

# **Gazimağusa'daki Devlet İlkokullarında 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerine Verilen Beslenme Eğitiminin Öğrencilere Yansımalarının İzlenmesi**

**Cemre Elmas**

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Beslenme ve  
Diyetetik dalında Yüksek Lisans Tezi olarak  
sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi  
Şubat 2017  
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

---

Prof. Dr. Mustafa Tümer  
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdürü

Bu tezin Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

---

Prof. Dr. H. Tanju Besler  
Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

---

Prof. Dr. Perihan Arslan  
Tez Danışmanı

---

Değerlendirme Komitesi

1. Prof. Dr. Perihan Arslan

2. Yrd. Doç. Dr. Ceren Gezer

3. Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran

## ABSTRACT

This research was aimed at measuring the reflection of the nutrition education training given to the 4th and 5th grade teachers (n=27), on the students (n=718) at the primary state schools in Famagusta; which were selected as pilot areas during the 2015-2016 educational year. The teachers were trained with the book called "Sağlıklı Beslenmeyi Öğreniyorum" which was prepared by the researcher. Before the training, in order to measure their nutrition knowledge by a pre-test, the teachers were given questionnaires which included individual information. After the training, the same test was given to the teachers to measure the usefulness of the education programme. Following the teachers' training, students were also tested by a specific pre-test in order to check their nutrition knowledge. Therefore a questionnaire was carried out to gather information on their individual information, and their anthropometric measurements and eating habits. After these tests, 3-4 weeks were given to the teachers to convey their learned nutrition knowledge to the students. After the 3-4 week period, the post-test which included the same questions was applied to the students. A significant difference was found between the teachers's pre-test and the post-test ( $p<0,05$ ). It was also confirmed that there was a significant difference between the students's pre-test and the post-test ( $p<0,05$ ). These results showed that the training that the teachers were given has influenced the students' nutrition knowledge in a positive way.

**Keywords:** Nutrition education, healthy nutrition, school-aged children

## ÖZ

Bu araştırma 2015-2016 eğitim - öğretim döneminde pilot bölge uygulaması ile seçilen Gazimağusa devlet ilkokullarındaki dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenlerine (n=27) verilen beslenme eğitiminin öğrenciye (n=718) yansımalarının ölçülmesi amacıyla yapılmıştır. Öğretmenlere araştırmacı tarafından hazırlanan ‘Sağlıklı Beslenmeyi Öğreniyorum’ isimli kitap aracılığıyla, beslenme eğitimi verilmiştir. Beslenme eğitiminin öncesinde öğretmenlere genel bilgilerini içeren anket ve beslenme bilgisini ölçmek adına ön test uygulanmıştır. Beslenme eğitiminin hemen sonrasında öğretmenlere ön test sorularının birebir aynısı olan sorular, son test olarak uygulanarak eğitimin yararlılığı ölçülmüştür. Öğretmen eğitiminden sonra araştırmacı tarafından öğrencilere beslenme bilgilerini ölçmek amacıyla çocuklara yönelik hazırlanan ön test soruları ile genel bilgilerini, antropometrik ölçümlerini ve beslenme alışkanlıklarını sorgulayan anket uygulanmıştır. Öğrencilere uygulanan ön testten sonra ise öğretmenlere eğitimde öğrendiklerini öğrencilere aktarmaları için 3-4 haftalık bir süre verilmiştir. Bu sürenin ardından araştırmacı tarafından tekrar öğrencilere ön testle birebir aynı olan son test uygulanmıştır. Öğretmenlerin ön test ve son test puanları arasında anlamlı derecede fark olduğu, beslenme bilgilerinin arttığı saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Aynı şekilde öğrencilerin de ön test ve son test puanları arasında önemli fark olduğu ve beslenme bilgilerinin arttığı tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Bu sonuçlar öğretmenlere verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme bilgisini olumlu şekilde etkilediğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme eğitimi, sağlıklı beslenme, okul çağı çocuklar

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince bana titizlik ve sabırla yol gösteren, bilgi ve deneyimiyle çalışmamın planlanması, yürütülmesi ve yazımı aşamalarında desteğini esirgemeyen kıymetli tez danışmanım Prof. Dr. Perihan Arslan'a,

Çalışmam boyunca tüm sorunlarıma bilimsel ve manevi katkılarıyla çözüm bulmamda yardımcı olan sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran'a,

Her zaman pozitif düşünceleriyle beni hırslandıran, tecrübelerini paylaşarak bana yol gösteren sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Ceren Gezer'e,

Desteklerini her zaman hissettiğim hocalarım Prof. Dr. H. Tanju Besler, Prof. Dr. Seyit M. Mercanlıgil, Uzm. Dyt. Fatma Hülyam Eren, Uzm. Dyt Asiye Güngör, Uzm. Dyt. Nezire İnce'ye,

Çalışmamın gerçekleşmesi için gerekli izinlerin alınmasında bana yardımcı olan Kıbrıs Türk Diyetisyenler Birliği başkanı Uzm. Dyt. Hidayet Ağören ve diğer yönetim kurulu üyelerine,

Tez çalışmamın bir parçası olan 'Sağlıklı Beslenmeyi Öğreniyorum' adlı kitabın resimlendirilmesinde büyük emek harcayan arkadaşım Gizem Çelebiaziz'e,

Stresli ve zor zamanlarımda yanımda olup bana moral veren, beni hep güldüren sevgili arkadaşlarım Çağla İçten, Ezgi Şanlı, Kamil Dağcılar, Mustafa Hoca, Nuriye Kahir, Seliz Bağcılar'a,

Son olarak benim bugünlere gelmemi sağlayan maddi ve manevi desteklerini benden hiçbir zaman esirgemeyen, koşulsuz sevgileriyle hayatımın her aşamasında yanımda olan çok değerli annem Aliye Yaba Elmas ile babam Osman Elmas'a; çok sevdiğim kardeşlerim Sultan Elmas ve Mehmet E. Elmas'a sonsuz teşekkür ederim.

# İÇİNDEKİLER

ABSTRACT .....	iii
ÖZ .....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
KISALTMALAR .....	ix
TABLO LİSTESİ.....	x
ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
<b>1 GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Kuramsal Yaklaşım ve Kapsam .....	1
1.2 Amaç .....	3
1.3 Hipotez .....	4
<b>2 GENEL BİLGİLER .....</b>	<b>5</b>
2.1 Okul Çağı Çocuklarının Genel Özellikleri.....	5
2.2 Okul Çağı Çocukların Hatalı Beslenmesini Etkileyen Faktörler ve Bunlara Bağlı Oluşabilecek Sağlık Sorunları .....	8
2.3 Okul Çağı Çocuklarda Nedenleriyle Birlikte Beslenmeyle İlgili Gereksinimler .....	13
<b>3 MATERYAL VE YÖNTEM .....</b>	<b>22</b>
3.1 Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi .....	22
3.2 Araştırmanın Genel Planı .....	24
3.2.1 Öğretmenlerin Eğitimi.....	24
3.2.2 Öğrencilerin Eğitimi .....	24
3.2.3 “Sağlıklı Beslenmeyi Öğreniyorum” Eğitim Kitabının İçeriği .....	25
3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi .....	26

3.3.1 Antropometrik Ölçümler.....	26
3.3.2 Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi .....	26
3.3.3 Öğretmen ve Öğrencilerin Ön Test – Son Test Değerlendirilmesi.....	28
3.4 Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi .....	28
3.5 Araştırmada Karşılaşılan Zorluklar .....	29
<b>4 BULGULAR .....</b>	<b>30</b>
4.1 Öğretmenlerin Genel Bilgilerine İlişkin Bulgular .....	30
4.2 Öğretmenlerin Ön Test ve Son Test Değerlendirmeleri.....	31
4.3 Öğrencilerin Genel Bilgilerine İlişkin Bulgular.....	33
4.4 Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular .....	34
4.5 Öğrencilerin Beslenme Alışkanlık, Tutum ve Davranışlarına İlişkin Bulgular.....	35
4.6 Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Değerlendirmeleri.....	38
<b>5 TARTIŞMA .....</b>	<b>40</b>
5.1 Öğretmenlere İlişkin Bilgilerin Değerlendirilmesi.....	40
5.2 Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi.....	42
5.3 Öğrencilerin Beslenme Alışkanlık, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi .....	44
5.4 Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Değerlendirmeleri.....	50
<b>6 SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>53</b>
6.1 Sonuçlar.....	53
6.2 Öneriler.....	55
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>57</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>82</b>
EK1: Milli Eğitim Bakanlığı Onay Yazısı.....	83

EK 2: Etik Kurul Raporu.....	84
EK 3: Öğretmenler İçin Aydınlatılmış Onam Formu.....	85
EK 4: Öğretmenlere Uygulanan Anket Formu.....	87
EK 5: “Sağlıklı Beslenmeyi Öğreniyorum” Kitapçığı .....	88
EK 6: Öğrenciler İçin Aydınlatılmış Onam Formu.....	131
EK 7: Öğrencilere Uygulanan Anket Formu.....	132
EK 8: Dünya Sağlık Örgütü’nün 5-19 Yaş Arası Çocuk ve Adölesanlar İçin Önerdiği Yaşa Göre Boy Uzunlukları ve BKİ Değerleri.....	134



## KISALTMALAR

BKİ	Beden Ktle İndeksi
cm	Santimetre
Diğ	Diğerleri
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
g	Gram
IU	İnternasyonal Ünite
kg	Kilogram
kkal	Kilo kalori
KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
m <sup>2</sup>	Metre kare
mcg	Mikrogram
mg	Miligram
n	Sayı
RDI	Önerilen Günlük Alım Düzeyi (Recommended Dietary İntake)
S	Standart Sapma
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TOÇBİ	Türkiye’de Okul Çocuklarında (6-10 Yaş Grubu) Büyümenin İzlenmesi Araştırması
Vb	Ve benzeri
X	Ortalama

## TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1. Vitaminlerin önerilen alım miktarları.....	18
Tablo 2.2. Minerallerin önerilen alım miktarları.....	18
Tablo 3.1. Çalışmaya katılan öğretmen ve öğrenci sayısı.....	23
Tablo 4.1. Öğretmenlerin genel bilgilerine ilişkin bulguların dağılımı.....	30
Tablo 4.2. Öğretmenlerin okulda verilen beslenme eğitimi ve okul kantini hakkındaki görüşlerinin dağılımı.....	31
Tablo 4.3. Öğretmenlerin ön test ve son test sonuçlarının dağılımı.....	32
Tablo 4.4. Öğretmenlerin ön test ve son test puanlarının ortanca değerlerinin karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.5. Öğretmenlerin yaş dağılımlarına göre ön test ile son test puanlarının karşılaştırılması.....	33
Tablo 4.6. Öğrencilerin genel bilgilerine ilişkin bulguların dağılımı.....	33
Tablo 4.7. Öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma değerlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.8. Öğrencilerin beden kütle indeksi ölçümlerinin persentil değerlerine göre dağılımı.....	35
Tablo 4.9. Öğrencilerin öğün tüketim alışkanlıklarının cinsiyete göre dağılımı.....	36
Tablo 4.10. Öğrencilerin besin tüketim sıklığı alışkanlıklarının dağılımı.....	37
Tablo 4.11. Öğrencilerin ön test ve son test sonuçlarının ortanca ve alt-üst değerlerine ilişkin bilgiler.....	39
Tablo 4.12. Öğretmenlerin verdikleri beslenme eğitiminin öğrencilere yansımaları.....	39

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. Beslenmeyi etkileyen faktörler.....	8
--	---

# Bölüm 1

## GİRİŞ

### 1.1 Kuramsal Yaklaşım ve Kapsam

Beslenme, büyüme, gelişme, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için besinlerin kullanılmasıdır. Bu nedenle toplumun ve onu oluşturan bireylerin sağlıklı ve güçlü olarak yaşamasında, ekonomik ve sosyal yönden gelişmesinde, refah düzeyinin artmasında, varlığını güvence altında sürdürmesinde yeterli ve dengeli beslenme temel koşullardan birisi belki de en önemlisidir [1-3].

Genellikle yetersiz ve dengesiz beslenmenin toplum sağlığını olumsuz yönde etkilediği sosyal ve ekonomik gelişmeyi yavaşlattığı kabul edilmektedir ve bu durum doğum öncesinden başlayarak çeşitli yaş gruplarındaki çocuklarda daha da önem taşımaktadır. Çünkü çocuklar; toplumun, beslenme başta olmak üzere her türlü olumsuzluklardan en fazla etkilenen grubudurlar. Bu nedenle sağlıklı bir çocuğa geleceğin güvencesi gözüyle bakan toplumlar, çocuklara her alanda özel bir ilgi göstermektedirler [4-6].

Dünyanın pek çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerinde çocuklar sağlık kurumları tarafından doğumdan itibaren okula başlayıncaya kadar düzenli olarak izlenmekte ve çocukların sağlıklı büyüüp gelişmeleri için çaba sarfedilmektedir. Ne var ki okul çağı çocukları bu tür sağlık hizmetlerinden yararlanamamaktadır. Oysa okul, bireyin en üst düzeyde psikolojik ve biyolojik gelişimini ve kültür değişimini sağlayan sistemlerin başında gelmektedir [7, 8].

Nüfus artışına paralel olarak okul çocuklarının sayıları giderek artmaktadır. Yarının toplumunu oluşturacak bu çocukların zihinsel ve bedensel sağlığı ile ilgilenmek sağlıklı bir toplum için gerekli bir yatırımdır [9].

Çağımızda çocuklar günlerinin büyük bir bölümünü okulda geçirmektedir. Altı-on bir yaş aralığını kapsayan okul çağı dönemi, çocuğun hem fiziksel ve zihinsel olarak gelişme gösterdiği, hem de kimlik kazandığı dönemdir. Bu dönem çocuğun beslenmesini kendisinin yönlendirmek istediği dönemdir. Aynı zamanda besin tercihleri bu dönemde başlamaktadır. Çocukluk çağında doğru alışkanlıklar edinmemiş bireylerin hayatın daha ileriki dönemlerinde bu alışkanlıklarından kurtulmaları çok zor olmaktadır. Edinilebilecek yanlış alışkanlıkları engellemek için bu dönemde çocuğa verilecek olan doğru beslenme eğitimi en önemli husustur [2, 7, 10-12].

Okul çağı çocuklarında enerji ve besin öğelerinin yetersiz alımı büyüme ve gelişmeyle okul başarısını olumsuz etkileyebilmektedir. Diğer taraftan, dengesiz beslenme ve yetersiz fiziksel aktivite obezite, kalp damar hastalıkları, kanser, diyabet, demir yetersizliği anemisi gibi birçok kronik hastalığa zemin hazırlarken; sağlıklı beslenmeyle bu çağdaki çocuklar tüm bu hastalıklardan ve büyüme geriliğinden korunabilmektedir. Beslenmenin yetersiz ve dengesiz olma nedenlerine bakıldığında ise temel nedenlerin arasında eğitim eksikliği ve besleme bilgi düzeyinin yetersizliğinin de geldiği görülmektedir. Bunlara bağlı olarak her dönemde önemli olan beslenmenin ve beslenme eğitiminin öneminin bu dönemde daha da arttığı söylenebilir [13-15].

Yeterli ve dengeli beslenme bilgisinin çocuklara öğretilmesi ve uygulanmasının sağlanması, çocukların fiziksel ve zihinsel gelişimlerini olumlu etkileyerek pek çok sağlık sorunlarının oluşmasını engeller. Bu durum, çocuklara

gerek okulda gerekse okul dışında beslenmeyle ilgili yeterli eğitim verilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu konuda yapılan çalışma sonuçları da eğitimin amacına ulaşabilmesinde özellikle ilköğretim öğretmenlerinin ve ebeveynlerin konuya gereken önemi vermesi ve aynı şekilde bu önemin öğrenciye yansıtılmasını vurgulamaktadır [6, 16]. Bunun yanı sıra düzenlenen eğitimlerin etkinliği, yaygınlık derecesi ve sürekliliği amaca ulaşabilmede oldukça önemlidir [4].

Okul çağı çocuklara uygulanan beslenme eğitimleri yalnızca çocukların bilgisini ve sağlığını olumlu yönde etkilemekle kalmaz; çocuktan aileye mesaj geçişi gerçekleştiğinden ailelerin ve dolaylı olarak toplumun sağlığını koruyacak davranışların gelişimine katkı koymaktadır. Bu yüzden bu yaş grubuna yapılan eğitimlerde çocuğun çevresinde bulunan ailelerin ve öğretmenlerin de eğitimlerin belirli noktalarında yer alması çocuğun bilgilerinin pekiştirilmesinde ve tutarlılığında önemlidir [17].

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) nüfusunun %7'si ilköğretim okul çağı çocuklarını kapsamaktadır. Gazimağusa'da da bu oran KKTC genelindeki orana çok yakın olup %6,8'dir [18]. Bugüne kadar yapılan araştırmalar incelendiğinde, okul müfredatı kapsamındaki kitapların dışında öğretmenlere ayrıca bir beslenme eğitiminin verilerek bunun öğrencilere yansımaya ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan bu çalışmayla bu konudaki eksikliğin giderileceği ve topluma katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

## **1.2 Amaç**

Bu araştırmada 2015-2016 eğitim - öğretim döneminde pilot bölge uygulaması ile seçilen Gazimağusa devlet ilköğretimindeki 4. ve 5. sınıf öğretmenlerine verilen beslenme eğitiminin öğrenciye yansımalarının ölçülmesi amaçlanmıştır.

### **1.3 Hipotez**

İlkokul öğretmenlerinin beslenme bilgisi okul çağı çocuklarının beslenme konusundaki bilgisini olumlu etkilemektedir.

## **Bölüm 2**

### **GENEL BİLGİLER**

#### **2.1 Okul Çağı Çocuklarının Genel Özellikleri**

Okul çağı insan ömrünün 6-11 yaş aralığını kapsayan ve çocuğun aile ortamından yalnız başına çıkmaya yeni başladığı dönemdir. Okula yeni başlayan çocukların birçoğu için okul, kendi evleri dışında toplu olarak bir arada bulunacağı ilk yerdir. Çocuk bu süre içinde ilk kez toplum yaşamına girmiş olur [10, 19, 20]. Bu dönemin başı, bahsedildiği gibi okula yeni başlama açısından, sonu ise ergenlik dönemine girişi kapsamı açısından önemlidir. Bu dönemin başında çocuklarda, büyüme olarak tanımlanan, çocuğun bedeninin ve organlarının ölçüm değerlerinin artış yönünde değişmesi ve vücudun gerçekleştirebileceği beceri sayısının artmasıyla, bu becerilerin giderek daha kusursuz yapılması süreci olan gelişme durumu, önceki yaşlara göre (bebeklik ve ilk çocukluk dönemlerine göre) yavaşlamış olsa da, okul çağı döneminin sonuna doğru vücudun biyokimyasındaki farklılaşmaya bağlı artış göstermektedir.

Cinsiyetlere göre bakıldığında bireysel farklılıklar görülse de genel olarak kızlarda en hızlı büyüme bu dönemin sonu olan 10-12 yaşlarda başlarken, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu gibi antropometrik ölçümlerde artış menarştan bir yıl önce görülmektedir. Erkeklerde ise fizyolojik bu değişimlerin gerçekleşmesi kızlara göre farklılıklar göstermektedir. Erkeklerde büyümenin başlaması yaklaşık olarak 11-14 yaşlarında olmaktadır. Kızların boy uzunluğundaki artış da aynı şekilde erkeklerden daha önce sonlanmaktadır. Erkeklerde boy uzunluğunda artış kızlardaki artış



durduktan sonra, yavaş olsa bile devam etmektedir [15, 19-22]. Okul çağında olan bir çocuğun vücut ağırlığı yaklaşık olarak 20-30 kilogram (kg) arasında değişmektedir. Dönemin başlarında bu çağ çocukların yılda ortalama olarak 2 kg ağırlık kazandığı, dönemin sonundaki yaşlarda ise bu rakamın dört kilograma kadar arttığı görülmektedir. Kız çocuklarda yağ dokusu artarken, erkeklerde kas dokusu artış göstermektedir. Boy uzunluğundaki değişim ise yedinci yaş ve sonrasında yılda yaklaşık olarak 5-6 santimetre (cm) artış göstermesi şeklindedir. Okul çağı çocuklarının genel olarak dış görünüşü incelendiğinde bacak boy uzunluğunun, gövde uzunluğundan daha fazla olduğu görülmektedir [23].

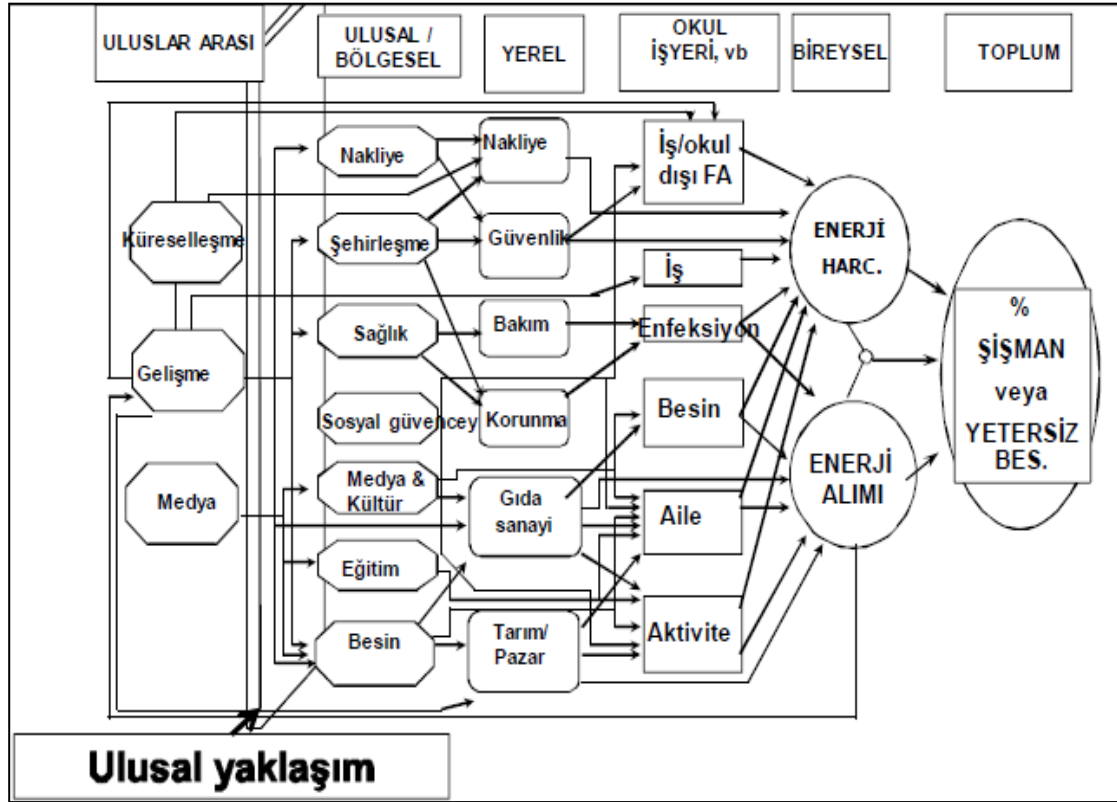
Çocukluk çağının temel fizyolojik süreçlerinden olan büyümenin, çocuk sağlığının kontrolünde başlıca kriter olarak, çocuk doktorları ve aile tarafından yakından takip edilmesi önemlidir. Özellikle boy uzunluğunda gerilik, büyüme geriliğinin fark edilmesinde önemli bir etkidir [24]. Çocuklarda büyümenin yeterlilik durumu bireysel, genetik gibi özellikler de göz önünde bulundurularak, çocuğun yaş ve cinsiyet gibi özelliklerine bağlı olarak olması istenen vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kütle indeksi (BKİ), çevre ölçümleri gibi antropometrik ölçümlerin belirlenerek değerlendirilmesi ile anlaşılır [7]. Bu ölçümler yaygın olarak Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 5-19 yaş arası çocuk ve adölesanlar için önerdiği yaşa göre boy uzunluğu, yaşa göre BKİ, 5-10 yaş için yaşa göre vücut ağırlığı referanslarına göre, persentillerle değerlendirilebilmektedir [25-27].

Fizyolojik gelişme gibi aynı şekilde bilişsel gelişme de yaş grupları arasında farklı özellikler göstermektedir [7, 12]. Yedi – on bir yaş arası dönemde çocuk daha önceki dönemlerden farklı olarak sınırlı da olsa mantıksal olarak düşünmeye başlarken, aynı zamanda diğer bireylerin görüşleri de çocuk için önem kazanmaya başlar ve bu durum bireysel düşünmeyi azaltır. Hafıza, bilişsel ve konuşma

becerileri, sportif ve güç becerileri artarak, ben merkezilik duygusu azalır ve benlik kavramı gelişmektedir. Çocuklar için de artık bu dönemde neden – sonuç ilişkileri önemli olmaya başlamaktadır. Okul çağı çocukları hızlı bir öğrenme, bilgi, beceri kazanma döneminde [20, 23, 28].

Bu dönem çocukların besin tercihlerinde ailenin yanı sıra arkadaş, öğretmen, görsel medya gibi faktörlerin etkisi de başlamaktadır. Okul çağı dönemindeki bir çocuk artık diğer konularda olduğu gibi beslenme konusunda da kendi karar verip, beslenmesini kendi yönlendirmek ister. Verilen eğitimle okul çağı dönemindeki çocuklar sağlıklı besinlerin büyümesini olumlu şekilde etkileyeceğinin farkına varırlar [7, 12, 23, 29]. Çocuklar, çevrede birçok etkenin etkisi altında olduğundan besin tercihleri ve iştahları hızlı bir şekilde değişiklik gösterebilir. Birçok çocukta besinlere karşı ilgi az olabilmektedir. Bazı besinleri tüketmek istememek, az tüketmek veya çok tüketmek gibi davranışlar çocukların kendi damak tatlarını deneyerek test ettiğinin göstergesi olarak kabul edilebilir. Yaşam koşulları nedeniyle günümüzde dengesiz beslenmeye küçük yaşlardan itibaren eğilim artmaktadır [23].

## 2.2 Okul Çağı Çocukların Hatalı Beslenmesini Etkileyen Faktörler ve Bunlara Bağlı Oluşabilecek Sağlık Sorunları



Şekil 2.1. Beslenmeyi etkileyen faktörler [30]

Şekil 2.1’de beslenmeyi etkileyen faktörler toplu olarak gösterilmiştir. Burada da görüldü gibi beslenme birçok faktörden etkilenerek, beslenmenin olması gereken şekilde gerçekleşmemesi durumunda, aşırı veya yetersiz olmasına bağlı olarak sağlık sorunları görülebilmektedir [13, 14, 30]. Noble ve diğ. [31], yapmış oldukları çalışmada bunu doğrulayıp, benzer sonuçlar göstererek, kültürün, sosyo-ekonomik faktörlerin, ailenin, arkadaş etkisinin, okulda öğretmen aracılığıyla alınan beslenme eğitiminin ve televizyon veya dergi gibi medya unsurlarının çocukların beslenme alışkanlıklarını etkileyen faktörler arasında olduğunu göstermiştir. Farklı nedenlere bağlı olarak besinlerin tüketilen miktarlarının olması gerekenin altında veya üstünde

olması hatalı beslenme başlığı altında, sağlığı etkileyebilecek konuma gelebilmektedir [32]. Dñnyanın bir kısmında, özellikle gelişmekte olan ÷lkelerde farklı nedenlerden dolayı çocukların yeteri kadar beslenememesine bağlı olarak malnütrisyon, boy kısalığı/bodurluk gibi sorunlar gör÷lürken, diğer bir kısmında ise özellikle okul çağı dönemi çocuklarda yapılan beslenme hatalarından dolayı, aşırı beslenmeye bağlı obezite, kardiyovasküler hastalıklar, tip II diyabet gibi sağlık sorunları gör÷lmektedir [33].

