo-ekonomik durum, kültürel faktörler ve sosyal çevreyi de değiştirebilmek zordur. Bu nedenle çocukluktan itibaren doğru verilen beslenme eğitimi çocuğun sağlıklı olması ile yakından ilişkili bulunmuştur (175).

Bu çalışmadaki erkek ve kızların yaş dağılımına bakıldığında çalışmaya katılan öğrencilerin büyük bir kısmını 9 yaş grubu öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir. Ailedeki birey sayısının fazla olması ailedeki birey başına düşen besin miktarını azaltmaktadır. Bu çalışmada, müdahale grubundaki öğrencilerin velilerinin %95.2'si, kontrol grubundakilerin ise %90.5'i evde 3'ten az çocuk olduğunu belirtmiştir. Müdahale ve kontrol grubu arasında yapılmış olan değerlendirme sonucunda; yaş, kardeş sayısı, herhangi bir hastalığa sahip olma durumları açısından benzerlik bulunmuştur (Tablo 4.1).

Fogelholm ve diğ. (144), çalışmasında obez çocuğu olan anne-babaların, normal kilolu çocukların anne-babalarına oranla daha yüksek BKİ seviyesine sahip olduklarını bulmuşlardır.

Fertig ve diğ. (176), çocukluk çağı şişmanlığı ile ebeveynin yüksek eğitim durumu arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Bunun nedeni olarak annelerin sağlıklı yemek hazırlamaya yeterli vakitlerinin olmayışı ve yemek seçimlerinde çocuklarını özgür bırakmaları sonucuna varmışlardır.

Sosyal düzeyi düşük grupların beslenmesi büyük ölçüde bitkisel besinlere dayalıdır. Aynı zamanda buna bir de bilgisizliğe bağlı hatalı uygulamalar ve kadının statüsünün düşüklüğü nedeniyle üreme sağlığına ilişkin sorunlar da eklenince, mental gelişimi yetersiz çocukların sayısı artmaktadır (80).

Çocuğun sağlıklı beslenmeye ilişkin bilgi ve davranışı önce aile çevresinde gelişir, sonra gerek okul öncesinde, gerekse okul yıllarında öğretmenlerinin ve çevresel etmenlerin etkisiyle belirginleşir. Çocukların sağlıklı besin seçiminde öğretmenleri ile anne ve babaları etkili rol oynamaktadır. Bu nedenle çocuğun yeterli ve dengeli beslenebilmesi için ailenin ve okul yönetimindeki kişilerin ve öğretmenlerin beslenme konusunda eğitilmeleri önemlidir (16).

Ebeveynlerin eğitimi, mesleği, aile yapısı gibi etkenler çocukların beslenme durumlarını etkileyebilir. Bu çalışmada müdahale grubundaki öğrencilerin annelerinin %57.1'i, kontrol grubundaki öğrencilerin annelerinin ise %42.9'u üniversite mezunu olduklarını belirtmiştir.

Müdahale ve kontrol grubundaki babaların en az %95.2'sinin gelir getiren herhangi bir işte çalıştığı saptanmıştır. Müdahale grubundaki annelerin ise %66.7'sinin, kontrol grubundaki annelerin %61.9'unun gelir getiren bir işte çalıştığı belirtilmiştir. Araştırmadaki öğrenci ebeveynlerin yaş ortalamaları, çalışma durumları ve öğrenim durumları da benzer bulunmuştur (Tablo 4.4).

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008 (180) verileri, annenin eğitim durumu ile çocuk sağlığı arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu

belirtmişlerdir. Yapılan başka bir araştırmaya göre ailenin eğitim durumu ile aile üyelerinin beslenme alışkanlıkları arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır (181). Yaptığımız çalışma özel olan tek bir okulda gerçekleştiği için ailelerin sosyo-demografik özellikleri birbirine benzer çıkmıştır.

## 5.2. Antropometrik Ölçümler

Büyüme yaşa göre vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve beden kütle indeksi (BKI) ve özel büyüme eğrileri kullanılarak değerlendirilmelidir. Çocukların vücut ağırlığı ile beraber boy uzunlukları da sürekli artar. Büyüme ve gelişmeyi etkileyen en önemli faktörlerden biri beslenmedir. Beslenme yetersizliğine bağlı büyüme geriliği olan bir çocukta önce vücut ağırlığı düşer, bunu izleyerek boy uzaması azalır (25).

Türkiye’de okul çağı çocuklarında büyümenin izlenmesi (TOÇBİ) projesi araştırma raporuna göre (126), okul çağı çocuklarda BKİ<-2SD altında olan çocukların oranı düşük düzeyde bulunmuştur. Bodurluk ve kısa boy uzunluğu görülme sıklıkları da incelenmiş ve çocukların %5.0’ünün bodur, %18.8’inin kısa boylu olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada müdahale grubu erkeklerde ortalama ( $\pm$ S) boy uzunluğu  $132\pm 0.1$  cm iken kızların  $128\pm 0.5$  cm’dir. Kontrol grubu erkeklerin ve kız öğrencilerin boy uzunluğu ortalamaları  $134\pm 1.5$  cm,  $131\pm 1.5$  cm olarak bulunmuştur.

Diyarbakır il’inde ilköğretim ve lise grubu öğrenciler yapılan çalışmada (31), kız ve erkek öğrencilerin boy uzunluğu ve ağırlık persentil değerleri NCHS değerlerinden düşük bulunmuştur. Öğrencilerin %13.8’inin boyu 5. persentilin, %9.9’unun ise 3. persentilin altında bulunmuştur. BKİ sonuçlarına bakıldığında %2.1’inin fazla kilolu, %0.9’unun ise obez olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada, müdahale grubu erkeklerde ortalama ( $\pm$ S) vücut ağırlığı  $32.3\pm 5.0$ kg, kızlarda ise  $35.2\pm 9.3$  kg olarak bulunmuştur. Kontrol grubu erkeklerin ve kız öğrencilerin vücut ağırlığı ortalamaları  $30.2\pm 4.9$  kg,  $31.8\pm 7.1$  kg olarak bulunmuştur. Çalışmamız sonucunda müdahale grubu ve kontrol

grubu öğrencilerin BKİ, vücut ağırlığı ortalaması, boy uzunluğu ortalaması, bel çevresi ortalaması, kalça çevresi ortalaması, üst orta kol çevresi ortalaması arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır (Tablo 4.2).

Günümüzde WHO-2007 referans değerleri kullanılması ön görülmektedir. Bu referans değerleri yaşa göre boy uzunluğu (5-19 yaş), yaşa göre vücut ağırlığı (5-10 yaş) ve yaşa göre BKİ (5-19 yaş) değerlerini içermektedir (28).

Bu çalışmada, yaşa göre BKİ percentil değerlendirmesinde müdahale grubundaki erkek öğrencilerin %30'unun, kontrol grubundaki erkek öğrencilerin % 33.3'ünün percentil BKİ'lerinin normal aralıkta olduğu ( $\geq 15$ - $< 85$ . percentil) saptanmıştır. Yaşa göre BKİ percentil değerlendirmesinde müdahale grubundaki erkek öğrencilerin %40'ının şişman ( $\geq 97$ . percentil) olduğu belirlenirken kontrol grubundaki erkek öğrencilerde yaşa göre BKİ percentile göre şişman çocuk bulunmamaktadır (Tablo 4.3.). Kızların yaşa göre BKİ percentil değerlendirmesinde müdahale ve kontrol grubundaki kız öğrencilerin sırasıyla %45.5 ve %41.7'sinin normal aralıkta ( $\geq 15$ - $< 85$ . percentil) olduğu bulunmuştur. Müdahale grubundaki kızların %36.4'ü, kontrol grubundaki kızların %8.3'ünün şişman ( $\geq 97$ . percentil) olduğu bulunmuştur.

Muğla'da 4260 çocuk üzerinde yapılan çalışmada obezite prevalansı kızlarda %7.6, erkeklerde %9.1 olarak saptanmıştır (139). Koçoğlu ve diğ. (130), 11-14 yaş grubu çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada  $> 95$ . percentil üzerinde bulunan obez çocukların sıklığı %3.1, 85-94. percentil arasında bulunan hafif şişman çocukların sıklığı %7.5 ve  $< 5$ . percentil içerisinde bulunan zayıf çocukların sıklığı ise %7.6 olarak bulunmuştur.

Bodur çocukların obeziteye yatkınlığını değerlendirmek amacı ile yapılan başka bir çalışmada çocukların boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ve BKİ Z skorları incelenmesi sonucunda çocukların %20'sinin obez olduğu görülmüştür. Çocukların %7.46'sında bodurluk ( $SDS < -2SD$ ) ve %4.12'sinde düşük ağırlık ( $SDS < -2SD$ ) saptanmıştır. Boya göre ağırlık ortalamaları

açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ancak bodur çocukların vücut ağırlığı Z skoru ve BKİ- Z skoru ortalamaları bodur olmayan çocuklara kıyasla istatistiksel açıdan düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ), (32).

Ankara'da 8-16 yaş grubu 806 çocuk üzerinde yapılan çalışmada kilolu olma sıklığı %14.3, şişmanlık sıklığı %6.9 olarak belirlenmiştir (140).

TOÇBİ projesi araştırma raporunda (126), Türkiye genelinde çocukların %70'inin normal, %6.5'inin şişman, %14.3'ünün hafif şişman/kilolu, %7.9'unun zayıf, %1.3'ünün ise çok zayıf olduğu bulunmuştur. Araştırma sonucuna göre, İstanbul ve Batı Marmara bölgesi en düşük normal BKİ ( $\leq -1SD$ -1SD) değerine sahip ve şişmalığın en fazla görüldüğü bölgeler olarak belirtilmiştir. Bu bölgelerde erkek çocukların şişmanlık prevalansı sırasıyla %14.5 ve %15.2 iken, kızlarda %11.3 ve %8.3 olarak bulunmuştur. Zayıf olan çocukların en yüksek olduğu, şişmanlığın en az görüldüğü bölgeler ise Kuzeydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleridir. Bu bölgelerdeki zayıflık yüzdeleri sırasıyla %11.6, %13.1 ve %12.6 iken, şişmanlık yüzdeleri ise %2.3, %2.4 ve %0.9'dur.

Yapılan başka bir çalışmada erkek ve kızlarda, boyuzunluğu ve vücut ağırlığı persentil değerleri NCHS değerlerinden daha düşük bulunmuş, erkek ve kız çocukları arasında boy kısalığı bakımından anlamlı farklılık gözlenirken, düşük ağırlıklı çocukların oranı kentlerde kırsaldan, kızlarda erkeklerden, evde kalanlarda yatılı okuyanlardan daha yüksek bulunmuştur (131).

### **5.3. Öğrencilerin Genel Beslenme Alışkanlıkları**

Öğrencilerin beslenme alışkanlıkları her açıdan incelenmiştir. Kahvaltı yapma alışkanlığı çalışmanın değerlendirilmesinde önemli bir yer tutmuştur. Öğrencilerin kahvaltı yapmaları gerekirken çeşitli nedenlerden dolayı kahvaltıyı atlayabilmekte veya kahvaltı yapma zamanını çok kısaltabilmektedirler.

Günün ilk öğünü olan kahvaltı fiziksel büyüme ve gelişmenin yanı sıra okul başarısı üzerinde de etkilidir. Gece açlığının sonunda ve kahvaltı zamanında birey açlık düzeyinde iken beyine enerji sağlayan kan şekeri en alt düzeydedir. Yapılan çalışmalar, kan şekerinin yeterli düzeyde olmasının, öğrenme ve anımsamayı içine alan birçok beyin ve davranış işlerini düzenlediğine işaret etmektedir (182).

Başka bir çalışmada adolesan çağı çocuklarda beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzı etmenleri değerlendirilmiş ve kahvaltı atlamanın tüm sosyo-ekonomik durumlarda yaygın olduğu bulunmuştur (183). Kahvaltının okul çağı çocuklarının ortalama günlük besin öğeleri alımlarına önemli katkısı olduğu, kahvaltı yapanlarla karşılaştırıldığında, daha fazla oranda kahvaltı yapmayan çocuğun beslenmesiyle günlük önerilen kalsiyum, riboflavin ve A vitamini gereksinmelerini karşılayamadıkları saptanmıştır (50).

Bursa'da yürütülmüş olan bu çalışmada araştırmaya katılan eğitim öncesi, sonrası müdahale grubu ve kontrol grubundaki öğrencilerin ailelerinin ifadelerine göre her gün kahvaltı yapma sıklıkları sırasıyla; %90.5, %90.5, %90.5'tir. Hafta içi kahvaltı yapmak için ayırdıkları süreler incelendiğinde ise hafta içinde, kahvaltı için 5–10 dakika süre ayıran öğrencilerin eğitim öncesi, sonrası müdahale grubu ve kontrol grubunda sırasıyla %9.5, %9.5, %9.5 olarak bulunmuştur. Hafta içi kahvaltı için 15–30 dakika süreye bakıldığında sıklıklar sırasıyla %42.9, %52.4, %52.4 iken hafta sonuna bakıldığında %52.4, %57.1, %47.6 olarak bulunmuştur (Tablo 4.5). Hafta sonu ailelerin kahvaltı yapmak için ayırdıkları süreler eğitim öncesi ve sonrası müdahale grupları arasında farklı iken kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır. Bu sonuç öğrencilerin çoğunluğunun kahvaltı yapıyor olmasından kaynaklanmış olabilir. Bu çalışmada öğrencilerin hergün kahvaltı yapmalarının sebebi okula gidiş saatlerinden dolayı erken kalkmak zorunda olmaları olabilir.

Veuglers ve diğ. (135), yaptıkları çalışmada kahvaltı yapmayan çocukların 1.5 kat daha fazla kilolu oldukları saptanmıştır. Jahns ve diğ.



(136), 2-18 yaş arası çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmada çocukların atıştırmalarının günlük enerjinin %25'ini sağladığı görülmüştür.

Eğitim öncesi ve sonrası müdahale grubu ve kontrol grubu annelerin her sabah kahvaltı yapma sıklıkları sırasıyla; %90.5, %90.5, %81.0'dir. Eğitimden önce, sonra müdahale grubu ve kontrol grubu babaların ise her sabah kahvaltı yapma sıklıkları sırasıyla; %61.9, %61.9, %66.7'dir (Tablo 4.6). Çalışan anne sayısının yüksek olması ve zaman yetersizliği sebebi ile kahvaltının hazırlanamaması öğrencilerin hafta içi ve hafta sonu kahvaltıya ayırdıkları süreler arasındaki farkı açıklayabilir.

1997 yılında Minnesota Üniversitesi tarafından yapılan çalışmada kahvaltının öğrenciler üzerinde genel olarak not ve okuma artışı saptanmıştır (184). Farklı ülkelerde yapılan araştırmalar; kahvaltının özellikle büyüme dönemindeki çocuklar ile gençlerin günlük enerji ve besin öğeleri gereksinmelerine katkısı yanında, okul başarısı üzerine olumlu etkileri üzerinde durmakla beraber, çocuklardan erişkinlere tüm bireylerin kahvaltıyı atlama eğilimi diğer öğünlere göre daha fazladır (185).

Yapılan başka bir çalışmada kahvaltı yapmanın beyin fonksiyonlarını ve bilişsel performansı etkileyebilmesinin teorikte iki olası biyolojik mekanizması olduğu düşünülmektedir. Birisi, uzun süren gece boyu açlığın sonucu olarak merkezi sinir sistemine yakıt ve diğer besin öğelerinin sağlanmasıyla oluşturulduğu metabolik değişikliklerdir. Diğeri ise, bilişselliği etkileyebilen enerji ve besin öğeleri alımına katkısı ile kahvaltının uzun dönemdeki olumlu etkileridir (186).

Dikmen ve Piyal (116), ilköğretim okulu öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmasında öğrencilerin % 52.8'inin her gün düzenli kahvaltı yaptıklarını bildirmişlerdir.

Bu araştırmada eğitim programı boyunca öğrencilerin beslenme alışkanlıkları pek çok açıdan incelenmiş olup çalışmada eğitim programı boyunca öğrencilere ön test ve son test uygulanmış ve beslenme eğitimi

sonrasında sorulara doğru cevap veren çocukların sayısı artmıştır (Tablo 4.7). Öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinin artması sonucu verilen eğitimin pozitif yönde katkı sağladığı söylenebilir.

İlköğretim okulu öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerine etkisinin belirlenmesi amaçlı bir çalışmanın verileri sonucunda öğrencilerin eğitim sonrası beslenme bilgi düzeyleri eğitim öncesi beslenme bilgi düzeylerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (159).

İlköğretim okulu 5. ve 6. sınıf öğrencileri üzerinde yapılan bir araştırmada öğrencilere verilen beslenme eğitimi sonrasında eğitimin öğrencilerin beslenme davranışlarında olumlu etki yarattığı ve beslenme bilgi puanlarını arttırdığı sonucuna varılmıştır (187). Manios ve diğ. (188), tarafından ilköğretim çocukları üzerinde yapılan çalışmada eğitim grubundaki öğrencilerin sağlık ile ilgili bilgisi kontrol grubuna göre fazla artmıştır.