Çocuđun beslenmesini etkileyen birçok faktör olmasına rağmen, bu yař grubunda ailenin etkisi diğer yař gruplarına göre azalmış olsa da en önemli faktör şüphesiz ki yine çocuğun ailesi ve bunun yanı sıra yine yakınında olan öğretmenidir. Aile ortamı çocuğun yeme alışkanlıkları üzerinde en etkili ortamlardan biri olsa da bazı arkadaş çevresinin çocuğun alışkanlıklarında aileden de öğretmenden de daha etkili olabileceği unutulmamalıdır [23, 29, 34]. Besin tercihi konusunda çocuk ve yakın çevresi arasında önemli ilişkiler olduğu bilinmektedir [35]. Çocukların tüm yiyecek ve içeceklere karşı nasıl bir tavır sergileyeceği yakın çevresindeki kişilerin tutumuyla birebir ilişkilidir [7, 36]. Öđünlerde geçirilen vaktin çocuğun sıkılmayacak bir ortam halinde olması önemlidir. Aksi bir durumda, yemek zamanında oluşan stres çocuğun besin tüketimine yansımaktadır [7]. Çocuđu yemeğe teşvik etmek için kullanılan doğrudan kontrol stratejileri, çocuğun yemekte geçirdiği süreyi ve buna bağlı olarak çocuğun büyümesini (vücut ağırlığındaki artış vb.) doğru orantılı olarak etkilediğini göstermektedir [37]. Çocuklarda örnek aldığı kişilerin sevdiği yiyeceğe karşı aşırı istek oluşurken, aynı şekilde onların sevmediklerine karşı tepki gelişebilir. Burada çocuğun çevresinde bulunan kişilerin özellikle ailenin ve öğretmenin bu konuda bilinçli davranması çocuklarda oluşabilecek besin seşimini azaltacaktır [34]. Besin sečen çocuklarda yeteri kadar çeşitli besin alamamaya bağlı makro ve mikro

besin ögelerinden, özellikle vitamin ve mineral yetersizliklerinin yol açtığı sağlık sorunları görülebilmektedir [38, 39]. Öyle ki okul çağı çocuklarında demir yetersizliği anemisi ve bunun yanı sıra birden fazla mikrobesein ögesi yetersizliği ortaya çıkabilmektedir [40, 41]. Yine besin ögesi eksikliğine bağlı okul çağı çocuklarında diş çürükleri sık görülen sorunlar arasındadır [42].

Dünya çapında büyüme geriliğinin nedeni araştırıldığında en büyük nedenin beslenme bilgisi yetersizliğine ve yoksulluğa bağlı malnütrisyon olduğu görülmektedir [24]. Bununla ilgili olarak Mozambik'te yapılan bir araştırmada annelerin eğitim durumunun ve bunun yanı sıra sosyoekonomik durum gibi faktörlerin çocukların seçimlerini etkilediği görülmüştür [43]. Ekonomik sıkıntı nedeniyle besinlere ayrılan maddi pay azalmaktadır. Bu da çocuğun beslenme alışkanlıklarını etkileyen diğer önemli faktördür. Çünkü bu durumda olan çocuklarda yetersiz ve dengesiz beslenme riski ve buna bağlı olan sağlık sorunlarının görülme sıklığı artmaktadır [44, 45]. Yetersiz ve dengesiz beslenmenin bağışıklık sistemine de olumsuz bir şekilde etki ettiği saptanmıştır. Bu durum ise okul çağı çocuklarda enfeksiyon hastalıklarını tetiklemekte, hastalıkların seyrini değiştirerek iyileşmesinin gecikmesine neden olmaktadır [44]. İngiltere'de 2-15 yaş arası çocuklarla yapılan bir araştırmada çocukların üçte birinin kilolu/obez olduğu saptanmıştır. Düşük sosyoekonomik düzeyli çocukların yüksek sosyoekonomik düzeylilere kıyasla yetersiz beslenmeye bağlı olarak daha zayıf olması beklenirken neredeyse 2 kat daha fazla obez olma olasılığı olduğu görülmüştür. Bu durum da yetersiz ve dengesiz beslenmenin büyüme ve gelişme geriliklerini tetikleyebileceği gibi obeziteyi de tetikleyebileceğini göstermiştir [46].

Beslenme eğitimi ile besinlerin niteliklerini öğrenip ucuz ve dengeli yemeklerin hazırlanması sağlanarak bu sorunların önüne geçilebilir. Yine çocukların

neyi, ne kadar yiyecekleri konusunda çocuğun beslenmesiyle ilgilenenlerin bilinçli olması ve çocuğa bu konuda karar verme şansının verilmesi, kişisel besin tercihlerine ve damak zevklerine saygı gösterilmesi, dikkat edilmesi gereken diğer noktalardandır. Çocuğun beslenmesiyle ilgilenen kişilerin gerekliyse beslenme konusunda eğitilmesi, bu nedenlere bağlı doğabilecek sorunları gidereceğinden önemlidir [7, 23]. Yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar saptanarak çocuğun çevresindeki kişilerin beslenme konusunda bilgisinin arttıkça paralelinde çocukların diyet kalitesinin de arttığı, daha dengeli beslendiği ve bu durumun da çocukların vücut ağırlığını etkilediği görülmüştür [14, 37, 47-49].

Çocukluk döneminde görülme sıklığı Dünya’da oldukça artmış durumda olan önemli halk sağlığı sorunlarından obezitenin nedenlerine bakıldığında genetik faktörlerin etkili olmasının yanı sıra temel faktörlerin beslenme alışkanlıkları, yaşam tarzı, fiziksel aktivite durumu, sosyoekonomik durum, annenin eğitim durumu, okuldaki öğretmen ve arkadaş çevresi gibi çevresel faktörler olduğu görülmektedir [50-55]. Obezitenin ise beraberinde çocukluk çağındaki bireylerde bile tip 2 diyabet, kalp damar hastalıkları gibi başka birçok tıbbi sağlık sorununu getirdiği açık bir şekilde ortadadır [56-59]. Obez çocuklarda hipertansiyon durumunu araştırmak için yapılan bir çalışmada özellikle çocukluk çağı obezitesiyle birlikte hipertansiyon oranının artmaya devam ettiği sonucuna varılmıştır [60]. Çocukluk döneminde başlayan bu sağlık sorununun, risk faktörlerini taşıyan kişilerde ilerlemesi kaçınılmazdır. İlerleyen durumlarda ise hipertansiyonun yine metabolik sendrom ve buna bağlı kardiyovasküler hastalıklara yol açabileceği bilinmektedir [61, 62].

Bu fizyolojik durumların yanı sıra bilişsel gelişim de beslenme durumundan etkilenmektedir. Diyetin farklı nedenlerden dolayı olması gereken şekilde

sürdürülememesi durumunda çocuklarda zeka gelişiminde yavaşlama, eğitimde başarısızlık, sosyal uyumsuzluk gibi sorunlar görülebilmektedir [63].

Öğretmenlerin beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla yapılan bir çalışma sonucunda öğretmenlerin sadece yarısının yeterli düzeyde beslenme bilgisine sahip olduğu saptanmıştır. Okul çağında bir çocuk için öğretmenin söylediği her söz kural niteliği taşımaktadır. Bu yüzden özellikle ilkokul öğretmenlerinin beslenme konusunda bilgili ve gerekli olan eğitime sahip olması ve bunu öğrencilerine aktarması önemlidir [64]. Örnek aldığı kişilerden doğru bilgiyi öğrenip uygulayabilen çocuklarla, toplum içinde besin kaynaklarının ekonomik olarak tüketimi sağlanmış olup, sağlık sorunlarının önüne geçileceğinden sağlık harcamaları da ciddi şekilde azalacaktır. Böylelikle sağlıklı bireylerle sağlıklı bir toplumun temeli sağlanmış olacaktır. Bu yüzden de çocuğun çevresindeki kişilerin gereken beslenme bilgisine sahip olması oldukça önemlidir [23].

Çağın beraberinde getirdiği hem yetişkinlerin hem de çocukların beslenme alışkanlıklarını tehdit eden diğer bir faktör olan medyada, çocukları hedef alarak reklamlar yapılmaktadır. Sağlıklı olmayan, atıştırmalık, şekerli yiyecek ve içeceklerin reklamları, çocukları cezbedici şekilde hazırlanmaktadır. Bunların sonucunda ise bu besinlerin tüketimi artarak beraberinde çocuklarda diş çürüklerinin görülme sıklığı artmaktadır. Yine en önemlisi bunların etkisiyle de obeziteye ve yetişkinlik döneminde obeziteyle gelen birçok kronik hastalıklara zemin hazırlanmaktadır [65, 66]. Bu dönemdeki çocuklar için örnek aldığı kişiler olan ailenin ve öğretmenin beslenme konusunda bilgili olup rehberlik yapabilmesi, beslenmeyi etkileyen toplum baskısı, medya vb. diğer etmenlerden çocuğun doğruyu ve yanlış ayırt etmesinde büyük etken olacaktır [23].

## 2.3 Okul Çağı Çocuklarda Nedenleriyle Birlikte Beslenmeyle İlgili Gereksinimler

Sağlıklı bir çocukluk döneminin en önemli gerekliliği sağlıklı beslenmedir [67]. Gün boyu çeşitli besinlerden ihtiyaç kadar tüketilmesi, yetersiz veya aşırı beslenmeye bağlı oluşabilecek sağlık sorunlarını önlemektedir [32].

Doğada birçok çeşit besin vardır. Her besin tek tek ele alınıp bileşimlerine bakıldığında farklı miktarlarda ‘besin ögesi’ denilen kimyasal moleküller içerdikleri saptanmıştır. Bugüne kadar beslenme bilimiyle ilgili yapılan araştırmalar, insanın yaşamsal fonksiyonlarını yerine getirebilmesi, büyüme, gelişme gibi biyokimyasal süreçlerin gerçekleşebilmesi ve sağlıklı olarak yaşamını sürdürebilmesi için yaklaşık 70 çeşit besin ögesine gereksinim duyduğunu göstermiştir. İnsanların gereksinimi olan besin ögeleri proteinler, yağlar, karbonhidratlar, mineraller, vitaminler ve su olmak üzere 6 grupta toplanmaktadır [3, 68]. Özellikle çocuklarda sağlıklı büyümenin sağlanabilmesi için sağlıklı beslenmesi gerekir. Çocuk ve adölesanlar yetişkinlerden farklı olarak özel beslenme ve günlük aktivite programlarına ihtiyaç duyabilirler [69]. Organların düzenli bir şekilde çalışabilmesi ve günlük işlerin sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi için bu besin ögelerinin her birinden, her gün, yaş, cinsiyet, sağlık durumu gibi bireysel farklılıklar göz önünde bulundurularak ihtiyaç kadar alınması gerekmektedir [23, 32]. Bu durum özellikle okul çağında olan bir çocuğun sağlıklı büyüyor denilebilmesinde etkili olan fiziksel gelişimin yanı sıra biyolojik ve duygusal gelişime de katkı sağlayacağından önemlidir [23].

Besin ögelerinin gerekli miktarda alınması durumunda ihtiyaç duyulan **enerji** de sağlanmış olacaktır. Enerji vücutta solunum, dolaşım, fiziksel hareket, protein sentezi, metabolik olaylar gibi çeşitli fonksiyonların sağlanması için gereklidir. Enerjinin uzun süre ihtiyacın altında veya üzerinde alınmasıyla ilgili özellikle



çocuklarda vücut kompozisyonunda ve vücut ağırlığında değişme görülebilmektedir. Enerji ihtiyacı, yaşa, cinsiyete, vücut kompozisyonuna ve fiziksel aktivite durumuna bağlı olarak değişebilmekle birlikte; okul çağı çocukların genel olarak ortalama günlük alması gereken enerji 1800-2200 kkal arasındadır [23, 70].

Besin öğelerinden biri olan **proteinler**; hücrelerin esas yapısını meydana getirmektedirler. Belirli hücrelerin birleşmesiyle vücut dokuları ve organlar oluşmaktadır. Doku ve organları oluşturan hücreler zamanla ölür ve yerlerine yenileri üretilir. Büyüme ve gelişme ise vücut hücrelerinin sayısının artmasıyla gerçekleştiğinden proteinler bu hususta önemli besin ögesi niteliğini taşımaktadırlar. Proteinler aynı zamanda vücudun savunma sistemlerinin, vücut işleyişini düzenleyen enzimlerin ve bazı hormonların esas yapılarını oluşturmaktadır. Proteinler enerji kaynağı olarak, karbonhidratların ve yağların yetersiz kaldığı durumlarda kullanılırlar. Proteinlerin alınması gereken miktarın önemli olması yanı sıra özellikle bu yaş grubunda protein kalitesi de önem taşımaktadır [32, 68, 71]. Bu çağ çocukların günlük protein gereksinimi 25-40 g'dir [23].

**Karbonhidratlar** ise vücut çalışması ve gün içindeki hareketlerimizi gerçekleştirebilmek için ihtiyaç duyulan enerjinin çoğunluğunu sağlamaktadırlar [70]. Esas görevleri enerji sağlamaktır. İnsan vücudunda karbonhidratların depolanması miktar olarak çok azdır ve depo şekli glikojen şeklindedir. Glikojen formu gerekli olduğu durumlarda kana glikoz olarak salınır. Glikozun depo şekli olan glikojen, vücut dokularının kesintisiz enerji kaynağı olan kan şekerinin belirli düzeyde kalması için gereklidir. Yine aynı şekilde posa da kan şekerinin düzenlenmesinde ve bunun yanı sıra bağırsak sağlığı ve kan lipid profilinin üzerinde etkili olması gibi birçok etkisinden dolayı sağlık açısından önemlidir [32, 68, 72]. Aynı zamanda posa tüketiminin vücut ağırlığının korunmasında da etkili olduğu

bilinmektedir [73]. Günlük alınan enerjinin bu çağ çocuklarda %50-60'ının karbonhidratlardan gelmesi uygun görülmektedir [23].

**Yağlar;** en fazla enerji sağlayabilen besin ögesidir. Katı ve sıvı yağlar olarak 2'ye ayrılırlar. Vücutta bulunan yağlar ise, insanın esas enerji deposunu oluştururlar. Gerekli durumlarda bu depo kullanılır. Özellikle çocukluk çağındaki bireyler büyüme çağında olduklarından enerji gereksinimleri artmaktadır. O yüzden karbonhidratlar gibi enerji kaynağı olan yağlar da bu konuda önemli yere sahiptirler [32, 68, 74]. Aynı zamanda yağda eriyen vitaminlerin vücutta kullanılabilmesi ve metabolizmanın düzenli bir şekilde çalışmasında rolü olan bazı hormonların yapımı için elzemdirler [32, 68]. Günlük alınan enerjinin en fazla %35'i olacak şekilde genel olarak %25-30'unun yağlardan karşılanması uygundur [23].

**Vitaminler;** vücuttaki pek çok kimyasal olayda görev alan organik bileşiklerdir [68]. İnsan sağlığının korunmasında gereklidirler [75]. Genel özelliklerine göre yağda eriyenler (A, D, E, K) ve suda eriyenler (B ve C) şeklinde ikiye ayrılırlar [76]. Vücuttaki miktarları az olmasına karşın etkinlikleri oldukça fazladır. Eksikliklerinde ciddi sağlık sorunlarına yol açabilecekleri bilinmektedir [77]. B grubu vitaminler besinlerle alınan makro öğelerden (karbonhidrat, yağ ve proteinlerden) enerji sağlamayla ilgili olarak metabolik ve biyokimyasal olayların düzenlenmesine yardımcıdırlar. A, E, C gibi bazı vitaminler de antioksidan etki yaparak vücut hücrelerinin hasarını önlerler ve hücrelerin normal işlevlerini sürdürmelerini sağlarlar. İstenmeyen bazı zararlı maddelerin vücuttan atılmasına yardımcı olurlar. D vitamininin ise iskelet mineralizasyonundaki rolü uzun yıllardan beri bilinmektedir. Bağırsaklarda ve kemiklerde kalsiyum ve fosfor metabolizmasını düzenler. Bağırsak kalsiyum emilimini düzenleyici etkisi vardır. Bunun yanı sıra kortikal ve trabekular kemik yüzeylerindeki osteoidin mineralizasyonu ve büyüme

plağının normal kalsifikasyonu için gereklidir. Kemik ve dişlerin yapısında önemli görevi olan kalsiyum ve fosfor gibi minerallerin bu yapılara yerleşmesinde görev alır [68, 78-80]. Bunlara bağlı olarak D vitamini eksikliğinin bir sonucu olarak çocuklarda raşitizm ve osteomalazi gelişebilmektedir [78].

**Mineraller;** vücutta büyüme ve gelişmenin gerçekleşebilmesi, yaşamın devamlılığı ve sağlığın korunması için gereklidirler [75]. Her mineralin yoğunluğu besinler arasında değişse de şeker, alkol ve rafine edilmiş, katı ve sıvı yağlar dışındaki tüm besinlerde bulunurlar [81]. Ayrıca mineraller vücutta kemik, diş, kan, kas ve diğer dokularda bulunurlar [75]. Vücudumuzda en fazla bulunan mineral **kalsiyumdur**. Kemik ve diş sağlığında önemlidir. Kalsiyum alımı arttıkça kemik kütlelerinde daha yüksek bir artış meydana geldiğini bilinmektedir [53]. Kalsiyumla birlikte kemik ve dişlerin yapısında bulunan, karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasında görev alan, enzimlerin yapısında yer alan ve hücre çalışması için de gerekli olan bir diğer mineral de **fosfordur**. **Sodyum, klor** ve **potasyum** vücut sıvılarının tümünde ve dokularda bulunan, vücut su dengesi, asit-baz dengesi ve kas fonksiyonlarında görevleri olan elementlerdir. Çocukluk çağında sık görülen sağlık sorunlarından ishal, kusma, aşırı idrar yapma ve aşırı terleme gibi durumlarda sodyum, klor ve potasyum kayıplarında artış görülür. Normal bir beslenme şekliyle bu minerallerin ihtiyacı karşılanır. İnsan vücudunda bulunan bir diğer önemli mineral ise **magezyumdur**. Enerji metabolizması, kas ve sinir sistemi çalışması, kemik ve dişlerin yapısını oluşturma ve kan basıncının düzenlenmesi gibi görevleri vardır. Diğer önemli minerallerden biri ise **demirdir**. Eksikliğinde kan yapımı bozularak kansızlık gelişir. Demirin büyük bir kısmı alveollerde hemoglobinde bulunur ve dokulara oksijen taşınmasında görev alır. Bu yüzden eksikliğinde oksijen transportu aksar, yorgunluk ve halsizlik gelişebilir. Aynı zamanda dikkat dağınıklığına bağlı

olarak öğrenme yavaşlar ve bunların yanı sıra hastalıklara yakalanma kolaylaşır. Yaş, cinsiyete, fizyolojik durumlara ve diyetle yer alan hayvansal kaynaklı ve bitkisel kaynaklı besinlerin miktarına bağlı olarak gereksinmesi farklılık gösterir. Vücutta oldukça önemli işlevleri olan başka bir element ise **iyottur**. Tiroit bezinin fonksiyonunda, büyüme ve özellikle bebeklerle çocukların zihinsel gelişiminde oldukça önemli görevleri vardır. Büyüme, gelişmede, kavramada ve özellikle cinsiyet organlarının gelişmesinde hücrel bağışıklığın oluşmasında etkili olan **çinko** diğer bir önemli elementtir. Yetersizliğinde büyüme geriliği görülebilmektedir. Çocukluk çağında sık görülen diş çürüklerinin önlenmesinde etkili olan başka bir mineral ise **flordur** [32, 68, 75, 82-84].

**Su**; insan yaşamının devamı için gerekli olan oksijenden sonra gelen en önemli ögedir. İnsan vücudunun su oranı yaşa ve cinsiyete göre farklılık gösterir. Çocukların vücudunun su oranı bebekler hariç diğer yaş gruplarına kıyasla yüksektir ve yaş ilerledikçe suyun yerini yağ almaya başlar [3].

Yaş ve cinsiyete göre vitaminlerin ve minerallerin önerilen alım miktarları Tablo 2.1 ve Tablo 2.2’de verilmiştir [85].

Tablo 2.1. Vitaminlerin önerilen alım miktarları

Vitaminlerin Önerilen Günlük Alım Miktarları RDI												
Yaş	A vitamini (µg/gün)	C vitamini (mg/gün)	D Vitamini (µg/gün)	E Vitamini (mg/gün)	K Vitamini (µg/gün)	Tiamin (mg/gün)	Riboflavin (mg/gün)	Niasin (mg/gün)	B6 vitamini (mg/gün)	Folat (µg/gün)	B12 vitamini (µg/gün)	Pantotenik asit (mg/gün)
4 – 8 yaş	400	25	15	7	55	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2	3
9 – 13 yaş (Erkek)	600	45	15	11	60	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4
9 - 13yaş (Kız)	600	45	15	11	60	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4

Tablo 2.2. Minerallerin önerilen alım miktarları

Minerallerin Önerilen Günlük Alım Miktarları RDI										
Yaş	Kalsiyum (mg/gün)	Fosfor (mg/gün)	Sodyum (g/gün)	Klor (g/gün)	Potasyum (g/gün)	Magnezyum (mg/gün)	Demir (mg/gün)	İyot (µg/gün)	Çinko (mg/gün)	Flor (mg/gün)
4 – 8 yaş	1000	500	1,2	1,9	3,8	130	10	90	5	1
9 – 13 yaş (Erkek)	1300	1250	1,5	2,3	4,5	240	8	120	8	2
9 - 13yaş (Kız)	1300	1250	1,5	2,3	4,5	240	8	120	8	2

Öğünlerde besin çeşitliliğinin sağlanması, makro ve mikro besin öğelerinin tümünden yeterli miktarda alınabilmesi için gereklidir [86, 87]. Öğünlerin düzenli aralıklarla olması, gereken besin öğelerinin, dengeli bir şekilde alınabilmesi, vücudun fizyolojik dengesini sağlamaktadır. Öğünlerin okul çağı çocuklarında 3 ana, 1-2 ara şeklinde olması gereken düzenin sağlanmasında yeterli olmaktadır [39, 68]. Özellikle kahvaltı günün en önemli öğünü olarak kabul edildiğinden, ne şekilde tüketildiği ve içeriğinin nasıl olduğu, gün içinde alınacak enerji ve besin öğeleri miktarıyla ilişkili olduğundan önem kazanmaktadır [39, 68, 88]. Çünkü yapılan çalışmalarda kahvaltı yapmanın büyüme çağındaki çocuklar için gelişmiş sınıf performansı ve daha birçok yararları olduğunu kanıtlar şekildedir [89]. Düzenli kahvaltı yapma alışkanlığının ve kahvaltının örüntüsünün enerji dengesi ve enerji metabolizmasında yer alan mekanizmalar yoluyla obezite ve kardiyometabolik hastalık riskini azalttığı çalışmalarda elde edilen sonuçlar arasındadır. Sabah kahvaltı yapmak hormonları ve iştahı düzenlemekte, enerji alımını düzenlemekte ve kan şekeri kontrolü gibi metabolik faktörleri etkilemektedir [90, 91].

Sağlıklı beslenmenin esaslarından biri besinlerin birbiriyle kombinasyonu ve miktarlarıdır [92]. Bunun sağlanabilmesi için, besinlerin benzer özelliklerine göre sınıflandırılmasıyla besin grupları oluşturulmuştur [3].

Gruplardan birincisi süt ve ürünleri grubudur. Bu grupta yer alan besinlerin özellikle içerdiği protein, riboflavin, B12 vitamini, kalsiyum, fosfor gibi besin öğeleri nedeniyle okul çağı çocuklar için önemlidirler [93-95]. Aynı zamanda yağ içeriği yönünden de zengin olup, yağda çözünen vitaminlerden olan A vitamini de içermektedirler. Okul çağı çocuklarının günlük beslenmelerinde en az iki porsiyon olması büyümede etkili olan besin öğelerini içerdiğinden önemlidir. Bu da yaklaşık olarak 350-400 g denk gelen iki - üç su bardağı süt veya yoğurt ve yaklaşık 30 g

peynir gereken miktarı karşılayacaktır. Özellikle çocuklarda karşılaşılan ishal durumunda probiyotik özelliğiyle yoğurt ve tuzlu ayran tüketimi yaşam kurtarma niteliğinde olabilmektedir [23, 32, 68, 96, 97].

Diğer bir grup olan et-yumurta-kuru baklagil-yağlı tohumlar grubu; çocuklar için önemli olan protein, demir, çinko, magnezyum, fosfor, niasin, B6, B12, riboflavin ve A vitamininden zengindir [32, 68, 98]. Aynı zamanda bu grupta yer alan kuru baklagiller bunlara ek olarak posadan da zengin besinlerdendir. Okul çağı çocuklarına bu grup için günlük tüketilmesi önerilen miktarlar, 2-3 köfte kadar et, tavuk, balık, hindi buna ek olarak haftada en az 3-4 kez 1 adet yumurta ve haftada 3-4 kez bir porsiyon kuru baklagil şeklindedir [32, 68].

Sebze ve meyve grubu; vitamin ve mineral bakımından zengin bir gruptur [99]. Folik asit, A vitaminin ön ögesi olan beta-karoten, E, C, B2 vitamini, kalsiyum, potasyum, demir, magnezyum, posa ve diğer antioksidan özelliğe sahip bileşiklerden zengindirler [100]. Diğer besinlere göre enerji yoğunlukları daha azdır [101]. Büyüme ve gelişmeye yardımcıdırlar. Hücre yenilenmesi ve doku onarımında etkendirler. Deri ve göz sağlığı için temel öğeler içerirler, diş ve diş eti sağlığını korurlar. Aynı zamanda kan yapımında görevli öğelerden zengindirler, bağışıklık sistemini güçlendirirler. Beslenmeye bağlı oluşan kronik hastalıkların ve kanser oluşma riskini azaltırlar ve zengin posa içerikleri nedeniyle hem doyumluk hissi sağlarlar hem de bağırsakların düzenli çalışmasında görevlidirler [32, 68, 102-105]. Okul çağı çocuklar için günlük tüketilmesi önerilen miktar 5 porsiyondur [32, 68, 105].

Ekmek ve tahıl grubunda bulunan saflaştırılmamış tahıllar başta B1 vitamini olmak üzere B12 dışındaki B vitaminlerinden, minerallerden (demir, çinko, manganez magnezyum, bakır, fosfor, selenyum), karbonhidrat ve posadan zengin olduklarından

günlük beslenmede önemli yer tutarlar [32, 68, 98]. Posadan zengin olmaları nedeniyle kalp hastalıkları, obezite, diyabet ve bazı kanser türlerini azaltıcı etkileri vardır [106, 107]. Aynı zamanda tahıllar protein de içerirler; fakat bu protein, kalitesi düşük proteindir. Tahıl tanelerinin yağı E vitamininden zengindir. Okul çağı çocuklar için günlük tüketilmesi önerilen miktar 200-300 grama denk gelen 4-6 orta dilim ekme ve 6-8 yemek kaşığı pilav-makarnayla, 1 kase çorba şeklindedir [32, 68].



## Bölüm 3

### MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1 Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma 2015-2016 eğitim-öğretim döneminde Gazimağusa'da bulunan yedi devlet ilkokulunun dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenleri ve öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir.

Gazimağusa'da bulunan devlet ilkokullarının öğretmenleri, öğrencileri ve araştırmacının da aynı bölgede yaşaması nedeniyle bu çalışmanın pilot bölge uygulaması için Gazimağusa'da yapılması öngörülmüştür.

2015-2016 eğitim-öğretim döneminin başında KKTC Milli Eğitim Bakanlığı ve ilgili okullarla izin için görüşülüp, çalışmanın yapılması için okul yönetimine ve öğretmenlere bilgi verilip, gerekli izinler alınmıştır. Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Alt Etik Kurul Komitesi'nin izninin ardından ise çalışmada veri toplamaya başlanmıştır.

Araştırmanın bu okullarda gerçekleşmesi KKTC Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygun bulunmuş ve desteklenmiştir (EK 1). Bakanlık bu araştırmanın aynı zamanda Kıbrıs Türk Diyetisyenler Birliği'nin de bir projesi olarak tüm devlet ilkokullarının aynı sınıflardaki öğrencilerine de yaygınlaştırılması talebinde bulunmuştur.

Bu çalışmanın daha anlaşılabilir ve verimli olması nedeniyle özellikle fen bilgisi dersi alan dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerine öğretmenleri aracılığı ile verilmesi planlanmıştır.

Çalışma kapsamındaki okullarda fen bilgisi dersi veren 33 öğretmenden 2'si kendi özel sebeplerinden dolayı, 4 kişi ise böyle bir eğitime girmek istemedikleri için çalışmaya katılamamışlardır. Böylece araştırmaya başlangıçta 33 olan öğretmen sayısı 27'ye düşmüştür.

Araştırma evreninde fen bilgisi dersi alan 834 öğrenci yer almakla birlikte, araştırmacının okullara gittiği günlerde okulda eksik olan öğrencilere ulaşılamaması nedeniyle eksik olan bu öğrencilerin genel bilgileri değerlendirme dışı bırakılarak çalışma 718 öğrenci ile yürütülmüştür (Tablo 3.1).

Çalışma Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Alt Etik Kurul Komitesi tarafından onay almıştır (EK 2).

Tablo 3.1. Çalışmaya katılan öğretmen ve öğrenci sayısı

Araştırma Okulları	Öğretmen			Öğrenci		
	Ankete	Ön	Son	Ankete	Ön	Son
	Katılan	Teste	Teste	Katılan	Teste	Teste
		Katılan	Katılan		Katılan	Katılan
Alasya İlkokulu	6	6	6	201	201	201
Gazi İlkokulu	3	3	3	62	62	62
Karakol İlkokulu	4	4	4	111	111	111
Polatpaşa İlkokulu	5	5	5	162	162	162
Şht. Mustafa Kurtuluş İlkokulu	2	2	2	37	37	37
Şht. Osman Ahmet İlkokulu	4	4	4	86	86	86
Şht. Zeki Salih İlkokulu	3	3	3	59	59	59
<b>Toplam</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>718</b>	<b>718</b>	<b>718</b>

## **3.2 Araştırmanın Genel Planı**

### **3.2.1 Öğretmenlerin Eğitimi**

Araştırma kriterlerine uygun olan öğretmenlere araştırmacı tarafından ‘Sağlıklı Beslenme’ konusunda eğitim verilmesi amacıyla KKTC Milli Eğitim Bakanlığı öğretmenleri bir araya toplamıştır. Eğitime başlamadan önce öğretmenlere araştırma hakkında bilgi verilip bu araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarını beyan eden ‘Aydınlatılmış Onam Formu’ imzalatılmıştır (EK 3). Ardından öğretmenlerin genel bilgilerini almak için araştırmacı tarafından kısa bir anket (EK 4) ve eğitimin yararlılığını ölçmek adına beslenme ile ilgili sorulardan oluşan ön test uygulanmıştır. Ankette öğretmenlerin çalıştığı okul, yaşı, cinsiyeti, öğrencilere verdikleri eğitimi yeterli bulup-bulmadıkları ve okul kantinleri hakkındaki görüşleri yer almıştır. Ön testin hemen ardından öğretmenlere araştırmacı tarafından Power Point programıyla hazırlanan sunumla soru-yanıt şeklinde ‘Sağlıklı Beslenmeyi Öğreniyorum’ isimli kitapta yer alan (EK 5) konular yaklaşık 2 saatlik bir eğitim programı ile aktarılmıştır. Eğitimin sonunda ön testle birebir aynı sorulardan oluşan son test uygulanarak verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi yapılmıştır.

Araştırmacı tarafından öğretmenlere verilen eğitim, öğrencilere 3 hafta süresince haftada en az bir ders saati (40 dakika) olacak şekilde en az 3 haftada aktarmaları istenmişse de öğretmenlerin eğitimi 3 haftada tamamlayamadıklarından eğitim süresi 1 hafta daha uzatılmıştır.

### **3.2.2 Öğrencilerin Eğitimi**

Araştırma kapsamındaki 718 öğrencinin ailelerine araştırma hakkında bilgi verip, çocuklarının bu araştırmaya katılabilmesi için izin alınması amacıyla onam formları dağıtılmıştır (EK 6). Öğrencilere araştırmacı gözetiminde sağlıklı beslenmeye ilişkin öğrenci düzeyinde bir ön test uygulanmıştır. Daha sonra bir anket

formu (EK 7) uygulanarak öğrencilerin eğitim gördüğü okul, yaş, cinsiyet, eğitim gördüğü sınıf gibi genel bilgileri ile antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafından alınarak, beslenme alışkanlıkları sorgulanmıştır. Öğretmenlerin 3-4 haftalık eğitimleri sonunda aynı öğrencilere, aynı soruları içeren son test uygulanmış ve öğrencilerin sağlıklı beslenme konularındaki bilgi düzeyindeki değişiklikler incelenmiştir.

### **3.2.3 “Sağlıklı Beslenmeyi Öğreniyorum” Eğitim Kitabının İçeriği (EK 5)**

Öğretmenlere ve öğretmenler aracılığı ile öğrencilerin beslenme eğitimine yönelik hazırlanan bu rehber kitap üç bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde ‘Beslenmenin Sağlık Üzerine Etkileri’ başlığı ile yetersiz ve dengesiz beslenmenin oluşturduğu şişmanlık, zayıflık, ishal, kansızlık, diş çürükleri, vitamin-mineral yetersizlikleri vb. sorunlar anlatılmıştır. Ayrıca bu bölümde ev dışında yemek yerken dikkat edilecek hususlara da değinilmiştir.

Rehber kitabın ikinci bölümünde besin grupları tanıtılmış ve her besin grubunun içindeki besin öğeleri ve bu besin öğelerinin sağlık açısından görevleri anlatılmıştır. Bu ikinci bölümde beslenme alışkanlıklarından; yemek yeme hızı, yemek seçme, öğün düzeni, kahvaltının önemi, sağlıklı içecekler ve okul kantinine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

‘Sağlıklı Beslenmeyi Öğreniyorum’ kitabının üçüncü bölümünde ise besin sağlığı ve kişisel temizlik kurallarına yer verilmiş ve öğretmenlerden, öğrencilere öğretilenlerin genel tekrar edilmesi istenmiştir. Ayrıca kitabın sonunda ise öğrencilerin resimli uygulama çalışmalarının yapılması için yine öğretmenlere bilgi verilmiş ve kontrolleri istenmiştir.

### **3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi**

#### **3.3.1 Antropometrik Ölçümler**

Araştırmacı tarafından çalışma evreninde yer alan öğrencilerin antropometrik ölçümleri alınmıştır. Antropometrik ölçümlerden boy uzunluğu, vücut ağırlığı ölçümleri usulüne uygun yapılmış [108-110], ölçülen boy uzunluğu ve vücut ağırlığından BKİ ( $\text{kg/m}^2$ ) değeri hesaplanmıştır. Bu değerler DSÖ'nün (2007) 5-19 yaş arası çocuk ve adölesanlar için önerdiği referanslara göre (persentillerle) değerlendirilmiştir (EK 8) [25, 26].

#### **3.3.2 Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi**

Öğrencilerin beslenme alışkanlık tutum ve davranışları kahvaltı, öğle ve akşam öğünlerini tüketme alışkanlıkları, yemek yeme hızları, yemek yerken aynı anda başka şeylerle (televizyon seyretme / tablet-telefon-bilgisayarla oynama / kitap okuma vb.) uğraşma durumları ve besin tüketim sıklıkları, ön testin hemen ardından uygulanan anketle, alınarak değerlendirilmiştir.

Besinler süt ve süt ürünleri, et ve benzeri ürünler (kırmızı et, tavuk, balık, yumurta, kurubaklagiller), tahıl ürünleri (ekmek, pilav, makarna, bulgur), sebzeler ve meyveler (taze sıkılmış meyve suyu) ile diğerleri (kuruyemişler (fındık, fıstık vb.), çikolata, gofret, bisküvi vb., kek, börek, kurabiye, kola gibi asitli içecekler, hazır meyve suları, hamburger, pizza, lahmacun, döner, kızartmalar) şeklinde gruplanarak uygulanan ankette sorgulanmıştır (EK 7).

Süt ve ürünleri okul çağı çocuklarda büyüme ve gelişme için gereken protein, riboflavin, kalsiyum gibi birçok besin ögesi içermektedir. Bu yüzden “her öğün”, “her gün” ve “haftada 4-6 kez” iyi tüketim; “haftada 2-3 kez” ve “haftada 1 kez” orta tüketim; “bazen ve hiç” ise kötü tüketim olarak değerlendirilmiştir.

Et ve benzeri ürünler zengin besin ögesi içeriği ve bu grupta yer alan kuru baklagillerin özellikle yüksek miktarda posa içermesi nedeniyle, süt ürünleriyle aynı olacak şekilde “her öğün”, “her gün”, ve “haftada 4-6 kez” iyi tüketim; “haftada 2-3 kez” ve “haftada 1” orta tüketim; “bazen ve hiç” ise kötü tüketim olarak değerlendirilmiştir.

Tahıl ve ürünleri okul çağı çocuklarda enerji ve tiamin gibi bir takım vitaminlerden zengin olması nedeniyle “her öğün”, “her gün”, ve “haftada 4-6 kez” iyi tüketim; “haftada 2-3 kez” ve “haftada 1” orta tüketim; “bazen ve hiç” ise kötü tüketim olarak değerlendirilmiştir.

Sebzeler ve meyveler ve taze sıkılmış meyve suyu A ve C vitamini başta olmak üzere vitaminler ve çok sayıda mineral içerikleri nedeniyle tüketimleri her öğün”, “her gün”, ve “haftada 4-6 kez” iyi tüketim; “haftada 2-3 kez” ve “haftada 1” orta tüketim; “bazen ve hiç” ise kötü tüketim olarak değerlendirilmiştir.

Kuruyemişler zengin çoklu doymamış yağ asidi örüntülerinden dolayı “her gün” ve “haftada 4-6 kez” iyi tüketimi; “haftada 2-3”, “haftada 1” ve “her öğün” orta tüketim; “bazen ve hiç” ise kötü tüketim olarak değerlendirilmiştir.

Kuruyemişler dışında “diğerler” grubunda yer alan besinler (çikolata, gofret, bisküvi, kek, börek, kurabiye, kola gibi asitli içecekler, hazır meyve suları, hamburger, pizza, lahmacun, döner, kızarmalar vb.) yüksek yağ ve / veya şeker içeriklerinden dolayı “her öğün”, “her gün”, ve “haftada 4-6 kez” kötü tüketim; “haftada 2-3 kez” ve “haftada 1” orta tüketim; “bazen ve hiç” ise iyi tüketim olarak değerlendirilmiştir.

KKTC’deki devlet ilkokullarında öğrenciler okulda oldukları süreçte beslenme ihtiyaçlarını tenefüslerde okul kantinlerinden gidermektedir.

### 3.3.3 Öğretmen ve Öğrencilerin Ön Test – Son Test Değerlendirilmesi

Öğretmenlere 4 seçenekli 40 test sorusu sorulmuştur. Doğru olan her soru “1” puan, yanlış ve boş bırakılan her soru “0” puan alacak şekilde 40 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Ön test ve son testteki sorular birebir aynıdır.

Öğrencilere ise 22 soru 4 seçenekli, 8 soru 2 seçenekli (doğru/yanlış) olacak şekilde beslenmeyle ilgili toplam 30 test sorusu sorulmuştur. Soruların değerlendirilmesi doğru olan her soru için “1” puan, yanlış ve boş bırakılan her soru “0” puan alacak şekilde 30 puan üzerinden yapılmıştır. Öğrencilere de ön test ve son testteki sorular birebir aynı olacak şekilde hazırlanmıştır.

### 3.4 Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde biyoistatistik uzmanı ile çalışılmıştır. Çalışmada genel özellikler hakkında bilgi vermek amacı ile tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. Sürekli değişkenlere ait veriler ortanca değer, minimum (alt) ve maksimum (üst) değerler ve çeyrekler arası yüzde (IQR) kullanılmıştır. Ortanca (medyan) değerinin kullanılmasının sebebi değişkenlerin ‘Normal Dağılıma’ uymamasındandır. Tanımlayıcı istatistik analizlerde sayısal ölçümle açıklanan veriler normal dağıldığında ortalama ( $\bar{X}$ ) ve standart sapma (S) kullanılmıştır. Niteliksel veriler için ‘sayı’ (n) ve ‘yüzde’ (%) ile dağılımlar hakkında bilgi verilmiştir [111, 112].

Sürekli değişkenlere ait verilerin normal dağılıma uyup uymadıklarına “Shapiro Wilk’s Testi” ile bakılmıştır. Veriler normal dağılıma uymadığı için; gruplar arası karşılaştırılmalarda (iki bağımsız grubun karşılaştırılmaları için) “Mann Whitney U-Testi” kullanılmıştır. Grup içi (zamanlar arası) karşılaştırılmalarda ise “Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi” kullanılmıştır. Ölçümle belirtilen değişkenler arası ilişkilerin varlığı konusunda ise “Basit Korelasyon Analizi

(Pearson Korelasyon Katsayısı) uygulanmıştır. Kesikli değişkenler için, değişkenler arası ilişki olup olmadığına ise “Ki-Kare Testi” ile bakılmıştır. Cinsiyetler arası sayısal verilerin karşılaştırılmasında parametrik koşullar sağlanması durumunda “Bağımsız Gruplarda t-testi” kullanılmıştır. [111, 112].

Önemlilik değeri 0,05’ten küçük hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Hesaplamalar hazır istatistik yazılımı ile yapılmıştır (IBM SPSS Statistics 19, SPSS inc., an IBM Co., Somers, NY) [111, 112].

### **3.5 Araştırmada Karşılaşılan Zorluklar**

Öğretmenlerin öğrencilerine verecekleri eğitim süresi 3 hafta şeklinde planlanmış olmasına rağmen bu sürede öğretmenler eğitimi tamamlayamadığından 1 hafta daha uzatılmak durumunda kalmıştır. Bu durum ise verilerin toplanması için planlanan zamanın uzamasına neden olmuştur.



## Bölüm 4

### BULGULAR

#### 4.1 Öğretmenlerin Genel Bilgilerine İlişkin Bulgular

Öğrencilere beslenme eğitimi veren öğretmenlerin %59,3'ü erkek, %40,7'si kadındır. Erkek öğretmenlerin yaş ortalaması  $38,6\pm 9,2$ ; kadın öğretmenlerin ise  $36,1\pm 7,7$  yıl olup, tüm öğretmenlerin çoğunluğu (%59,3) kırk yaş ve altı yaş grubundadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %51,8'i 4. sınıf öğrencilere, %48,2'si 5. sınıf öğrencilere fen bilgisi dersi vermektedir.

Tablo 4.1. Öğretmenlerin genel bilgilerine ilişkin bulguların dağılımı

Değişken	Cinsiyet								
	Erkek			Kadın			Toplam		
	n	S%	K%	n	S%	K%	n	S%	K%
<b>Yaş (yıl)</b>									
≤30	6	66,7	37,5	3	33,3	27,3	9	100,0	33,4
31-40	2	28,5	12,5	5	71,4	45,4	7	100,0	25,9
≥41	8	72,7	50,0	3	27,3	27,3	11	100,0	40,7
<b>Kaçıncı sınıf öğretmeni</b>									
4. sınıf	9	64,3	56,2	5	35,7	45,4	14	100,0	51,8
5. sınıf	7	53,8	43,8	6	46,2	54,6	13	100,0	48,2
<b>Toplam</b>	<b>16</b>		<b>100,0</b>	<b>11</b>		<b>100,0</b>	<b>27</b>		<b>100,0</b>
(%)			<b>59,3</b>			<b>40,7</b>			<b>100,0</b>

S: Satır Yüzdesi

K: Kolon Yüzdesi

Okullarda verilen beslenme eğitimini kısmen yeterli bulan öğretmenlerin oranı %85,2'dir. Beslenme eğitimini yeterli bulan öğretmenler ise toplam 4 kişi olup

öğretmenlerin %14,8'ini oluşturmaktadır. Beslenme eğitimini tamamen yetersiz bulan öğretmen yoktur (Tablo 4.2).

Öğretmenlerin okul kantini hakkındaki görüşlerine bakıldığında Tablo 4.2'de görüldüğü gibi %44,4'ü okul kantininde satılan ürünlerin yetersiz ve sağlıksız ürünler olduğu görüşündedirler. Öğretmenlerden sadece %11,2'si okul kantininde satılan ürünlerin uygun olduğu görüşünderken, %44,4'ü ise bu konu hakkındaki herhangi bir görüşünün olmadığını bildirmiştir.

Tablo 4.2. Öğretmenlerin okulda verilen beslenme eğitimi ve okul kantini hakkındaki görüşlerinin dağılımı

	n	%
<b>Beslenme Eğitimi Yeterliliği</b>		
Evet	4	14,8
Kısmen (çok değil)	23	85,2
<b>Okul Kantini Hakkındaki Görüşleri</b>		
Uygun değil / yetersiz	12	44,4
Uygun / iyi	3	11,2
Bilgi yok / yorum yok	12	44,4
<b>Toplam</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

## 4.2 Öğretmenlerin Ön Test ve Son Test Değerlendirmeleri

Tablo 4.3'te ön test sonuçlarında öğretmenlerin %7,4'ünün (2 kişi) 40 puan üzerinden en yüksek puan olan 38'e ulaştığı görülürken, bu durumun son testte ise öğretmenlerin %22,2'sine (6 kişi) ulaşmış olduğu ve bu puanın 39 puan şeklinde değiştiği saptanmıştır. Öğretmenlerin 40 puan üstünden değerlendirilen ön test ve son test puanlarının ortanca değerleri sırasıyla 33 ve 35 olarak saptanmıştır (Tablo 4.4). Öğretmenler için, ön test ile son test ortanca puan dağılımları arasındaki bu farkın istatistiksel olarak önemli olduğu görülmüştür ( $p=0,001$ ) (Tablo 4.4).

#### 4.3. Öğretmenlerin ön test ve son test sonuçlarının dağılımı

Puanlar	n	%
<b>Ön test doğru sayısı (n=27)</b>		
23	1	3,7
28	1	3,7
29	3	11,1
30	1	3,7
31	1	3,7
32	2	7,4
33	5	18,5
34	2	7,4
35	4	14,8
36	3	11,1
37	2	7,4
38	2	7,4
<b>Son test doğru sayısı (n=27)</b>		
23	1	3,7
30	1	3,7
31	1	3,7
32	3	11,1
33	1	3,7
34	2	7,4
35	5	18,5
36	1	3,7
37	2	7,4
38	4	14,8
39	6	22,2

Tablo 4.4. Öğretmenlerin ön test ve son test puanlarının ortanca değerlerinin karşılaştırılması

	Ortanca	Z	p
<b>Ön test (n=27)</b>	33,00		
<b>Son test (n=27)</b>	35,00	-3,461	0,001

Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi (p=0,001)

Tablo 4.5'te öğretmenlerin yaşları ile ön test ve son test sonuçları arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Öğretmenlerin yaşı ile ön test puanı arasında negatif yönde zayıf

ve önemsiz ilişki vardır ( $p>0,05$ ). Öğretmenlerin yaşı ile son test puanı arasında negatif yönde zayıf ve önemsiz ilişki vardır ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.5. Öğretmenlerin yaş dağılımlarına göre ön test ile son test puanlarının karşılaştırılması

	<b>n</b>	<b>r</b>	<b>p</b>
<b>Ön test - Yaş</b>	27	-0,107	0,574
<b>Son test - Yaş</b>	27	-0,242	0,223

Basit Korelasyon Analizi (Pearson Korelasyon Katsayısı)

### 4.3 Öğrencilerin Genel Bilgilerine İlişkin Bulgular

Araştırmada yer alan toplam 718 öğrenci vardır. Bu öğrencilerin %48,7'si (350 öğrenci) erkek, %51,3'ü (368 öğrenci) ise kızdır. Öğrencilerin %51,9'u 4. sınıf, %48,1'i 5. sınıftadır. Yaş grupları incelendiğinde en çok %98,7'si 10-11 yaş grubundadır.

Tablo 4.6. Öğrencilerin genel bilgilerine ilişkin bulguların dağılımı

<b>Özellik</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	350	48,7
Kız	368	51,3
<b>Yaş (yıl)</b>		
9	1	0,1
10	354	49,3
11	355	49,4
12	8	1,1
<b>Sınıf</b>		
4. Sınıf	373	51,9
5. Sınıf	345	48,1
<b>Toplam</b>	<b>718</b>	<b>100,0</b>

#### 4.4 Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular

Cinsiyete göre bakıldığında öğrencilerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ değerleri arasında önemli bir fark olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma değerlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

	Erkek	Kız	t	p
	X±S	X±S		
Boy uzunluğu (cm)	142,1±7,7	141,3±8,2	1,346	0,179
Vücut Ağırlığı (kg)	38,1±10,6	37,7±10,5	0,496	0,620
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	18,6±3,7	18,7±3,9	0,256	0,798

Bağımsız gruplarda t-testi ( $p>0,05$ )

Öğrencilerin yaşa göre boy uzunluğu ve BKİ persentil değerlerine bakıldığında %5,8'inin (41 öğrenci) 5. persentil altında (bodur ve çok zayıf) olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan öğrencilerin %8,8'i (63 kişi) kısa boylu, %8,2'si (58 kişi) zayıftır. Öğrencilerin %11,3'ünün (80 kişi) BKİ değeri  $\geq 85 - < 95$ . persentil aralığındayken (kilolu) %24,6'sının (174 öğrenci) ise BKİ persentil değerinin 95 ve üzerinde olduğu (obez) saptanmıştır. Öğrencilerin sadece %50,0'ının (353 kişi) BKİ persentil değerinin normal aralık olarak kabul edilen 15-85. persentil aralığında olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Öğrencilerin beden kütle indeksi ölçümlerinin persentil değerlerine göre dağılımı

Persentiller	Erkek		Kız		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
<b>Yaşa göre boy uzunluğu</b>						
< 5.	7	2,0	34	9,3	41	5,8
≥ 5 - <15.	19	5,4	44	12,1	63	8,8
≥15 - < 85.	198	57,0	219	60,3	417	58,7
≥ 85 - < 95.	51	14,6	39	10,7	90	12,6
≥ 95.	72	20,7	27	7,4	99	13,9
Cevapsız	3	0,8	5	1,3	8	1,1
<b>Yaşa göre BKİ</b>						
< 5.	23	6,6	18	5,0	41	5,8
≥ 5 - <15.	23	6,6	35	9,7	58	8,2
≥15 - < 85.	175	50,5	178	49,4	353	50,0
≥ 85 - < 95.	32	9,2	48	13,3	80	11,3
≥ 95.	93	26,8	81	22,5	174	24,6
Cevapsız	4	1,1	8	2,1	12	1,6

## 4.5 Öğrencilerin Beslenme Alışkanlık, Tutum ve Davranışlarına İlişkin Bulgular

Tablo 4.9’da öğrencilerin beslenme alışkanlıkları, tutum ve davranışlarından; öğünleri tüketip, tüketmeme durumu, yemek yeme hızı ve yemek yerken televizyon seyretme, tabletle, telefonla, bilgisayarla oynama, kitap okuma gibi alışkanlıklarına bakılmıştır.

Araştırma kapsamında erkek ve kız öğrencilerin çoğunluğunun (%84,7) sabah kahvaltısı, öğle yemeği (%92,1) ve akşam yemeği (%94,7) yedikleri öğrenilmiştir.

Yeme alışkanlıkları incelendiğinde genelde öğrencilerin çoğunluğunun (%87,3) normal hızda yedikleri görülmektedir. Erkek ve kız öğrenciler kıyaslandığında erkeklerin %86,7’sinin kızların ise %13,3’ünün çok hızlı yediği;

erkek öğrencilerin %26,2'sinin kız öğrencilerin ise %73,8'inin çok yavaş yediği görülmektedir. Cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak önemlidir ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.9).

Yemek yerken TV seyretme, telefonla konuşma vb. alışkanlıkların erkeklerde daha fazla (%56,4) olduğu görülse de bu durum istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Öğrencilerin öğün tüketim alışkanlıklarının cinsiyete göre dağılımı

Öğüne İlişkin Özellikler	Erkek			Kız			Toplam			$\chi^2$	P
	n	K%	S%	n	K%	S%	n	K%	S%		
<b>Kahvaltı yapma alışkanlığı</b>											
Evet	299	85,4	49,2	309	84,0	50,8	608	84,7	100,0	0,295	0,587
Hayır	51	14,6	46,4	59	16,0	53,6	110	15,3	100,0		
<b>Öğle yemeği yeme alışkanlığı</b>											
Evet	321	91,7	48,6	340	92,4	51,4	661	92,1	100,0	0,113	0,737
Hayır	29	8,3	50,9	28	7,6	49,1	57	7,9	100,0		
<b>Akşam yemeği yeme alışkanlığı</b>											
Evet	326	93,1	47,9	354	96,2	52,1	680	94,7	100,0	3,335	0,068
Hayır	24	6,9	63,2	14	3,8	36,8	38	5,3	100,0		
<b>Yemek yeme hızı</b>											
Çok hızlı	26	7,4	86,7	4	1,1	13,3	30	4,2	100,0	29,681	0,0001
Çok yavaş	16	4,6	26,2	45	12,2	73,8	61	8,5	100,0		
Normal hız	308	88,0	49,1	319	86,7	50,9	627	87,3	100,0		
<b>Yemek yerken televizyon seyretme, telefon vb. şeylerle uğraşma alışkanlığı</b>											
Evet	66	18,9	56,4	51	13,9	43,6	117	16,3	100,0	3,479	0,176
Hayır	135	38,6	48,2	145	39,4	51,8	280	39,0	100,0		
Bazen	149	42,6	46,4	172	46,7	53,6	321	44,7	100,0		

Ki-Kare Testi

S: Satır Yüzdesi

K: Kolon Yüzdesi

Tablo 4.10. Öğrencilerin besin tüketim sıklığı alışkanlıklarının dağılımı

Besinler	Tüketim Durumları					
	Heröğün/Hergün/ Haftada 4-6		Haftada 2-3/ Haftada 1		Bazen/Hiç	
	n	%	n	%	n	%
<b>Süt ve ürünleri</b>						
Süt* (a)	527	73,4	0	0,0	189	26,3
Peynir çeşitleri (kaşar, hellim vb.)* (a)	444	61,8	105	14,6	167	23,3
Yoğurt* (a)	497	69,2	94	13,1	125	17,4
<b>Et ve benzeri ürünler</b>						
Et* (a)	191	26,6	348	48,5	177	24,7
Tavuk** (a)	201	28,0	352	49,0	162	22,6
Balık* (a)	52	7,2	305	42,5	359	50,0
Yumurta* (a)	427	59,5	164	22,8	125	17,4
Kuru baklagiller* (a)	119	16,6	304	42,3	293	40,8
<b>Tahıl ürünleri</b>						
Ekmek* (a)	598	83,3	55	7,7	63	8,8
Tahıllar (pilav, makarna, bulgur vb.)* (a)	276	38,4	276	38,4	164	22,8
<b>Sebzeler ve meyveler</b>						
Meyve* (a)	596	83,0	58	8,1	62	8,6
Taze sıkılmış meyve suyu* (a)	357	49,7	153	21,3	206	28,7
Sebze* (a)	468	65,2	131	18,2	117	16,3
<b>Diğerleri</b>						
Kuruyemişler (fındık, fıstık vb.)* (b)	210	29,2	229	31,9	277	38,6
Çikolata, gofret, bisküvi vb.* (c)	293	40,8	210	29,2	213	29,7
Kek, börek, kurabiye*(c)	306	42,6	270	37,6	140	19,5
Kola gibi asitli içecekler* (c)	432	60,2	179	24,9	105	14,6
Hazır meyve suları* (c)	330	46,0	183	25,5	203	28,3
Hamburger* (c)	511	71,2	178	24,8	27	3,8
Pizza* (c)	544	75,8	147	20,5	25	3,5
Lahmacun* (c)	491	68,4	188	26,2	37	5,2
Döner* (c)	508	70,8	183	25,5	25	3,5
Kızartmalar* (c)	415	57,8	232	32,3	69	9,6

\*Cevaplamayan 2 kişi vardır. \*\*Cevaplamayan 3 kişi vardır.

(a): “her öğün”, “her gün” ve “haftada 4-6 kez” iyi tüketim; “haftada 2-3 kez” ve “haftada 1 kez” orta tüketim; “bazen ve hiç” kötü tüketim

(b): “her gün” ve “haftada 4-6 kez” iyi tüketimi; “haftada 2-3”, “haftada 1” ve “her öğün” orta tüketim; “bazen ve hiç” kötü tüketim

(c): “her öğün”, “her gün”, ve “haftada 4-6 kez” kötü tüketim; “haftada 2-3 kez” ve “haftada 1” orta tüketim; “bazen ve hiç” iyi tüketim



Öğrencilerden alınan besin tüketim sıklıklarına göre besinleri tüketim alışkanlıkları incelenmiş ve Tablo 4.10'da gösterilmiştir. Buna göre süt ve ürünleri grubunda yer alan besinlerden süt, peynir çeşitleri, yoğurt tüketiminin sırasıyla öğrencilerin %73,4, %61,8, %69,2'sinin 'iyi' olarak kabul edilebilirken; yine sırasıyla %26,3, %23,3, %17,4'ünün ise 'yetersiz' olduğu görülmektedir (Tablo 4.10).

Öğrencilerin et ve benzeri ürünleri tüketim durumları değerlendirildiğinde bu grupta yer alan besinlerden kırmızı et, tavuk, balık, yumurta, kuru baklagil tüketim durumuna bakıldığında yumurta %59,5, tavuk %28,0, et %26,6, kuru baklagiller %16,6 ve balık %7,2 oranlarıyla sıklıkla tüketim düzeyinde olmakla beraber, balık (%50) ve kuru baklagillerin (%40,8) en az düzeyde tüketildiği belirlenmiştir.

Tahıl ürünlerinden özellikle ekme %83,3 oranıyla sıklıkla tüketilmektedirler.

Sebze ve meyvelerin tüketim durumlarına bakıldığında ise yine öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (%83,0) meyve tüketiminin sebze tüketimine (% 65,2) kıyasla daha fazla olduğu görülmüştür.

Okul çağı çocuklarında sık tüketilmesi önerilmeyen bazı besinler; pizza (%75,8), hamburger (%71,2), kolalı içecekler (%60,2) başta olmak üzere sıklıkla tüketilmektedir. Bunları çikolata, gofret, bisküvi, kek, börek, kurabiye vb. besinler takip etmektedir.