Bu çalışmada müdahale grubundaki bilgi puanları ortalaması  $60.8 \pm 10.5$ 'den  $85.1 \pm 5.5$ 'e yükselmiştir. Eğitim almayan kontrol grubunun ise bilgi puanı  $64.3 \pm 11.0$  olarak bulunmuştur (Tablo 4.8.). 18 ay sonra tekrarlanan testte bilgi puanı eğitim öncesine göre 28 puan fazla iken eğitim sonrasına göre 11 puan daha düşüktür (Tablo 4.9.). Ön ve son test arasında fark olduğu belirlenmiştir. Bu farklılık öğrencilerin birbirinden etkilenmesi veya bilgi alışverişinde bulunmalarından kaynaklanabilir.

Eğitim öncesine göre eğitim sonrasında müdahale grubunun doğru sayısının anlamlı artışı daha fazla olması müdahale grubu öğrencilerine yeterli ve dengeli beslenme eğitiminin etkili olduğunu göstermektedir. Beslenme eğitiminin yararlı olduğuna dair başka çalışmalarda mevcuttur. Şanlıer ve diğ. (162), tarafından yapılan benzer bir yaklaşımla yürütülmüş olan çalışmada eğitim sonrası öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri arasında anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ).

Güzey'in (163) yaptığı 7 haftalık beslenme eğitimi araştırması boyunca, öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinin yükseltilmesinde etkili

olduğu görülürken, eğitim verilmeyen grupta bilgi düzeyinin düştüğü saptanmıştır. İlkokul 5. sınıf öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, hijyen ve sağlık ile ilgili öğrencilere eğitim verilmiştir. Eğitim sonrasında öğrencilerin bilgi düzeyinde artma görülmüştür (161).

Benzer yaklaşımla yürütülen başka bir çalışmada etkin bir yıl süre ile verilen beslenme eğitimi programının öğrencilerin beslenme bilgi ve davranış düzeylerinde değişiklikler oluşturduğu tesbit edilmiştir (189). Ünver ve Ünüsan' nın (190), yaptıkları araştırma sonucunda 4 hafta süre ile beslenme eğitimi verilen müdahale grubu çocukların kontrol grubu çocuklarına kıyasla beslenme ile ilgili bilgi düzeyleri ve yemek yeme alışkanlıklarında olumlu değişiklikler meydana geldiğini belirtmişlerdir.

Ebeveynler çocuklarının beslenme davranışları üzerinde başarılı şekilde etken olmaları açısından önemli yere sahiptirler. Çocukların yemek seçme tercihleri ve yeme alışkanlıklarını öğrenmeleri açısından aile anahtar bir rol üstlenmektedir (74).

#### **5.4. Öğrencilerin Besin Tüketim Durumları**

Bursa'nın Nilüfer ilçesinde yapılan bu çalışmada velilerin beyanına göre öğrencilerin beslenme alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Öğrencilerin süt/yoğurt ve peynir tüketim sıklıkları incelendiğinde eğitimden sonra bu besinlerin tüketiminin arttığı görülmektedir (Tablo 4.10) (Tablo 4.11).

Türk ve diğ. (134) yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin en sık tükettikleri süt ürünü, peynir, süt ve yoğurt olarak bulunmuş ve öğrencilerin % 91.2 sinin süt tükettiğini saptamışlardır. Yılmaz ve arkadaşlarının (191), süt tüketimini arttırmaya yönelik yaptıkları projede 5 gün sonunda çocukların süt tüketimi ile ilgili tutumlarının olumlu yönde geliştiği sonucuna varmışlardır.

Portekiz'de "Okul Sütü Uygulaması" ile yıllık öğrenci başı süt tüketimi 29 litreden, 70 litreye yükselmiş ve on yıl içinde öğrencilerin boy uzunluğunda ortalama 3 cm'lik bir artış gözlenmiştir (156).

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığınca ortaklaşa hazırlanan ve 2012-2013 eğitim öğretim yılında “Okul Sütü Programı” kapsamında her öğrenciye haftada 3 gün, 200 mL ambalajlı UHT içme sütü dağıtılmasına karar verilmiştir (155).

Araştırmamızda her gün yumurta tüketen öğrencilerin eğitim sonrasında yumurta tüketimlerinin arttığı görülmüştür. Eğitim sonrasında diğer besinlerin faydalarının da öğrenilmesi ile birlikte besin tüketim çeşitliliği çoğalmıştır. Haftada 3-4 kez tavuk eti tüketim sıklığı eğitim öncesi ve sonrası grupta aynı bulunmuştur. Kırmızı et tüketim sıklığı ve haftada 1-2 kez kuru baklagil yemeği tüketme durumu eğitim sonrasında artmıştır.

İlköğretim öğrencileri üzerinde yapılan benzer başka bir çalışmada öğrencilerin et tüketimi çoğunlukla haftada 1-2 kez ile ayda 1-2 kez arasında değişmekte olduğunu ve öğrencilerin sadece yarıya yakınının haftada 1-2 kez et tükettiklerini belirtmişlerdir (192).

Lise birinci sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve çeşitli besinler konusunda bilgi ve davranışlarını belirlemek üzere yaptıkları çalışmada başta balık olmak üzere tüm et çeşitleri, yumurta ve kuru baklagil tüketimlerinin düşük olduğu sonucuna varmışlardır (134).

Okullarda çocuklara ücretsiz taze meyve dağıtım programının etkileri incelenen bir çalışmada, meyve dağıtımı yapılan okuldaki çocuklar ile dağıtım yapılmayan okula devam eden çocukların dağıtım başlangıcında ve beş hafta sonunda, taze meyve tüketimindeki belirgin artışlar olduğu bildirilmiştir (157).

Bu çalışmada öğrencilerin haftada 5-6 kez yeşil yapraklı sebze tüketimi ve hergün meyve tüketimi eğitimden sonra artmıştır. Sağlıklı beslenmede sebze, meyve ve posalı besinlerin önemi büyüktür. Lytle ve diğ. (193), yaptığı bir çalışmada öğrencilerin liseye geçtikleri dönemde meyve ve sebze tüketimlerinin azaldığı gösterilmiştir. Sebze ve meyvelerin bileşiminin önemli kısmını su oluşturmaktadır. Dolayısı ile günlük enerji, protein ve yağ

gereksinmesine katkısı azdır. Ancak içerdiği vitamin, mineral ve flavonoidler nedeni ile diyetle mutlaka yeterli ölçüde yer almalıdır.

Şehir merkezi veya kırsal kesimde yaşamak, kış aylarında işlem görmüş besinler uzak bölgelerden sağlanan meyve ve sebzeler yaşam tarzını etkilemektedir. Kırsal alandaki çocukların şehirde yaşayan çocuklarla karşılaştırıldıklarında yeşil sebze ve havucu daha fazla tükettikleri saptanmıştır. Çocukların çoğunun önerilenden daha az sebze ve meyve tükettiği rapor edilmiştir (68).

Araştırmaya katılan öğrencilerin günde 4–6 dilim ekmek tüketimleri eğitim öncesi ve sonrası müdahale grupta sıklıklar yaklaşık olarak aynı bulunmuştur. Haftada 3-4 kez pilav veya makarna tüketimi eğitimden sonra istatistiksel açıdan anlamlı olmayan bir azalma göstermiştir. Türk ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (134), öğrencilerin en sık tükettikleri gıda (% 97.0) ekmektir. Tahıllar, toplumun vazgeçilmez temel besin grubudur. Tahıl ve tahıl ürünleri vitamin, mineral, karbonhidrat ve diğer besin öğelerini içermeleri nedeni ile öğrencilerin diyetlerinde önemli yer kapsar.

Öztunç ve diğ. (194), Adana'da lise 1 öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada tahıl ürünleri tüketiminin sadece % 62.2 olduğunu bulmuşlardır.

Özel okulların tümünde öğle öğünü, bazılarında öğle öğününe ek olarak kuşluk ve ikinci 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 (158).

Bu çalışmaya katılan öğrencilerin kola, fanta, gazoz gibi asitli içeceklerin tüketimi eğitimden sonra azalmıştır. Öğrencilerin her gün şeker tüketim sıklığı eğitim sonrasında azalma göstermiştir. Bunun nedeni ise

öğrencilere basit şekerin dişlere verdiği zararın eğitimde vurgulanması ve tüketimin öğrenciler tarafından azaltılması olabilir.

Çocuklar 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 (158). Bağcı ve diğ. (195), yaptığı bir araştırmada kola benzeri asitli içecekleri her gün tüketenlerde sütün daha az içilmesinin haftada bir asitli içecekleri tüketenlere göre daha fazla olduğu görülmüştür. Aynı zamanda öğrencilerin cips, patates kızartması, hamburger ve pizza tüketim sıklıklarında eğitimden sonra düşüş saptanmıştır. Türk ve diğ. (134), yaptığı çalışmada öğrencilerin %48.2'si her gün hamburger/hotdog, %40.3'ü dürüm, %48.4'ü cips tüketmektedir.

Ankara'da devlete ait ve özel ilköğretim okullarında eğitim gören çocukların beslenme durumlarına ilişkin yapılan bir araştırmada devlet okullarına giden çocukların %37.4'ü evden beslenme çantalarında getirdikleri besinleri tüketirken, özel okullara giden çocukların %46.8'inin şeker, bisküvi, cips türü besinleri sıklıkla tükettikleri bulunmuştur (93). İlköğretim okulu öğrencileri üzerine yapılan bir araştırmada beslenme durumları değerlendirilmiştir. Araştırma sonunda öğrencilerin ara öğünlerinde en çok kola, cips, çikolata ve ekmek tükettiklerini saptanmıştır (196).

Bu çalışmada cinsiyete göre müdahale ve kontrol gruplarının günlük tükettikleri besin miktarları karşılaştırıldığında, erkek öğrencilerde kuru baklagil, kek ve yağ açısından anlamlı farklılık görülmektedir ( $p<0.05$ ). Müdahale grubundaki erkek çocuklarda bu besinlerin tüketimi daha yüksektir. Kız öğrencilerinde ise süt/yoğurt, kırmızı et, tavuk eti, balık ve tereyağ müdahale ve kontrol gruplarında anlamlı farklılık göstermektedir. Süt/yoğurt, tavuk eti ve kek tüketimi müdahale grubunda daha yüksek görülürken, kırmızı et, balık ve tereyağ tüketimi kontrol grubunda daha yüksek görülmektedir (Tablo 4.13.).

6–12 yaş grubundaki ilkökul çocuklarının beslenme durumlarını incelemek amacıyla yapılan bir araştırmada, öğrencilerin süt-yoğurt ve yeşil yapraklı sebze tüketimlerinin çok düşük olduğunu saptamıştır (14). Yapılan başka bir çalışmada çocuklar arasında süt, yoğurt, kurubaklagil ve yeşil yapraklı sebze tüketiminin yetersiz olduğu bulunmuştur (44).

Yapılan bir araştırmada, 548 okul çağı çocuk üzerinde TV izlemenin sebze ve meyve tüketimi üzerine olan etkileri incelenmiş ve televizyon izlerken çocukların daha az oranda sebze ve meyve yedikleri, yağ, şeker ve tuz yönünden zengin yiyecekleri daha fazla tükettikleri belirlenmiştir (143).

Bu çalışmada, eğitim öncesi ve sonrası müdahale gruplarındaki kız ve erkek öğrencilerin besin tüketim miktarları karşılaştırıldığında erkeklerde tahıl ve yağ tüketimi eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Kız öğrencilerde ise süt/yoğurt, balık, sebze, tahıl ve yağ tüketimi eğitim öncesi ve sonrasında farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Yağ tüketim miktarı eğitim öncesinde daha yüksek görülürken, süt/yoğurt, balık, tahıl ve sebze tüketimi eğitim sonrasında daha yüksek görülmektedir (Tablo 4.14.).

Çocukluk döneminde süt en sevilen besin iken yaşla beraber okul ortamı ve arkadaş ortamı değiştikçe bu sevilen besinin tüketimi de değişebilir. Eğer bir çocuk sütü sevmiyorsa arkadaşını süt içme konusunda olumsuz yönde etkileyebilir. Bu nedenden dolayı vücut için yararlı besinlerin tüketimleri konusunda aileye ve öğretmenlere oldukça fazla iş düşmektedir. Eğitimden sonra öğrencilerin vücut için gerekli olan besinlerin tüketimini arttırdıklarını, vücut için zararlı olan besinlerin ise tüketimini azalttıklarını sonuçlar ile görmekteyiz.

Bu çalışmada eğitim öncesi ve sonrasında müdahale grubu erkek öğrencilerin diyetinde enerji ve besin öğelerinden; enerji, niasin, B6, C vitamini, demir ve çinko alımları arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunurken; kızlarda posa ve kalsiyum alımı arasındaki farklılık önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.15).

Mascarenhas ve diğ. (197) yaptığı bir çalışmada, adolesanların çoğunluğunun kalsiyum, riboflavin, tiamin, demir, A ve C vitaminlerinin yetersiz tükettikleri bulunmuştur. Başka çalışmada adolesanların enerji, protein, karbonhidrat, folat, niasin ve C vitaminini düşük miktarda tükettikleri saptanmıştır (198).

Yapılan bir araştırmada orta öğretim çağındaki çocukların özellikle doymuş yağ asitlerinden zengin; kalsiyum, demir ve antioksidanvitaminlerden yetersiz beslendikleri bulunmuştur. Okul çağındaki çocukların çok fazla miktarda kek, bisküvi, cips ve asitli içecekleri tükettikleri saptanmıştır. Yiyeceklerin genellikle yağ ve şeker açısından zengin, demir, kalsiyum, çinko, riboflavin, folat ve A vitamini açısından yetersiz olduğu saptanmıştır (64).

Ankara'da yapılan bir çalışmada çocukların folat ve B12 vitamininden zengin olan hayvansal kaynaklı besinleri ve koyu yeşil yapraklı sebzeleri yetersiz miktarda tükettikleri saptanmıştır (41).

Beslenme eğitimi alan ve almayan öğrencilerin beslenme ve sağlık durumları incelenen bir araştırmada beslenme eğitimi alan öğrencilerin enerji, yağ ve vitamin A tüketimlerinin beslenme eğitimi almayan öğrencilere oranla yüksek olduğu görülmüştür (160).

Bu çalışmada müdahale grubu erkek öğrencilerin ön ve son test değerlendirilmesinde günlük aldıkları besin öğelerinin RDA değerlerine göre (19); enerji, C vitamini, sodyum ve kalsiyum yüzdelerinin eğitim öncesi ve sonrası arasında anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ( $p<0.05$ ). Müdahale grubu kız öğrencilerin RDA'ya göre belirlenen enerji ve besin öğelerinden; D vitamini ve çinko yüzdelerinin eğitim öncesi ve sonrası arasında anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.16.).

Amerikan Hükümeti, okullarda çocuklara sabah kahvaltısı ve öğle yemeği verilmesi için çeşitli programlar geliştirmiştir. Programa katılan çocukların akademik performanslarında artış olduğu belirtilmiştir. Bu öğünler Önerilen Günlük Besin Miktarı (RDA) önerilerine göre (19); enerji, protein,



vitamin A, C, demir ve kalsiyum içermekte ve her öğünde her besin grubu bulunmaktadır (54).

Müdahale ve kontrol grubu erkek öğrencilerin RDA'ya göre besin öğeleri karşılama durumlarına bakıldığında RDA'ya göre belirlenen enerji ve besin öğelerinden; B12 vitamini, çinko ve sodyum yüzdelerinin eğitim öncesi müdahale ve kontrol erkek öğrenci arasında anlamlı farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ). Müdahale ve kontrol grubu kız öğrencilerin RDA'ya göre belirlenen enerji ve besin öğelerinden (19); A vitamini, B12 vitamini ve kalsiyum yüzdelerinin eğitim öncesi müdahale ve kontrol kız öğrenci arasında anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.17.).

Sonuç olarak yaptığımız çalışmada öğrencilerin besin öğelerini karşılama miktarları eğitimden sonraki müdahale grupta eğitim öncesi müdahale gruba göre anlamlı derecede yüksektir. Kontrol grubundaki öğrencilerin besin öğelerini karşılama miktarları da eğitim öncesi müdahale gruba göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

İlköğretim çocukları üzerinde yapılan bir araştırmada kalsiyum alımının artırılmasında ebeveynlerin etkin olduğu sonucuna varılmıştır (199). Budak ve diğ. (119), üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada erkeklerin riboflavin ve yağ'ı kahvaltı için istenilen miktarda alırken protein ve demiri istenilenin üstünde, enerji ve diğer besin öğelerini ise istenilenin altında aldıklarını saptamışlardır. Kızların ise proteini istenilenin üzerinde yağ, enerji ve besin öğelerini istenilenin altında aldıklarını saptamışlardır.

Büyümenin hızlı olduğu ilkokul çağı dönemde protein ve demir kaynağı olan et diyetinde mutlaka yer almalıdır. Posa içeriğinin yüksek olması nedeni ile protein kalitesi yüksek kuru baklagillerin tahıllara tüketilmesi protein kalitesini arttırmaktadır. Bizim çalışmamızda öğrenciler öğlen yemeklerini okulda tükettikleri için okul menülerini oluşturan diyetisyenler yemeği yapan kişilere uygun pişirme yöntemini anlatmalıdır.

Yapılan benzer başka bir çalışmada beslenme eğitimi alan ve almayan öğrencilerin beslenme ve sağlık durumlarını incelenmiştir. Araştırma sonucunda beslenme eğitimi alan müdahale grubu öğrencilerin enerji, yağ ve vitamin A alımlarının beslenme eğitimi almayan kontrol grubu öğrencilere kıyasla yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (160). Amerika'da yapılan bir çalışmada; kahvaltıyı atlayan genç kızların diyetlerinin kalitesine bağlı olarak günlük A vitamini, demir, kalsiyum, çinko, magnezyum ve bakır alımlarının yetersiz olduğu belirlenmiştir (48).

### 5.5. Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Yapma Alışkanlıkları

Düzenli fiziksel aktivite, çocukların ve gençlerin sağlıklı büyümesi ve gelişmesinde, kötü alışkanlıklardan kurtulmada, sosyalleşmede, çeşitli kronik hastalıklardan korunmasında veya tedavinin desteklenmesinde, hayat boyunca yaşam kalitesinin artırılmasında önemli ölçüde yardımcı olur (145). Bu çalışmada, katılan öğrencilerin hiçbiri okula yürüyerek gitmemektedir. Bunun nedeni okul yerinin merkezi olmayışı olabilir. Müdahale ve kontrol gruplarının okula gitme durumları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.18.). Özmen ve diğ. (149), yaptığı çalışmada öğrencilerin %39.4'ünün düzenli spor yaptıklarını bildirmişlerdir.

Çocuklarda TV izleme, bilgisayar kullanımı ve video oyunları aktif olmayan yaşam biçimi oluşturarak şişmanlığa etki edebilmektedir (141). Vandewater ve diğ. (142), normal BKİ'li, 1–12 yaş arasındaki 2831 çocukla yapmış oldukları araştırmada çocukluk çağı şişmanlığı ile TV ve video oyun kullanımı arasındaki ilişkiyi incelemişler ve sonuçta kilo ile video oyunları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulmuşlardır.

Çalışmamızda müdahale ve kontrol grupları ile düzenli spor yapma durumu arasında anlamlı bir bağımlılık görülmemektedir ( $p>0.05$ ). Beden eğitimi dersleri dışında eğitim grubundaki öğrencilerin %47.6'sı düzenli spor yaparken, kontrol grubundaki öğrencilerin %61.9'u düzenli spor yapmaktadır (Tablo 4.20.). Eğitim öncesi spor yapma durumu ile eğitim sonrası spor

yapma durumu arasında anlamlı bir bağımlılık görülmektedir ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.21.). Eğitim öncesi öğrencilerin haftada 1-2 kez oyun oynama oranı %57.1 iken eğitim sonrası bu oran %76.2'ye çıkmıştır (Tablo 4.22.).

Özmen ve diğ. (149), yaptıkları çalışmada öğrencilerin %39.4' ünün düzenli spor yaptıklarını bildirmişlerdir. Yapılan başka bir araştırmada beden eğitimi dersleri dışında fiziksel aktivite yapan öğrenci sayısı kontrol grubunda müdahale grubuna göre daha fazla bulunmuştur (186). Bunun nedeni öğrencinin aktivite yapmayı istememesi veya uygun zaman, alan, okul veya arkadaş desteğinin yeterli olmamasından kaynaklanıyor olabilir.

Uskun ve diğ. (148), yaptığı çalışmada obez çocuklarda fiziksel aktivite az bulunmuştur. Pekcan ve diğ. (126), Türkiye genelinde yaptıkları araştırma sonucunda, çocuklarda günlük ortalama bilgisayar başında geçirilen süre ile BKİ arasında anlamlı derecede artışın olduğu saptanmıştır. Öte yandan çocukların uyku süresi ve spor kulübüne gitme sayısı artışı ile BKİ'nin anlamlı düzeyde azaldığı belirlenmiştir.

Çocukların beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeylerine yönelik çalışmalar çocukların BKİ üzerinde etkilerini değerlendirmede etkili olabilmektedir (177).

Fiziksel aktivitenin, hem ağırlık kaybı, vücut toplam yağ miktarının azalması ve vücuttaki yağ dağılımı hem de ideal vücut ağırlığı ve yağ dağılımının korunması üzerinde olumlu etkileri vardır. Çocukların özellikle de kız çocuklarının fiziksel aktivite düzeyleri çok düşüktür. Okullarda çocukların fiziksel aktivite düzeylerini arttırmak için özel programlar geliştirilmelidir. Okulda fiziksel aktivitenin zevkli ve sağlıklı olduğunu öğrenen ve alışkanlık kazanan çocuk bunu kolayca yaşam şekline dönüştürebilir (137).

Muller ve diğ. (178), yaptıkları araştırmada müdahale grubundaki çocuklara beslenme ve fiziksel aktivite konularında eğitim verildikten sonra müdahale grubundaki yağ kitlesi artışında anlamlı derecede azalma olduğu görülmüştür. Yapılan başka bir benzer çalışmada çocuklara beslenme ve

fiziksel aktivite konularında eğitim verilmiştir. Çalışmanın sonunda sadece kızlarda BKI üzerinde azalma görülmüştür (179).

Bu çalışmada sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite eğitimi verildikten sonra öğrencilerin fiziksel aktivite yapma sıklığı artmıştır. Bu artış eğitimin öğrenciler için faydalı olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak öğrencilere verilen beslenme eğitimi sonrasında yeterli ve dengeli beslenme ile ilişkin sorulara verilen doğru cevap sayısı müdahale grubu öğrencilerinde kontrol grubu öğrencilerine kıyasla anlamlı şekilde artmıştır. Öğrencilerin beslenme alışkanlıkları ile ilgili olarak eğitim programı ile birlikte süt, peynir, yumurta, kırmızı et, yeşil yapraklı sebze, pilav veya makarna gibi besinlerin tüketim sıklıkları eğitimden sonra artarken ekmekek, tavuk eti ve meyve gibi besinlerde tüketim değişmemiştir. Besin gruplarının tüketiminin istemenin yanı sıra ekonomik ve mevsimsel faktörlere bağlı olduğu göz önünde bulundurulabilir. Öğrencilerin abur-cubur besin tüketimi sıklıklarına bakıldığında her gün şeker ve asitli içeceklerin tüketim sıklıkları azalmıştır. Genel olarak şeker ve asitli içecekler çocukların en çok tükettiği abur-cubur çeşitlerinden oldukları için eğitim sonrasında tüketimi etkilemiş olabilir. Bunun yanında cips, patates kızartması, hamburger ve pizza gibi fast-food yiyeceklerin tüketimi eğitimden sonra azalmıştır. Bu araştırmanın bulgularından yola çıkarak öğrencilere verilen beslenme eğitiminin faydalı olduğu görülmüştür.

Eğitimden sonra öğrencilerin antropometrik ölçümlerinde müdahale ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öğrencilerin beden eğitimi dersleri dışında fiziksel aktivite yapma durumlarında eğitim sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bunun nedeni olarak öğrencinin aktivite yapmayı istememesi, uygun zaman, alan yokluğu veya okul, öğretmen, aile veya arkadaş desteğinin yeterli olmamasından kaynaklanıyor olabilir.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

### 6.1. SONUÇ

Bu araştırma programlı beslenme eğitimi aracılığı ile öğrencilerin yeterli ve dengeli konusundaki temel bilgi düzeylerinin artması ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının olumlu yönde değişmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçları verilen beslenme eğitiminin beslenme davranışları üzerinde olumlu etkiler göstermiştir.

1. Kontrol grubundaki 21 öğrencinin %42.9'u erkek, %57.1'i kız öğrencilerden oluşmaktadır. 3-A sınıfı müdahale grubundaki 21 öğrencinin ise %47.6'sı erkek, %52.4'ü kız öğrencilerden oluşmaktadır.
2. İki araştırma grubu arasında yapılmış olan değerlendirmeler sonucunda; yaş, kardeş sayısı, herhangi bir hastalığa sahip olma durumları açısından benzerlik bulunmuştur.
3. Araştırmadaki müdahale grubu ve kontrol grubu öğrencilerin ilk ve son BKİ, vücut ağırlığı ortalaması, boy uzunluğu ortalaması, bel çevresi ortalaması, kalça çevresi ortalaması, üst orta kol çevresi ortalaması arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır.
4. Araştırmadaki öğrenci ebeveynlerin yaş ortalamaları, çalışma durumları ve öğrenim durumları da benzer bulunmuştur.
5. Yaşa göre BKİ percentil değerlendirmesinde müdahale grubundaki erkek öğrencilerin %30'unun, kontrol grubundaki erkek öğrencilerin %33.3'ünün percentil BKİ'lerinin normal aralıkta olduğu ( $\geq 15$ - $< 85$ .percentil) saptanmıştır. Kızların yaşa göre BKİ percentil değerlendirmesinde müdahale ve kontrol grubundaki kız öğrencilerin sırasıyla %45.5 ve %41.7'sinin normal aralıkta ( $\geq 15$ - $< 85$ .percentil) olduğu bulunmuştur.
6. Kahvaltı durumları incelendiğinde araştırmaya katılan müdahale grubu eğitim öncesi, sonrası ve kontrol grubundaki çocukların her gün kahvaltı yapma sıklıkları hepsinin %90.5'tir.
7. Öğrencilerin hafta sonu kahvaltı yapmak için ayırdıkları süreler incelendiğinde hafta sonunda, kahvaltı için 5–10 dakika süre ayıran

- öğrenci sadece eğitim öncesi grupta 1 kişidir (%4.8). 15-30 dakika ayıran öğrenci yüzdesi ise %42.9 olarak bulunmuştur.
8. Anne ve babaların kahvaltı yapma sıklıkları müdahale grupta eğitimden önce ve sonra farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Müdahale grupta hiç kahvaltı yapmayan anne bulunmazken, kontrol grubunda %9.5'lik bir kısım kahvaltı yapmadığını belirtmiştir.
  9. Müdahale grubu öğrencilere verilen beslenme eğitimi sonrasında ön ve son test sonuçlarından elde edilen veriler sonucunda eğitim grubunun yeterli ve dengeli beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin anlamlı derecede arttığı görülmektedir.
  10. Müdahale grubundaki bilgi puanları ortalaması  $60.8\pm 10.5$ 'den  $85.1\pm 5.5$ 'e yükselmiştir. Eğitim almayan kontrol grubunun ise bilgi puanı  $64.3\pm 11.0$  olarak bulunmuştur.
  11. Öğrencilere eğitim verildikten 18 ay sonra beslenme bilgi puanları eğitim öncesi ve eğitimden 3 ay sonrası grupla karşılaştırılmıştır. Eğitim öncesi müdahale grupta beslenme puanı  $60.8\pm 10.5$  iken eğitimden 18 ay sonraki puan  $80.0\pm 11.8$ 'dir ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Eğitimden 3 ay sonraki bilgi puanı, 18 ay sonraki puana göre daha yüksektir ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ).
  12. Eğitim sonrasında öğrencilerin her gün süt içme, haftada 3 kez tavuk eti yeme, haftada 2 kez kuru baklagil tüketme ve her gün meyve tüketme sıklığı eğitimden sonra artmıştır. Öğrencilerin beslenme alışkanlıklarına bakıldığında eğitim sonrası müdahale grubu erkek öğrenciler tahıl ve yağ tüketimi eğitim öncesine göre daha yüksektir. Eğitim sonrası müdahale grubu kız öğrencilerinde ise süt-yoğurt, balık, sebze, tahıl ve yağ tüketimi daha yüksek görülmüştür.
  13. Bazı besin öğelerin alım düzeyinin eğitim sonrasında anlamlı derecede arttığı görülmektedir. Müdahale grubu erkek öğrencilerde eğitim sonrasında enerji, niasin, B6, C vitamini, demir ve çinko alımları arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemlidir. Kız öğrencilerde eğitim sonrasında posa ve kalsiyum alımyüzdeleri anlamlı derecede farklıdır.

14. Müdahale ve kontrol grupları ile düzenli spor yapma durumu arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir ( $p>0,05$ ). Eğitim öncesi müdahale grubundaki öğrencilerin %47.6'sı düzenli spor yaparken, eğitim sonrası müdahale grubundaki öğrencilerin %61.9'u düzenli spor yapmaktadır ( $p<0,05$ ).

## 6.2. ÖNERİLER

- Okul çağı çocukları için beslenme derslerinin okul müfredatına eklenmesi gerekmektedir. Öğrencilere neden sağlıklı besinleri tercih etmeleri gerektiği uygulamalarla anlatılmalıdır.
- Meyveler atıştırılabilir olarak okul çağı çocuğunun yanına konulmalı ve ders aralarında veya beslenme saatlerinde tüketimi sağlanmalıdır. Böylece çocuklar tarafından tercih edilen yağlı ve şekerli atıştırılabilirlerin tüketimi azalmış olur.
- Okullarda 6 ayda bir öğrencilerin büyüme ve gelişmeleri standart bir izlem programı ile değerlendirilmelidir.
- Yeterli ve dengeli beslenme ve düzenli spor yapmanın sağlık üzerindeki olumlu etkisini öğrencilere aktararak, çocuklara spor yapma alışkanlığının kazandırılması sağlanmalıdır.
- Beslenme eğitimi öğrenciler üzerinde tutum ve davranışlarına olumlu yönde etki edebilir. Sağlıklı besin seçimi ve düzenli fiziksel aktivite sağlıklı bireylerin yetişmesi açısından oldukça önemlidir. Çocukların doğru beslenme alışkanlığı kazanmasında rol modeli olan velilere ve öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Aile bireyleri yeterli ve dengeli beslenme konusunda çocuklarını bilgilendirerek yaşam tarzlarını olumlu yönde etkileyebilir. Okullarda sadece öğrenciye değil aynı zamanda aileye ve öğretmenlere beslenme eğitiminin verilmesi gerekmektedir.
- Bu yaş grubu çocukların beslenme alışkanlıkları değişkenlik gösterebildiği için sadece belirli bir dönem beslenme eğitimi verilmesi yerine belirli zaman aralıkları ile eğitimin tekrarlanması gerekmektedir.

## 7.KAYNAKLAR

1. Neyzi, O., Ertuğrul, T. (2002). *Pediatrici* (3.bs). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
2. Aksu, B., Özcan, C. (1981). Okul çağı çocuklarında beslenme sorunları ve öneriler. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 100. Yıl Kongre Özel Sayısı, 10, 19.
3. Hasbay, S.A. (2004). Okul çağı çocuklarında beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi,*Klinik Çocuk Forumu*, 4 (1), 32- 37.
4. Sahota, P., Rudolf, M.C., Dixey, R., Hill, A., Julian Barth, J.H., Cade, J. (2001). Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ*, 323, 1027.
5. Gross, S.M., Bronner, Y., Welch, C., Dewberry, N., Paige, D.M. (2004).Breakfast and lunch meal skipping patterns among fourt-grade children from selected public schools in urban,suburban, and rural Maryland. *J Am Diet Assoc.*, 104, 420-3.
6. Gökçay, G., Garipağaoğlu, M. (2002). *Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Beslenme*. İstanbul: Saga Yayınları.
7. Lytle, L.A., Kubik, M.Y. (2003). Nutrition issues for adolescents. *Best Practise&Research Clinical Endocrinology and Metabolism*,17(2),177-189
8. Troiano, R.P., Flegal, K.M., Kuczmarski, R.J. (1995). Overweight prevalence and trendsfor children and adolescents, the national health and nutrition examination surveys1963 to 1991. *Archives of Pediatrics &Adolescent Medicine* ,149, 1085-1091.
9. Arslan, P.(2003). Çocukluk ve adölesan çağı şişmanlığın diyet tedavisi ilkeleri. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2, 27-32.
- 10.Aksayan, S., Bahar, Z. ve diğerleri. (1998). *Halk Sağlığı Hemşireliği. Beslenme ilkeleri ve Toplum Beslenmesi*. İstanbul:Vehbi Koç Yayınları.
- 11.Baxter, S.D.,Thompson,W.O.(2002). Fourth-grade children’s consumption of fruit and vegetable items available as part of school lunches is closely related to preferences. *J.Nutr.Educ.Behav.*, 34,166.
- 12.Aranceta, B.J., Rodrigo P.C., Majem, S.L., Rubio, D.A. (2004). Food habits of students using school dining rooms in Spain; “Tell me how you eat study”. *Aten Primaria*, 28-33,131-9.



13. Hackett, A.F., 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.
14. Örmeci, A.Ö. (1987). Isparta iline bağlı Senirkent İlçesi ve köylerinde ilkokul çocuklarının beslenme durumları üzerine bir araştırma. Ankara Üniv Fen Bil Ens Bil Uzm Tezi. Ankara.
15. Lytle, L. A. (2002). Nutritional issues for adolescents. *J. Am. Diet. Assoc.*, 102 (3S), 8-12.
16. Stang, J., Bayerl, C.T. (2003). Position of the American Dietetic Association: child and adolescent food and nutrition programs. *J. Am. Diet. Assoc.*, 103(7), 887-893.
17. Baysal, A. (2009). *Beslenme*. Ankara : Hatipoğlu Yayınevi.
18. USDA. (2005). Department of health and Human Services: Dietary Guidelines for American 2005. Washington: USDA Publication number: Home and Garden Bulletin No.232.
19. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies. Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Intakes for Individuals, Vitamins and Minerals, 2004. [www.nap.edu](http://www.nap.edu)
20. Nicklas, T.A., Baranowski, T., Baranowski, J.C., Cullen, K., Rittenberry, L., Olvera, N. (2001). Family and child-care provider influences on preschool children's fruit, juice, and vegetable consumption. *Nutr.Rev.*, 59 (7), 224-235.
21. Nicklas, T.A., Morales, M., Linares, A., Yang, S.J., Baranowski, T., Moor, C. (2004). Children's meal patterns have changed over a 21-year period: the Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc.*, 104, 753-61.
22. Paige, D.M. (2004). Breakfast and lunch meal skipping patterns among fourth-grade children from selected public schools in urban, suburban, and rural Maryland. *J Am Diet Assoc.*, 104, 420-3.
23. Baltacı, G., Ersoy, G., Karaağaçlı, N., Derman, O., Kanbur, N. (2006). Ergenlerde Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam. Ankara: Sinem Matbaacılık.