#### **4.6 Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Değerlendirmeleri**

Öğrencilerin ön test puanları 5 ve 28 puan arasında değişmekte olup ortanca değeri 20'dir. Son test puanları ise 8 ve 29 arasında değişmekte olup ortanca değeri 22'dir. Öğrencilerin ön test puanları ile son test puanları arasındaki fark önemlidir ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.11). Öğrencilerden 2 kişi ön testte 30 puan üzerinden en yüksek

puan olarak 28'e ulaşabilirken, son testte 28 ve üstünde puana ulaşan kişi sayısı 18'e çıkarak artış göstermiştir (Tablolarda gösterilmemiştir).

Tablo 4.11. Öğrencilerin ön test ve son test sonuçlarının ortanca ve alt-üst değerlerine ilişkin bilgiler

	Ortanca	Alt-Üst	Z	p
Ön test (n=718)	20	5-28	-10,756	0,0001
Son test (n=718)	22	8-29		

Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Önek Testi ( $p < 0,05$ )

İki grupta da (öğretmen ve öğrenci) ön test puanına göre son test puanında artış görülmüştür. Öğretmenlerin son test ortanca değeriyle-ön test ortanca değerinin farkıyla öğrencilerin son test ortanca değeriyle - ön test ortanca değerinin farkı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.12). Bu durum verilen beslenme eğitiminin öğrencilere yansıdığını göstermektedir.

Tablo 4.12. Öğretmenlerin verdikleri beslenme eğitiminin öğrencilere yansımaları

	Son test – Ön test Farkının Alt-Üst Değerleri	Son test – Ön test Farkının Ortanca Değeri	Çeyreklerarası yüzde (Q3-Q1)	Z	p
Öğretmen (n=27)	(-2) – (6)	2,0	4	-0,891	0,373
Öğrenci (n=718)	(-15) – (17)	1,0	5		

Mann-Whitney U Testi ( $p > 0,05$ )

## Bölüm 5

### TARTIŞMA

Besinler ve beslenmeyle ilgili tutum, alışkanlık ve tercihler okul öncesi dönemden itibaren başlamakta ve devam etmektedir [113]. Yeterli ve dengeli beslenme hastalıklardan korunmada ve hastalıkların tedavisinde büyük önem taşımaktadır. Bu dönemlerde yani çocukluk ve adölesan çağında edinilen sağlıksız beslenme alışkanlıklarının yetişkinlik dönemindeki kötü sağlık durumu ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Sağlık konusundaki problemlerin önemli bir kısmının meydana gelme sebebi yetersiz beslenme bilgisidir [114]. Günün büyük bir kısmını okulda geçirmeleri nedeniyle özellikle öğretmenler çocukluk çağında doğru beslenme alışkanlıklarının kazanılmasında kilit rol oynamaktadır. Bu yüzden çocuklarla birlikte bu gruplara verilecek olan beslenme eğitimi, çocukların beslenme bilgisinde ve alışkanlıklarında daha etkili olabilmektedir [113-115].

Bu nedenle bu araştırmada, 2015-2016 eğitim - öğretim döneminde pilot bölge uygulaması ile seçilen Gazimağusa devlet ilkokullarındaki 4. ve 5. sınıf öğretmenlerine verilen beslenme eğitiminin öğrenciye yansması değerlendirilmiştir.

#### **5.1 Öğretmenlere İlişkin Bilgilerin Değerlendirilmesi**

Yapılan bir çalışmada 128 erkek, 253 kadın olmak üzere 381 ilkokul öğretmenlerinin beslenme konusundaki bilgi düzeyleri ve beslenme alışkanlıkları incelenmiştir. Öğretmenlerin %71,3'ünün yeterli, %24,9'unun iyi, %3,6'sının ise yetersiz seviyede beslenme bilgisine sahip oldukları görülmüştür [116].

Gürel ve diğ. [117], öğretmenlerin beslenme konusundaki bilgisini ölçmek için yaptıkları çalışmada öğretmenlerin %80,9'unun beslenme bilgisinin yetersiz olduğunu saptamışlardır. Bu yüzden öğretmenlerin beslenme konusunda eğitime ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir. Taşkaya ve diğ. [118], öğretmenlerle yapmış oldukları çalışma sonucunda öğretmenlere beslenme eğitimi verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Rossiter ve diğ. [119], üniversitede öğretmenlik okuyan öğrencilerin %72,0'nin beslenme bilgisinin orta ve düşük düzeyde olduğunu saptamışlardır.

Yapılan bu çalışmada öğretmenlere uygulanan ön testle beslenme bilgi düzeyi 40 puan üzerinden en fazla 38 puan alan öğretmen yüzdesi %7,4 iken beslenme eğitimi verilip son test uygulandıktan sonra bu oran %37,0'a yükselmiştir. Öğretmenlerin hem ön test ve son test puan dağılımları; hem de ön test ve son test ortanca değerleri arasında anlamlı bir fark olduğu ve öğretmenlerin beslenme bilgisinin eğitim sonrasında arttığı saptanmıştır ( $p=0,001$ ) (Tablo 4.3 ve Tablo 4.4). Bu durum verilen eğitimlerle öğretmenlerin beslenme bilgisi artırılabilir şeklinde değerlendirilebilir.

Bu araştırmada öğretmenlerin yaşları ile ön test - son test puanları arasında önemli bir ilişki olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.5). Başka bir çalışmada ise öğretmenlerin beslenme bilgisinin yaş ile arasındaki ilişkiye bakıldığında en yeterli beslenme bilgisinin 21-29 yaş arası öğretmenlerde, en yetersiz beslenme bilgisinin ise 50 yaş üzeri öğretmenlerde olduğu bildirilmiştir [116]. Bu çalışmada yaşın beslenme bilgisine bir etkisinin olmaması, araştırmada yer alan öğretmenlerin beslenmeyle ilgili bilgileri sadece fen bilgisi dersi kapsamında vermiş olmalarından kaynaklanmış olabilir. Nitekim yapılan bu çalışmada öğretmenler okulda öğrencilerine fen bilgisi dersi kapsamında vermiş oldukları beslenme eğitimini kısmen (%85,2) yeterli bulduklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.2).

Türkiye’de yapılan farklı çalışmalarda da yine öğretmenlerin çoğunluğu okullarda öğrencilere verilen beslenme konularını yeterli bulmadıklarını belirtmişlerdir [116, 120]. Bu durum Türkiye’deki ilkokullarda sadece beslenmeye dair bir dersin olmayışından kaynaklanıyor olabilir. Aynı durumun KKTC’deki okullar için de geçerli olabileceği düşünülmektedir.

Mahren ve diğ. [121], yapmış oldukları çalışmada kadın öğretmenlerin %78,0’ının erkek öğretmenlerinse %87,0’ının okul saatlerinde okul içinde ve etrafında satılan besinleri okul kurallarına uygun bulmadığını, kadın öğretmenlerin %13,0’ının, erkeklerin %11,0’ının besinleri bir derece kabul edilebilir bulduğunu, kadın öğretmenlerin %9,0’ının ve erkek öğretmenlerin %2,0’ının ise uygun bulduğunu saptamıştır.

Yapılan bu çalışmada öğretmenlerin okul kantini hakkındaki görüşlerine bakıldığında, öğretmenlerin çok azının (%11,2) okul kantininde satılan ürünleri sağlığa uygun ve yeterli bulduğu, çoğunluğunun ise sağlığa uygun bulmadığı ya da herhangi bir yorum getirmediği görülmüştür (Tablo 4.2). Bu durum öğretmenlerin birebir kantinle ilgilenmediklerini, bu konuyu önemsemediklerini düşündürmektedir. Oysa okulda öğrencilerin beslenmesiyle doğrudan ilgili kantin çalışanlarına da öğretmenler tarafından beslenme eğitimi verilmesinin öğrencilerin beslenmesi için yararlı olacağı düşünülmektedir [122]. Kantin yönetmeliğinde kantinlerde satılacak olan yiyecek ve içeceklerin neler olması gerektiği de yasal olarak belirtilmelidir. KKTC’de okul kantinleriyle ilgili bir genelge olmasına rağmen bu genelgeye uyulup-uyulmadığının düzenli olarak takip edilmediği düşünülmektedir.

## **5.2 Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi**

Çapık ve diğ. [123], Kars’ta 7-14 yaş arası 83 erkek 60 kız çocukla yapmış oldukları çalışmada, cinsiyetler arasında boy uzunluğu ve BKİ ortalama

değerlerinde bir fark olmadığını tespit etmişlerse de çocukların %6,3'ünün zayıf ve yine %6,3'ünün ise obez olduğunu rapor etmişlerdir.

Yapılan farklı çalışmalarda çocukluk çağı obezitesine rastlanmıştır. Örneğin Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 Yaş Grubu) Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) [9] çalışmasında Türkiye genelinde çocukların %6,5'inin obez, %1,3'ünün çok zayıf olduğu, Kayıran ve diğ. [124], 5-15 yaş arası 1134 öğrenci ile yaptıkları çalışmada boyu kısa olmayan çocukların %5,3'ünün, boyu kısa olan çocukların ise %6,0'mın obez olduğu belirtilmiştir. Yine Rizk ve Yousef [125], Katar'da 6-11 yaş 151 kız, 164 erkek öğrenci ile yapmış oldukları çalışmada erkek çocukların %21,9'unun obez, %18,3'ünün zayıf, kız çocukların ise %16,5'inin obez, %4,0'ının zayıf olduğunu saptamışlardır. Marques ve diğ. [126], yaptıkları çalışmada bulunan öğrencilerin %15,7'sinin kilolu ve obez olduğunu saptamışlardır.

Yapılan bu araştırmada kız ve erkek çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ ortalama değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamakla birlikte ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.7), BKİ percentil değerleri incelendiğinde (Tablo 4.8) kız ve erkek öğrencilerin genelinde 15. percentilin altında %14,0 öğrenci bulunurken bunların içinde de %5,8'nin 5. percentil altında olduğu; ve aynı şekilde öğrencilerin %35,9'unun 85. percentil ve üstünde olduğu bunların içinde ise %24,6'sının 95. percentil ve üstünde olduğu saptanmıştır.

Bu durum KKTC gibi gelişmekte olan ülkelerde hem zayıflığın hem de şişmanlığın sağlık sorunlarına yol açabileceğinin en önemli göstergeleri olarak belirtilebilir. Bunun sebebi ise öğrencilerin çoğunluğu öğün atlamadıklarını belirtmişlerse de (Tablo 4.9) öğünlerde yüksek enerjili besinleri tüketmelerinden kaynaklanabileceği gibi, okul kantinlerinde sağlıksız ve besin değeri olmayan

besinlerin tüketiminden de kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Öğünlerin içeriğine ve yiyecek miktarlarına ilişkin bilgiler bu araştırmada alınmamıştır.

### **5.3 Öğrencilerin Beslenme Alışkanlık, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi**

Gecedan sabaha uzun süre aç kalan vücudun çalışma gücüne adapte olması için sabah erken saatlerde beslenmesi gerekir. Bu yüzden sağlıklı beslenmede özellikle kahvaltı öğünü büyük bir öneme sahiptir [127, 128]. Yapılan çalışmalar kahvaltı yapmanın hem çocuklarda hem de yetişkinlerde vücut ağırlığı kazanımını etkilediğini, kahvaltı öğünün atlanmasının kronik hastalık riskini artırdığını göstermektedir [127, 129-131]. Aynı zamanda kahvaltının özellikle çocuklarda bilişsel ve gün içindeki performansı ile ilişkili olduğu bilinmektedir [132].

Yapılan bu çalışmada öğrencilerin 4/5'inden fazlasının kahvaltı yapma alışkanlığı olduğu görülmüştür (Tablo 4.9). Sabbağ ve Sürücüoğlu [133], Ankara'da yapmış oldukları çalışmanın sonucunda öğrencilerin %56,1'inin kahvaltı yapma alışkanlığı olduğu saptanmıştır. Özel bir ilkokulda 7-14 yaş 357 öğrenciyle yapılan başka bir çalışmada ise öğrencilerin %87,1'inin kahvaltı yapma alışkanlığı olduğu görülmüştür [134]. KKTC'de Kabaran ve Gezer [135], tarafından 140 erkek ve 150 kız olmak üzere 9-18 yaş arası 290 kişiyle yapmış oldukları başka bir çalışmada ise erkeklerin %66,4'ünün, kızların ise %65,3 kahvaltı yapma alışkanlığı olduğu görülmüştür.

Özel bir ilkokulda yapılan çalışmada kahvaltının yanı sıra bu öğrencilerin %93,0'nın öğle yemeği, %94,9'unun ise akşam yemeği yeme alışkanlığı olduğu saptanmıştır [134].

Yapılan bu çalışmada ise sabah kahvaltısında olduğu gibi öğrencilerin tamamına yakın bir kısmının öğle ve akşam yemeği yeme alışkanlığı olduğu

görülmektedir (Tablo 4.9). Öğrencilerin ana öğünleri tüketim oranlarının yüksek olduğu saptanmış olup, bu durum beslenme alışkanlıkları yönünden olumlu bir davranış biçimidir. Ancak yukarıda da belirtildiği gibi bu çalışmada öğünlerde tüketilen besinlerin türü ve miktarına ilişkin bilgiler toplanmamıştır. Yine de, beslenme eğitimi verildikten sonra bu öğrencilerin öğün içeriği olarak da tüketimlerinin olumlu yönde gelişmiş olabileceği düşünülmektedir.

Yon ve diğ. [136], cinsiyete göre beslenme alışkanlıklarının (yemek yeme hızı, besin tercihi, yemeklerin tuzluluk derecesi, vb.) önemli derecede farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir. Yapılan bu çalışmada da cinsiyetlere göre yemek yeme hızının farklılık gösterdiği, erkeklerin kızlara kıyasla daha hızlı yediği saptanmıştır ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.9). Bununla birlikte yapılan bu çalışmada öğrencilerin yemek yerken televizyon seyretme, tabletle, telefonla, bilgisayarla oynama, kitap okuma gibi alışkanlık durumlarına bakıldığında yaklaşık yarısına yakın bir oranın her zaman olmasa da bazen bu şekilde davrandığı görülmüştür (Tablo 4.9). Ancak öğrencilerin bu uğraşlar sırasında tükettikleri besinlerin enerji değerleri ve besin içerikleri sorgulanmamıştır.

Ulutaş ve diğ. [137], çocukluk döneminde obeziteye neden olan faktörlerin incelenmesini amaçladıkları çalışmada çocukların %37,2'sinin yemeği kısa bir sürede hızlıca, %43,6'sının daha yavaş, %19,3'ünün ise uzun sürede yavaş yedikleri görülmüştür. Öztürk ve Aktürk [138], yaptıkları çalışmada öğrencilerin %25,8'nin hızlı, %43,3'ünün normal, %30,9'unun ise yavaş hızda yemek yediğini tespit etmişlerdir.

Yenilen besinlerin içeriğiyle birlikte, yemek yeme hızının vücutta oreksijenik ve anoreksijenik hormonların salınımında değişimlere neden olabileceğine bağlı



olarak ağırlık kazanımıyla ilişkili olduğu bilindiğinden; çocukların bu konudaki davranışının ne şekilde olduğunun belirlenmesi önemlidir [139, 140, 141].

Bellissimo ve diğ. [142], yapmış oldukları çalışmanın sonucunda yemek yerken televizyon izlemenin normal yemek yeme süresini uzattığını ve tokluk sinyallerine etki ederek, doymayı geciktirip enerji alımının artışına katkı sağladığını belirtmişlerdir.

Karahan [143], yapmış olduğu çalışmaya katılan öğrencilerin %71,6'sının bilgisayar, televizyon karşısında yeme alışkanlığı olduğunu tespit etmiştir. Başka bir çalışmada yine çalışmaya katılan 7-14 yaş arası 402 çocuğun %16,9'unun televizyon veya bilgisayar karşısında yiyecek-içecek tüketme alışkanlığı olduğu görülmüştür [144].

Matheson ve diğ. [145], çocukların günlük enerji alımının önemli bir kısmının televizyon izleme sırasında tüketilen yüksek yağlı besinlerden sağlandığını ve bunun çocukluk çağı obezitesiyle ilgili olabileceğini saptamışlardır. Brown ve diğ. [146], yapmış oldukları çalışmada televizyon seyredirken çocukların fiziksel aktivitelerinin kısıtlanmasının yanı sıra, televizyon başında yüksek enerjili atıştırmalık besinleri tüketme alışkanlıklarının da arttığını vurgulamaktadır. Yapılan çalışmalar yine televizyondaki reklamların çocukların besin tercihlerini etkilemesi ve diyet kalitesini düşürmesi gibi etkileri olduğunu da göstermektedir. Çocukların daha az sebze, meyve ve daha çok yüksek enerjili besinler tüketmeye yöneldiğini belirtmektedirler [147-149]. Latner ve diğ. [150], yapmış oldukları çalışmada da medya, dergi, video oyunlarının kullanımının çocuklar üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermektedir.

Nahcıvan [151], okul çağı çocuklarda süt tüketim durumunu incelemek amacıyla 239 öğrenciyle yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin sadece %20'sinin

yeterli miktar olarak kabul edilen günde 2 su bardağı ve fazlası süt tükettiğini dolayısıyla süt tüketim durumunun çok düşük olduğunu tespit etmiştir. Bıyıklı'nın [152], yapmış olduğu çalışmaya katılan öğrencilerin %55,7'sinin her gün süt tükettiği, %2,7'sinin hiç süt tüketmediği belirtilmiştir. Tutumlu'nun [153], 10-15 yaş öğrencilerle yapmış olduğu çalışmaya katılan öğrencilerin süt tüketim alışkanlıklarına bakıldığında her gün süt tüketen öğrencilerin %32,8, haftada birkaç kez tüketenlerin %40,1, ayda birkaç kez tüketenlerin %10,4, çok nadir tüketenlerin %13 oranında olduğu görülmüştür. Öğrencilerin %3,6'sının ise hiç süt tüketim alışkanlığı olmadığı saptanmıştır.

Yapılan bu çalışmada öğrencilerin süt tüketim durumunun yaklaşık  $\frac{3}{4}$ 'ünün her öğün/ her gün/ haftada 4-6 kez şeklindeyken; yaklaşık olarak  $\frac{1}{4}$ 'ünün ise haftada 1'den az şeklinde olduğu görülmektedir (Tablo 4.10). Yapılan bu çalışmada çocukların çoğunluğunun süt tüketme alışkanlığı olduğu görülsede bunun miktarının bilinmemesi beslenmelerinin tam olarak değerlendirilmesinde eksiklik yaratmaktadır. Çünkü unutulmaması gereken önemli faktörlerden biri de özellikle çocukluk çağında besinlerin tüketilip tüketilmeme durumu yanı sıra ne miktarda tüketildiğidir.

Kutlu ve Çivi'nin [134], 'Özel Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının ve Beden Kütle İndekslerinin Değerlendirilmesi' amacıyla yaptıkları çalışmada öğrencilerin sadece %3,1'inin her gün beyaz et tükettiği %7,6'sının ise hiç tüketmediği; kırmızı eti ise öğrencilerin %5,3'ü her gün tüketirken %13,2'sinin hiç tüketmediği saptanmıştır. Aynı çalışmada çocuklar için her gün önerilen yumurtayı çocukların sadece %23,5'inin her gün tükettiği görülmüştür.

TOÇBİ projesi araştırma raporu'na göre çocukların bazı yiyecek ve içecekleri tüketim sıklığına bakıldığında benzer sonuçlar elde edildiği görülüp çocukların

%21,6'sının hiç et tüketmediği rapor edilmiştir. Çocuklar için iyi bir protein kaynağı olan yumurtanın tüketim sıklığına bakıldığında ise çocukların sadece %23,8'nin her gün yumurta tükettiği, %16,6'sının ise hiç tüketmediği görülmüştür [9].

Yapılan bu çalışmada öğrencilerin kırmızı eti tüketim durumu yaklaşık olarak ¼'ünün her öğün/ her gün/ haftada 4-6 kez şeklinde olduğu görülürken, yine yaklaşık ¼'ünün ise haftada 1'den az tüketiyor olduğu saptanmıştır. Beyaz et tüketim durumlarının ise tavuk olarak öğrencilerin yaklaşık 1/4'ünün her öğün/ her gün/ haftada 4-6 kez şeklinde olduğu görülse de beyaz etlerden balık tüketiminin öğrencilerin yarısının çok düşük (bazen/hiç şeklinde) olduğu görülmüştür. Yumurta tüketim durumunun ise öğrencilerin yarısından fazlasının her öğün/ her gün/ haftada 4-6 kez tüketerek iyi olduğu, sadece %17,4'ünün haftada 1'den az şeklinde tükettiğinden kötü olduğu görülmüştür (Tablo 4.10).

Çocuklara hangi besinlerin ne sıklıkla yenilmesi gerektiğinin nedenleriyle birlikte verilecek beslenme eğitimleriyle öğretilmesinin, çocukların beslenme alışkanlıklarını olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Uçar ve Çakıroğlu'nun [154], yaptıkları çalışmada okul çağı çocukların meyve tüketim durumları değerlendirilmiş ve çocukların büyük bir kısmının önerilen miktarda meyve tükettiği saptanmıştır. TOÇBİ projesi araştırma raporu'na göre, çocukların %53,8'inin her gün/ haftada 4-6 kez sebze tüketme alışkanlıkları olduğu görülmüştür [9].

Yapılan bu çalışmada da benzer şekilde öğrencilerin çoğunluğunun (%83,0) her öğün/ her gün/ haftada 4-6 kez şeklinde meyve tükettiği belirlenmiştir. Sebze tüketimi ise çocukların yarısından çoğunun (%65,2) her öğün/ her gün/ haftada 4-6 kez şeklinde olduğu saptanmıştır (Tablo 4.10). Bu sonuçlar çocukların sebze ve

meyve tüketimlerinin iyi olduğunu gösterse de özellikle bu yaş çocuklarda sebze tüketiminin meyve tüketimine göre daha fazla olması arzu edilmektedir.

Özel bir ilköğretim okulunda yapılan araştırmada çocukların %87,4'ünün her gün ekmek tüketme alışkanlığı olduğu görülmüştür [134].

Yapılan bu çalışmada ise benzer sonuçlar elde edilip çocukların çoğunluğunun (%83,3) ekmek tüketiminin her öğün/ her gün/ haftada 4-6 kez şeklinde olduğu saptanmıştır.

Günümüzde doğru bilinen yanlışların en başında gelen ekmek tüketiminin beslenmeden çıkarılması gerektiğinin aksine, çalışma sonuçlarında çocuklarda ekmek tüketme alışkanlığı olduğunun görülmesi ve bu yanlış söylemlerin uygulanmamış olması açısından sevindiricidir. Çünkü çocukluk çağında fazla olan enerji ve özellikle B1 vitamini ihtiyacının karşılanmasında gerekli miktarda tüketilecek ekmek ve diğer tahıl ürünleri önemli yer tutmaktadır [3].

Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenmeye uygun olmayan bazı besinlerin tüketim sıklığına bakıldığında ise %70,6'sının ayda en az 1-2 defa hamburger yediği, %59,7'sinin ayda en az 1-2 defa kola içtiği görülmüştür [134].

Yapılan bu çalışmada öğrencilerin çoğunluğunun pizza (%75,8), hamburger (%71,2), kolalı içecekler (%60,2) başta olmak üzere çok sık tüketilmesi önerilmeyen bu tür besinleri sıklıkla tükettikleri saptanmıştır (Tablo 4.10).

Öğrencilerin öğün atlamadıkları tespit edilmiş olsa da besin tüketim sıklıkları incelendiğinde (Tablo 4.10) bununla birlikte bazı çocukların pizza, hamburger ve kolalı içecekleri hala sıklıkla tükettiği de görülmektedir (Tablo 4.10). Bu durum aile ve görsel araçların (TV vb.) etkisinden de kaynaklanmış olabilir. Besin tüketim sıklığında besinlerin miktarının alınmamış olması konunun netliğini örtmektedir.

Gerek beslenme eğitiminin gerek son testin çocukların besin tüketim sıklığını etkilediği düşünülmektedir.

#### **5.4 Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Değerlendirmeleri**

Şanlıer ve Güler [155], farklı şekillerde beslenme eğitimi verdikleri öğrencilerin eğitim sonundaki bilgilerindeki ve alışkanlıklarındaki değişimi gözlemledikleri çalışmalarında, eğitim sırasında beslenme bilgileri içeren kitapla desteklenen eğitimin, sadece sözel eğitime göre öğrenciler üzerinde daha etkili sonuç verdiğini saptamışlardır.

Park ve diğ. [156], yapmış oldukları çalışmada yine öğrencileri 3 gruba ayırmışlar ve bir gruba direkt eğitimci tarafından eğitim verilirken, bir gruba aile aracılığıyla eğitim verilmeye çalışılmış ve diğer bir gruba ise eğitim verilmemiştir. Çalışma sonucunda gruplar arasındaki fark incelendiğinde eğitimci tarafından eğitim alan grubun hem beslenme bilgisinde hem de beslenme alışkanlıklarında olumlu şekilde anlamlı farklılıklar gerçekleştiği gözlemlenmiştir.

Sabbağ ve Sürücüoğlu [133], ilkokul öğrencileriyle yapmış oldukları çalışmada öğrencilere beslenme eğitimi verip bu eğitimin öğrencilerdeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme konusundaki tutum ve davranışlarında olumlu etki yaptığı görülmüştür.

Yapılan başka bir çalışmada çocuktan çocuğa bilgi aktarma eğitim yöntemiyle uygulanan beslenme eğitiminin de öğrencilerin beslenme bilgisini önemli derecede artırabileceği görülmüştür [157].

Yiğit ve diğ. [158], %50'si 4. sınıflardan oluşan %50'si ise 5. sınıflardan oluşan 216 öğrenciyle yapmış oldukları çalışmada öğrencilere beslenme eğitimi verilmiş ve eğitim sonrası bilgilerindeki değişikliğe bakılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin tümünün bilgisinde anlamlı derecede artış olduğu

saptanmıştır. Shah ve diğ. [159], öğrenciler, aileler ve öğretmenlerle yapmış oldukları çalışmada beslenme eğitimi alan 8-11 yaş çocukların 12-18 yaşındakilere göre daha fazla gelişim gösterdiğini saptamışlardır. Çalışmanın sonucunda sağlık, beslenme bilgisi ve davranışları konusunda çocuklarda, ailelerde ve öğretmenlerde büyük eksiklikler olduğu bu yüzden de, hem erken yaşlarda, hem de çocuklar üzerinde etkisi olan aile ve öğretmenlerden oluşan uygun bir kadroyla, eğitime başlamanın daha etkili olacağını belirtmişlerdir.

Öğretmenler gerek beslenme bilgisiyle, gerek rol model olarak, gerek sınıfta sağlıksız besinlerden kaçınarak farklı şekillerde öğrencilerin beslenme alışkanlıklarını etkileyebilirler [119]. Rossiter ve diğ. [119], yapmış oldukları çalışma sonucunda da öğretmenlerin, öğrencilerin beslenme bilgi ve tutumları üzerinde önemli etkileri olduğunu ve bu yüzden de öğretmenlerin çocukluk ve adolesan çağı beslenme konusunda bilgilendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Yapılan başka bir çalışmada beslenme eğitimlerinin okul gibi kurumlarda verilmesinin olumlu yönde etkiler yaratabileceğini göstermiştir [160].

Preliip ve diğ. [161], yapmış oldukları çalışmada düzenledikleri eğitim programı kapsamında çocukların sebze meyve tüketimi, besin grupları bilgisi, sebze meyve tüketimine karşı tutum ve inançları, aile ve öğretmenin bu tutum ve inançlar üzerindeki etkisine bakmışlardır. Çalışma sonucunda çocukların beslenme bilgisinde ve sebzelere karşı tutum ve inançlarında olumlu yönde gelişmeler gözlemlenmiştir. Öğretmenlerin öğrencilerin tutum ve inançları üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışma kapsamında öğrencilerin beslenme eğitimi sonrasında bilgilerinin önemli derecede arttığı saptanmıştır ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.11). Bu tarz eğitimlerin uygulamaya yönelik olması için devamlılığı zorunludur. Bu çalışma Kıbrıs Türk Diyetisyenler Birliği'nin bir projesi olarak devam edecektir.

Çalışmada öğretmenlerin test sonuçlarıyla, öğrencilerin test sonuçları arasında bir fark gözlemlenmemiştir. İki grup arasında istatistiksel bir farkın olmayışı, gerek öğretmenlerin gerekse öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinin artışından kaynaklanmış olacağı şeklinde yorumlanmaktadır. Bu şekilde yorumlanabileceği bilgisi istatistikçi tarafından verilmiştir. Bir diğer deyişle öğretmenin bilgisini öğrenciye aktardığını, öğretmenin bilgisinin, öğrencinin bilgisini etkilediğini göstermektedir (Tablo 4.12).