24. Vançelik, S., Önal, S.G., Güraksın, A., Beyhun, E. (2007). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları ile İlişkili Faktörler. *TSK Kor. Hek.*, 6 (4), 242-248.
25. Günöz, H. *Büyüme Bozuklukları* (1.bs. ). Ankara: Pediatrik Endokrinoloji, Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği yayınları 1, 65-135.
26. Sümer, H., Koçoğlu, G., Varol, N. (1994). Sivas Ulaş eğitim-araştırma bölgesinde 5-7 yaş grubu çocukların boyca gelişmeleri ile anne-baba boy uzunluğu ve geçirilmiş malnütrisyon arasındaki etkileşimler. *Beslenme ve Diyet Derg.*, 22(2), 171-178.
27. Sharron, D. (1997). *Overweight and Weight Management*. An ASPEN Publication, Gaithersburg, Maryland.
28. WHO. (2007). Growth reference data for 5-19 years. [www.who.int/childgrowth/en/](http://www.who.int/childgrowth/en/)
29. Lissau, I., Overpeck, M.D., Ruan, W.J., Due, P. (2004). Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, 158: 27-33.
30. Mısırlıoğlu, E., Çakır, B., Albayrak, M., Evliyaoğlu, O. (2007). Okul Çocuklarında Beslenme Bozuklukları: Boy Kısaldığı ve Obezite Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Kırıkkale. *KÜ Tıp Fak Derg.*, 9(1), 1302-3314.
31. Çetin, A., Karavuş, M., Mega, E., Şahin, M., Kutaniş, R., İşeri, M., Bayramgürler, B. (1995). Biri özel biri devlete ait iki ilkokulun öğrencilerinde büyüme gelişme durumunun karşılaştırılması. *Beslenme ve Diyet Derg.*, 24(2), 215-227.
32. Ersoy, B., Günay, T., Güneş, H. (2007). İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Bodurluk ve Obezite ile İlişkisi. *Türkiye Klinikleri J Pediatr*, 16:90-95.
33. Bar, O.R. (1998). Physical activity and physical training in childhood obesity. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 33(4), 323-329.
34. Sağlık Bakanlığı (2004). *Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi*. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Ankara.

35. Bowman, A. B., Russell, M. R. (2001). *Present Knowledge in Nutrition* (8.ed.). Washington, DC : ILSI Press.
36. Baysal, A. (2000). *Diyet Posası (Lifi) ve Sağlık. 3. Uluslar arası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Kitabı*. Ankara : Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
37. Duyff, R.L. (1998). *The American Dietetic Association's Complete Food & Nutrition Guide*. Chronimed Pub. Minneapolis.
38. Gibson, S.A. (2000). Associations between energy density and macronutrient composition in the diets of pre-school children. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 24(5), 633-638.
39. Spear, B. A. (2002). Adolescent growth and development. *J. Am. Diet. Assoc.*, 102 (3S), 23-29.
40. İlçin, E., Toksöz, P., Mete, Ö., Çelik, Y. (1987). *Farklı sosyo-ekonomik düzeyde bulunan iki okulda çocukların beslenme durumları üzerine bir araştırma*. Ankara Üniv Fen Bil Ens Bil Uzm Tezi. Ankara
41. Weaver, C.M., Peacock, M., Johnston, C.C. (1999). Adolescent nutrition in the prevention of postmenopausal osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab.*, 84(6).
42. Baxter, S.D., Thompson, W.O., Davis, H.C. (2001). Trading of food during school lunch by first and fourth grade children, *Nutrition Research*, 21, 499.
43. Rao, N. B. S. (2002). Approaches to intervention among children and adolescents. *Nutr Rev.*, 60(5), 118-125.
44. Pekcan, G. (1983). 10-12 yaş grubu ilkokul çocuklarının beslenme ve sağlık durumları üzerine bir araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 12, 43.
45. Kapil, U., Bhavna, A. (2002). Adverse effects of poor micronutrient status during childhood and adolescence. *Nutr Rev.*, 60(5), 84-90.
46. Öktem, F., Yavrucuoğlu, H., Türedi, A., Tunç, B. (2005). Çocuklarda beslenme alışkanlıklarının hematolojik parametreler ve eser elementler üzerine etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Isparta. *S.D.Ü. Tıp Fak. Derg.*, 12(1), 6-10.

47. Erdoğan, S., Akyol, B., Önal, Z., Keleş, E.S. (2003). Demir eksikliği anemisinde serum çinko düzeylerinin değerlendirilmesi. *Çocuk Dergisi, Özet* 3(1), 49-55.
48. Morgan, K.J., Zabik, M.E., Stampely, G.L. (1986). Breakfast consumption patterns of U.S. children and adolescents. *Nutr Res.*, 6, 635-646.
49. Kalkwarf, H.J., Khoury, J.C. and Lanphear, B.P. (2003). Milk intake during childhood and adolescence, adult bone density and osteoporotic fractures in US women. *American Journal of Clinical Nutrition*, 66, 327-333.
50. Nicklas, T.A., Bao, W., Webber, L.S., Berenson, G.S. (1993). Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake in children. *J Am Diet Assoc.*, 93, 886-891.
51. WHO/UNICEF/ICCIDD (1993). Global Prevalence of Iodine Deficiency Disorders. MDIS Working Paper 1.
52. Urgancıoğlu, I., Hatemi, H.H. (1989). *Türkiye’de Endemik Guatr*. Cerrahpasa Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, İstanbul : Emek Matbaacılık.
53. Kirkizoğlu, E. (1996). Ankara İli Çubuk ilçesi Kışlıcak ve Kuruçay köylerinde iyot yetersizliği prevalansı, idrarla iyot atımı ve beslenme durumu ilişkisi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Bilimleri Programı, Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.
54. Whitney, E. N., Rolfes, S. R. (2002). *Understanding Nutrition* (9.ed. ). Wadsworth & Thomson Learning, USA.
55. Pirkul, T. (1997). Ankara Çubuk bölgesi toplumunda riboflavin yetersizliği sorunu ve bu sorunun gıdalara uygulanan işleme yöntemleri ile ilişkisi. Doktora tezi, HÜ Sağ Bil ENS., Ankara.
56. Wetherilt, H., Açıktur, F., Brubacher, G., Okan, G., Aktas, T.S. (2002). Blood vitamin and mineral levels in 7-17 years old Turkish children. *Internat J Vit Nutr Res*, 62, 21-29.
57. Boumtje, P.L., Huang, C.L., Lee, J.Y., Lin, B.H. (2005). Dietary habits, demographics and the development of overweight and obesity among children in The United States, *Food Policy*, 30, 115-128.

58. American Dietetic Association (2004). Position of the American Dietetic Association: dietary guidelines for healthy children aged 2 to 11 years. *Journal of American Dietetic Association*, 104, 660-77.
59. Şanlıer, N., Ersoy, Y. (2004). *Çocuk ve Beslenme (2.bs.)*. İstanbul : Morpa Kültür Yayınları.
60. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2007). *Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. (5.bs.)*. Ankara:
61. Işıksoluğu, M. (1998). *Çocuk Beslenmesi, Beslenme (11.bs.)*. İstanbul : Devlet Kitapları
62. Baysal, A. (2000). *Genel Beslenme (10.bs.)*. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
63. Tilston, C.H., Gregson, K., Neale, R.J., Douglas, C.J. (1993). Dietary awareness of primary school children. *Br J Food J.*, (6), 25-29.
64. Noble, C., Corney, M., Eves, A., Kipps, M., Lumbers, M. (2000). Food choice and school meals: primary schoolchildren's perceptions of the healthiness of foods and the nutritional implications of food choices, *Hospitality Management*, 19, 413-432.
65. Incgley, J., Todd, J., Bryce, C., Currie, C. (2001). Dietary trends among Scottish schoolchildren in the 1990s. *J.Hum.Nutr.Diet.*, 14, 207-16.
66. Reynolds, K.D., Baranowski, T., Bishop, D.B., Farris, R.P., Binkley, D., Nicklas, T.A. and Elmer, P.J. (1999). Patterns in child and adolescent consumption of fruit and vegetables: Effects of gender and ethnicity across four sites. *J.Am.Coll.Nutr.*, 18 (3), 248-254.
67. Kutlu, R., Çivi, S. (2009). Özel Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Ve Beden Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi. Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, KONYA. *Fırat Tıp Dergisi*, 14(1), 18-24.
68. Fruit Consumption (March 2001) : Dietary health and policy implications, national food and agricultural policy Project (NFAPP) Policy Briefing Paper, Arizona State University.
69. McConnell, J.V., Philipchalk, R.P. (1992). *Understanding human behavior*. New York: Holt, Rinehart and Winston Inc.

70. Bakken, L., Thompson, J., Clark, F.L., Johnson, N. ve Dwyer, K. (2001). Making conservationists and classifiers of preoperational fifth-grade children. *Journal of Educational Research*, 95(1).
71. Pektaş, C.S. (2003). 9-12 yaş korunmaya muhtaç çocukların benlik saygıları ile zihinsel gelişimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi.Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
72. Shariff, Z.M., Bond, J.T. ve Johnson, N.E. (2000). Nutrition and educational achievement of urban primary school children in Malaysia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 9, 264-273.
73. Noble, C., Corney, M., Eves, A., Kipps, M. (2003). Food choice and secondary school meals: the nutritional implications of choices based on preference rather than perceived healthiness. *Hospitality Management*, 22,197-215.
74. Perez-Rodrigo, C., Aranceta, J. (2001). School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutr.*, 4 (1A), 131.
75. Edwards, J.S.A., Hartwell, H.H.(2002). Fruit and vegetables-attitudes and knowledge of primary school children. *J.Hum.Nutr.Dietet.*, 15,365-374.
76. Gürdağ, M. (1977). Gülhane Askeri Tıp Akademisine ve Eğitim Hastanesine başvuran 1-6 yaş çocukların genel beslenme durumları. Beslenme alışkanlıkları ve bunları etkileyen etmenler. HÜ Sağ Bil Ens. Bil Uzm Tezi. Ankara.
77. Tuncel, N. (1994). İstanbul ilinde sosyo-ekonomik kültürel durumu farklı üç yerleşme bölgesindeki annelerin 0-24 aylık bebek ve çocuk beslenmesine ilişkin bilgi ve davranışları. İ.Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD Doktora Tezi. İstanbul.
78. Sweeting, H., West, P. (2005). Dietary habits and children's family lives. *The British Dietetic Association*,18, 93-97.

79. Duncan, G.J., Daly, M.C., McDonough, P., Williams, D.R. (2002). Optimal Indicators of Socioeconomic Status for Health Research. *Am J Public Health*, 92, 1151-57.
80. Baysal, A. (2003). Sosyal Eşitsizliklerin Beslenmeye Etkisi. *C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi Özel Eki* 25 (4).
81. Tönük, B., Gültürk, H., Güneyli, U. ve diğerleri. (1984). Gıda Tüketimi ve Beslenme, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Ankara.
82. Başoğlu, S., Besler, T., Ciğerim, N. ve diğerleri (1992). Ailelerin sosyo-ekonomik ve gelir düzeylerine bağıntılı olarak besin harcama payları. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 21, (1) 83.
83. Baysal, A. (1985). Gençliğin Beslenme Sorunları. *Milli Kültür Dergisi*, 48.
84. Kocaoğlu A., B., Köksal, O. (1985). The effect of socio-economic conditions on growth, development and obesity among adolescents in Turkey. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 14-25.
85. Açkurt, F., Wetherilt, H. (1991). Türk Okul Çağı Çocuklarının Büyüme-Gelişme Durumlarının Amerikan Normlarına Göre Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 20,21-34.
86. Demirel, F., Üner, A., Kırımı, E. (2001). Van İli kırsalındaki annelerin çocuk beslenmesindeki alışkanlıkları ve uygulamaları.Yüzüncü Yıl Ü. Tıp Fak.Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, VAN. *Van Tıp Dergisi*, 8 (1).
87. Barasi, M.E., Mottram, R.F. (1987). *Human Nutrition* (4.bs). U.K, Hodder Yayıncılık
- 88.T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Sağlık İşleri İdari Dairesi Başkanlığı (2011). Okul Kantinlerindeki Gıda Satışı. [www.beslenme.saglik.gov.tr](http://www.beslenme.saglik.gov.tr)
- 89.T.C. Milli Eğitim Bakanlığı İç Denetim Birimi Başkanlığı Okul Kantinleri Süreci İç Denetim Birimi Başkanlığı Okul Kantinleri Süreci İç Denetim Raporu. (2010).
90. Garipağaoğlu, M., Özgüneş, N. (2008).Okullarda Beslenme Uygulamaları. *Çocuk Dergisi* 8(3), 152-159.

91. European Heart Network. (2005). The marketing of unhealthy food to children in Europe, A report of Phase 1 of the "Children obesity and associated avoidable chronic diseases" project. April, Brussels, Belgium.
92. Sullivan, D. K., Legowksi, P.A. Jacobsen, D.J., Heelan, K.A.S. ve ark. (2002). A low-fat afterschool snack improves the nutritional quality of elementary school children' s diets. *J. Am. Diet. Assoc.* 102 (5): 707-709.
93. Yaşar, A., Ilica, B., Rakıcıoğlu, N. (1999).Ankara'da devlet ve özel ilköğretim okullarında eğitim gören çocukların beslenme durumlarına ilişkin bir araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 28, 21-8.
94. Tekgül, N., Özer, G., Aksoy, M. (1986). İlkokul öğrenci ve öğretmenlerinin bilgi düzeyleriyle bunun uygulama durumu. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 15, 47-54.
95. Köksal, G., Kırılı, N. İlkokul öğretmenlerinin beslenme bilgi düzeylerinin saptanması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 17 (2), 259-266.
96. Gürel, S., Gemalmaz, A., Dışçıgıl, G. (2004). Bir Grup İlköğretim Öğretmeninin Beslenme Hakkındaki Bilgi Düzeyleri, Bilgi Kaynakları ve Fiziksel Aktivite Durumları Klinik Araştırma. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, AYDIN. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 5(3), 21 – 26.
97. Tezcan, S., Altıntaş, H., Aydın, Y. ve diğerleri. (1999). Ankara Oran Sağlık Ocağı Bölgesine Bağlı İlköğretim Okullarında Çalışan Kadın Öğretmenlerde Osteoporoz Risk Faktörlerinin Boyutunun Saptanması. *Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni*, Sayı 1.
98. Karaca, Y., Pekyaman, A., Güney, H. (2007). A study on parents' ethical perceptions of the effect TV advertising contents on children. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 234-249.
99. Dietz, W.H. Robinson, T.N. (1993). Assessment and Treatment of Childhood Obesity. *Pediatrics in Review*, 14(9): 337-344.
100. Akan, P. (1995). Social accountability of advertising. *Pazarlama Dünyası*, 9(51), 12-7.
101. Childs, N.M., Maher, J.K. (2003). Gender in food advertising to children: boys eat first. *British Food Journal.*, 105(7), 408-19.



102. King, R., Bickman, L., Nurcombe, B., Hides, L., Reid, W. (2005). The impact of a poster advertising campaign in buses on young people awareness and knowledge of a telephone counseling service. *Health Promot J Austr.* ,16(1):74
103. Lovato, C., Linn, G., Stead, L.F., Best, A. (2003). Impact of tobacco advertising and promotion on increasing adolescent smoking behaviours. *Cochrane Database Syst Rev.* Issue 3: Art No.CD003439. DOI: 10.1002/14651858. CD003439.
104. Donkin, A.J.M., Tilston, C.H., Neale, R.J., Gregson, K. (1992). Children's food preferences: Television advertising vs nutritional advice. *British Food Journal*, 29(11), 6-17
105. Pekcan, G., Robertson, A., Pomerleau, J., Knai, C. (2009). EURO-PREVOB Prevention of Obesity in Europe Project Report for Turkey. Ankara.
106. Bülbül, S.H. (2008). Advertisement in media and children. *J Pediatr Sci.*, 4(6), 76-81.
107. Kopelman, C.A., Roberts, L.M., Adab, P. (2007). Advertising of food to children: is brand logo recognition related to their food knowledge, eating behaviors and food preferences? *Journal of Public Health*, 29(4), 358-367.
108. Kurugöl, Z., Yenigün, A., Kusin, N., Özgür, T. (1994). Effects of TV on 3-12 aged children and consideration of the parents about TV. *Türk Pediatri Arşivi*, 29-23.
109. Borzekowski, D.L., Robinson, T.N. (2001). The 30 second effect: an experiment revealing the impact of television commercials on food preferences of preschoolers. *Am J Diet Assoc.*, 101(1), 42-6.
110. Tokuç, B., Berberoğlu, U., Ekuklu, G. (2009). Reklam ve Çocuklar: Çocukların Gıda Markalarını Tanıması, Beslenme Alışkanlıklarını ve Gıda Tercihlerini Etkiliyor mu? [Advertisement and Children: is Brand Logo Recognition of Children Effectdtheir Nutritional Habits and Food Preferences?]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Edirne. *Prev Med Bull.*, 8(6), 459-464.