Okul temelli eğitici programları sağlıklı yaşam yolunda çocukların davranışlarında büyük ölçüde etkilidir. Okullarda ise bunu en iyi gerçekleştirebilecek kişiler öğretmenlerdir. Öğretmenler, okul çağı çocuğunun ailesinden sonra yeni bir ortama adım attığı ilk yer olan okul ortamında örnek aldığı kişilerin başında gelmektedirler. Bu yüzden öğretmenin davranışlarının ve bilgisinin çocuklar üzerindeki etkisi büyüktür.

## Bölüm 6

# SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1 Sonuçlar

2015-2016 eğitim - öğretim döneminde pilot bölge uygulaması ile seçilen Gazimağusa devlet ilkokullarındaki 4. ve 5. sınıf öğretmenlerine beslenme eğitimi verilmiştir ve öğretmenlerden bu eğitimde öğrendiklerini öğrencilerine aktarmaları istenmiştir. Öğretmenlerin genel bilgilerinin ve beslenme eğitiminden öğrendiklerinin; öğrencilerin ise genel bilgilerinin, beslenme alışkanlıklarının, antropometrik ölçümlerinin ve beslenme bilgisindeki değişimin değerlendirildiği bu araştırmada elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir:

1. Araştırmaya %59,3'ü erkek, %40,7'si kadın olmak üzere 4. ve 5. sınıflarda öğretmenlik yapan toplam 27 fen bilgisi dersi veren sınıf öğretmeni katılmıştır.
2. Öğretmenlerin çoğunluğu (%85,2) okullarda fen bilgisi dersi kapsamında verilen beslenme eğitiminin kısmen yeterli olduğu görüşündedir.
3. Öğretmenlerin %44,4'ü okul kantininde satılan ürünlerin yetersiz ve sağlıksız ürünler olduğu görüşündedir.
4. Öğretmenlerin ön test puanları 23 ve 38 puan arasında değişirken son test puanları ise 23 ve 39 arasında değişmektedir. Ön testlerde öğretmenlerin %7,4'ü 40 puan üzerinden en yüksek puan olan 38'e ulaşmıştır. Son testte ise öğretmenlerin %37,0'ı 38 puan ve üstünde puan almıştır. Öğretmenler için, ön test ile son test puan dağılımları arasındaki bu fark önemlidir ( $p=0,001$ ). Öğretmenlerin beslenme bilgisinin eğitimden sonra arttığı görülmüştür.



5. Öğretmenlerin yaşı ile ön test ve son test toplam puanları arasında önemli bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).
6. Çalışmaya 350 erkek 368 kız olmak üzere toplam 718 öğrenci katılmıştır.
7. Öğrencilerin yaş aralığı 9-12 yaş arasındadır.
8. Öğrencilerin cinsiyete göre BKİ değerleri arasında önemli bir fark yoktur ( $p>0,05$ ). Ancak %5,8'inin çok kısa (bodur), %8,8'inin kısa boylu olduğu saptanmıştır. BKİ değerleri incelendiğinde %5,8'inin 5. persentilin altında olduğundan çok zayıf, %8,2'sinin  $\geq 5 - <15$  persentil aralığında, zayıf olduğu öte yandan %11,3'ü kilolu ve %24,6'sının obez olduğu bulunmuştur.
9. Öğrencilerin sabah-öğle-akşam yemeği yeme alışkanlıkları bulunmakla birlikte öğünlerde ne yedikleri ve ne miktarda yedikleri bilinmemektedir.
10. Cinsiyet dağılımlarına göre yemek yeme hızı dağılımı arasındaki önemli ilişki olduğu ve erkeklerin kızlara kıyasla daha hızlı yemek yediği saptanmıştır ( $p<0,05$ ).
11. Öğrencilerin süt-peynir-yoğurdu sırasıyla %73,4, %61,8, %69,2'sinin sıklıkla tükettiği görülmüştür.
12. Öğrencilerin et ve benzeri ürünleri tüketim durumları değerlendirildiğinde bu grupta yer alan besinlerden kırmızı eti tüketim durumunun öğrencilerin %26,6'sının sık, %24,7'sinin yetersiz olduğu; tavuk tüketim durumlarının öğrencilerin %28,0'inin sık, %22,6'sının yetersiz olduğu; balık tüketim durumlarının öğrencilerin yarısının (%50,0) yetersiz, %7,2'sinin ise sık olduğu; yumurta tüketiminin öğrencilerin % 59,5'inin sık, %17,4'ünün yetersiz olduğu ve kuru baklagil tüketim durumlarının ise öğrencilerin sadece %16,6'sının sık, %40,8'inin yetersiz olduğu görülmektedir.

13. Öğrencilerin tahıl ürünleri tüketim durumları değerlendirildiğinde büyük bir çoğunluğunun (%83,3) ekmek tüketiminin sık olduğu görülmüştür.
14. Sebze ve meyveleri tüketim durumlarına değerlendirildiğinde öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun sırasıyla (%65,2) (%83,0) sık olarak sebze ve meyve tükettiği görülmüştür.
15. Çikolata, gofret, bisküvi vb., kek, börek, kurabiye, kola gibi asitli içecekler, hazır meyve suları, hamburger, pizza, lahmacun, döner ve kızartmaların öğrencilerdeki tüketim durumlarına bakıldığında öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun bu besinleri sık tüketmeyi tercih ettiği tespit edilmiştir.
16. Öğrencilerin ön test puanlarının ortanca değeri 20, son test puanlarının ortanca değeri 22'dir. Öğrencilerin ön test puanları ile son test puanları arasındaki fark önemlidir ( $p<0,05$ ). Öğrencilerin beslenme bilgisinin eğitimden sonra arttığı görülmüştür.
17. Öğretmenlerin test sonuçlarıyla öğrencilerin test sonuçları arasında istatistiksel olarak bir fark yoktur ( $p>0,05$ ). İki grup arasında istatistiksel bir farkın olmayışı verilen beslenme eğitiminin öğrencilere yansıdığını göstermektedir.

## 6.2 Öneriler

1. İlkokullarda beslenme konusunun Hayat Bilgisi, Fen Bilgisi gibi derslerin sadece bir ünitesinde kısa bir sürede işlenmesi yerine, okul müfredatlarına eklenecek 'Beslenme' dersiyle tüm akademik dönem boyunca okutulması sağlanmalıdır.
2. Okullarda çocukların büyüme ve gelişmesi belirli aralıklarla izlenmeli ve değerlendirilmelidir.

3. Çocuğun beslenme konusunda öğrendiklerini uygulayabilmesi için uygun çevre sağlanmalıdır. Buna da KKTC’de yürürlüğe girmiş olan okullarda kantin genelgesine uyumun takibinin ilgili birimler tarafından düzenli olarak yapılmasıyla başlanabilir.
4. İlkokullar toplumun büyük bir kesimine öğrenciler aracılığıyla daha kolay bir şekilde ulaşabilecek birimler olduğundan, belirli aralıklarla okullarda düzenlenen beslenme konulu eğitimlere ailelerin de katılımı sağlanmalıdır.
5. Milli Eğitim Bakanlığı’nın desteğiyle yapılan bu çalışmanın uzun dönemdeki amacı öğretmenlere aktarılan bilgilerin bundan sonraki tüm nesillere öğretmenler aracılığıyla aktarılmasının sağlanmasıdır. Bu yüzden de her yıl aynı dönem öğrencilere benzer testlerin uygulanması sağlanarak öğretmenlerin öğrendiklerini aktarmaya devam edip etmedikleri kontrol edilmelidir ve bunun yaptırımını sağlanmalıdır.
6. İlgili birimler tarafından değerlendirme yapıp, gerek duyulduğu takdirde beslenmeyle ilgili konularla daha iyi ilgilenebilmesi için, okullarda diyetisyen görevlendirilmesi yapılabilir.

## KAYNAKLAR

- [1] Mahan, L.K. ve Stump, S.E. (2012). *Krause's Food and Nutrition Care Process*, 13, New York: Saunders.
- [2] Marotz. LR. (2009). *Health, Safety, and Nutrition for the Young Child*, 7, New York: Delmar Learning.
- [3] Baysal, A. (2009). *Beslenme*, 12, Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- [4] Yücecan, S. (2008). *Optimal Beslenme*, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını, 1-32.
- [5] Metintaş, S. ve Tayfur, M. (2002). *Aile Sağlığı*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- [6] Baysal, A. (2003). *Sosyal Eşitsizliklerin Beslenmeye Etkisi*, C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 25 (4), 66-72.
- [7] TC Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, (2013). *Okul Öncesi ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü Planlama*, Ankara: Koza Matbaacılık.
- [8] Garipağaoğlu, M. Özgüneş, N. (2008). *Okullarda Beslenme Uygulamaları*, Çocuk Dergisi, 8(3):152-159.

- [9] Sağlık Bakanlığı Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. T.C.Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). *Türkiye’de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 yaş grubu) Büyümenin İzlenmesi Projesi Araştırma Raporu (TOÇBİ)*, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını.
- [10] Kutluay Merdol, T. (2012). *Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Beslenmesi*, Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Beslenme Bilgi Serisi, 1-20.
- [11] Office of the Surgeon General US & National Institutes of Health. (2001). *The Surgeon General's Call to Action to Prevent and Decrease Overweight and Obesity*, 1-60.
- [12] Şanlier, N. ve Ersoy, Y. (2005). *Anne ve Çocuk İçin Beslenme Prensipleri*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- [13] Position of the American Dietetic Association (2006). *Child and Adolescent Food and Nutrition Programs*. Journal of the American Dietetic Association, 106, 1467-1475.
- [14] Vereecken, C. ve Maes. L. (2010). *Young Children’s Dietary Habits and Associations with The Mothers’ Nutritional Knowledge and Attitudes*, Appetite, 54, 44-51.
- [15] Arslan, P., ve Beyhan, Y. (2006). *Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yaygın Çiftçi Eğitim Projesi, Beslenme Eğitimi*, Ankara: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayın Dairesi Başkanlığı Matbaası.

- [16] Aytekin, F. (1999). *İlkokullarda Uygulanan Beslenme Saatinin Öğrencilerin Beslenme Durumlarına Etkisi Üzerinde Bir Araştırma*. GIDA, 24(5), 349-352.
- [17] Merdol Kutluay, T. (2012). *Beslenme Eğitimi ve Danışmanlığı*, Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Yayınları, 1-20.
- [18] KKTC Devlet Planlama Örgütü (2011). *2011 KKTC Nüfus Sayımı Sonuçları; Yaş, Yaş Grubu, Cinsiyet Ve İlçelere Göre Sürekli İkamet Eden Nüfus*, <http://www.devplan.org/Frame-tr.html> (10 Ekim 2015)
- [19] Pekcan, G. ve Arslan, P. (2011). *Anne Çocuk Beslenmesi*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- [20] T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (2011). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi, Bireyin Gelişimi*, Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı.
- [21] Tekin, N. ve Pekcan G. (2008). *Anne Çocuk Sağlığı, Beslenme ve İlk Yardım*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- [22] Eripek, S. (1998). *İlköğretim Çağı Çocuklarının Bilişsel, Bedensel ve Kişilik Özellikleri*. Eğitim Bilimlerinde Yenilikler. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- [23] Arlı, M. ve Şanlıer, N. (2013). *Anne ve Çocuk Beslenmesi*, 6, Ankara: Tarcan Matbaacılık Yayın Sanayi.

- [24] Lifshitz, F. (2009). *Nutrition and Growth*, J Clin Res Ped Endo, 1(4):157–163.
- [25] WHO. (2007). *Growth Reference Data for 5-19 Years*, [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/) (20 Şubat 2016)
- [26] WHO. (2007). *Growth Reference Data for 5-19 Years*, [http://www.who.int/growthref/who2007\\_height\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_height_for_age/en/) (20 Şubat 2016)
- [27] WHO. (2007). *Growth Reference Data for 5-19 Years*, [http://www.who.int/growthref/who2007\\_weight\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_weight_for_age/en/) (20 Şubat 2016)
- [28] Günlü, Z. (2010). *Okul Çağı Çocuklarının Besin Seçimi Ve Beslenme Davranışları Üzerinde Reklamların Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi.
- [29] Demory-Luce, D., Morales, M., Nicklas, T., Baranowski, T., Zakeri, I. ve Berenson, G. (2004). *Changes in Food Group Consumption Patterns From Childhood to Young Adulthood: The Bogalusa Heart Study*, Journal of the American Dietetic Association, 104(11), 1684-1691.
- [30] Kumanyika, S., Jeffery, R. W., Morabia, A., Ritenbaugh, C. ve Antipatis, V. (2002). *Public Health Approaches to the Prevention of Obesity (PHAPO)*

*Working Group of the International Obesity Task Force (IOTF)*, Int J Obes, 26, 425-436.

- [31] Noble, C., Corney, M., Eves, A., Kipps, M. ve Lumbers, M. (2000). *Food Choice and School Meals: Primary Schoolchildren's Perceptions of The Healthiness of Foods and The Nutritional Implications of Food Choices*. International Journal of Hospitality Management, 19(4), 413-432.
- [32] Karaoğlu, N. (2008). *İlköğretim Çocukları İçin Sağlıklı Beslenme*, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, 1-32.
- [33] Süoğlu, Ö. (2004). *Çocukluk Çağında Beslenme: Okul Çocuğunun Beslenmesi*, Sağlıkta ve Hastalıkta Beslenme Sempozyumu Dizisi, 41, 157-164.
- [34] Köksal, G. ve Gökmen, H. (2000). *Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi*. Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- [35] Skinner, J.D., Carruth, B. R., Bounds, W. ve Ziegler, P. J. (2002). *Children's Food Preferences: A Longitudinal Analysis*, Journal of the American Dietetic Association, 102(11), 1638-1647.
- [36] Grimm, G. C., Harnack, L. ve Story, M. (2004). *Factors Associated with Soft Drink Consumption in School-Aged Children*. Journal of the American Dietetic Association, 104(8), 1244-1249.



- [37] Hays, J., Power, T. G. ve Olvera, N. (2001). *Effects of Maternal Socialization Strategies on Children's Nutrition Knowledge and Behavior*, Journal of Applied Developmental Psychology, 22(4), 421-437.
- [38] Nicklaus, S. (2009). *Development of Food Variety in Children*, Appetite, 52(1), 253-255.
- [39] T.C.Sağlık Bakanlığı Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü (2008). Eğitimciler İçin Eğitim Rehberi, Beslenme Modülleri, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını.
- [40] Köksal, E. (2012). *Beslenme ve Bilişsel Gelişim*, Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Yayınları, 1-20.
- [41] Singh, P., Prasad, S. ve Aalbersberg, W. (2016). *Bioavailability of Fe and Zn in Selected Legumes, Cereals, Meat and Milk Products Consumed in Fiji*. Food chemistry, 207, 125-131.
- [42] Tolluoğlu, H. (2009). *Başkent Üniversitesi Kolej Ayşe Abla Okullarında İlköğretim Üçüncü Sınıf Öğrencilerine Verilen Beslenme Eğitiminin Etkinliğinin Saptanması*, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi.
- [43] Burchi, F. (2010). *Child Nutrition in Mozambique in 2003: The Role of Mother's Schooling and Nutrition Knowledge*, Economics & Human Biology, 8(3), 331-345.

- [44] Hatun, Ş., Etiler, N. ve Gönüllü, E. (2003). *Yoksulluk ve Çocuklar Üzerine Etkileri*, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 46(4), 251-260.
- [45] Rieger, M. ve Wagner, N. (2015). *Child Health, Its Dynamic Interaction with Nutrition and Health Memory – Evidence from Senegal*, Economics and Human Biology, 16, 135–145.
- [46] Stewart, L. (2014). *Childhood Obesity*, Medicine, 1-4.
- [47] Campbell, K. J., Abbott, G., Spence, A. C., Crawford, D. A., McNaughton, S. A. ve Ball, K. (2013). *Home Food Availability Mediates Associations Between Mothers' Nutrition Knowledge and Child Diet*, Appetite, 71, 1-6.
- [48] Chang, H. H. ve Nayga, R. E. (2011). *Mother's Nutritional Label Use and Children's Body Weight*, Food Policy, 36(2), 171-178.
- [49] Ayala, G. X., Baquero, B., Arredondo, E. M., Campbell, N., Larios, S., Elder. J. ve diğerleri. (2007). *Association Between Family Variables and Mexican American Children's Dietary Behaviors*, Journal of Nutrition Education and Behavior, 39(2), 62-69.
- [50] Garipagaoglu, M., Budak, N., Süt, N., Akdikmen, Ö., Oner, N. ve Bundak, R. (2009). *Obesity Risk Factors in Turkish Children*, Journal of Pediatric Nursing, 24(4), 332-337.

- [51] WHO. (2013). *Obesity Facts*, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html> (16 Temmuz 2016)
- [52] Branca, F., Nikogosian, H. ve Lobstein, T. (2015). *The Challenge of Obesity in The WHO European Region and The Strategies for Response*, [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/74746 E, 90711](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/74746/E_90711) (16 Temmuz 2016)
- [53] Rizzoli, R. (2014). *Nutritional Aspects of Bone Health*, Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, 28(6), 795-808.
- [54] Deshmukh-Taskar, P. R., Nicklas, T. A., O'Neil, C. E., Keast, D. R., Radcliffe, J. D., ve Cho, S. (2010). *The Relationship of Breakfast Skipping and Type of Breakfast Consumption with Nutrient Intake and Weight Status in Children and Adolescents: The National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2006*. Journal of the American Dietetic Association, 110(6), 869-878.
- [55] Albertson, A. M., Anderson, G. H., Crockett, S. J. ve Goebel, M. T. (2003). *Ready-to-eat Cereal Consumption: Its Relationship with BMI and Nutrient Intake of Children Aged 4 to 12 years*, Journal of the American Dietetic Association, 103(12), 1613-1619.

- [56] U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services (2010). *Dietary Guidelines for Americans*, 7, Washington: DC: U.S Government Printing Office.
- [57] Baret, K. ve Brooks, H. (2010). *Ganong's Review of Medical Physiology*, 23, New York: The McGraw-Hill Companies.
- [58] Bergh, C., Sabin, M., Shield, J., Hellers, G., Zandian, M., Palmberg, K. ve Södersten, P. (2008). *A Framework for The Treatment of Obesity: Early Support. Obesity: Causes, Mechanisms, Preventions, and Treatment*, Sunderland: Sinuaer Associates, Inc, 399-425.
- [59] Reilly, J. J. (2006). *Obesity in Childhood and Adolescence: Evidence Based Clinical and Public Health Perspectives*, Postgraduate Medical Journal, 82, 429-437.
- [60] Komlofske, K. M. (2010). *Hypertension in The Obese Child*, Master Thesis, Washington State University.
- [61] Rae-Ellen, W. K., Allada, V., Daniels, S. R., Hayman, L. L., McCrindle, B. W., Newburger, J. W. ve Steinberger, J. (2007). *Cardiovascular Risk Reduction in High-risk Pediatric Patients*, The Journal of Cardiovascular Nursing, 22(3), 218-253.

- [62] Luma, G. B. ve Spiotta, R. T. (2006). *Hypertension in Children and Adolescents*, Am Fam Physician, 73(9), 1558-68.
- [63] Demircioğlu, Y. ve Yabancı, N. (2003). *Beslenmenin Bilişsel Gelişim Ve Fonksiyonları İle İlişkisi*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 170-179.
- [64] Sakar, E. (2013). *İlköğretim Okullarında Görevli Öğretmenlerin Beslenme Alışkanlıkları Ve Beslenme Bilgi Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi.
- [65] Shetty, P. S. (2002). *Nutrition Through The Life Cycle*, Londra: Leatherhead International Ltd.
- [66] San Juan, P. F. (2006). *Dietary habits and nutritional status of school aged children in Spain*, Nutr Hosp, 21(3), 374-378.
- [67] Clark, M. A. ve Fox, M. K. (2009). *Nutritional Quality of the Diets of US Public School Children and the Role of the School Meal Programs*, J Am Diet Assoc. 109:44-56.
- [68] Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2015). *Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi*. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.

- [69] González-Gross, M., Gómez-Lorente, J. J., Valtueña, J., Ortiz, J. C. ve Meléndez, A. (2008). *The ``Healthy Lifestyle Guide Pyramid''for Children and Adolescents*. *Nutrición Hospitalaria*, 23(2), 159.
- [70] Otten, J. J., Hellwig, J. P. ve Meyers, L. D. (2006). *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements*, Washington: National Academies Press.
- [71] Erdman, J. W. ve Macdonald, I. A. (2012). *Present Knowledge in Nutrition*, 10, Oxford: A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.
- [72] Duffy, R. L. (2006). *American Dietetic Association Complete Food and Nutrition Guide*, 3, Kanada: A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.
- [73] Slavin, J. L. (2005). *Dietary Fiber and Body Weight*, *Nutrition*, 21(3), 411-418.
- [74] Koszewski, W. ve Sehi, N. (2012). *NebGuide: Nutrition for The School Aged Child*, University of Nebraska Lincoln.
- [75] Samur, G. E. (2012). *Vitaminler Mineraller ve Sağlığımız*, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, 1-32.
- [76] Howe, P. S. (1971). *Basic Nutrition in Healthy and Disease*, 5, Philadelphia: W. B. Saunders Company.

- [77] Howard, R. B. ve Herbold, N. H. (1978). *Nutrition in Clinical Care*, Baskerville: Progressive Typographers.
- [78] Pettifor, J. M. ve Prentice, A. (2011). *The Role of Vitamin D in Paediatric Bone Health*, Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, 25, 573–584.
- [79] European Food Safety Authority, (2006), *Tolerable Upper Intake Levels For Vitamins And Minerals*, European Food Safety Authority.
- [80] Kwan, I., Jacklin, P., Cullum, A., Retsa, P., O’Connell, A. M., Dougherty, M. ve Whittle, M. (2007). *NICE Maternal and Child Nutrition Programme*.
- [81] Calloway, D. H. ve Carpenter K. O. (1981). *Nutrition & Health*. Philadelphia: Cbs College Publishing.
- [82] Singh, P., Prasad, S. ve Aalbersberg, W. (2016). *Bioavailability of Fe and Zn in Selected Legumes, Cereals, Meat and Milk Products Consumed in Fiji*. Food Chemistry, 207, 125-131.
- [83] Palmer, M. (1973). *Food and Nutrition*. Hong Kong: Chap Yau Printing Factory.

- [84] Best, C., Neufingerl, N., Van Geel, L., Briel, T. ve Osendarp, S. (2010). *The Nutritional Status of School-Aged Children: Why Should We Care*, *Food and Nutrition Bulletin*, 31(3), 400-417.
- [85] Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies, *Dietary Reference Intakes (DRIs)*, [https://fnic.nal.usda.gov/sites/fnic.nal.usda.gov/files/uploads/recommended\\_intakes\\_individuals.pdf](https://fnic.nal.usda.gov/sites/fnic.nal.usda.gov/files/uploads/recommended_intakes_individuals.pdf) (11 Kasım 2016)
- [86] Nicklaus, S., Boggio, V., Chabanet, C. ve Issanchou, S. (2005). *A Prospective Study of Food Variety Seeking in Childhood, Adolescence and Early Adult Life*, *Appetite*, 44(3), 289-297.
- [87] Hendricks, K. M. ve Loughrey, C. M. (1990). *Manuel of Pediatric Nutrition*, 3, BC Decker; Mosby Year Book.
- [88] Song, W. O., Chun, O. K., Obayashi, S., Cho, S. ve Chung, C. E. (2005). *Is Consumption of Breakfast Associated with Body Mass Index in US Adults?*, *Journal of The American Dietetic Association*, 105(9), 1373-1382.
- [89] Liu. J., Hwang. W. T., Dickerman. B. ve Compher. C. (2013). *Regular Breakfast Consumption is Associated with Increased IQ in Kindergarten Children*, *Early Human Development*, 89, 257–262.
- [90] Adamsson. V., Reumark., A., Marklund. M., Larsson, A. ve Risérus. U. (2014). *Role of A Prudent Breakfast in Improving Cardiometabolic Risk Factors in*



*Subjects With Hypercholesterolemia: A Randomized Controlled Trial*, Clinical Nutrition, 1-7.

- [91] Kral, T. V., Whiteford, L. M., Heo, M. ve Faith, M. S. (2011). *Effects Of Eating Breakfast Compared With Skipping Breakfast on Ratings of Appetite and Intake at Subsequent Meals in 8-to 10-y-old Children*. The American journal of clinical nutrition, 93(2), 284-291.
- [92] Gibney, M. J., Vorster, H. H. ve Kok, F. J. (2002). *Introduction to Human Nutrition*. UK: Blackwell Publishing.
- [93] Cardador, M. J. ve Gallego, M. (2016). *Origin of Haloacetic Acids in Milk and Dairy Products*. Food Chemistry, 196, 750-756.
- [94] Shahbazi, Y., Ahmadi, F. ve Fakhari, F. (2016). *Voltammetric Determination of Pb, Cd, Zn, Cu and Se in Milk and Dairy Products Collected From Iran: An Emphasis on Permissible Limits and Risk Assessment of Exposure to Heavy Metals*, Food Chemistry, 192, 1060-1067.
- [95] Nicklas, T. A. (2003). *Calcium Intake Trends and Health Consequences From Childhood Through Adulthood*. Journal of the American College of Nutrition, 22(5), 340-356.
- [96] Bertazzo, A., Ragazzi, E. ve Visioli, F. (2016). *Evolution of Tryptophan and Its Foremost Metabolites' Concentrations in Milk and Fermented Dairy Products*. Pharma Nutrition, 4(2), 62-67.

- [97] Aljewicz, M., Cichosz, G., Nalepa, B. ve Bielecka, M. (2016). *The Effect of Milk Fat Substitution With Palm Fat on Lactic Acid Bacteria Counts in Cheese-Like Products*, LWT-Food Science and Technology, 66, 348-354.
- [98] U.S. Department of Health and Human Services U.S. Department of Agriculture (2015). *2015-2020 Dietary Guidelines for Americans*, 8, <https://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/> (11 Kasım 2016)
- [99] Knai, C., Pomerleau, J., Lock, K., & McKee, M. (2006). *Getting Children to Eat More Fruit and Vegetables: A Systematic Review*. Preventive Medicine, 42(2), 85-95.
- [100] Freedman, M. R. ve Fulgoni, V. L. (2016). *Canned Vegetable and Fruit Consumption is Associated with Changes in Nutrient Intake and Higher Diet Quality in Children and Adults: National Health and Nutrition Examination Survey 2001-2010*, Journal Of The Academy of Nutrition and Dietetics, 116(6), 940-948.
- [101] Presti, G., Cau, S., Oppo, A. ve Moderato, P. (2015). *Increased Classroom Consumption of Home-Provided Fruits and Vegetables for Normal and Overweight Children: Results of The Food Dudes Program in Italy*. Journal of Nutrition Education and Behavior, 47(4), 338-344.
- [102] Coulthard, H., Palfreyman, Z. ve Morizet, D. (2016). *Sensory Evaluation of A Novel Vegetable in School Age Children*. Appetite, 100, 64-69.

- [103] Sharps, M. ve Robinson, E. (2016). *Encouraging Children to Eat More Fruit and Vegetables: Health vs. Descriptive Social Norm-Based Messages*. *Appetite*, 100, 18-25.
- [104] Sinley, R. C. ve Albrecht, J. A. (2016). *Understanding Fruit and Vegetable Intake of Native American Children: A Mixed Methods Study*. *Appetite*, 101, 62-70.
- [105] Foterek, K., Hilbig, A. ve Alexy, U. (2015). *Associations Between Commercial Complementary Food Consumption and Fruit and Vegetable Intake in Children. Results of The DONALD Study*, *Appetite*, 85, 84-90.
- [106] Tosh, S. M. ve Yada, S. (2010). *Dietary Fibres in Pulse Seeds and Fractions: Characterization, Functional Attributes, and Applications*, *Food Research International*, 43(2), 450-460.
- [107] Elleuch, M., Bedigian, D., Roiseux, O., Besbes, S., Blecker, C. ve Attia, H. (2011). *Dietary Fibre and Fibre-Rich By-Products of Food Processing: Characterisation, Technological Functionality and Commercial Applications: A Review*. *Food Chemistry*, 124(2), 411-421.
- [108] Pekcan, G. (2008), *Beslenme Durumunun Saptanması*, Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Yayınları, 1-52.
- [109] Pekcan, G. ve Yıldız, E. A. *Klinikte ve Sahada Beslenme Durumunun Saptanması El Kitabı*, Abbott Nutrition.

- [110] Thomas, B. (2004). *Manual of Dietetic Practice*, 3, Oxford: Blackwell Science.
- [111] Özdamar, K. (2015). *SPSS ile Biyoistatistik*, 10, Eskişehir: Nisan Kitabevi Yayınları.
- [112] Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal Bilimleri İçin Veri Analizi El Kitabı*, 21, Ankara: Pegem Akademi.
- [113] Hu, C., Ye, D., Li, Y., Huang, Y., Li, L., Gao, Y. ve Wang, S. (2010). *Evaluation of A Kindergarten-Based Nutrition Education Intervention for Pre-School Children in China*, *Public Health Nutrition*, 13(02), 253-260.
- [114] Adams, K. M., Kohlmeier, M., Powell, M. ve Zeisel, S. H. (2010). *Nutrition in Medicine Nutrition Education for Medical Students and Residents*, *Nutrition in Clinical Practice*, 25(5), 471-480.
- [115] Poddar, K. H., Hosig, K. W., Anderson, E. S., Nickols-Richardson, S. M. ve Duncan, S. E. (2010). *Web-Based Nutrition Education Intervention Improves Self-Efficacy And Self-Regulation Related to Increased Dairy Intake in College Students*. *Journal of The American Dietetic Association*, 110(11), 1723-1727.