111. Adachi-Mejia, A.M., Longacre, M.R., Gibson, J.J., Beach, M.L., Titus-Emstoff, L.T., Dalton, M.A. (2007). Children with a TV in their bedroom at higher risk for being overweight. *International Journal of Obesity*, 31, 644-651.
112. Akman, M., Akan, H., İzbirak, G., Tanrıöver, Ö., Tilev, S.M., Yıldız, A., Tektaş, S., Vitrinel, A., Hayran, O. (2010). Eating patterns of Turkish adolescents: a cross-sectional survey. *Nutrition Journal*, 9:67.
113. Önder, F.O, Kurdoğlu, M., Oğuz, G. ve diğerleri. (2000). Gülveren Lisesi Son Sınıf Öğrencilerinin Bazı Beslenme Alışkanlıklarının Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni.
114. Turan, T., Ceylan, S.S., Çetinkaya, B., Altundağ, S. (2007). Meslek lisesi öğrencilerinin obesite durumlarının ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Erişim tarihi:5.12.2007, [www.millipediatri.org.tr/bildiriler/HP-17.htm](http://www.millipediatri.org.tr/bildiriler/HP-17.htm)
115. Nicklas, T.A. (2003). Calcium intake trends and health consequences from childhood through adulthood. *J Am Coll Nutr.*, 22 (5), 340-356.
116. Dikmen, D., Piyal, B. (2006). Üç ilköğretim okulu öğrencilerinin bildirimlerine göre beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumu. V. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi bildiri özetleri, 259.
117. Pekcan, G., Karaağaoğlu, N. (2000). State of Nutrition in Turkey. *Nutrition and Health*. 14:41-52.
118. Pekcan, G., Beğenmez, N. (1988). Ergenlik Çağı Gençlerin Beslenmesine Annenin Çalışma Durumunun Etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 17(1), 59-66.
119. Budak, N., Özer, E., Kovalı, S., İnceiş, N. (2005). Kahvaltının öğrencilerin beslenmesine katkısı ve akademik başarıya etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 32(1), 47-54.
120. Benton, D., Jarvis, M. (2006). The role of breakfast and a mid-morning snack on the ability of children to concentrate at school *Physiol Behav*.

121. Siega-Riz, A.M., Popkin, BM, Carson, T. Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965-1991. *Am J Clin Nutr.*, 67, 748-756.
122. Bekem, Ö., Öztürk, Y., Arslan, N., Büyükgebiz, B.(2002). İştahsız Çocuklarda Beslenme Özelliklerinin Anket Çalışması ile Değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,
123. Finney, J.W. (1986). Preventing common feeding problems in infants and young children. *Pediatr Clin North Am*, 33, 775-788.
124. WHO, (2000). The Management of Nutrition in Major Emergencies. Geneva: World Health Organisation.
125. Akşit, M.A., Üstünoğlu, Ü. (1991). Beslenmeye Giriş. *Anadolu Üniversitesi Yayınları*, 491, 140-142.
126. Pekcan, G., Karağaoğlu, N., Samur, G. ve diğerleri. (2011). Türkiye’de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 yaş grubu) Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara.
127. Çınar, M., Uskun, E., Öztürk, M., Kişioğlu, N.A. (2007). Isparta İl Merkezinde 0-5 Yaş Grubu Çocukların Beslenme ve Malnütrisyon Durumu. Suleyman Demirel Üniversitesi Halk Sağlığı Bölümü, *Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal)*, 29(4), 294-302.
128. Tunçbilek, E., Unalan, T., Coşkun, T. (1993). Indicators of nutritional status in Turkish preschool children: results of Turkish Demographic and Health Survey 1993. *J Trop Pediatr*, 42, 78-84.
129. Manary, M., Solomons, N.W. (2004). Public health aspects of undernutrition. *The Nutrition Society Textbook Series*. Blackwell Publishing,178.;WHO 1995a
130. Koçoğlu, G., Ozdemir, L., Sümer, H., Demir, D.A., Cetinkaya, S., Polat, H.(2003). Prevalence of obesity among 11-14 years old students in Sivas-Turkey Pakistan. *Journal of Nutrition*, 2 (5): 292-295.

131. Aydın, E., Ceylan, A., Gürkan, F., Dikici, B., Bilici, M., Davutoğlu, M., Karaçomak, Z. (2004). Diyarbakır ve Çevresi Okul Çocuklarında Boy Kısaldığı, Düşük Ağırlık ve Obezite Sıklığı Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağ. ve Hast. Diyarbakır, *Van Tıp Dergisi*, 11 (4), 128.
132. Özdemir, O., Erçevik, E., Çalışkan, D. (2000). Farklı sosyoekonomik düzeye sahip iki ilköğretim okulunda öğrencilerin büyümelerinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 58:23-29
133. Korkut, F., Arıcıoğlu, A., Tagay, Ö. ve diğerleri. (2005). Altındağ ilçesi gençliğin olumlu gelişimini sağlama ve sorunlarını önleme projesinin pilot uygulaması.
134. Türk, M., Gürsoy, S.F., Ergin, I.(2007). Kentsel bölgede lise birinci sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları. *Genel Tıp Dergisi* 17(2), 81.
135. Veugelers, P.J., Fitzgerald, A.L. (2005). Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. *CMAJ*;173:668–73.
136. Jahns, .L, Siega-Riz, A.M., Popkin, B.M. (2001). The increasing prevalence of snacking among US children from 1977 to 1996. *J Pediatr*,138(4):493–8.
137. Peker, İ., Çilioğlu, F., Buruk Ş., Bulca, Z. (2000). *Egzersiz Biyokimyası ve Obezite* (s.83-164). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
138. Ogden, C.L., Flegal, K.M., Carroll, M.D., Johnson, C.L.(1999-2000). Prevalence and trends in obesity among US children and adolescents. *JAMA* 288:1728-1732.
139. Süzek, H., Arı, Z., Uyanık, B.S.(2005). Muğla'da yaşayan 6-15 yaş okul çocuklarında kilo fazlalığı ve obezite prevalansı. *Türk Biyokimya Dergisi*, 30 (4); 290-295.
140. Yabancı, N. (2004). Okul çağı çocuklarda büyüme ve obezite durumunun saptanması, etkileyen etmenlerin değerlendirilmesi. HÜ. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı Doktora Tezi, Ankara.
141. American Heart Association. (2004). Overweight and obesity- Statistics. Erişim:13.5.2007.

142. Vandewater, E.A., 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.
143. Boynton-Jarrett, R., Thomas, T.N., Peterson, K.E., Wiecha, J., Sobol, A.M., Gortmaker, S.L. (2003). Impact of television viewing patterns on fruit and vegetable consumption among adolescents. *Pediatrics*, 112, 1321.
144. Fogelholm, M., Nuutinen, O., Pasanen, M. ve diğeri. (1999). Parent-Child relationship of physical activity patterns and obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders* 23, 1262-1268.
145. Epstein, L.H., Paluch, R.A., Gordy, C.C. (2000). Decreasing sedentary behaviors in treating pediatric obesity. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 154, 220.
146. Trost, S.G., Kerr, L.M., Ward, D.S. (2001). Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *International Journal of Obesity*, 25, 822-829.
147. Hockenberry, M.J. (2005). *Wong's Essentials of Pediatric Nursing (7th Ed.)*. Missouri: Elsevier-Mosby.
148. Uskun, E., Öztürk, M., Kişioğlu, A.N. ve diğeri. (2005). İlköğretim öğrencilerinde obesite gelişimini etkileyen risk faktörleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 12(2), 19-25.
149. Özmen, P., Çetinkaya, A., Ergin, D. ve diğeri. (2007). Lise öğrencilerinin yeme alışkanlıkları ve beden ağırlıklarını denetleme davranışları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 6(2), 98-105.
150. Hakeem, R., Thomas, J., Badruddin, S.H. (1999). Rural-urban differences in food and nutrient intake of Pakistani children. Abstract, *J.Pak.Med.Assoc.*, 49 (12), 288-94.
151. Hall, A., Bobrow, E., Brooker, S., Jukes, M., Nokes, K., Lambo, J., et al. (2001). Anaemia in Schoolchildren in Eight Countries in Africa and Asia. *Public Health Nutr.*, 4(3), 749-56.

152. Akgün, H.S. (1997). Sosyo-ekonomik yönden farklı iki ilkokul öğrencilerinin fizik büyüme durumları ve etkileyen bazı faktörlerin araştırılması.Hacettepe Üniversitesi, Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.
153. Whitney, E.N., Rolfes, S.R. (1996). *Understanding Nutrition*, 7th Edition, West Publishing Company, USA, 602-604.
154. Yabancı, N. (2011). Okul Sağlığı ve Beslenme Uygulamaları. *Prev Med Bull.*, 10(13):361-368.
155. Tan, S. (2003). Okul sütü programı; Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, 3,1-4.
156. Goulding, A., Rockell, J.E.P., Black, R.E., Grant, A.M., Jones, I.E.,Williams, A.M.(2004).Children who avoid drinking cow's milk are at increased risk for prepubertal bone fractures. *J Am Diet Assoc.*, 3,104.
157. Eriksen, K., Haraldsdottir, J., Pederson, R., Flyger, H.V. (2003). Affect of a fruit and vegetable subscription in Danish schools. *Public Health Nutr.*, 6 (1), 57-63.
158. Oktar, İ., Şanlıer, N. (1999). İlköğretim okullarında uygulanan beslenme programları ve öğrencilerin beslenme davranışları ile ilgili öğretmen ve öğrencilerin görüşleri. *Mesleki Eğitim Dergisi*, 1, 55-63.
159. Yiğit, R., Tokgöz, E., Esenay, F. (2001). İlköğretim öğrencilerine verilen beslenme eğitimin öğrencilerin bilgi düzeylerine etkisi. Mersin Ün. Sağlık Yüksekokulu, *Atatürk Ün. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 4(2).
160. Tekgül N., Pekcan G. (1992). Üniversitede okuyan kız öğrencilerin beslenme ve sağlık durumları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 21 (1). 41-525.
161. Durusu, K. (1997). İlkokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Kişisel Hijyen Ve Sağlıkla ilgili Konularda Eğitim ile İlgili Konulardaki Bilgi Tutum Ve Davranışları Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi, Doktora Tezi.
162. Şanlıer, N., Güler, A. (2005). İlköğretim'in ikinci kademesinde eğitim gören öğrencilere verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme bilgi düzeyi ve alışkanlıklarına etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi/ J Nutr and Diet*, 32(2), 31-38
163. Güzey, A. (1991). İlkokul Öğrencilerine yapılan uygulamalı beslenme eğitiminin çocukların ve bilgi aktarımı ile annelerinin beslenme, sağlık

- konusunda bilgi, tutum ve davranışlarına etkisi üzerine bir araştırma. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı Bilim Uzmanlığı Tezi.
164. Lake, A., Mathers, J.C., Gunn, A.J.R., Adamson, A.J. (2006). Longitudinal Change in Food Habits Between Adolescence (11-12 years) and adulthood (32-33 years): the ASH30 study. *J Public Health*, 28(19).
165. Allen, L.H. (2006). Causes of Nutrition-Related Public Health Problems of Preschool Children: Available Diet. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 43(3), 8-12.
166. Birch, L.L., Fisher, J.O. (1998). Development of Eating Behaviors Among Children and Adolescents. *Pediatrics*, 101(3 Pt 2), 539-549.
167. Saat, Z. (1986). Çocuktan Ailesine Sağlık Eğitimi Yöntem Araştırması, Aile Sağlığı Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
168. Tabak, R.S. (1989). Sağlık Eğitiminde Bilgi Transferinin Önemi Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
169. BEBİS Beslenme Bilgi Sistemi Paket Programı. Versiyon 6.1.
170. McCarthy H.D., Jarrett, K.V., Crawley, H.F. (2001). The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0 ± 16.9 y. *European Journal of Clinical Nutrition*, 55, 902-907.
171. Pekcan, G. (2011). *Beslenme Durumunun Saptanması*. Diyet El Kitabı. (s. 65-143). Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
172. Ashwell M, Hsieh SD (2005). Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *Int J Food Sci Nutr* 56:303–307.
173. Alpar, R. (2006). *Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik*. 3. Baskı. Ankara: Nobel Yayıncılık.
174. Baysal, A. (2004). *Beslenme* (10.bs.). Ankara : Hatipoğlu Yayınevi.
175. Aslan, D., Gürtan, E., Hacım, A., Karaca, N., Şenol, E., Yıldırım, E. (2003). 'Ankara'da Eryaman Sağlık Ocağı Bölgesi'nde bir lisenin ikinci sınıfında okuyan kız öğrencilerin beslenme durumlarının ve bazı

- antropometrik ölçümlerinn değerlendirilmeleri', *C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*, 25 (2), 55-62.
176. Fertig, A., Glomm, G., Tchernis, R. (2005). The connection between maternalemployment and childhood obesity: Inspecting the mechanism. Erişim: 14.5.2007, <http://www.paa2006.princeton.edu/download.aspx>.
177. Institute of Medicine (IOM). (2005). Committee on Prevention of Obesity in Children and Youth. Preventing childhood obesity: health in balance. Erişim 14.5.2008, <http://search.nap.edu/nap-cgi/de2007>.
178. Muller, M.J., Asbeck, I., Mast, M., Langnase, K., Grund, A. (2001). Prevention of obesity. More than an intention: Concept and first results of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 25, 66-74.
179. Gortmaker, S.L., Peterson, K., Wiecha, J., Sobol, A.M., Dixit, S., Fox, M.K., Laird, N. (1999). Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet Health. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 153, 409-418.
180. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etüdüleri Enstitüsü (2008). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği, Ankara.
181. Yavrucuoğlu, H. (2001). Isparta ve Çevresinde Farklı Sosyo-ekonomik Bölgelerde Yaşayan Çocuklarda Beslenme Alışkanlıkları ve Bunun Büyüme-gelişme, Hematolojik Parametreler ve Eser Elementler Üzerine Etkisi Uzmanlık Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
182. Jacoby, E., Cueto, S., Politt, E. (1998). When science and politics listen to each other: good prospects from a new school breakfast program in Peru. *Am J Clin Nutr*, 67, 795-797.
183. Sjöberg, A., Hallberg, L., Høglund, D., Hulthen, L. (2003). Meal Pattern, Food Choice, Nutrient İntake and Lifestyl Factors in the Göteborg Adolescent Study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(12), 1569.



184. Ruxton, C.H.S., Kirk, T.R. (1997). Breakfast: a review of associations with measures of dietary intake, physiology and biochemistry. *Br J Nutr.*,78,199-213.
185. Flynn, M.A.T., Kearney, J.M. (1999). An approach to the development of food-based dietary guidelines for Ireland, *Br.J.Nutr.*, 81 (2), 557-582.
186. Pollitt, E., Mathews, R. (1995). Breakfast and cognition: an integrative summary. *Am J Clin Nutr.*, 61, 221-231.
187. Sabbağ, Ç., Sürücüoğlu, M.S. (2011). İlköğretim öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin beslenme tutum ve davranışlarına etkisinin değerlendirilmesi. *Electronic Journal of Food Technologies*, 6, 2-13.
188. Manios, Y., Dimitriou, M., Moschonis, G., Kocaoğlu, B., Sur, H., Keskin, Y., Hayran, O. (2004). Cardiovascular disease risk factors among children of different socio economic status in Istanbul, Turkey: Directions for public health and nutrition policy. *Lipids in Health and Disease*, 3:11.
189. Başoğlu, S., Baysal A. (1987). Beslenme eğitiminin öğrencilerin bilgi ve davranışlarına etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 16(1), 35-38.
190. Ünver, Y., Ünüsan, N. (2004). Okul Öncesinde Beslenme Eğitimi Üzerine Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzmanlık Tezi, Konya.
191. Yılmaz, H., Beyazkürk, D., Anliak, S. (2006). Süt Projesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 172, 155-174.
192. Tezcan, S., Aslan, D., Esin, A. (2002). Ankara'da bir ilköğretim okulunda 6., 7., ve 8. sınıf öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının ve durumunun saptanması araştırması. VIII. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Kitabı, Diyarbakır.
193. Lytle, L.A., Seifert, S., Greenstein, J., P. (2000). How do children's eating patterns and food choices change over time? Results from a cohort study, *Am.J.Health.Promt.*, 14(4), 222-8.
194. Öztunç, G., Aytaç, N., Öztürk, E. (2002). Ç.Ü Adana Sağlık Yüksekokulu 1. sınıf öğrencileri ile Adana laboratuvar sağlık meslek lisesi 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının ve hemoglobin

düzeylemelerinin saptanması ve bunların beden kitle indeksleri ile ilişkileri. Diyarbakır 8. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Kitabı, Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Basımevi, 726-32.

195. Bağcı, T., Yardım, M., Aslan, D., Öztekin, Z., Can, I., Turgut, F., Yinanç, B. (1999). 'Ankara Yunus Emre Sağlık Ocağı Bölgesinde 8- 14 yaş çocukların anneleri ve kendi ifadelerine göre gıda tüketim sıklıklarının incelenmesi', *Beslenme ve Diyet Dergisi* (28)1, 15-20.
196. Polat, S.A. (2003). 'Elazığ'daki iki ilköğretim okulunda 6.7.8. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının ve durumlarının araştırılması'. IV. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Bildiriler Kitabı, Antalya, s:288.
197. Mascarenhas, M.R., Zemel, B.S., Tershakovec, A.M. (2001). Adolescence. Present Knowledge in Nutrition. (Ed.) B.A. Bowman, R.M. Russel, ILSI Press, Washington DC, s. 426-438.
198. Öner, N., Vatansever, Ü. (2005). Dietary Intakes Among Turkish Adolescent Girls. *Nutrition Research*, 25, 377-386
199. Larson, N.I., Story, M., Wall, M., Neumark-Sztainer, D. (2006). Calcium and Dairy Intakes of Adolescents are Associated with Their Home Environment, Taste Preferences, Personal Health Beliefs and Meal Patterns. *J Am Diet Assoc.*, 106(11), 1816-24.

## EKLER

## EK 1. Yönetim Kurulu Kararları

*Prof. Dr. Golden Pekcan*



T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

## YÖNETİM KURULU KARARLARI

Toplantı Tarihi	Toplantı Sayısı	Karar Sayısı
02 Mart 2010	06	MSE /2010-305

<b>Karar:</b>	<p>Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme Bilimleri Programı yüksek lisans öğrencisi <b>Bengi ÇETİNER</b>'in tez konusu okundu, incelendi.</p> <p>Adı geçen öğrencinin, "H.Ü. Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili Maddesi gereğince "<b>Bursa Özel Tan İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Eğitimi Müdahale Çalışması</b>" konulu tezi üzerinde çalışmaya başlaması, Anabilim Dalı Akademik Kurulu'nun ve Anabilim Dalı Başkanlığı'nın teklifi üzerine uygun görüldü.</p> <p style="text-align: center;"><i>[Signature]</i></p> <p style="text-align: center;">Prof. Dr. Selma GÖRGÜLÜ</p>
---------------	--

Prof.Dr. Hakan ORER (Müdür)	Prof.Dr. Selma GÖRGÜLÜ
Prof.Dr. İlken KOCADERELİ (Müdür Y.)	Prof.Dr. Ergun KARAAĞAOĞLU
Prof.Dr. Erhan PALASKA (Müdür Y.)	Prof.Dr. Hamdi ÖĞÜŞ

## EK 2. Etik Kurul

05-1254



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
ANKARA

Yazı İşleri Müdürlüğü

Sayı : B.30.2.HAC.0.70.00.00/431-1170

Konu :

15.04.10

Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığına,

İlgi: 05.03.2010 tarih ve 26-79 sayılı yazınız.

Fakülteniz Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden **Prof.Dr. Gülden PEKCAN**'ın sorumlu araştırmacı olduğu Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme Bilimleri Programı yüksek lisans öğrencisi **Bengi ÇETİNER**'in "Bursa Özel Tan İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Eğitimi Müdahale Çalışması" ve Diyetetik Programı yüksek lisans öğrencisi **Tugba ÖRKUN**'un "İlkokul Çağlarında Besin Tüketiminin Dijital Fotoğrafçılıkla Saptanması" konulu çalışmaları Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonu tarafından değerlendirilmiş olup, çalışma etik olarak uygun görülmüştür.

Bilgileriniz ve gereğini saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Sevil GÜBĞAN  
Rektör a.  
Rektör Yardımcısı

### EK 3. Okul Müdürlüğü'nden Alınan İzin Belgesi

**T.C.  
NİLÜFER KAYMAKAMLIĞI  
ÖZEL TAN İLKÖĞRETİM OKULU MÜDÜRLÜĞÜ**

Sayı : 235/

31.05.2010

Konu : Beslenme Eğitimi

/ İLGİLİ MAKAMA

Adı Soyadı : Bengi ÇETİNER  
T.C. Kimlik No : 19075675662

Yukarıda açık kimliği yazılı Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencisi Bengi ÇETİNER okulumuz 3-A sınıfı öğrencilerine 15 Mart – 15 Mayıs 2010 tarihleri arasında (Müdahale) beslenme eğitimi vermiş, öğrenci velilerine anket uygulamıştır. 3-B sınıfı öğrenci ve velilerine (Kontrol) anket uygulaması yapmıştır.

İş bu belge ilgili kişinin isteği üzerine kendisine verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederiz.

  
 Ahmet KEÇECİ  
 Okul Müdürü



Ahmet Yesevi Mahallesi Piknik Cd. No: 10 Nilüfer/Bursa 16140 Ayrıntılı Bilgi İçin İrtibat :  
 Telefon : (0224) 244 90 50 Faks : (0224) 244 90 66  
 e-posta : [tanokullari@tanokullari.com](mailto:tanokullari@tanokullari.com)  
 Elektronik Ağ : [tanokullari.com](http://tanokullari.com)

#### **EK 4. Aile ve Öğretmen İçin Aydınlatılmış Bilgi Formu**

##### **ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ FORM**

Sayın Veli,

Üçüncü sınıflarda beslenme eğitimi konusunda yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi 'Bursa Özel Tan İlköğretim Okulunda Okuyan Üçüncü Sınıf Öğrencileri Arasında Yeterli Ve Dengeli Beslenme Konusunda Bir Müdahale Araştırmasıdır.' Araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, üçüncü sınıf öğrencileri arasında programlı bir eğitim aracılığı ile yeterli ve dengeli beslenme konusundaki temel bilgi düzeylerini arttırarak, beslenme davranışlarını olumlu yönde geliştirmektir. Hacettepe Üniversitesi Beslenme Ve Diyetetik Bölümü çalışması olan bu araştırmaya katılımınız bizim için önemlidir.

Araştırma süresince velisi bulunduğunuz öğrenciye beslenme eğitimi verilmesinin dışında öğrenci ile ilgili anket de uygulanacaktır. Araştırma sırasında edinilen bilgiler bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Araştırmamıza desteğinizi saygıyla rica ederiz.

Sınıf öğretmeni

Diyetisyen  
Bengi Çetiner

## EK 5. Beslenme Eğitimi Müdahale Çalışması Veli ve Öğrenci Soru Kağıdı

### BursaÖzel Tan İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Eğitimi Müdahale Çalışması (Veli Sorukağıdı)

#### 1. Bölüm

Tarih:

#### Çocukla ilgili genel bilgiler

Çocuğunuzun adı ve soyadı:

Çocuğunuzun cinsiyeti: a) Erkek b) Kız

1. Annenin yaşı (yıl):

2. Annenin vücut ağırlığı: ..... kg

3. Annenin boy uzunluğu: ..... cm

4. Annenin öğrenim durumu:

a) Okuryazar değil b) Okuryazar c) İlkokul mezunu d) Ortaokul mezunu e) Lise mezunu f) Üniversite mezunu g) Yüksek lisans derecesi ve üzeri

5. Annenin çalışma durumu:

a) Çalışmıyor b) Çalışıyor (ne iş yapıyor): .....

6. Babanın yaşı (yıl):

7. Babanın vücut ağırlığı: ..... kg

8. Babanın boy uzunluğu: ..... cm

9. Babanın öğrenim durumu:

a) Okuryazar değil b) Okuryazar c) İlkokul mezunu d) Ortaokul mezunu e) Lise mezunu f) Üniversite mezunu g) Yüksek lisans derecesi ve üzeri

10. Babanın çalışma durumu:

a) Çalışmıyor b) Çalışıyor (ne iş yapıyor): .....

11. Evdeki çocuk sayısı (bu çocuk dahil):

12. Çocuğunuz ailenin kaçınıcı çocuğu:

13. Aile bireylerinin sabahları evde kahvaltı yapma durumlarını işaretleyiniz.

Tüm aile fertleri için kahvaltı yapma alışkanlıklarınızı lütfen belirtiniz (X işareti koyunuz)

Kahvaltı etme sıklığı	Çocuğun annesi	Çocuğun babası	Bu çocuğunuz	Diğer çocuklarınız	Varsa diğer aile bireyleri
Her gün					
Haftada 5-6 kez					
Haftada 3-4 kez					
Haftada 1-2 kez					
Hiç					

14. Hafta içi ailecek kahvaltı için ne kadar süre harcıyorsunuz?

- 5-10 dakika    b) 10-15 dakika    c) 15-30 dakika    d) 30 dakikadan fazla

15. Hafta sonu ailecek kahvaltı için ne kadar süre harcıyorsunuz?

- 5-10 dakika    b) 10-15 dakika    c) 15-30 dakika    d) 30 dakikadan fazla



## 2. Bölüm : BESİN TÜKETİM SIKLIĞI SORU KAĞIDI

BESİNLER	Hergün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	Hiç
<b><u>SÜT VE ÜRÜNLERİ</u></b>					
Süt					
Ayran					
Dondurma					
Yoğurt					
Peynir ve türleri					
<b><u>ET, YUMURTA., K.BAK.</u></b>					
Kırmızı et ve ürünleri					
Tavuk					
Balık					
Yumurta					
Kurubaklagil					
Y. tohumlar					
<b><u>TAZE SEBZE-MEYVE</u></b>					
Y.yapraklı sebzeler					
Diğer sebzeler					
Patates					
Domates					
Taze meyveler					
Taze meyve suyu					
<b><u>EKMEK, TAHILLAR</u></b>					
Ekmek					
Bulgur					
Makarna, şehriye, pirinç					
Tarhana					
<b><u>YAĞ, ŞEKER, TATLI</u></b>					
Sıvı yağlar					
Katı yağlar					
Şeker					
Bal, reçel, pekmez					
Hamur tatlıları					
Sütlü tatlılar					
Çikolata, sarelle vb.					
<b><u>DİĞER</u></b>					
Kolalı, gazlı içecekler					
Hazır meyve suyu					
Çay					
Bisküvi					
Hazır çorba					
Cips					
Kahvaltılık gevrekler					
Hamburger, pizza,pide vb					
Patates kızartması					

**3.Bölüm: 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI****1.****Gün:.....**

Not:1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar tükettiğiniz bütün yiyecek ve içecekleri ekte belirtilen miktar ölçülerine göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

<b>ÖĞÜN</b>	<b>YENİLEN BESİNLER/YEMEKLER</b>	<b>MİKTARLARI (g veya adet)</b>
<b>Sabah</b>		
<b>Ara (Kuşluk)</b>		
<b>Öğle</b>		
<b>Ara (İkinci)</b>		
<b>Akşam</b>		
<b>Ara (Gece)</b>		

**C: 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI****2. Gün:.....**

Not:1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar tükettiğiniz bütün yiyecek ve içecekleri ekte belirtilen miktar ölçülerine göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

<b>ÖĞÜN</b>	<b>YENİLEN BESİNLER/YEMEKLER</b>	<b>MİKTARLARI (g veya adet)</b>
<b>Sabah</b>		
<b>Ara (Kuşluk)</b>		
<b>Öğle</b>		
<b>Ara (İkinci)</b>		
<b>Akşam</b>		
<b>Ara (Gece)</b>		

**C: 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI****3. Gün:.....**

Not:1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar tükettiğiniz bütün yiyecek ve içecekleri ekte belirtilen miktar ölçülerine göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

<b>ÖĞÜN</b>	<b>YENİLEN BESİNLER/YEMEKLER</b>	<b>MİKTARLARI (g veya adet)</b>
<b>Sabah</b>		
<b>Ara (Kuşluk)</b>		
<b>Öğle</b>		
<b>Ara (İkindi)</b>		
<b>Akşam</b>		
<b>Ara (Gece)</b>		

## BESİN TÜKETİM KAYIT ÖRNEĞİ

- Besin tüketim formunu doldururken yemeklerin adını lütfen açık olarak yazınız.

**Örneğin:** Kıymalı tarhana çorbası, ızgara köfte, yağda kızartma köfte, terbiyeli köfte, kabak dolması, sade pirinç pilavı, havuçlu pirinç pilavı, haşlanmış tavuk, ekmek (somun, bazlama, çavdar, buğday gibi), hazır domates çorbası, kıymalı, yoğurtlu makarna vb.

- Yazılan besinlerin karşısına ya ölçü olarak veya biliniyorsa gram olarak miktar belirtiniz.

**Örneğin:** ince dilim, orta dilim, su bardağı, çay bardağı (küçük boy, büyük boy), yemek kaşığı,

tatlı kaşığı, çay kaşığı, adet, kase, kibrit kutusu gibi birimler kullanın.

- Meyve ve tane sebzeler için büyüklüğü: küçük boy, orta boy, büyük boy olarak belirtin.
- Meyvelerin kabuklu veya kabuksuz olarak tüketimini belirtin.
- İçecekler için şeker, bal, pekmez vb besinlerin miktarını yazmayı unutmayın.
- Yazılan yemeklerin karşısına yemeğe giren besinleri teker teker yazınız ve besinlerin karşısına ya ölçü olarak veya biliniyorsa gram olarak miktar belirtiniz.

**Örneğin:** Tarhana çorbası

Tarhana: 1.5 YK silme (15 gram)

Domates: ¼ orta boy (25 gram)

Koyun kıyma: 1 YK (10 gram)

Sıvı yağ (ayçiçeği): 1TK (5 gram)

Muhallebi Süt: 250 cc (2 normal çay bardağı)

Şeker: 30 gram (3 YK silme)

Pirinç unu: 20 gram ( 2 YK silme)



**Özel Tan İlköğretim Okulunda Okuyan 3.Sınıf Öğrencileri Arasında Yeterli ve Dengeli Beslenme Konusunda Bir Müdahale Araştırması**  
**Öğrenci Soru Kağıdı**

**1.Bölüm**

Tarih :

Öğrencinin Şubesi:

Öğrencinin Cinsiyeti : a) Erkek b) Kız

Öğrencinin Adı ve soyadı: .....

Bu bölüm araştırmacı tarafından doldurulacaktır!

Antropometrik Ölçümler	Çalışma başlangında	Çalışma sonrasında
Vücut ağırlığı (kg)		
Boy uzunluğu (cm)		
Bel çevresi (cm)		
Kalça çevresi (cm)		
Üst orta kol çevresi (cm)		
BIA ile ölçüm		
Vücut yağ miktarı		
Yağsız vücut dokusu miktarı		

## 2.Bölüm

### A. Aşağıdaki çoktan seçmeli sorulardan Doğru olan yanıtı yuvarlak içine alınız.

1. Beslenme nedir?

- a) Karın doyurmaktır
- b) Açlık duygusunu bastırmaktır
- c) Canının çektğini yemektir
- d) İnsanın büyüme, gelişme, sağlığın korunması ve geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması için gerekli olan besin öğelerini vücuduna alıp kullanmasıdır.

2. Yeterli ve dengeli beslenen bir çocuğun durumunu aşağıdakilerden hangisi tanımlar.

- a) Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu yaşına göre fazla olur.
- b) Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu yaşına göre az olur.
- c) Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu yaşına göre uygun olur.
- d) Vücut ağırlığı ve boy uzunluğumuz yaşına göre dengesiz olur.

3. Günün en önemli öğünü hangisidir?

- a) Kahvaltı
- b) Kuşluk
- c) Öğle
- d) Akşam

4. Aşağıdakilerden hangisi besin ögesidir?

- a) Süt ve ürünleri
- b) Taze meyveler ve sebzeler
- c) Yumurta
- d) Demir

5. Aşağıdaki besinlerden hangisi vücudumuza iyot sağlar?

- a) Süt ve ürünleri
- b) Taze sebze ve meyveler
- c) Et ve ürünleri
- d) İyotlu tuz

6. C vitamininin en iyi kaynağı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Portakal, mandalina, domates
- b) Elma, armut
- c) Kavun, karpuz
- d) Kiraz

7. Diş ve kemik sağlığı için gerekli olan besin ögesi hangisidir?

- a) Demir
- b) Kalsiyum
- c) C vitamini
- d) A vitamini

8. D vitamininin en iyi kaynağı hangisidir?

- a) Yumurta
- b) Süt
- c) Güneş ışınları
- d) Et

9. Aşağıda verilen örneklerden hangisi sabah kahvaltısına en uygun örnektir?

- a) Bir bardak süt, iki dilim yağlı, reçelli ekme
- b) Bir bardak çay, bir adet simit
- c) Bir bardak süt, 1 yumurta, bir adet domates, 1-2 dilim ekme
- d) Bir bardak çay, iki adet sosis, 5-6 adet zeytin, 1-2 dilim ekme



10. Her gün düzenli olarak kahvaltı yapan bir kişi;
- Okula geç kalır.
  - Kilo alıp şişmanlar.
  - Okul başarısı artar.
  - Zayıflar.
11. Çocuklar günde kaç porsiyon süt ve ürünleri tüketmelidir?
- 1 porsiyon
  - 1.5 porsiyon
  - 2 porsiyon
  - 5 porsiyon
12. Bir çocuk öğle yemeğinde kaç çeşit besin grubunda yer alan besinlerden tüketmelidir?
- 3 besin grubu
  - 4 besin grubu
  - 9 besin grubu
13. Aşağıdaki besin öğelerinden hangisi vücudumuza enerji sağlar?
- Karbonhidrat
  - Mineraller
  - Su
  - Vitaminler
14. Hamburger, patates kızartması ve cips gibi besinler hangi besin ögesi yönünden zengindir?
- A vitamini
  - Protein
  - Yağ
  - C vitamini
15. Aşağıdakilerden hangisi güvenli besin yememiz için gereklidir?
- Meyve ve sebzeleri yıkamadan yemek.
  - Açıkta satılan yiyecekleri almak.
  - Yemeklerden önce ve sonra ellerimizi yıkamak.
  - Son kullanım tarihi geçmiş besinleri tüketmek.
16. Yaşlılık döneminde kemik kırılmalarını önlemek için çocukların erken yaşlarda dikkat etmesi gereken ilke hangisidir?
- Süt ve ürünlerini ihtiyacı kadar tüketmelidir.
  - Yeşil yapraklı sebzeleri yeterince tüketmelidir.
  - Fiziksel aktivitesini arttırmalı, egzersiz yapmalıdır.
  - Yukarıda hepsini yapmalıdır.
17. Aşağıdakilerden hangisi beslenmede sağlıklı bir adımdır?
- Çok çeşitli besin tüketmek.
  - Günde en az 30 dakika süre fiziksel olarak aktif olmak
  - Kolalı içecekler yerine su içmek
  - Yukarıdakilerin hepsi
18. Beslenmenizde posa miktarını arttırmak için aşağıdaki besinlerde hangilerini daha fazla yemek gerekir?
- Elma ve havuç
  - Cips ve patates kızartması
  - Tavuk eti ve balık
  - Kek ve bisküvi
19. Fiziksel olarak hareketli olmak aşağıdakilerden hangisi anlaşılmaktadır.