- [116] Sabbağ, Ç. (2003). *İlköğretim Okullarında Görevli Öğretmenlerin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgi Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi.
- [117] Gürel, S., Gemalmaz, A. ve Dişçigil, G. (2004). *Bir Grup İlk Öğretim Öğretmeninin Beslenme Hakkındaki Bilgi Düzeyleri, Bilgi Kaynakları ve Fizik Aktivite Durumları*, ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 5(3), 21 – 26.
- [118] Taşkaya, S. M., Yetkin, R. ve Yetkin, B. (2014). *Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Öğrencilerine Uygulanan Beslenme Saatine İlişkin Görüşleri*, Researcher: Social Science Studies, 3(4), 15-22.
- [119] Rossiter, M., Glanville, T., Taylor, J. ve Blum, I. (2007). *School Food Practices of Prospective Teachers*, Journal of School Health, 77(10), 694-700.
- [120] Sakar, E. (2013). *İlköğretim Okullarında Görevli Öğretmenlerin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgi Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi.
- [121] Mahreen, F., Basit, A., Rahman, F., Ajmal, M., Tahirkheli, S. A. ve Jumani, N. B. (2010). *Food Sold in and Around The School: Is It Worth The Students' Pocket Money?*, International Journal of Business and Social Science, 1(3). 172-181.

- [122] Öner, C., Çatak, B., Yıldız, M., Erdoğan, A., Canbolat, İ. ve Seğmer, Ö. (2013). *Kantin Çalışanlarının Beslenme Özellikleri*, Smyrna Tıp Dergisi.
- [123] Çapık, C., Karaçöp, A. ve Elyıldırım, Ü. Y. (2013), *Bir Okul Sağlık Taramasına Göre İlköğretim Öğrencilerinde Antropometrik Özellikler ve Sağlık Sorunları*, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, (22)5, 172-180.
- [124] Kayıran, P. G., Taymaz, T., Kayıran, S. M., Memioğlu, N., Taymaz, B. ve Gürakan, B. (2011). *Türkiye'nin Üç Farklı Bölgesinde İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Kilo Fazlalığı, Obezite ve Boy Kısalığı Sıklığı*, ŞEEAH Tıp Bülteni, 45, 13-18.
- [125] Rizk, N. M. ve Yousef, M. (2012). *Association of Lipid Profile And Waist Circumference As Cardiovascular Risk Factors for Overweight and Obesity Among School Children in Qatar*, Diabetes Metab Syndr Obes, 5, 425-432.
- [126] Marques, C. D. F., Silva, R. D. C. R., Machado, M. E. C., Santana, M. L. P., Cairo, R. C. D. A. ve Pinto, E. D. J. (2013). *The Prevalence of Overweight and Obesity in Adolescents in Bahia, Brazil*. Nutr Hosp, 28(2), 491-496.
- [127] McCrory, M. A. ve Campbell, W. W. (2011). *Effects of Eating Frequency, Snacking, and Breakfast Skipping On Energy Regulation: Symposium Overview*, The Journal of Nutrition, 141(1), 144-147.

- [128] Baysal, A. ve Merdol. T. K. *Yemek Planlama Kuralları ve Yıllık Yemek Listeleri*, 4, Ankara: Hatipoğlu Yayınevi
- [129] Alexy, U., Wicher, M. ve Kersting, M. (2010). *Breakfast Trends in Children and Adolescents: Frequency and Quality*. Public Health Nutrition, 13(11), 1795-1802.
- [130] Jackson, L. W. (2013), The Most Important Meal of The Day: Why Children Skip Breakfast and What Can Be Done About It, Pediatrics Annals, 42(9), 194-197.
- [131] Szajewska, H. ve Ruszczyński, M. (2010). *Systematic Review Demonstrating That Breakfast Consumption Influences Body Weight Outcomes in Children and Adolescents in Europe*, Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 50(2), 113-119.
- [132] Adolphus, K., Lawton, C. L. ve Dye, L. (2013). *The Effects of Breakfast on Behaviour and Academic Performance in Children and Adolescents*, Frontiers in Human Neuroscience, 7, 1-28.
- [133] Sabbağ, Ç. ve Sürücüoğlu, M. S. (2011). *İlköğretim Öğrencilerine Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Tutum ve Davranışlarına Etkisinin Değerlendirilmesi*, Electronic Journal of Food Technologies, 6(3), 1-13.

- [134] Kutlu, R. ve Çivi, S. (2009). *Özel Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının ve Beden Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi*, Fırat Tıp Dergisi, 14(1): 18-24.
- [135] Kabaran, S. ve Gezer, C. (2013). *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki Çocuk Ve Adolesanlarda Akdeniz Diyetine Uyum İle Obezitenin Belirlenmesi*, Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi, 1, 11-20.
- [136] Yon, M. Y., Han, Y. H. ve Hyuns, T. S. (2008). *Dietary Habits, Food Frequency ad Dietary Attitudes by Gender and Nutrition Knowledge Level in Upper-Grade School Children*, Korean J Community Nutr, 13(3), 307-322.
- [137] Ulutaş, A. P., Atla, P., Say, Z. A. ve Sarı, E. (2014). *Okul Çağındaki 6-18 Yaş Arası Obez Çocuklarda Obezite Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin Araştırılması*, Zeynep Kamil Tıp Bülteni, 45(4), 192-196.
- [138] Öztürk, A. ve Aktürk, S. (2011). *İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Prevalansı ve İlişkili Risk Faktörleri*, Preventive Medicine Bulletin, 10(1), 53-60.
- [139] Lin, M., Pan, L., Tang, L., Jiang, J., Wang, Y. ve Jin, R. (2014). *Association of Eating Speed and Energy Intake of Main Meals With Overweight in Chinese Pre-School Children*, Public Health Nutrition, 17(9), 2029-2036.



- [140] Slyper, A. H., Kopfer, K., Huang, W. M. ve Re'em, Y. (2014). *Increased Hunger and Speed of Eating in Obese Children and Adolescents*, Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism, 27(5), 413-417.
- [141] Kokkinos, A., Roux, C. W., Alexiadou, K., Tentolouris, N., Vincent, R. P., Kyriaki, D. ve Katsilambros, N. (2010). *Eating Slowly Increases The Postprandial Response of The Anorexigenic Gut Hormones, Peptide YY and Glucagon-Like Peptide-1*, The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 95(1), 333-337.
- [142] Bellissimo, N., Pencharz, P. B., Thomas, S. G. ve Anderson, G. H. (2007). *Effect of Television Viewing at Mealtime on Food Intake After A Glucose Preload in Boys*, Pediatric Research, 61(6), 745-749.
- [143] Karahan, F. F. (2015). *Erzincan İl Merkezi'nde Öğrenim Gören Ortaokul Öğrencilerinde Obezite Prevalansı ve Etkili Faktörler*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi.
- [144] Önsüz, M. F., Zengin, Z., Özkan, M., Şahin, H., Gedikoğlu, S., Erseven, S. ve Bektaş, H. (2011). *Sakarya'da Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Obezite ve Hipertansiyonun Değerlendirilmesi*, Sakarya Tıp Dergisi, 1(3), 86-92.

- [145] Matheson, D. M., Killen, J. D., Wang, Y., Varady, A. ve Robinson, T. N. (2004). *Children's Food Consumption During Television Viewing*, *The American Journal Of Clinical Nutrition*, 79(6), 1088-1094.
- [146] Brown, J. E., Nicholson, J. M., Broom, D. H. ve Bittman, M. (2011). *Television Viewing By School-Age Children: Associations With Physical Activity, Snack Food Consumption and Unhealthy Weight*, *Social Indicators Research*, 101(2), 221-225.
- [147] Wiecha, J. L., Peterson, K. E., Ludwig, D. S., Kim, J., Sobol, A. ve Gortmaker, S. L. (2006). *When Children Eat What They Watch: Impact of Television Viewing on Dietary Intake in Youth*, *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 160(4), 436-442.
- [148] Coon, K. A., Goldberg, J., Rogers, B. L. ve Tucker, K. L. (2001). *Relationships Between Use of Television During Meals and Children's Food Consumption Patterns*. *Pediatrics*, 107(1), 1-9.
- [149] Dennison, B. A. ve Edmunds, L. S. (2008). *The Role Of Television in Childhood Obesity*, *Progress in Pediatric Cardiology*, 25(2), 191-197.
- [150] Latner, J. D., Rosewall, J. K. ve Simmonds, M. B. (2007). *Childhood Obesity Stigma: Association With Television, Videogame, and Magazine Exposure*, *Body Image*, 4(2), 147-155.

- [151] Nahcivan, N. (2006). *Bir İlköğretim Okulundaki Öğrencilerde Süt Tüketim Durumu*, *Sted*, 15(3), 38-44.
- [152] Bıyıklı, E. T. (2011). *Konya İli 10-15 Yaş Aralığındaki İlköğretim Öğrencilerinde Süt ve Süt Ürünleri Tüketim Alışkanlığı, Laktoz Sindirim Güçlüğü ve İntoleransı Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi.
- [153] Tutumlu, Ş. (2011). *10-15 Yaş Aralığındaki İlköğretim Öğrencilerinde Süt Ve Süt Ürünleri Tüketim Alışkanlığı, Laktoz Sindirim Güçlüğü Ve İntoleransı Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi.
- [154] Uçar, A. ve Çakıroğlu, F. P. (2012). *Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeye Sahip İlköğretim Öğrencilerinin Meyve Tüketimleri*, *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*
- [155] Şanlıer, N. ve Güler, A (2005). *İlköğretimin İkinci Kademesinde Eğitim Gören Öğrencilere Verilen Beslenme Eğitiminin Öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyi ve Alışkanlıklarına Etkisi*, *Beslenme ve Diyet Dergisi* 33(2), 31-38.
- [156] Park, H. J., Lee, J. S. ve Kim, E. K. (2010). *Assessment of Nutrition Label Education in Sixth Grade Elementary School Students*, *J. Korean Diet Assoc*, 16(3), 226-238.

- [157] Akar, S. Ş. (2002). *Çocuktan Çocuğa Eğitim Yöntemi Esas Alınarak İlköğretim Okullarında Beslenme Eğitimi Yapılması Üzerine Bir Çalışma*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.
- [158] Yiğit, R., Tokgöz, E. ve Esenay, F. (2001). *İlköğretim Öğrencilerine Verilen Beslenme Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi Düzeylerine Etkisi*, Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu
- [159] Shah, P., Misra, A., Gupta, N., Hazra, D. K., Gupta, R., Seth, P. ve Hazra, N. (2010). *Improvement in Nutrition-Related Knowledge and Behaviour of Urban Asian Indian School Children: Findings From The 'Medical Education For Children/Adolescents For Realistic Prevention of Obesity and Diabetes and For Healthy Ageing'(Marg) Intervention Study*, British Journal Of Nutrition,104(3), 427-436.
- [160] Ünüsan, N. (2009). *4-6 Yaş Arasındaki Öğrencilerin Okul Dönemindeki Yetersiz Ve Dengesiz Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi.
- [161] Prelip, M., Kinsler, J., Le Thai, C., Erausquin, J. T. ve Slusser, W. (2012). *Evaluation of A School-Based Multicomponent Nutrition Education Program to Improve Young Children's Fruit and Vegetable Consumption*, Journal Of Nutrition Education And Behavior, 44(4), 310-318.

## **EKLER**

## **EK 1: Milli Eğitim Bakanlığı Onay Yazısı**

Sevgili Öğrencilerimiz, Kıymetli Veliler ve Öğretmenlerimiz;

Büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşayabilmek için besin öğelerinin yeterli miktarda alınmasına beslenme denir. Beslenme özellikle gelişme çağındaki siz çocuklarımız için çok önemlidir. Vücudumuz için gerekli olan besin öğelerinin gereğinden az ya da çok alındığında, büyüme ve gelişmenin engellendiği hatta sağlığın bozulduğu bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Vücudumuzun büyüüp gelişebilmesi, verimli çalışabilmesi ve dış etkenlerle hastalıklara karşı dirençli olabilmesi için sağlığın temelini oluşturan yeterli ve dengeli beslenme çok önemlidir.

Dengeli ve akılcı beslendiğiniz takdirde, beyniniz daha iyi, daha berrak çalışır, hafızanız güçlenir. Veriminiz, bağımsızlığınız artar, hastalıklara karşı daha dirençli hale gelirsiniz. Kısaca daha kaliteli bir yaşam sürersiniz. Unutmayın ki beslenme, yalnızca iştah duyduğunuz yiyecekleri yemeniz veya açlık hissini gidermeniz değildir. Doğru zamanda yeterli ve gerektiği şekilde besin tüketmektir.

Takdir edersiniz ki sağlık sorunlarının gelişen dünya koşullarıyla paralel olarak büyümesi, tüm dünyada olduğu gibi ülkemiz için de bir tehdit oluşturmaktadır. Özellikle obezite ve beraberinde getirdiği diyabet gibi kronik hastalıklar, çocuk yaşlarda gözlemlenmekte ve önüne geçilmezse kalıcı hasarlara yol açabilmektedir. Bu sorunlarla mücadele edebilmemiz için sağlıklı beslenme konusunda bilinçlenmeli ve doğru beslenme alışkanlığını ivedilikle hayatımıza geçirmeliyiz. Çocuk yaşlarda kazanılacak olan sağlıklı beslenme alışkanlığını yerleştirmek ancak eğitim ve öğretim yoluyla olacaktır. Milli eğitimin temel amaçlarından biri de sağlıklı nesiller yetiştirmek olduğu için bu konuyu hassasiyetle ele alıyoruz.

Sağlıklı beslenme konusunda değerli diyetisyenlerimizin tavsiyeleri ile hazırlanan elinizdeki kaynak kitabı, çocuklarımıza en etkili olacak şekilde öğretmenlerimiz rehberliğinde ulaştırmak ve böylece çocuklarımızın ailelerinin de bu konudaki farkındalıklarını artırmak amacındayız. Çocuklarımızın; renkli, resimli görsel unsurlarla zenginleştirilmiş beslenme, temizlik ve sağlık konularını sade ve basit bir şekilde aktaran bu kitabımızı kolaylıkla kullanabileceklerini umut ediyoruz.

**Kemal DÜRÜST**

Milli Eğitim Bakanı

## EK 2: Etik Kurul Raporu



**Doğu Akdeniz  
Üniversitesi**  
"Uluslararası Kariyer İçin"

**Eastern  
Mediterranean  
University**  
"For Your International Career"

P.K.: 99628 Gazimağusa, KUZEY KIBRIS /  
Famagusta, North Cyprus,  
via Mersin-10 TURKEY  
Tel: (+90) 392 630 1995  
Faks/Fax: (+90) 392 630 2919  
bayek@emu.edu.tr

Etik Kurulu / Ethics Committee

Sayı: ETK00-2016-0029

18.04.2016

Sayın Cemre Elmas  
Beslenme ve Diyetetik Bölümü  
Yüksek Lisans Öğrencisi

Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun **14.03.2016** tarih ve **2016/23-13** sayılı kararı doğrultusunda "**Gazimağusa'daki Devlet İlkokullarında 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerine Verilen Beslenme Eğitiminin Öğrencilere Yansımalarının İzlenmesi**" konulu çalışmanızı Prof. Dr. Perihan Arslan danışmanlığında araştırmanız Bilimsel ve Araştırma Etiği açısından uygun bulunmuştur.

Bilginize rica ederim.



**Doç. Dr. Şükrü Tüzmen**  
Etik Kurulu Başkanı

ŞT/sky.

www.emu.edu.tr

### **EK 3: Öğretmenler İçin Aydınlatılmış Onam Formu**

#### **ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**

***Araştırmacının Açıklaması:***

İlkokul sınıf öğretmenlerinin beslenme bilgisinin, öğrencilerin beslenme bilgisine olan etkisini incelemek adına yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Gazimağusa’daki Devlet İlkokullarında 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerine Verilen Beslenme Eğitiminin Öğrencilere Yansımalarının İzlenmesi”dir.

KKTC Milli Eğitim Bakanlığı’nın da onayladığı bu çalışma Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünün ortak katılımı ile gerçekleştirilecektir. Bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Bu çalışmada aynı zamanda okullardaki beslenme durumu hakkında sizlerin görüşleri alınacaktır.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacaktır.



***Katılımcının Beyanı:***

Sayın Diyetisyen Cemre ELMAS tarafından Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam diyetisyen ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararımı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

**Katılımcı:**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

**Görüşme tanığı:**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

**Katılımcı ile Görüşen Diyetisyen:**

Adı, soyadı, ünvanı: Diyetisyen Cemre ELMAS

Adres: Doğu Akdeniz Üniversitesi / G.Mağusa

Tel: 0542 856 22 62

İmza:

**Tez Danışmanı:**

Adı, soyadı, ünvanı: Prof. Dr. Perihan ARSLAN

Adres: Doğu Akdeniz Üniversitesi / G.Mağusa

Tel:

İmza:

## **EK 4: Öğretmenlere Uygulanan Anket Formu**

### **Gazimağusa'daki Devlet İlkokullarında 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerine Verilen Beslenme Eğitiminin Öğrencilere Yansımalarının İzlenmesi**

#### **Öğretmen Anket Formu**

Anket No:

Tarih:

İsim – Soyisim:.....

Tel No:.....

#### **ÖĞRETMENLER HAKKINDA GENEL BİLGİLER**

1. Çalıştığınız Okul:.....

2. Yaşınız (yıl):.....

3. Cinsiyetiniz

a) Erkek          b) Kadın

4. Kaçınıcı sınıf öğrencilere öğretmenlik yapıyorsunuz?

a) 4. Sınıf      b) 5. Sınıf

5. Derslerde öğrencilere verdiğiniz beslenme eğitiminin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

a) Evet          b) Kısmen          c) Hayır

6. Okul kantini hakkında görüşleriniz nelerdir?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**EK 5: “Sağlıklı Beslenmeyi Öğreniyorum” Kitapçığı**



**SAĞLIKLI BESLENMEYİ  
ÖĞRENİYORUM**

**Yazar Kadrosu**

Prof. Dr. Perihan ARSLAN  
Dyt. Cemre ELMAS

**Bilimsel Danışma Kurulu**

Prof. Dr. Perihan ARSLAN  
Uzm. Dyt. Hidayet AĞÖREN (KTDB Başkan)  
Dr. Dyt. Seray KABARAN (KTDB Genel Sekreter)  
Uzm. Dyt. Gözde OKBURAN (KTDB Eğitim Koordinatörü)  
Uzm. Dyt. Burcu BARBAROS (KTDB Mali Koordinatör)  
Dyt. Tuğçe CUMAOĞLU (KTDB Halkla İlişkiler Koordinatörü)  
Uzm. Dyt. Sultan NAZİF (KTDB Yedek Üye)

**Tasarım ve Resimlendirme**

Gizem ÇELEBİAZİZ

**Baskı Hazırlık**

Bilal AKBAYIR

**Baskı**

Atatürk Meslek Lisesi Matbaacılık Bölümü Uygulama Atölyesi

**Basım Yılı**

Kasım 2015  
1. Baskı

Bu yayın Kıbrıs Türk Diyetisyenler Birliği (KTDB) katkılarıyla hazırlanmış ve düzenlenmiştir.

©KKTC

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINIDIR

Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Dairesi, bu kitabın ilkökul 4. ve 5. sınıflarında ders kitabı olarak denemip geliştirilmesini uygun bulmuştur.

Her hakkı saklıdır ve KKTC Milli Eğitim Bakanlığı'na aittir.  
Kitabın metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

## İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;  
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.  
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak,  
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!  
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?  
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl...  
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.  
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!  
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.  
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmuşsa çelik zırhlı duvar,  
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var!  
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,  
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar!

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma, sakın.  
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.  
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...  
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı:  
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.  
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:  
Verme, dünyaları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?  
Şühedâ fışkıracak toprağı sıksan, şühedâ!  
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,  
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüdâ.

Ruhumun senden, İlahi, şudur ancak emeli:  
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.  
Bu ezanlar -ki şahadetleri dinin temeli-  
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,  
Her cerîhamdan, İlahi, boşanıp kanlı yaşım,  
Fışkırır rûh-ı mücerred gibi yerden na'şım;  
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!  
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.  
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:  
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;  
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif ERSOY

## ANDIMIZ

Türk'üm,  
Doğruyum, çalışkanım.

İlkem,  
Küçüklerimi korumak, büyüklerimi saymak,  
Yurdumu, milletimi,  
Özümden çok sevmektir.

Ülküm,  
Yükselmek, ileri gitmektir.

Ey Büyük Atatürk!  
Açtığın yolda, gösterdiğin hedefe  
Durmadan yürüyeceğime and içerim.  
Varlığım,  
Türk varlığına armağan olsun.

“Ne mutlu Türk'üm diyene!”



Sevgili Öğrencilerimiz, Kıymetli Veliler ve Öğretmenlerimiz;

Büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşayabilmek için besin öğelerinin yeterli miktarda alınmasına beslenme denir. Beslenme özellikle gelişme çağındaki siz çocuklarımız için çok önemlidir. Vücudumuz için gerekli olan besin öğelerinin gereğinden az ya da çok alındığında, büyüme ve gelişmenin engellendiği hatta sağlığın bozulduğu bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Vücudumuzun büyüüp gelişebilmesi, verimli çalışabilmesi ve dış etkenlerle hastalıklara karşı dirençli olabilmesi için sağlığın temelini oluşturan yeterli ve dengeli beslenme çok önemlidir.

Dengeli ve akılcı beslendiğiniz takdirde, beyniniz daha iyi, daha berrak çalışır, hafızanız güçlenir. Veriminiz, bağışıklığınız artar, hastalıklara karşı daha dirençli hale gelirsiniz. Kısaca daha kaliteli bir yaşam sürersiniz. Unutmayın ki beslenme, yalnızca iştah duyduğunuz yiyecekleri yemeniz veya açlık hissini gidermeniz değildir. Doğru zamanda yeterli ve gerektiği şekilde besin tüketmektir.

Takdir edersiniz ki sağlık sorunlarının gelişen dünya koşullarıyla paralel olarak büyümesi, tüm dünyada olduğu gibi ülkemiz için de bir tehdit oluşturmaktadır. Özellikle obezite ve beraberinde getirdiği diyabet gibi kronik hastalıklar, çocuk yaşlarda gözlemlenmekte ve önüne geçilmezse kalıcı hasarlara yol açabilmektedir. Bu sorunlarla mücadele edebilmemiz için sağlıklı beslenme konusunda bilinçlenmeli ve doğru beslenme alışkanlığını ivedilikle hayatımıza geçirmeliyiz. Çocuk yaşlarda kazanılacak olan sağlıklı beslenme alışkanlığını yerleştirmek ancak eğitim ve öğretim yoluyla olacaktır. Milli eğitimin temel amaçlarından biri de sağlıklı nesiller yetiştirmek olduğu için bu konuyu hassasiyetle ele alıyoruz.

Sağlıklı beslenme konusunda değerli diyetisyenlerimizin tavsiyeleri ile hazırlanan elinizdeki kaynak kitabı, çocuklarımıza en etkili olacak şekilde öğretmenlerimiz rehberliğinde ulaştırmak ve böylece çocuklarımızın ailelerinin de bu konudaki farkındalıklarını artırmak amacındayız. Çocuklarımızın; renkli, resimli görsel unsurlarla zenginleştirilmiş beslenme, temizlik ve sağlık konularını sade ve basit bir şekilde aktaran bu kitabımızı kolaylıkla kullanabileceklerini umut ediyoruz.

**Kemal DÜRÜST**  
Milli Eğitim Bakanı



Sevgili Çocuklar;

Bugün dünyada olduğu gibi ülkemizde de gittikçe artan sayıda çocuk sağlıksız, yetersiz ve dengesiz beslenmektedir. Bu durum çocukların zeka ve vücut gelişimi açısından yaşitlarından geri kalmasına ve yaşam boyu diğer ciddi hastalıklara yakalanmasına neden olmaktadır. Yetersiz, dengesiz ve sağlıksız beslenmenin en önemli sebeplerinden biri ise bu konuda gerekli bilgi ve beceriye sahip olmamaktır.

Bu nedenle biz de siz sevgili çocuklarımızın sağlıklı büyüyüp gelişmesine ve hastalıklara yakalanmadan mutlu ve başarılı bir yaşam sürmesine katkıda bulunmak amacıyla sizler için '**Sağlıklı Beslenmeyi Öğreniyorum**' programını geliştirdik.

Bu programla, sizlere sağlıklı beslenmek için neler yapmanız gerektiğini eğlenceli bir şekilde aktarmayı istedik. Umuyoruz öğrendiklerinizi öğretmenlerinizin de yardımıyla aileniz ve arkadaşlarınıza da öğreterek onlarla paylaşırsınız. Siz sevgili öğrencilerimizin sağlıklı, mutlu ve başarılı bir yaşam sürmenizi diliyoruz.

Sevgilerimizle  
**Kıbrıs Türk Diyetisyenler Birliği**



### Teşekkür

Projenin gerçekleştirilmesinde büyük katkıları olan KKTC Milli Eğitim Bakanı Sayın **Kemal DÜRÜST'e**, eğitim materyallerinin bilimsel içeriğinin hazırlanmasında emeği geçen değerli hocamız **Prof.Dr. Perihan ARSLAN** ile meslektaşımız **Dyt. Cemre ELMAS'a** ve eğitim materyallerinin resimlendirilmesinde görev alan **Gizem ÇELEBİAZİZ'e** teşekkür ederiz.

**Kıbrıs Türk Diyetisyenler Birliği**

# İÇİNDEKİLER

## İÇİNDEKİLER

### 1. ÜNİTE: BESLENME VE SAĞLIĞIMIZ

Beslenmenin Sağlık Üzerine Etkileri ..... 2

Yetersiz, Dengesiz Beslenme ve Sağlık Sorunları ..... 3

- Şişmanlık
- Zayıflık
- İshal
- Kansızlık
- Diş çürükleri
- İyot yetersizliği hastalıkları
- Diğer vitamin ve mineral yetersizlikleri

Ev Dışında Yemek Yerken Nelere Dikkat Etmeliyiz? ..... 5

### 2. ÜNİTE: BESİNLERİMİZİ TANIYALIM

Besin Gruplarımız ..... 7

1. Grup: Süt, yoğurt, peynir ve çökelek gibi süt ürünleri
  2. Grup: Et-tavuk-balık-yumurta-kuru baklagiller ve yağlı tohumlar
  3. Grup: Sebzeler ve meyveler
  4. Grup: Ekmek ve tahıl ürünleri
- Yağ ve şekerler  
Enerji Dengesi

Besin Grupları İçindeki Besin Öğelerini ve Besin Öğelerinin Görevlerini Öğrenelim ..... 12

1. Karbonhidratlar
2. Yağlar
3. Proteinler
4. Vitaminler
5. Mineraller
6. Su

Beslenme Alışkanlıklarımız Nasıl Olmalıdır? ..... 17

- Yemek yeme hızı
- Yemek seçmek
- Öğün Düzeni
- Günün en önemli öğünü kahvaltı
- Sağlıklı içecekler
- Kantin

### 3. ÜNİTE: BESİN SAĞLIĞI VE KİŞİSEL TEMİZLİK

#### KURALLARI

Meyve, Sebze ve Kuru Baklagillerin Temizlenmesi ..... 22

Besin Zehirlenmesi ..... 24

Kişisel Temizlik ..... 25

- Ellerimizi ne zaman yıkamalıyız?
- Ellerimizi nasıl yıkamalıyız?
- Ağız ve diş temizliği (diş fırçalama)

Genel Tekrar ..... 27

#### UYGULAMALAR

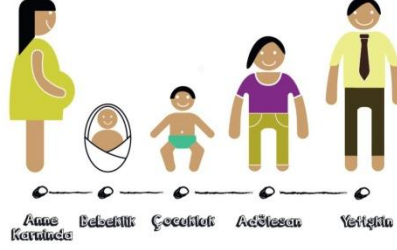
Uygulama Çalışmaları ..... 30

# Ünitede 1

Beslenme  
Ve  
Sağlığımız

# BESLENME VE SAĞLIĞIMIZ

## - Beslenme ve Gelişim Süreci -



Beslenme anne karnından başlayarak insan sağlığının korunmasında ve iyileştirilmesinde önemli olan faktörlerdendir. Özellikle hızlı büyüme ve gelişme süreci olan bebeklik, çocukluk ve adölesan döneminde kazanılan doğru beslenme alışkanlıkları bireylerin yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenmelerinin sağlanması açısından önemlidir.