- a) Spor yapmak  
 b) Yürüyüş yapmak  
 c) Basketbol oynamak, bisiklete binmek  
 d) Yukarıdakilerin hepsi
20. Günde kaç porsiyon taze ve sebze meyve tüketilmelidir?  
 a) Günde 1 porsiyon taze meyve veya sebze  
 b) Her gün taze sebze ve meyve yemeğe gerek yoktur.  
 c) Günde 2-3 porsiyon taze meyve veya sebze  
 d) Günde en az 4 porsiyon taze sebze ve meyve
21. Aşağıdakilerden hangisi en fazla A vitamini içermektedir.  
 a) Pirinç, ekmek, makarna  
 b) Havuç, ıspanak, kayısı  
 c) Kek, puding  
 d) Yukarıdakilerin hepsi  
 e)

**B. Besin grupları ve bazı besinler aşağıda yazılmıştır. Hangi besinin hangi besin grubu ile eşleştiğini işaretleyin.**

	BESİN GRUPLARI	BESİN
22.	Ekmek ve tahıl grubu (1)	Tavuk ( )
23.	Et, yumurta ve kurubaklagil grubu (2)	Makarna / pirinç ( )
24.	Meyve ve sebze grubu (3)	Peynir ( )
25.	Süt grubu (4)	Isпанak ( )

**C. Aşağıda verilen sağlık durumu ile hangi besinin eşleştiğini belirleyin**

	SAĞLIK DURUMU	BESİN
26.	Sağlıklı dişler (1)	Şeker ( )
27.	İyi gören gözler (2)	Fazla yağ ve şeker ( )
28.	Çürük dişler (3)	Süt ( )
29.	Şişmanlık (4)	Havuç ( )

**D. Aşağıda verilen besin ögeleri ile hangi besinlerin eşleştiğini işaretleyiniz.**

	BESİN	BESİN ÖGESİ
30.	Süt/Peynir (1 )	Demir ( )
31.	Sebze ve Meyveler (2)	Kalsiyum ( )
32.	Et/Yumurta (3)	C Vitamini ( )

**E. Aşağıdaki cümlelerden doğru olanlara “D” ve yanlış olanlara “Y” harfi koyunuz.**

		DOĞRU (D)	YANLIŞ (Y)
33.	Çocukların besin ögeleri gereksinmesi yetişkinlerle aynıdır.		
34.	Yeterli ve dengeli beslenmek pahalıdır.		
35.	Beslenme durumum benim okul başarımlı, dikkatimi veya performansımı etkilemez.		
36.	Besin ögeleri besinlerin yapısında bulunan ögelerdir.		
37.	Karbonhidratlar, yağlar, proteinleri, vitaminler, mineraller ve su temel besin ögeleridir?		
38.	Vitamin ve mineraller vücuda enerji sağlar.		
39.	Yağlar, karbonhidrat ve proteinlerden daha fazla vücuda enerji sağlar.		
40.	Patates kızartması ve cips sağlıklı beslenme için gerekli yağları vücudumuza sağlar.		
41.	Süt iyi bir posa kaynağıdır.		
42.	Hergün çok çeşitli besin türünden tüketmeliyiz. Tek besinden çok miktarda tüketmemeliyiz.		
43.	Enerji ihtiyacımızı karşılamak için hergün fazla miktarda yağ ve yağlı besinler tüketmeliyiz.		
44.	Hergün 8-10 bardak su içmeliyiz.		
45.	Spor yaptıktan sonra sıvı ihtiyacımız için kolalı içecek tüketmeliyiz?		
46.	Eğer kişi yeterli ve dengeli besleniyor ise spor yapmasına gerek yoktur.		
47.	Hergün beslenmede şeker ve şekerli besinlerin tüketilmesi gerekmektedir.		
48.	Yeterli ve dengeli beslenmek için hergün vitamin ve mineral hapı almak gerekir.		
49.	Hergün ekme yemek şişmanlatır.		
50.	Et yerine kurufasulye, nohut ve mercimek yenilmesi sağlıklı bir seçimdir.		

## EK-6 Ders Planı Ayrıntıları

### 3-A Sınıfı Ders Planı Ayrıntıları

#### 1.Hafta Ders Planı: Yeterli ve Dengeli Beslenme- Fiziksel Aktivite

**Ders Süresi:** 1 ders saati (45 dakika)

**1.Hedef:** Yeterli ve dengeli beslenme ile ilgili temel kavramların anlam bilgisini çocuklara kavratılma

Tahtaya sırasıyla beslenme, dengeli beslenme, yeterli ve dengeli beslenme kavramları yazılmış ve bunların ne anlama geldiği açıklanmıştır. Eğitimde çocukların ilgisini çekebilecek bir ortam hazırlanmıştır.

Öğrencilere şu sorular sorularak yanıt sağlanmıştır.

Beslenme nedir?

Neden beslenmeliyiz?

Çok fazla yemek yenilmesi sağlıklı beslenmek midir? Neden?

Çok az yemek yenilmesi sağlıklı beslenmek midir? Neden?

Dengeli beslenme nedir?

Dengeli beslenmezsek sonucunda ne olur?

Yeterli ve dengeli beslenme nedir?

Yeterli ve dengeli beslenmezsek sonucunda ne olur?

Doğru cevabı pekiştirmek için kavramlar anlatılırken öğrencinin aklında kalması ve ilgisini çekebilmesi açısından çeşitli resimler gösterilmiştir. Resimlerden birinde yeterli ve dengeli beslenen bir çocuğun sağlıklı görünüşlü resmi ile yetersiz ve dengesiz beslenen çocuğun sağlıklı, şişman yada çok zayıf görünüşlü resimleri kullanılmıştır.

**2.Hedef** : Fiziksel aktivitenin yararlarını çocuklara kavratılma

Neden spor yapmalıyız?

Fiziksel olarak aktif olmanın yararları ve zararları nedir?

Hareketli olabilmek için yapılabilecek aktiviteler nelerdir?

Sağlıklı insan kimdir?

Televizyon yada bilgisayar karşısında gün içerisinde 2 saatten fazla vakit geçirmenin sonucunda ne olur?

Sorularına yanıt sağlanmıştır.

Spor kemiklerimizi, kaslarımızı ve kalbimizi güçlendirir sloganlarıyla resimler öğrenciye gösterilmiş ve televizyon yada bilgisayar başında atıştırıp şişman çocuk resmi gösterilerek daha az televizyon izleyip, daha az bilgisayar oynama gerektiği, evdeki boş vakitlerin aileye yardım yada aileyle yapabilecek yürüyüş gibi fiziksel aktivite yapmanın daha doğru olduğu sonucuna varılmıştır.

**Pekiştirici Etkinlik 1** : Yeterli ve dengeli beslenme- fiziksel aktivite üzerine anlatılanlar ders sonunda sınıfın çeşitli yerlerinde oturan öğrencilere resimler eşliğinde soru sorularak konunun pekiştirilmesi sağlanmıştır. Yanlış cevap karşısında düzeltme yapılmıştır.

**Pekiştirici Etkinlik 2** : Çocuklara yeterli ve dengeli beslenme - fiziksel aktivite ile ilgili anahtar kelimelerden oluşan bulmaca verilmiştir.

(Bu ders ve diğer derslerde bazı resimler, bulmacalar ve hikayeler konularında T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı internet sitesinden yararlanılmıştır.)

E	Z	O	Y	U	N	M	K	F
G	L	A	K	G	F	K	H	A
Z	J	F	A	N	B	A	F	K
E	B	İ	S	İ	K	L	E	T
R	Y	D	E	G	L	O	L	İ
S	Ü	Z	B	F	J	R	K	V
İ	Z	G	J	N	D	İ	L	İ
Z	M	S	Ğ	C	A	R	L	T
P	E	D	O	M	E	T	R	E

Haydi çocuklar, aktif olun. Gündük hayatınızı içine hareket katın. Yürüyün, bisiklete binin, merdiven çıkın, sevdiğiniz sporla ilgilenin. Bir de, tahtadaki gizlenmiş kelimeleri bulun.

**Oyun**  
**Kas**  
**Yüzme**  
**Egzersiz**  
**Bisiklet**  
**Kalori**  
**Aktivite**  
**Pedometre**



J	L	D	R	Z	B	S	U
T	R	K	T	E	E	N	K
H	L	R	K	K	S	L	E
K	A	H	V	A	L	T	İ
İ	Ö	R	M	H	E	Ü	İ
İ	Ğ	H	J	N	N	M	K
K	Ü	D	K	E	M	İ	K
H	N	L	Z	L	E	A	Z

Yeterli ve dengeli beslenme sağlığın temelidir. Bakalım bunlarla ilgili anahtar kelimeleri bulabileceğiniz mi?

**Kahvaltı**  
**Beslenme**  
**Öğün**  
**Zeka**  
**Kemik**



Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Mithatpaşa Cad. No: 3 B Blok  
E Kat Katlıyay 06434 ANKARA  
Telefon: (0 312) 545 13 14 Faks: (0 312) 434 44 43 e-posta: [beslenme@aglik.gov.tr](mailto:beslenme@aglik.gov.tr) Elektronik AŞ: [www.beslenme.aglik.gov.tr](http://www.beslenme.aglik.gov.tr)

Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Mithatpaşa Cad. No: 3 B Blok  
E Kat Katlıyay 06434 ANKARA  
Telefon: (0 312) 545 13 14 Faks: (0 312) 434 44 43 e-posta: [beslenme@aglik.gov.tr](mailto:beslenme@aglik.gov.tr) Elektronik AŞ: [www.beslenme.aglik.gov.tr](http://www.beslenme.aglik.gov.tr)

## 2.Hafta Ders Planı: 4 Besin Grubu- Süt Grubu

### Ders Süresi: 1 ders saati (45 dakika)

Resimler yardımı ile çocuklara besin grupları, içerdikleri besinler ve besin gruplarıyla sağlıklı beslenme tanıtılmıştır.

**1.Hedef :** Besin, besin ögesi ve besin grubu kavramlarının ne anlama geldiğini kavratılabilir

**Pekiştirici Etkinlik 1 :** Yan yana tahtaya yazılan bu üç kavram resimler yardımıyla açıklanmıştır. Ders sonunda öğrencilere konu ile ilgili bulmaca dağıtılmıştır.

H	D	F	G	L	Z	M	P
Z	G	T	D	E	M	İ	R
V	İ	T	A	M	İ	N	O
D	Z	T	G	F	H	E	T
N	Ş	H	N	P	L	R	E
F	Z	L	P	O	S	A	İ
T	D	G	T	Z	U	L	N
K	A	L	S	İ	Y	U	M

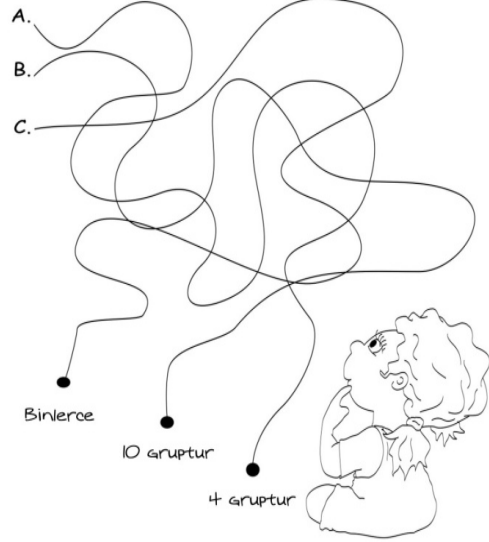
Sağlıklı bir yaşam için 50'ye yakın besin ögesine gereksinimimiz olduğunu biliyor musunuz? Bakalım kaç tanesini bulabileceksiniz?

**Demir**  
**Vitamin**  
**Mineral**  
**Protein**  
**Kalsiyum**  
**Posa**



Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Dalına Bağlılığı, Mithatpaşa Cad. No: 3 B Blok  
6. Kat Sıhhiye 06434 ANKARA  
Telefon: (0 312) 585 13 16 Faks: (0 312) 424 44 45 e-posta:  
beslenme@saqlik.gov.tr Elektronik Ağ: www.beslenme.saglik.gov.tr

Besinler kaç gruptur?



Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Dalına Bağlılığı, Mithatpaşa Cad. No: 3 B Blok Sıhhiye 06434 ANKARA  
Telefon: (0 312) 585 13 16 Faks: (0 312) 424 44 45 e-posta: beslenme@saqlik.gov.tr Elektronik Ağ: www.beslenme.saglik.gov.tr

## 2.Hedef : Süt grubu hakkında bilgi verme

- f) Grubu oluşturan yiyecekler nelerdir?
- g) Bu yiyeceklerin içinde bulunan en önemli besin ögesi nedir?
- h) Bu besin ögesinin vücuttaki en önemli görevi nedir?

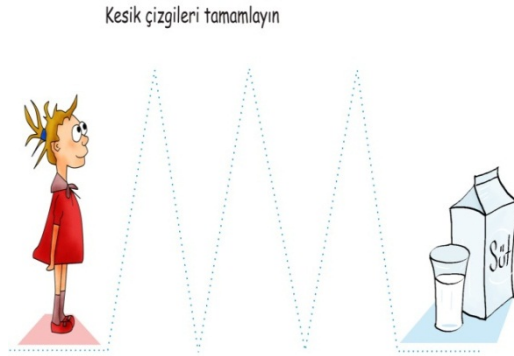
Sorularına pekiştiriciler yardımıyla yanıt sağlanmıştır.

**Pekiştirici Etkinlik 1** : Konular materyaller kullanılarak anlatılmıştır. Poster yada sunum ile yada tahtaya yazılan kavramlara ilişkin resimler gösterilmiş ve değerlendirme sonunda hikaye anlatılmıştır. Çocuklara süt grubunu oluşturan yiyeceklerin bulmacası dağıtılmıştır.

**Süt ile ilgili bir hikaye ;** Howard, yoksul bir ailenin çocuğuydu ve okul giderlerini karşılamak için kapı kapı dolaşarak eşyalar satıyordu. O gün, hiçbir şey satamamıştı ve karnı da çok açtı. Bundan sonra çalacağı ilk kapıdan yiyecek birşeyler istemeye karar verdi. Kapıyı açan sevimli genç bayanı görünce utandı.Yiyecek bir şeyler yerine "Affedersiniz, bir bardak su rica edebilir miyim?" diyebildi yalnızca.Genç bayan, çocuğun aç olabileceğini düşünerek kocaman bir bardak süt getirdi ona. Çocuk, sütü yavaş yavaş içine sindirerek içtikten sonra "Çok teşekkür ederim, borcum ne kadar?" diye sordu genç bayana.Genç bayan, "Borcunuz yok" diyerek, yüzünde sıcak bir gülümsemeyle devam etti; "Annem, gösterdiğimiz şefkat ve nezaket karşılığı olarak asla bir bedel ödenmesini beklemememizi öğretti bize" dedi. Çocuk "O halde çok teşekkürler, yürekte teşekkür ederim size" dedi. Howard Kelly, evin önünden ayrıldığı zaman kendisini yalnızca bedensel olarak değil, ruhsal olarak da güçlü hissediyordu. Yıllar sonra genç bayan çok ender rastlanan bir hastalığa yakalanmıştı. Yöredeki doktorlar çaresiz kalınca, hastalığı ile ilgili araştırmalar yapılması için onu büyük kente gönderdiler. Dr. Howard Kelly, konsültasyon yapması için çağrıldığı hastanın hangi kasabadan geldiğini duyunca heyecanlandı. Artık genç olmasa da yıllar önce kendisine sevgiyle yaklaşan bayanı ilk gördüğü anda tanıdı ve onun yaşamını kurtarmak için elinden geleni yaptı. Uzun süren tedaviden sonra bayan sağlığına kavuştu. Dr. Kelly, denetlemesi için önüne getirilen faturaya şöyle bir baktı ve üstüne birşeyler yazarak zarfın içine koydu ve hasta bayanın odasına gönderdi. Kadın elleri titreyerek aldı zarfı eline. Açmaya korkuyordu... Hastane faturasını asla ödeyemeyeceğini ve geri kalan yaşamı boyunca bu faturayı ödemek için çalışacağını biliyordu. Sonunda zarfı açtı ve faturaya iliştilmiş bir not dikkatini çekti. Kağıtta şunlar yazılıydı: "Hastane giderlerinin tamamı bir bardak süt karşılığı ödenmiştir."



## Pekiştirici Etkinlik 2 : Çocuklara çeşitli aktiviteler yardımıyla ders pekiştirilmiştir.



G	D	B	Z	Ğ	İ	İ	A
İ	O	G	Ş	B	Z	Ş	Y
S	N	P	E	Y	N	İ	R
Ü	D	J	Ç	O	Ü	B	A
T	U	Y	G	Ğ	Y	İ	N
L	R	İ	Z	U	G	F	J
A	M	Z	B	R	Ç	Ğ	Y
Ç	A	S	Ü	T	Y	B	G

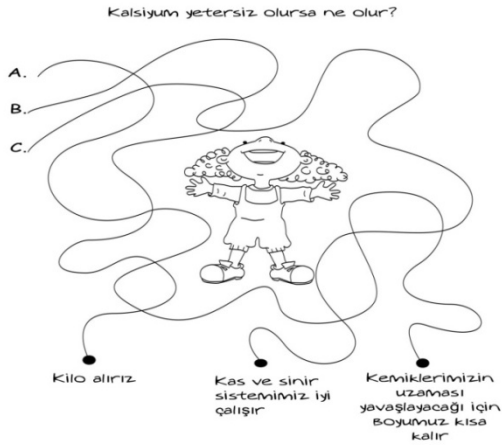
Daha uzun boylu olmak istemez misiniz? O zaman her gün 2-3 bardak süt veya yoğurt, 1 kibrit kutusu peynir tüketmelisiniz. Bakalım diğer sağlıklı besinleri bulabileceğiniz mi?

Süt  
Peynir  
Dondurma  
Yoğurt  
Ayran  
Sütlük

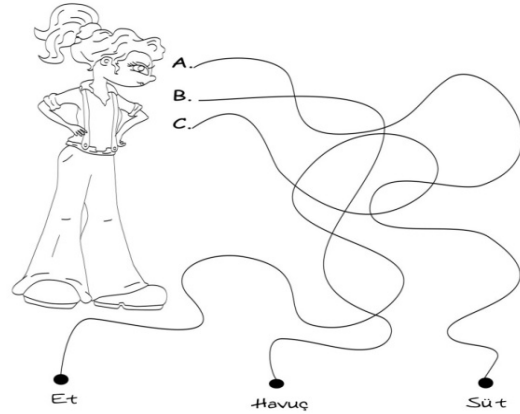


## Sağlıklı kemik ve dişlere ulaşın

Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Mithatpaşa Cad. No: 3 E Blok  
Etiler - Beşiktaş / İSTANBUL  
Telefon: (0 312) 585 13 10 Faks: (0 312) 434 64 40 e-posta: [beslenme@adlibilgi.gov.tr](mailto:beslenme@adlibilgi.gov.tr) Elektronik AG: [www.beslenme.gov.tr](http://www.beslenme.gov.tr)



"Kalsiyum" yönünden zengin besinimiz hangisidir?



Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Mithatpaşa Cad. No: 3 E Blok, Etiler, Beşiktaş / İSTANBUL  
Telefon: (0 312) 585 13 10 Faks: (0 312) 434 64 40 e-posta: [beslenme@adlibilgi.gov.tr](mailto:beslenme@adlibilgi.gov.tr) Elektronik AG: [www.beslenme.gov.tr](http://www.beslenme.gov.tr)

Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Mithatpaşa Cad. No: 3 E Blok, Etiler, Beşiktaş / İSTANBUL  
Telefon: (0 312) 585 13 10 Faks: (0 312) 434 64 40 e-posta: [beslenme@adlibilgi.gov.tr](mailto:beslenme@adlibilgi.gov.tr) Elektronik AG: [www.beslenme.gov.tr](http://www.beslenme.gov.tr)

**Pekiştirici Etkinlik 3:** Birbirleri ile ilişkili resimler karışık olarak çocuğa gösterilmiştir. Örneğin: Süt-diş, peynir-iskelet gibi. Çocuklar bu resim kartlarını birleştirip, kartlar arasındaki ilişkiyi açıklamıştır.

### 3.Hafta Ders Planı: 4 Besin Grubu- Et, Yumurta ve Kuru baklagil Grubu

**Ders Süresi:** 1 ders saati (45 dakika)

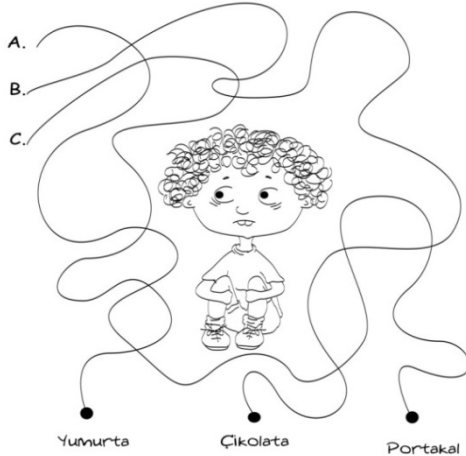
**Hedef :** Et, yumurta ve kuru baklagil grubu hakkında bilgi verme

- Grubu oluşturan yiyecekler nelerdir?
- Bu yiyeceklerin içinde bulunan en önemli besin ögesi nedir?
- Bu besin ögesinin vücuttaki en önemli görevi nedir?

Sorularına pekiştireçler yardımı ile yanıt sağlanmıştır.

**Pekiştirici Etkinlik 1 :** Konular materyaller kullanılarak anlatılmıştır. Poster yada sunum ile yada tahtaya yazılan kavramlara ilişkin resimler gösterilmiş ve ders sonunda oyun oynanmıştır. Ders sonunda çocuklara et grubunu oluşturan yiyeceklerin bulmacası dağıtılmıştır.

Hangi besinler "demir" yönünden zengindir?



A	Ş	V	Y	H	D	K	M
N	O	H	U	T	G	D	Y
G	M	K	M	J	Z	K	G
B	Ç	K	U	E	L	V	H
A	G	D	R	G	R	A	Ş
D	H	E	T	G	S	E	Ğ
E	Z	B	A	L	I	K	Ç
M	E	R	C	İ	M	E	K

Sadece et, tavuk, balık değil yumurta, mercimek, badem, ceviz v.s. de büyümemize katkı sağlar. Sağlıklı büyümek için tüketmemiz gereken bu besinleri, bakatın tablodaki bulabileceğiniz misiniz?

**Et**  
**Balık**  
**Yumurta**  
**Badem**  
**Mercimek**  
**Nohut**



Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara  
Ticaret Sicil No: 271800/00001, Etiler, Beşiktaş, İstanbul  
Telefon: (0312) 444 1314, Faks: (0312) 434 44 49 - e-posta: [beslenme@milliokul.gov.tr](mailto:beslenme@milliokul.gov.tr), [etbilgi@milliokul.gov.tr](mailto:etbilgi@milliokul.gov.tr)

#### 4. Hafta Ders Planı: 4 Besin Grubu- Sebze ve Meyve Grubu

**Ders Süresi:** 1 ders saati (45 dakika)

**Hedef :** Sebze ve meyve grubu hakkında bilgi verme

5. Grubu oluşturan yiyecekler nelerdir?
6. Bu yiyeceklerin içinde bulunan en önemli besin ögesi nedir?
7. Bu besin ögesinin vücuttaki en önemli görevi nedir?

Sorularına pekiştiriciler yardımıyla yanıt sağlanmıştır.

**Pekiştirici Etkinlik 1:** Konular materyaller kullanılarak anlatılmıştır. Poster yada sunum ile yada tahtaya yazılan kavramlara ilişkin resimler gösterilmiş ve değerlendirme sonunda çocuklara besin grubu ile ilgili bulmaca dağıtılmıştır. Ders sonunda bilgi yarışması yapılmıştır.

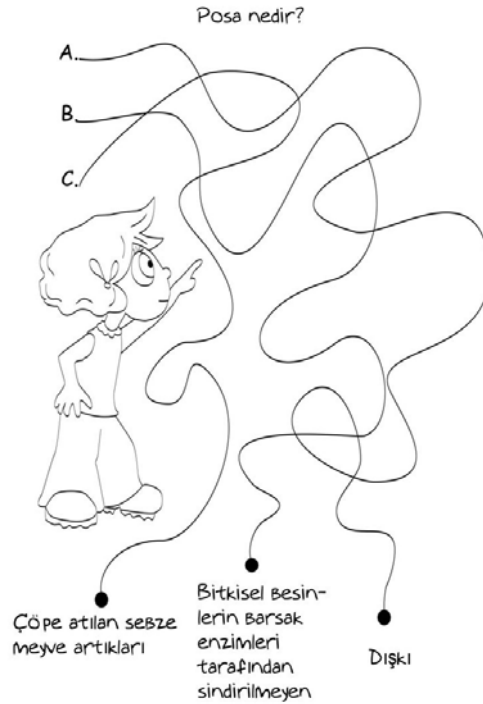
Z	F	M	G	J	F	Ç	P
D	H	G	H	T	Y	L	O
O	Ç	İ	L	E	K	M	R
M	B	H	B	L	N	F	T
A	S	T	Z	M	J	H	A
T	I	S	P	A	N	A	K
E	R	K	L	Y	D	Z	A
S	B	U	O	Ü	Z	Ş	L

Her öğünde sebze-meyve grubundaki besinlerden tüketirsek hastalıklara karşı direncimiz artar. Ama iyiyeklemek şartıyla, unutmayın! Haydi bakalım, tablodaki gizli kelimeleri bulun.

Elma  
Domates  
Çilek  
Portakal  
Ispanak



Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı Hırtatpapa Cd. No: 3 B Blok  
6. Kat: Sıhırye 06434 ANKARA  
Telefon: (0312) 585 13 16 Faks: (0312) 434 44 49 e-posta:  
beslenme@sgs.gov.tr elektronik@sgs.gov.tr www.beslenme.gov.tr



Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı Hırtatpapa Cd. No: 3 B Blok 6. Kat: Sıhırye 06434 ANKARA  
Telefon: (0312) 585 13 16 Faks: (0312) 434 44 49 e-posta: beslenme@sgs.gov.tr Elektronik: Ag www.beslenme.gov.tr

## 5.Hafta Ders Planı: 4 Besin Grubu- Ekmek ve Tahıl Grubu

**Ders Süresi:** 1 ders saati (45 dakika)

**Hedef :** Ekmek ve tahıl grubu hakkında bilgi verme

8. Grubu oluşturan yiyecekler nedir?
9. Bu yiyeceklerin içinde bulunan en önemli besin ögesi nedir?
10. Bu besin ögesinin vücuttaki en önemli görevi nedir?

Sorularına pekiştireçler yardımıyla yanıt sağlanmıştır.

**Pekiştirici Etkinlik 1 :** Konular materyaller kullanılarak anlatılmıştır. Poster yada sunum ile yada tahtaya yazılan kavramlara ilişkin resimler gösterilmiş ve değerlendirme sonunda oyun oynanmıştır ve besin grubu ile ilgili çocuklara bulmaca dağıtılmıştır.

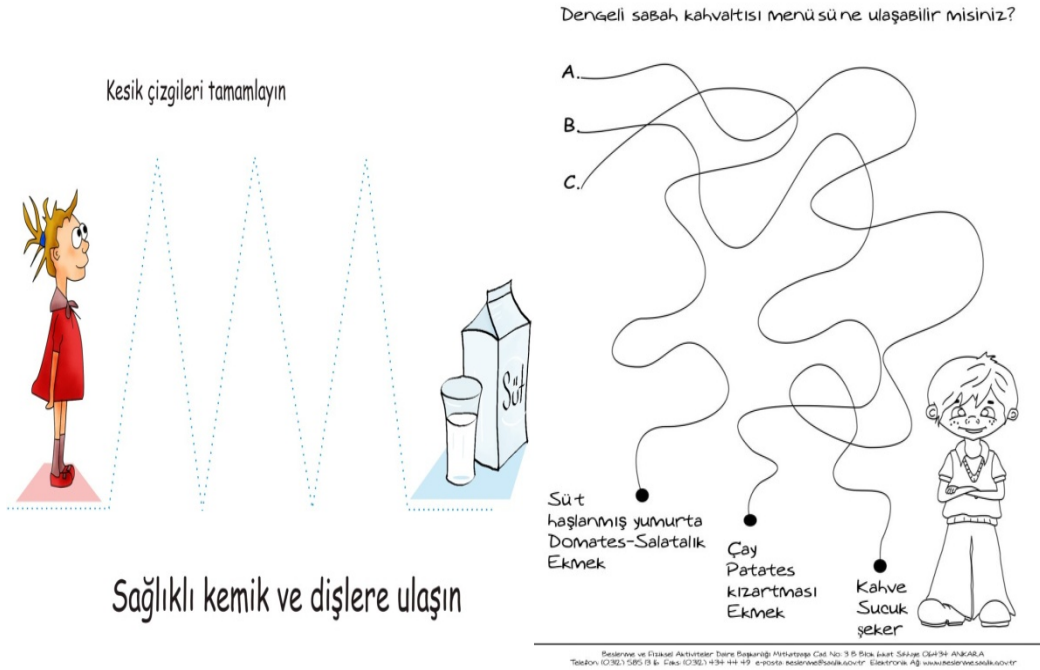
H	G	Ş	P	O	M	Ö	A
F	G	Y	D	U	A	D	H
S	E	K	M	E	K	Ş	K
E	J	D	S	L	A	K	M
B	U	L	G	U	R	N	I
L	H	F	O	Ç	N	G	S
D	J	P	İ	L	A	V	I
Z	B	D	F	F	P	K	R

Oyun oynarken, ders çalışırken, uyurken harcadığımız enerjiji en çok bu besinlerden sağlarız. Bakalım kaç tanesini bulabileceksiniz.

**Pilav  
Makarna  
Ekmek  
Bulgur  
Mısır**







## 8. Hafta Ders Planı: Abur-cubur tarzı yiyeceklerin zararları ve besin güvenliği

**Ders Süresi:** 1 ders saati (45 dakika)

**Hedef :** Abur-cubur tarzı yiyeceklerin zararları ve besin güvenliği hakkında bilgi verme

- Şeker ve şeker içeren yiyeceklerin fazlasının şişmanlığa ve diş çürüklüğüne neden olabileceğini söyleyebilme
- Fast food tarzı yiyeceklerin fazla yağ içermesi sebebiyle şişmanlığa ve ileride çeşitli hastalıklara yol açabileceğini söyleyebilme
- Evde hazırlanan yiyeceklerin açıkta satılan yiyeceklerden hem temiz hem de sağlıklı olacağını söyleyebilme
- Yemeklerden önce ve sonra ellerin yıkanması gerektiğini söyleyebilme
- Okul kantininden iştahın azalmasına neden olan kek,çikolata,börek gibi yiyeceklerin satın alınması yerine süt, meyve gibi yiyeceklerin satın alınması gerektiğini yada evden getirilmesi gerektiğini söyleyebilme.

Sorularına pekiştireçler yardımıyla yanıt sağlanmıştır.

**Pekiştirici Etkinlik 1 :** Konular materyaller kullanılarak anlatılmıştır. Poster yada sunum ile yada tahtaya yazılan kavramlara ilişkin resimler gösterilmiş ve değerlendirme sonunda bilgi yarışması yapılmıştır. Çocuklara süt grubunu oluşturan yiyeceklerin bulmacası dağıtılmıştır.

Hijyen nedir?

A.  
B.  
C.

Spor yapmak

Sağlıklı yaşam için bedenimizi ve çevremizi temiz tutmak

Yeşil alanları arttırmak

Yağ içeriği yüksek besinleri fazla miktarda yersek ne olur?

A.  
B.  
C.

Düşük kalori alırız

Şişmanlarız ve kalp-damar sağlığımız etkilenir

Hastalıklardan korunuruz

Beslenme ve Etiket Aktiviteler Daire Başkanı Mihrihan Çelik No: 3 B Blok Kat: 5/A/34 ANKARA  
Telefon: 0312 1585 13 6 Faks: 0312 1434 44 49 e-posta: beslenme@tsauk.gov.tr Elektronik Ağı www.beslenme.sakauk.gov.tr

Beslenme ve Etiket Aktiviteler Daire Başkanı Mihrihan Çelik No: 3 B Blok Kat: 5/A/34 ANKARA  
Telefon: 0312 1585 13 6 Faks: 0312 1434 44 49 e-posta: beslenme@tsauk.gov.tr Elektronik Ağı www.beslenme.sakauk.gov.tr

## 9. Hafta ve Diğer Haftalardaki Ders Planı:

**Hedef:** Haftalar boyunca anlatılan tüm konuları toplama ve çeşitli oyunlar, boyamalar, hikayeler, bilgi yarışmaları ile konuların pekiştirilmesini sağlamak.