Sağlığımızın temellerini çocukluk yıllarımızda atarız. Yaşam boyu sağlıklı olabilmemiz için:

1) Yeterli ve dengeli bir şekilde beslenmeliyiz.

**Yeterli Beslenme:** Büyüme, gelişme ve fiziksel aktivite için yeterli miktarda besinlerin tüketimidir. Bu tüketim her yaş grubu için farklıdır.

**Dengeli Beslenme:** Vücudun ihtiyaç duyduğu besin maddelerinin ihtiyaç oranında tüketilmesidir.

2) Düzenli olarak fiziksel aktivite yapmalıyız.

Fiziksel aktivite derken açık havada oyun oynamayı, spor yapmayı, her fırsatta yürümeyi anlatmak istiyoruz. Özellikle basketbol, futbol, masa tenisi gibi sporlar; yüzmek, bisiklete binmek ve koşmak vücudumuzun gelişimine yardımcı olur.



Beden sağlığı, vücudumuzdaki tüm doku ve organların görevlerini gerektiği gibi yerine getirmesidir. Bu durumu iyi çalışan bir makineye benzetebiliriz.

## BESLENMENİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ:

- Yeterli ve dengeli beslenme; yaşa uygun boy ve ağırlıkta büyümemizi, organlarımızın gelişmesini ve çalışmasını sağlar.

- Beslenme, zeka gelişimimizi de etkiler. Yetersiz ve dengesiz beslenirsek zihinsel gelişimimiz de yetersiz olur ve okul başarımız düşer.



- Yetersiz ve dengesiz beslenme, vücut direncimizi azaltır. Bu nedenle daha sık hasta oluruz ve iyileşmemiz daha uzun sürer.
- Ne miktarda ve hangi tür besinlere ihtiyacımız olduğunu bilmememiz, düzensiz besin alımı, yanlış besin seçimi, besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve saklanmasıdaki hatalı uygulamalar, okul kantinlerinde satılan ve yenilen besinlerin uygun olmayışı beslenme sorunlarına yol açmaktadır.
- En sık görülen sağlık sorunları şişmanlık, zayıflık, ishal, kansızlık, diş çürükleri, iyot yetersizliği hastalıkları ve diğer vitamin-mineral yetersizlikleridir.

## HADI HEP BERABER BUNLARI ÖĞRENELİM

### YETERSİZ, DENGESİZ BESLENME VE SAĞLIK SORUNLARI

Yetersiz ve dengesiz beslenmenin sonucunda aşağıdaki sağlık problemleriyle karşılaşabiliriz.



#### -ŞİŞMANLIK

İhtiyaçtan fazla yenilen besinler vücutta aşırı kilo alımına neden olur. Şişmanlığın, diğer adıyla obezitenin sebepleri aşırı beslenme, yağlı ve şekerli besinlerin aşırı tüketimi ve yetersiz fiziksel aktivitedir. Şişmanlık ileri yaşlarda kalp ve damar hastalıkları, şeker hastalığı gibi benzer hastalıklara yakalanmamızdaki en önemli faktörlerden biridir. Şişmanlıktan korunmak için yeterli ve dengeli beslenmeli ve fiziksel aktivitemizi artırmalıyız.



#### -ZAYIFLIK

İhtiyacımızdan daha az besin tüketirsek büyüme ve gelişmemiz duraksar ve gittikçe zayıflamaya başlarız. Zayıflık grip, nezle, ishal ve benzeri pek çok ateşli hastalıklara yakalanmamıza ve bu hastalıkların tekrarına yol açmaktadır. Zayıflıktan korunmak için yeterli ve dengeli beslenilmeli vücudun ihtiyacı karşılanmalıdır.



## -İSHAL

İshal, günde 3-4 defadan fazla sulu dışkılamaktır. İshalin en sık rastlanılan nedeni mikroorganizmalardır. Bu nedenle yediğimiz besinlerin, içeceklerin ve mutfak gereçlerini yıkadığımız suyun temiz olmasına dikkat etmeliyiz. Bunların yanı sıra bebekken anne sütü almamak, kişisel temizliğe dikkat etmemek, sürekli ve aşırı miktarda unlu, şekerli ve yağlı besinler yemek de ishale yol açabilmektedir.



## -KANSIZLIK

Et, yumurta gibi hayvansal besinleri yeteri kadar almadığımızda vücudumuzda demir ve bazı B grubu vitamini eksiklikleri görülür. Demir mineralinin yetersizliği, vücudumuzda kansızlığa yol açar. Bunun sonucunda hastalıklara karşı direncimiz azalır, gelişimimiz bozulur, dikkat seviyemiz azalır, okulda başarı oranımız düşer ve fiziksel aktivite azlığı (uyku hali, yorgunluk ve benzeri) gibi belirtiler ortaya çıkar.

## -DİŞ ÇÜRÜKLERİ

Dişlerin sağlıklı olarak büyüüp gelişmesi ve dişlerdeki çürüklerin önlenmesi için yeterli ve dengeli beslenmeye dikkat edilmesi gerekmektedir. (Bu konu 2. ünite de daha ayrıntılı anlatılacaktır.)

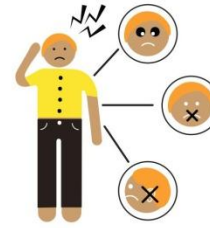
Dişlerin sağlıklı olması ve diş çürüklerinin önlenmesi için kalsiyum, fosfor, demir ve flor gibi minerallere gereksinim vardır. Çürüklerin görülme sıklığında içme suları etkilidir. Bunun yanı sıra, özellikle öğünlerde ve öğün aralarında şekerli besinlerin sık tüketimi ve dişlerin düzenli fırçalanmaması diş çürüklerinin nedenleri arasında yer almaktadır.

Bu yüzden küçük yaşlardan itibaren dişlerimizi düzenli fırçalamalıyız. (Diş temizliği hakkında ayrıntılı bilgi 3. ünite de verilmiştir.)



## -İYOT YETERSİZLİĞİ HASTALIKLARI

İyot yetersizliği ölü doğumlara, sağırliğa, dilsizliğe, şaşılığa, cüceliğe, büyüme ve zeka geriliğine yol açar. Zeka geriliği, öğrenmede güçlük ve okul başarısında düşmeye neden olur. Bu hastalıkları önlemek için en etkili yol iyotlu tuz kullanmamızdır.





## -DİĞER VİTAMİN VE MİNERAL YETERSİZLİKLERİ

Çocukluk çağı ve ergenlik döneminde vitamin ve minerallerin ihtiyacında artış olmaktadır. Bu ihtiyacın karşılanamaması durumunda çeşitli yetersizlik belirtileri ve hastalıklar görülmektedir. Vitamin ve mineral yetersizlikleri sonucu hastalıklara yakalanma olasılığı artar, hastalıklar uzun sürer ve ağır seyrederek.

## EV DIŞINDA YEMEK YERKEN NELERE DİKKAT ETMELİYİZ?

Ev dışında yemek yemek siz çocuklar için eğlencelidir. Ancak dışarıda yemek yerken dikkat etmemiz gereken birçok konu vardır.



1- Ev dışında yediğimiz yiyecekleri bildiğimiz yerlerden satın almaya dikkat etmeliyiz.

2- Ev dışında yediğimiz yiyecekler yeterince temiz olmayabilir.

3- Ev dışında yediğimiz yemeklerin ve hazır yiyeceklerin yağ oranı evde hazırlananlara göre daha fazladır. Bu yüzden bu gıdaları sürekli yemek vücudumuzda aşırı yağ depolanmasına ve şişmanlamamıza neden olabilir.

4- Aynı şekilde hazır yiyeceklerin tuz miktarı oldukça yüksektir. Bu durum da ileriki yaşlarda sağlığımızı son derece olumsuz şekilde etkiler.

5- Ev dışında yenilen hazır tatlıların şeker miktarı da fazladır. Bu durum da şişmanlamamıza neden olur.

# Ünite 2

Besinlerimizi  
Tanıyalım



# BESİNLERİMİZİ TANIYALIM

"Yeterli ve dengeli beslenme sağlığın temelidir."



Bedensel sağlık, bizler için boyumuzun uzaması ve vücudumuzun yaşımıza uygun olarak gelişmesidir. Ayrıca sık sık hasta olmamak, hasta olunca da çabucak iyileşmek iyi bir beden sağlığının göstergesidir. Beden sağlığımıza önem verirsek zekamız gelişir ve daha çok şey öğrenebiliriz.

Yaşam boyu sağlıklı olabilmemiz için nasıl yeterli, dengeli ve sağlıklı besleneceğimizi bilmemiz gerekiyor.

Besinlerimiz çok çeşitlidir. Her besin, içinde bulunan besin öğelerinin vücuttaki görevi bakımından farklıdır. Bazı besinler içerik açısından birbirine benzediğinden birbirleri yerine kullanılabilirler. Besinleri bu benzer içeriklerine göre 4 grupta toplayabiliriz.

## -BESİN GRUPLARIMIZ-

### 1. GRUP:

#### SÜT, YOĞURT, PEYNİR VE ÇÖKELEK GİBİ SÜT ÜRÜNLERİ:

Süt, yoğurt, peynir çeşitleri, hellim ve çökelek gibi süttten yapılan besinlerden oluşmaktadır. Bu gruptaki besinler, vücudumuzun temel yapı taşları olan proteinleri içerir. Vücudumuzu oluşturan organlarımız çok sayıda doku ve hücreden oluşur. Proteinler vücudumuzdaki tüm hücrelerin gelişmesini ve güçlü olmasını sağlar. Bu gruptaki besinler, hayvansal kaynaklı protein, yağ, vitamin ve mineraller yönünden zengindir.

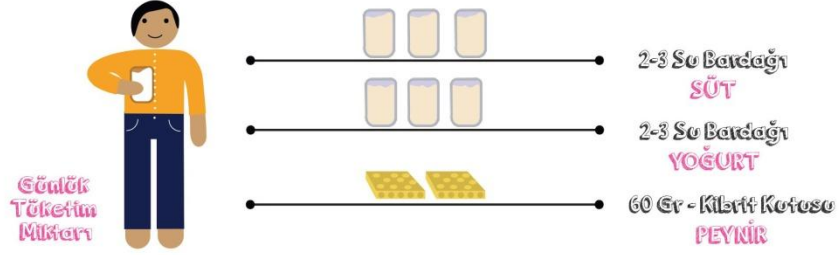
**Süt**  
**Grubu** = **SÜT** + **YOĞURT** + **PEYNİR TÜRLERİ**  
**Besinler** **VE** **HELLİM**

Ayrıca bu grup besinler, kemiklerimizin ve dişlerimizin yapısında bulunan kalsiyum ve fosfor mineralleri yönünden de zengindir. Diğer besinlere kıyasla süt ve süt ürünlerini içermiş oldukları bazı vitaminlerin (A, E, ve B<sub>2</sub>) miktarının azalmasını önlemek için ışıktan korumalıyız.

7

## BU GRUP BESİNLERİ GÜNDE NE KADAR TÜKETMELİYİZ?

Okul çağı çocuklarında günlük tüketilmesi önerilen toplam miktar 350-400 grama denk gelen 2-3 su bardağı süt veya aynı miktarda yoğurt veya 60 grama denk gelen iki kibrit kutusu büyüklüğünde peynir şeklindedir.



## 2. GRUP:

### ET-TAVUK - BALIK - YUMURTA - KURU BAKLAGİLLER VE YAĞLI TOHUMLAR

Et, tavuk, balık, yumurta, kuru fasulye, nohut, mercimek gibi besinlerden oluşmaktadır.

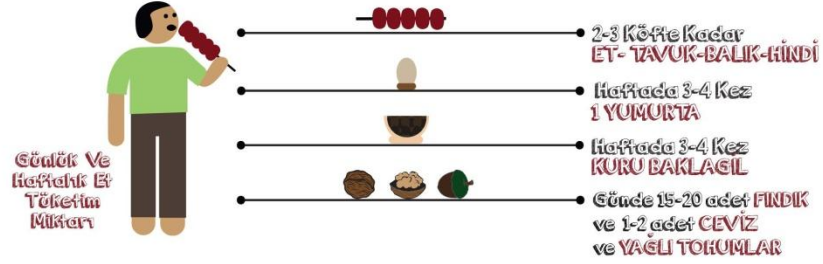
Aynı zamanda ceviz, fındık, fıstık gibi yağlı tohumlar da bu grupta yer almaktadır. Yağlı tohumları fazla yağ içerdikleri için aşırı tüketmemeliyiz. Aşırı tükettiğimizde şişmanlamamıza neden olabilirler. Yağlı tohumları orta düzeyde (bir avucu aşmayacak miktarda = 20-25 gram) tükettiğimizde içerdiği E vitamini sayesinde kanser ve kansızlığa karşı vücudumuzu korur.

**Et**  
**Grubu**  
**Besinler** = **ET + TAVUK + BALIK + YUMURTA +**  
**KURU FASULYE + NOHUT + MERCİMEK**

Bu grup besinler, çocuklar için önemli olan protein, demir, çinko, magnezyum, fosfor, A ve çeşitli B vitaminleri yönünden zengindir. Aynı zamanda bu grupta yer alan kuru baklagiller bunlara ek olarak posa (lif) bakımından da zengin besinlerdendir.

## BU GRUP BESİNLERİ GÜNDE NE KADAR TÜKETMELİYİZ?

Okul çağı çocuklarına bu grup besinler için günlük tüketilmesi önerilen miktarlar, 2-3 köfte kadar et, tavuk, balık, hindi buna ek olarak haftada en az 3-4 kez 1 adet yumurta, haftada 3-4 kez bir porsiyon kuru baklagil ve günde 15-20 tane fındık veya 1-2 adet ceviz ve benzeri (20-25 gram) aşmayacak miktarda yağlı tohumlar şeklindedir.



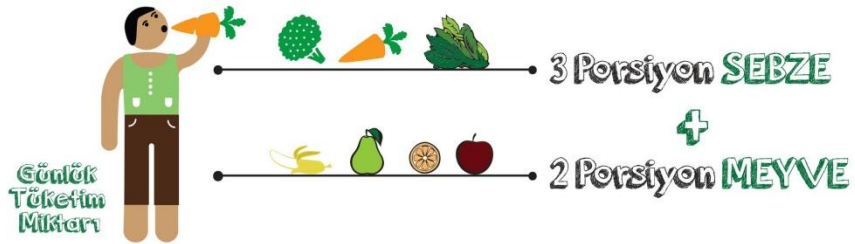
### 3. GRUP: SEBZELER VE MEYVELER

Sebze-Meyve Grubu Besinler = TÜM SEBZELER + TÜM MEYVELER

Bu grup besinler vitamin ve mineraller yönünden zengindirler. Vitamin ve mineraller büyüme ve gelişmeye yardımcıdırlar. Deri ve göz sağlığı için temel öğeleri içerirler ve diş ve diş eti sağlığını korurlar. Aynı zamanda kan yapımında görevli öğelerden zengindirler, bağışıklık sistemini güçlendirirler ve bizi hastalıklara karşı korurlar. Zengin posa (lif) içerikleri nedeniyle hem doyumluk hissi, hem de bağırsakların düzenli çalışmasını sağlarlar.

#### BU GRUP BESİNLERİ GÜNDE NE KADAR TÜKETMELİYİZ?

Okul çağı çocukları için günlük tüketilmesi önerilen miktar 5 porsiyondur. Bunun 3'ünün sebze, 2'sinin meyve olması tercih edilir.



#### 4. GRUP: EKMEK VE TAHIL ÜRÜNLERİ

Buğday, çavdar, yulaf ve mısırdan yapılmış ekmekler, makarna, şehriye, bulgur, irmik, un, pirinç, yufka, kahvaltılık gevrek gibi besinler bu grupta yer almaktadır.

**Ekmek Ve Tahın Grubu Besinler** = **BUĞDAY + ÇAVDAR + YULAF + MISIR UNU**  
**MAKARNA + ŞEHİRİYE + BULGUR + İRMİK + UN + PİRİNÇ + YUFKA + KAHVALTILIK GEVREK**

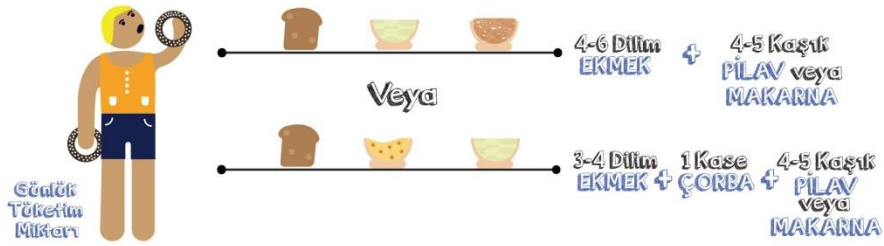
Bu grup besinler vitamin ve mineraller açısından zengindirler. Karbonhidrat, bazı B grubu vitaminlerinden, bazı minerallerden ve posadan zengin olduklarından günlük beslenmede önemlidirler. Aynı zamanda tahıllar protein de içerirler. Tam tahıl unlarından yapılmış ürünler E vitamini yönünden zengindirler.

#### BU GRUP BESİNLERİ GÜNDE NE KADAR TÜKETMELİYİZ?

Okul çağı çocuklar için günlük tüketilmesi önerilen miktar; 200-300 grama denk gelen 4-6 orta dilim ekmek ve 4-5 yemek kaşığı pilav veya makarna,



1 kase kadar çorba, 3-4 orta dilim ekmek, 4-5 yemek kaşığı pilav veya makarna şeklindedir.



## YAĞ VE ŞEKERLER

Şimdiye kadar anlattığımız 4 besin grubunun dışında besinlere eklediğimizde görünür ya da besinlerimizin içinde olup görünmeyen yağlar ve şekerler de yer almaktadır.

Zeytinyağı, fındık yağı, mısırözü ya da ayçiçeği yağı gibi bitkisel yağlar, tereyağı, şekerleme, çikolata gibi yiyecekler ve şekerli içecekler bu gruba girer.

$$\begin{array}{l} \text{Yağ ve} \\ \text{Şeker} \\ \text{Grubu} \\ \text{Besinler} \end{array} = \begin{array}{l} \text{ZEYTİNYAĞI} + \text{MISIRÖZÜ YAĞI} + \\ \text{TEREYAĞI} + \text{ŞEKERLEME} + \text{ÇİKOLATA} \\ + \text{ŞEKERLİ İÇECEKLER} \end{array}$$

Bu yiyeceklerin ana görevi enerji vermektir. Fiziksel aktivitemiz arttığında enerji açığını bu yiyeceklerle karşılayabiliriz.



- Dengeli bir beslenme için 4 temel besin grubundan yeterince alıncıktan sonra ihtiyaç duyulan enerji yağ, şeker, şekerli besinlerle karşılanmalıdır.

## ENERJİ DENGESİ

Organlarımız besinler yoluyla aldığımız enerjiyi kullanırlar. Vücudumuzun normal çalışması için gerekli olan enerjiden fazlasını ise fiziksel aktivite yoluyla harcarız. Besinlerle alınan bu enerji harcanmadığında yağa dönüşür ve şişmanlamamıza neden olur. Bu yüzden yağlı ve şekerli besinleri tüketirken bu dengeye dikkat etmeliyiz.



"Organlarımız besinler yoluyla aldığımız enerjiyi kullanarak çalışır."

## - BESİN GRUPLARI İÇERİSİNDEKİ BESİN ÖĞELERİNİ VE GÖREVLERİNİ ÖĞRENELİM -



Hadi bakalım besin gruplarını öğrendik. Şimdi de bu besin grupları içerisindeki besin öğelerini ve vücudumuza olan yararlarını öğrenelim!

Besinlerin içinde **karbonhidrat**, **yağ**, **protein**, **vitaminler**, **mineraller** ve **su** bulunur ve bunlara besin öğeleri denir.

### 1. KARBONHİDRATLAR

Vücut çalışması ve günlük hareketlerimizi yapabilmek için gerekli olan enerjinin çoğunluğunu sağlarlar. Aynı zamanda vücuttaki su dengesini ayarlarlar.



Buğday, pirinç, mısır, makarna, kahvaltılık gevrek gibi tahıllar; kuru fasulye, nohut, mercimek gibi kuru baklagiller; taze ve kuru meyveler; bezelye, patates ve havuç gibi sebzeler vücudumuz için en iyi karbonhidrat kaynaklarıdır.

### KARBONHİDRAT İçeren Besinler:

Buğday + Pirinç + Mısır + Makarna + Patates + Havuç +

Kuru Fasulye + Nohut + Mercimek + Taze ve Kuru Meyveler +

#### Kahvaltılık Gevrek ve Tahıllar

Şeker, çikolata, reçel, bal, pekmez, kek, kurabiye, pasta gibi şekerli yiyecekler, gazlı ve kolalı içecekler, meyve suyu gibi içecekler de karbonhidrat içerirler. Bunlar kısa sürede acıkmamıza neden olur. Her acıktığımızda bu yiyecek ve içecekleri tüketirsek dengersiz beslenmiş oluruz, dişlerimiz çürür ve şişmanlarız.



## 2. YAĞLAR

En çok enerji veren besin ögesidir. Vücudumuzun ısı kaybını azaltırlar. Aynı zamanda bazı vitaminlerden yararlanmamızı kolaylaştırırlar. Bazı hormonların yapımı için gereklidirler. Katı ve sıvı yağlar olmak üzere 2'ye ayrılırlar.

Oda sıcaklığında sıvı olan ayçiçeği yağı, mısırözü yağı, zeytinyağı, fındık yağı gibi yağlar sağlıklı yağlardır. Oda sıcaklığında katı olan margarin, kuyruk yağı gibi yağlar ise bazı önemli hastalıklara yol açabileceği için bu tür yağları mümkün olduğunca az tüketmeli veya hiç tüketmemeliyiz.

### YAĞ İçeren Besinler:

#### **KATI Yağlar:**

Margarin + Kuyruk Yağı

#### **SIVI Yağlar:**

Ayçiçek Yağı + Mısırözü Yağı  
+ Zeytinyağı + Fındık Yağı

Günlük yağ tüketimimizi, diğer besin gruplarındaki gıdaların (et, tavuk, balık, süt, yoğurt, peynir, yağlı tohumlar) içinde de yağ bulunduğunu unutmadan ayarlamalıyız.



Fazla yağ tüketimi sonucunda oluşan fazla enerji, vücudumuzda yağlanmaya ve buna bağlı olarak şişmanlamamıza neden olur. Aynı zamanda kalp damar hastalıklarına yol açar.

## 3. PROTEİNLER

Vücudumuzun büyümesi, gelişmesi ve dokularımızın yenilenmesi için gereklidirler.

Proteinler en çok et, balık, tavuk, yumurta, süt ve süt ürünleri ile fasulye, nohut, mercimek gibi kuru baklagillerde ve yağlı tohumlarda bulunur.

### PROTEİN İçeren Besinler:

Kırmızı Et + Balık + Tavuk + Yumurta + Süt + Süt Ürünleri +  
Fasulye + Nohut + Mercimek + Yağlı Tohumlar



Yetersiz protein aldığımız zaman büyüme ve gelişmemiz yavaşlar. Bizi hastalıklara karşı koruyan bağışıklık sistemimiz yeterince gelişmez.

#### 4. VİTAMİNLER

İnsan sağlığının korunması için gereklidirler.

Vitamin	Vücuttaki Görevi	Kaynakları
<b>A</b> Vitamini	Büyümemiz, mikroorganizmalara karşı güçlü olmamız, doku yıpranmalarını önlememiz ve göz sağlığımızı korumamız için gereklidir.	En fazla sütün yağında, yumurta sarısında, havuç, kayısı, yeşil yapraklı sebzeler, domates, portakal, mandalina ve balkabağında bulunur.
<b>D</b> Vitamini	Kemik ve diş sağlığımız için önemlidir.	En iyi kaynağı güneştir. Bunun yanı sıra balık ve balık yağında da D vitamini vardır.
<b>E</b> Vitamini	Kan yapımı, sinir sisteminin çalışması, vücudumuzun zararlı etkenlerden korunması için gereklidir.	Fındık, fıstık, ceviz, yeşil yapraklı sebzeler ve tüm tam taneli tahıllarda bulunur.
<b>K</b> Vitamini	Kanın pıhtılaşmasına neden olur.	Özellikle koyu yeşil yapraklı sebzeler başta olmak üzere besinlerimizde yeterince bulunur.
<b>B</b> Vitamini	Besinlerden aldığımız karbonhidrat, protein ve yağın vücudumuzda kullanılarak enerji elde edilmesinde görev alırlar.	Esmer ekmek ve tüm tam taneli tahıllar, kuru baklagiller, süt ve süt ürünleri, et, tavuk, balık, yumurta ve yeşil yapraklı sebzelerde bulunurlar. Yoğurdun B2 vitamini açısından zengin olan yeşil renkli suyunu atmamalıyız.
<b>C</b> Vitamini	Vücudumuzun zararlı etkenlerden ve hastalıklardan korunmasında etkilidir. Yaraların iyileşmesi için gereklidir.	Portakal, mandalina, limon, greyfurt, domates, patates, tatlı kırmızı biber, yeşil biber ve tüm yeşil yapraklı sebzelerde bulunur.



## 5. MİNERALLER

Vücudun büyümesi ve gelişmesi, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için gereklidirler. Minerallerden bir kısmı aşağıda verilmiştir.

Mineral	Vücuttaki Görevi	Kaynakları
<b>Kalsiyum ve Fosfor</b>	Vücudumuzda en çok bulunan mineral <b>kalsiyum</b> dur. Kemik ve diş sağlığı için gereklidir. Kalsiyumla birlikte kemik ve dişlerin oluşumunda, gerekli olan diğer bir mineral de <b>fosfor</b> dur.	Süt, yoğurt, peynir ve hellim kalsiyum alabilmemiz için en iyi kaynaklardır. Süt ve süt ürünlerinin yanı sıra et, tavuk, balık ve yumurta da fosfor açısından zengindir.
<b>DEMİR</b>	Kan yapımı için gereklidir. Eksikliğinde kan yapımı bozularak kansızlık gelişir, yorgunluk ve halsizlik gelişebilir. Aynı zamanda dikkat dağınıklığı nedeniyle öğrenme yavaşlar ve bunların yanı sıra hastalıklara yakalanma kolaylaşır.	Et, tavuk, balık, yumurta, pekmez gibi besinlerde bulunur. C vitamininden zengin besinlerle birlikte tükettiğimizde, vücudumuz et grubu besinlerinde bulunan demirden daha fazla faydalanır.
<b>İYOT</b>	Tiroit bezinin çalışmasında etkilidir. Büyüme ve özellikle zihinsel gelişim için oldukça önemlidir.	Vücudumuza deniz ürünleri ve iyotlu tuz ile alınır.



İyot kolay kayba uğrayan bir mineral olduğu için iyotlu tuzu yemeklerimize pişirme işleminden hemen sonra katmalıyız. Satın aldığımız tuzu nemli olmayan kuru bir ortamda, hava ve ışık geçirmeyen koyu renkli ve kapalı kavanozlarda, ışık ve güneş temasından uzak şekilde saklamalıyız. Bu şekilde saklarsak vücudumuz, tuz içindeki iyottan daha fazla yararlanabilir.

## 6. SU

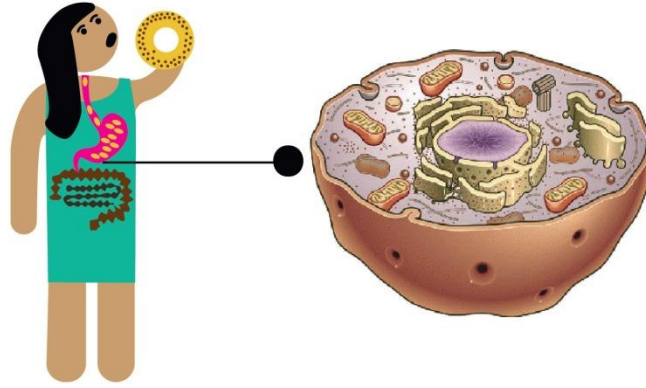


İnsan yaşamında havadan yani oksijenden sonra gelen en önemli öğedir. İnsan vücudunun su oranı yaşa ve cinsiyete göre değişmektedir. Yaklaşık olarak vücudumuzun yarısından fazlası sudan oluşur.

Besinlerle aldığımızın dışında günde 2 litre kadar su ve diğer içeceklerden tüketmemiz gerekir.

## HADI GELİN BURAYA KADAR ÖĞRENDİKLERİMİZİ TEKRAR EDELİM

Yediğimiz besinler, sindirim sistemimizde (özellikle midemiz ve ince bağırsaklarımızda) besin öğelerine ayrışarak kana geçerler. Bu öğeler kan dolaşımı aracılığıyla vücudumuzdaki doku ve hücrelere taşınırlar. Böylece yeni dokuların yapılmasını, yara iyileşmesini, hastalıklara karşı korumayı ve vücudumuzda enerji oluşmasını sağlarlar. Sindirilmeyenler ise kalın barsağımıza geçerek vücudumuzdan atılırlar.



Besin öğelerini gereken miktarlarda tüketmediğimizde yetersiz beslenmiş oluruz ve vücudumuzun çalışma düzeni bozulur.

Besin öğelerinin gereğinden fazla veya gereğinden az tüketilmesine dengesiz beslenme denir. Yağ ve karbonhidratı çok yediğimiz zaman bunlar vücudumuzda yağ dokusu olarak birikirler ve şişmanlamamıza neden olurlar. Bunları gereğinden az yediğimizde ise zayıflarız.

Vitamin ve mineralleri az alırsak büyümemiz yavaşlar, öğrenme yeteneğimiz ve hastalıklara karşı direncimiz azalır.

**"Yeterli ve dengeli  
beslenme sağlığın  
temelidir."**

.....



## BESLENME ALIŞKANLIKLARIMIZ NASIL OLMALIDIR?



Tüm yaşamımız boyunca devam ettireceğimiz birçok alışkanlığımızı bu dönemde kazanırız. Bu alışkanlıklarımızın arasında beslenme alışkanlıklarımız da vardır. Sağlıklı beslenme alışkanlıklarımızın nasıl olması gerektiğine birlikte bakalım...

### YEMEK YEME HIZI

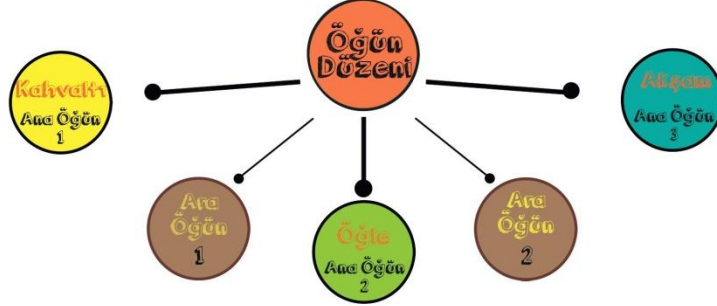
Bazılarımız yemekleri hızlı hızlı yiyerek çabucak bitirir, bazılarımız ise yavaş yavaş yemek yer. Bu yeme şekillerinin hangisinin daha doğru ve sağlıklı olduğuna baktığımızda yavaş yavaş yemenin daha doğru ve sağlıklı olduğunu görürüz. Besinleri iyi çiğnediğimiz zaman sindirimi kolaylaşır. Buna bağlı olarak vücudumuz bu besinlerden daha iyi yararlanır. Hızlı yemek yemek ise hazımsızlığa neden olur, daha geç doymamıza ve aşırı besin almamıza yol açar.

### YEMEK SEÇMEK

Çoğu zaman bir yemeğin tadına bakmadan o yemeği sevmediğimize karar veririz ve bir daha o yemeği yemek istemeyiz. Bu yanlış bir yaklaşımdır. Çünkü bazen bir yiyeceği ilk yediğimizde hoşumuza gitmeyebilir; ama bir kez daha denediğimizde, o yiyeceği çok sevebiliriz. Yemekleri seçip birçok yemeği sevmezsek hem bazı değerli besin öğelerini vücudumuza almamış hem de bazı lezzetli yiyecekleri fark etmemiş oluruz.

## ÖĞÜN DÜZENİ

Günlük öğün sayısına dikkat etmeli, öğün atlamamalıyız. Gerekli günlük besinleri en az 3 ana öğün , 1-2 ara öğün halinde almamız. Her ana öğünün öğrenmiş olduğumuz dört besin grubundan besin içermesi gerekmektedir.



Öğünleri kahvaltı, öğle, akşam olmak üzere 3 ana öğün ve ara öğünler olarak sınıflandırabiliriz. Okul çağı çocuklarında 3 ana ve 1-2 ara öğünde besinlerin tüketilmesi uygundur. Kahvaltı hiç şüphesiz günün en önemli öğünüdür.

## - GÜNÜN EN ÖNEMLİ ÖĞÜNÜ KAHVALTI -

Gün boyu vücudumuz besine ihtiyaç duyar. Gece boyunca aç kalan vücudumuzun canlılık kazanabilmesi için sabah kahvaltısı gereklidir. Bazılarımız okula yetişebilmek için kahvaltı yapmak istemez. Bazılarımız da sabahları kendini aç hissetmez. Oysa okula aç gitmek ve öğle yemeğine kadar yemek yememek çok yanlıştır.



Kahvaltı yapmadığımızda, en son akşam yemek yediğimiz için uzun süre aç kalmış oluruz. Aç olduğumuzda kendimizi güçsüz hissediyoruz, başımız döner, uykumuz gelebilir ve dersi anlamakta zorluk çekebiliriz. Düzenli kahvaltı iştahı düzenleyerek diğer öğünlerdeki besin alımının dengeli olmasını sağlar.

Diğer tüm öğünler gibi kahvaltımız da dengeli olmalıdır. Ekmek, peynir, zeytin ve mevsimine göre domates, salatalık, biber, maydanoz veya meyve içeren bir kahvaltıyı çay yerine sütle tamamlarsak sağlıklı bir kahvaltı yapmış oluruz. İyi bir protein kaynağı olan yumurtayı da kahvaltımıza dahil etmeliyiz.



"İyi bir kahvaltı  
güzel bir günün  
habercisidir."  
.....

### Dört Yapraklı Yonca Ve Beslenme Tabacağı

Dört yapraklı yonca, daha önce ayrıntılı olarak öğrendiğimiz dört temel besin grubunu temsil eder.



**1. Grup:** Süt, yoğurt, peynir ve çö-  
kelek gibi süt ürünleri

**2. Grup:** Et-tavuk-balık-yumur-  
ta-kuru baklagiller ve yağlı tohum-  
lar

**3. Grup:** Sebzeler ve meyveler

**4. Grup:** Ekmek ve tahıl ürünleri

Her öğünde tabağımızı bu dört yapraklı yonca gibi dörde bölüp tabağımıza her besin grubuna ait sevdiğimiz bir yiyeceği koyarsak yeterli ve dengeli beslenebilir ve tüm ihtiyaç duyduğumuz besin öğelerini aldığımızdan emin olabiliriz. Buna göre aşağıda örnek beslenme tabağı gösterilmiştir.



## SAĞLIKLI İÇECEKLER

Başlıca içeceğimiz sudur. Su, içecekler arasında en önemli besin ögesidir. Suyun vücudumuzda birçok görevi vardır. Vücudumuzun sağlıklı çalışması, zararlı maddelerin atılması, derimizin kurumaması, normal nefes alıp vermenin sağlanması için gereklidir. Biz çocukların vücudunda yetişkinlere göre daha fazla su olduğundan su ihtiyacımız yetişkinlerden fazladır.

Günde toplam 2 litre yani 8-10 su bardağı su ve sulu içecekler tüketmeliyiz.



Tükettiğimiz suyun temiz olmasına dikkat etmeliyiz. İmkan varsa kapalı şişelerdeki suları tercih etmeliyiz. Susadığımız zaman gazoz, kola, meyve tadı ve kokusunda (aromalı) içecekler yerine su içmemiz en iyisidir.

Suyun dışında biz çocukların en gözde içeceği **süttür**. Sütün de vücudumuzda birçok görevi olduğundan tüketimine özen göstermeliyiz. Eğer sütü sade olarak tüketemiyorsak hiç tüketmemek yerine içine bal, pekmez, meyve veya kaka ekleyerek de içebiliriz. Kalsiyum ve protein içerdiğinden **ayran** da süt gibi yararlı içeceklerden biridir. **Taze sıkılmış meyve suları** da sağlıklı içecekler arasında yer alır. İçindeki vitaminlerden en iyi şekilde yararlanabilmek için hiç bekletmeden sıkıldıktan hemen sonra tüketmeliyiz.

## KANTİN

Okullarda yiyeceklerin satıldığı kantinler bulunur. Kantinlerden yiyecek ve içecek satın alırken sağlıklı beslenme kurallarını aklımıza getirerek tercih yapmalıyız. Örneğin gazlı ve çok şekerli içecekler yerine süt ve ayran türü içecekler tüketebiliriz. Yiyecek olarak da çikolata, gofret ve bisküvi yerine sandviç ve eğer satılıyorsa taze meyveleri tercih etmemiz daha doğru olacaktır.

# Ünite

## 3



Besin Sağlığı  
Ve Kişisel  
Temizlik Kuralları



# BESİN SAĞLIĞI VE KİŞİSEL TEMİZLİK KURALLARI



-Bu bölümde besinlerin temizlenmesini ve kişisel temizlik kurallarını öğreneceğiz.

Her gün bol miktarda salata, sebze ve meyve yemek, sağlıklı beslenmemiz için gereklidir. Meyve ve sebzeler bize vitamin, mineral, posa (lif) ve diğer yararlı besin öğelerini sağlar. Bu yiyecekler bizi ileride kalp damar hastalıkları, kanser ve bulaşıcı hastalıklara yakalanmaktan da korur.



Sağlığımız için bu kadar önemli olan meyve ve sebzeler, hastalık yapan parazitleri (solucan gibi) ve mikroorganizmaları da taşıyabilir. Bu nedenle meyve ve sebzeleri yemeden önce mutlaka iyi bir şekilde yıkamamız gerekir.

Aynı zamanda meyve ve sebzeler yetiştirilirken bir takım tarım ilaçları kullanılabilir. Bu ilaçların kalıntıları sağlığımız için tehlikelidir.

## MEYVE, SEBZE VE KURU BAKLAGİLLERİN TEMİZLENMESİ

1. Meyve ve sebzeleri soymadan, kesmeden, pişirmeden ve yemeden önce mutlaka çok iyi yıkamalıyız.



Önce Yık



Sonra Soy

2. Yıkama işleminde temiz su kullanmalıyız.

3. Soyulabilen meyveleri önce yıkamalı, sonra soymalıyız. Meyvelerdeki toz ve tarım ilaçlarını, meyveleri soyarak da ortadan kaldırabiliriz.





4. Meyve ve sebzeleri yıkarken sabun ve deterjan kullanmamalıyız. Deterjanlar yiyeceğe, oradan da vücudumuza geçerek sağlığımız için zararlı olabilir.

5. Sert meyve ve sebzeleri fırça kullanarak da temizleyebiliriz. (elma, erik, ayva, havuç, patates gibi).

6. Portakal, mandalina, limon, greycfurt gibi meyveler bozulmamaları için, ince bir mum tabakasıyla kaplanır. Bu mum tabakasını, meyveleri soymadan önce ılık suyla yıkayarak uzaklaştırmamız gerekir. Böylece kabukta bulunan bu mum tabakası ellerimizden meyvenin içine bulaşmamış olur.



7. Yeşil yapraklı sebzeleri (marul, soğan, ıspanak, lahanalar gibi) yıkamadan önce dış kabuklarını ayırmalıyız.

8. Salata yapılacak sebzeleri akan çeşme suyunda 2 dakika boyunca yıkarsak parazit (solucan ve benzeri) ve mikroorganizma sayısının %90 oranında azalmasını sağlarız.

9. Kuru baklagiller böceklenmemesi için tarım ilaçları ile ilaçlanır. Bu nedenle ıslatmadan önce iyice yıkanmalıdır.



**Köflenmiş hiçbir besini yememeliyiz.**

**(Örnek: peynir, salça, reçel, kuru yemişler).**

**Bunlarda oluşan küfler besinin içine, bizim gözle göremediğimiz yere kadar gidebilir ve sağlığımızı tehlikeye sokabilirler.**

## BESİN ZEHİRLENMESİ

Besin zehirlenmesine, gözle görülemeyecek kadar küçük olan mikroorganizmalar neden olur. Mikroorganizmalar, vücudumuzda ve yaşadığımız her yerde bulunur.



Besin zehirlenmesine neden olan mikroorganizmalar, besinler sıcak ve nemli ortamlarda uzun süre bulunduğu daha kolay çoğalır. Bir besinde mikroorganizma ürediğini tadından veya kokusundan anlayabiliriz. Süt ve özellikle dondurma, yumurta, et, tavuk, balık gibi besinlerde üreyen mikroorganizmalar besin zehirlenmesine daha sık neden olur. Bazı mantar türleri de zehirlenmemize neden olabilir.



-Besin zehirlenmesine engel olmak için aşağıdaki kurallara dikkat etmemiz gerekir.

-Aşağıdaki kurallara uymadığımız takdirde yemeklerimize zararlı mikroorganizmalar bulaşabilir ve hızla çoğalabilirler. Bu durum besin zehirlenmesine yol açabilir.

Bunları şöyle sıralayabiliriz:



1. Yemekten önce ellerimizi çok iyi yıkamalıyız.

2. Hazır besinleri temiz, güvenilir yerlerden satın almalıyız.



3. Uzun süre saklanacak olan dondurulmuş besinleri derin dondurucuda saklamalıyız. Dondurulmuş bu besinleri buzdolabının alt kısmında çözdüremeliyiz.



4. Besinleri doğru şekilde, uygun sıcaklıktaki yerlerde saklamalıyız. (Örneğin soğan, patates gibi besinleri serin ve kapalı yerlerde; kuru baklagilleri böceklenmesinin önlenmesi için ayıkladıktan sonra az miktarda tuzlanarak bez torbalarda saklamalıyız.)

5. Meyve ve sebzeleri yemeden önce çok iyi yıkamalıyız.



6. Pişmiş besinlerle çiğ besinleri buzdolabında ayrı ayrı bölmelere saklamalıyız.

7. Besinleri çok uzun süre saklamamalı, son kullanma tarihlerini dikkate almalıyız.



8. Pişmiş yiyecekleri tüketirken yiyeceğimiz miktar kadar ısıtmalıyız. Tümünü ısıtmamalıyız. Pişmiş yiyecekleri en fazla 1-2 gün içinde buzdolabında saklayarak tüketmeliyiz.

9. Besinlerin saklandığı yerleri, besin kaplarını ve diğer besin gereçlerini temiz tutmalıyız.

## KİŞİSEL TEMİZLİK



" Mikroorganizmaların bulaşmasını  
önllemenin en iyi ve en kolay yolu  
ELLERİMİZİ YIKAMAKTIR. "

### Ellerimizi Ne Zaman Yıkamalıyız ?

- Yemeklerden önce ve sonra
- Tuvaletten önce ve sonra
- Yatmadan önce
- Kirlı yerlere dokunduktan sonra
- Hayvan dostlarımızla oynadıktan sonra

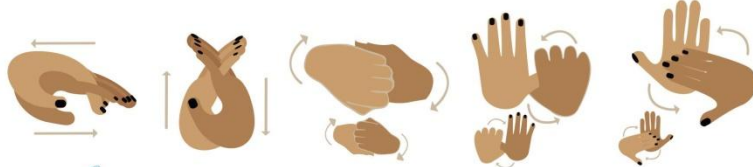
### Ellerimizi Nasıl Yıkamalıyız ?



1. Ellerimizi ıslattıktan sonra sabunu almalıyız.



2. Sabun köpürene kadar ellerimizi ovalayıp köpürdükten sonra 21'e kadar sayarak yıkamaya devam etmeliyiz.



3. Parmak aralarının, tırnak içlerinin, el sırtının ve bileklerimizden iyice temizlendiğinden emin olmalıyız.



4. Ellerimizi akan suyun altında durulamalıyız.



5. Ellerimizi temiz havluyla iyice kurulamalıyız.



İşlem  
Tamam !

## DIŞ TEMİZLİĞİ

Dişlerimizdeki besin artıklarını ve mikroorganizmaları ortadan kaldırmak için dişlerimizi düzenli olarak fırçalamalıyız.



**Dişlerini günde en az  
2 defa 2 dakika  
fırçala.**

### Diş Fırçalama

• Fırçalama işlemini en az iki dakika boyunca sürdürmeliyiz. Diş etimizden dişe doğru dairesel hareketlerle fırçalama yapılmalı ve bütün dişlerin dış ve iç yüzeylerini fırçalamalıyız.



• Diş fırçalarken diş fırçasını çok sert kullanmamalı ve bastırmamalıyız. Diş etlerini yumuşak hareketlerle fırçalamamız gerekir. Diş etinin fırçalanması bizi diş eti hastalıklarından korur.

• Ağızımızdaki mikroorganizmalar damaklarımızın ve dilimizin üzerine de yerleşir. Bu yüzden damaklarımızı ve dilimizi de fırçalamalıyız.

• Diş fırçası ne sert ne de çok yumuşak olmalıdır. Fırçanın kılları bozulmuş, dağılmışsa artık kullanmamalıyız. Diş fırçamızı 3 aydan fazla kullanmamalıyız.

• Diş fırçamızı kullandıktan sonra iyice yıkamalı ve bir bardak veya bir kap içine, fırça başı yukarıda olacak şekilde koyup açıkta kurumasını sağlamalıyız.

• Diş macunu ağızımıza hoş bir koku verir. Her fırçalamada sadece nohut büyüklüğünde macun kullanmanın yeterli olduğunu unutmamalıyız.



## BESLENME VE SAĞLIĞIMIZ

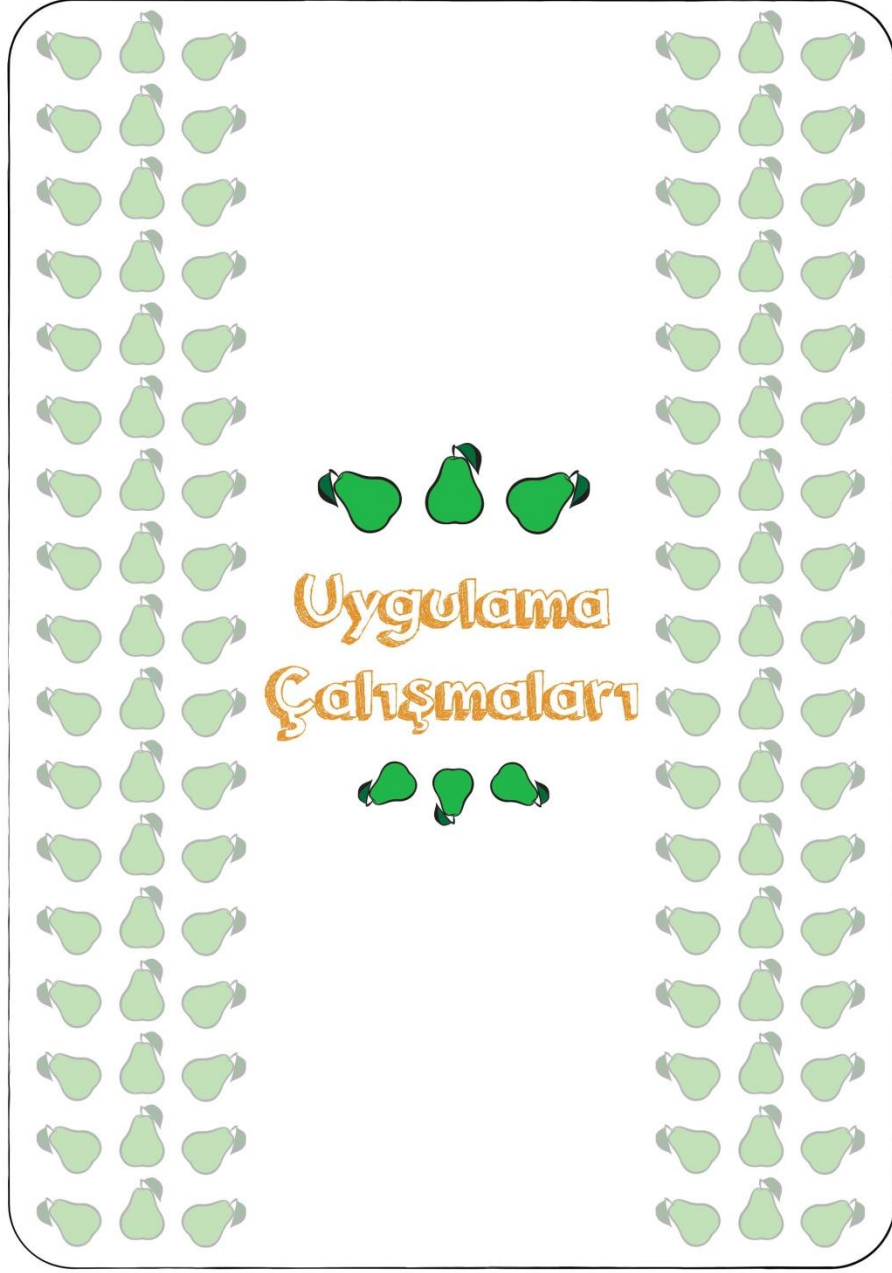
- Yeterli ve dengeli beslenme bedenlen yani boy ve ağırlık olarak büyüyüp gelişmemizi sağlar.
- Aynı şekilde beslenme zihinsel gelişimimizi de etkiler. Yetersiz beslenmemiz zihinsel gelişimimizi engeller.
- Yetersiz ve dengesiz beslenirsek vücut direncimiz azalır. Bu nedenle daha kolay ve daha sık hasta oluruz.
- Besinleri gerektiği gibi hazırlayamaz veya saklayamazsak içlerindeki zararlı mikroorganizmalar ve kimyasal maddeler hastalanmamıza neden olabilir.
- Yetersiz ve dengesiz beslenmenin sonucunda şişmanlık, zayıflık, ishal, kansızlık, diş çürükleri, vitamin mineral eksiklikleri gibi sağlık problemleriyle karşılaşabiliriz.

## BESİNLERİMİZİ TANIMALIM

- Temel besin gruplarından süt, yoğurt, peynir, hellim ve çökelek gibi süt ürünleri başta proteinler olmak üzere, vitamin ve mineraller açısından zengindirler. Bu gruptan her gün 2-3 su bardağı süt veya 2-3 su bardağı yoğurt veya 2 kibrit kutusu büyüklüğünde peynir tüketmeliyiz.
- Et, tavuk, balık, yumurta ve kuru baklagiller; başta protein olmak üzere, vitamin ve mineraller açısından zengindirler. Bu gruptan hergün 2-3 köfte kadar et, tavuk, balık, hindi buna ek olarak haftada en az 3-4 kez 1 adet yumurta, haftada 3-4 kez bir porsiyon kuru baklagil ve günde 15-20 tane fındık veya 1-2 adet ceviz ve benzeri besinler tüketilmelidir.
- Sebze ve meyveler öğrendiğimiz gibi başlıca vitamin ve mineral kaynaklarımızdır. Her gün bu gruptan 3'ü sebze, 2'si meyve olacak şekilde 5 porsiyon tüketmeliyiz.
- Tahıllar ve tahıl ürünleri karbonhidrat ve bazı B grubu vitaminlerini içerir. Bu grubu günlük 4-6 orta dilim ekmek ve 4-5 yemek kaşığı pilav veya makarna şeklinde tüketmeliyiz. Ya da 1 kase kadar çorba, 3-4 orta dilim ekmek, 4-5 yemek kaşığı pilav veya makarna şeklinde tüketebiliriz.
- İhtiyaç duyduğumuz eksik enerjiyi yağ ve şekerli besinlerle karşılayabiliriz.

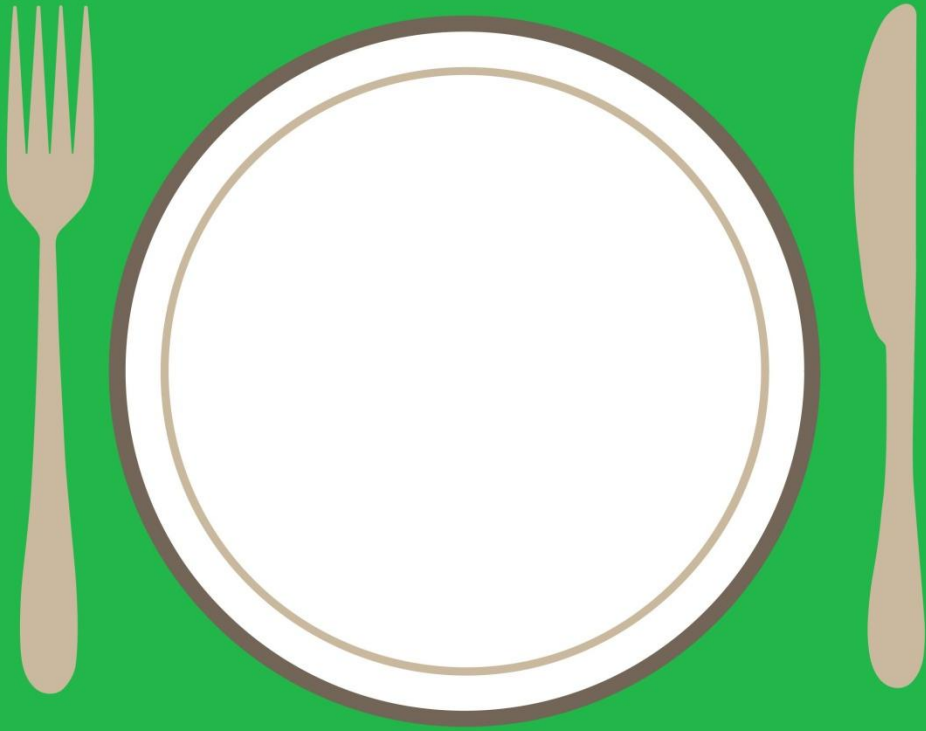
## BESİN SAĞLIĞI VE KİŞİSEL TEMİZLİK KURALLARI

- Bozulma sonucu besinlerin rengi değişir, yumuşarlar ve kötü bir koku oluşur. Bunun yanı sıra, besinlerin besleyici özellikleri kaybolarak sağlığını etkilerler.
- Besinlerin bozulmalarını önlemek ve besin değerlerini korumak amacıyla farklı yöntemler kullanılır.
- Ellerimizi yıkamak, mikroorganizmaların bulaşmasını önlemenin en iyi ve en kolay yoludur.
- Diş çürüklerini engellemek için günde en az 2 defa, 2 dakika süreyle dişlerimizi fırçalamalıyız.



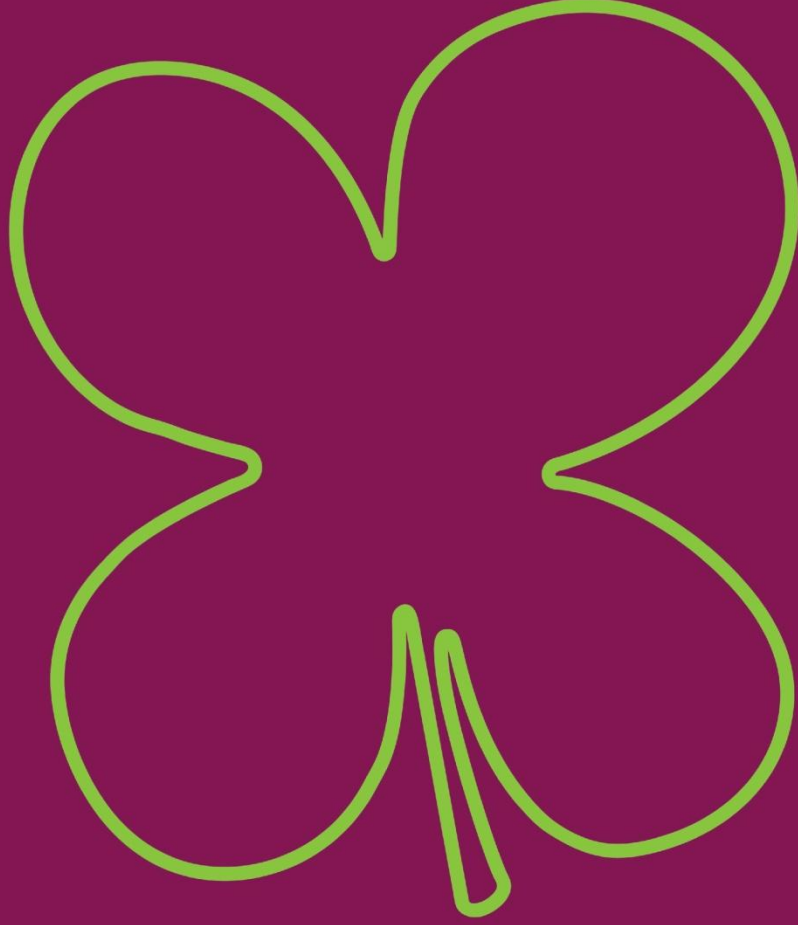


Aşağıdaki tabağa, bir kahvaltı tabağında olması gerekenleri çizelim.



31

Aşağıdaki yonca yapraklarına besin gruplarını yazalım.



## DENGELİ BESLENME

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

BESLENME    BALIK    VİTAMİN    MEYVE    SEBZE    YUMURTA  
SÜT    BAL    KAHVALTI    YOĞURT    MEYVESUYU    SAĞLIK  
SPOR    BESİN    PEYNİR    ZEYTİN    EKMEK    ÖĞÜN

	KAYNAKLAR	İÇERDİKLERİ BESİN ÖĞELERİ
Süt ve Süt Ürünleri		
Et Yumurta ve Kuru Baklagiller		
Sebzeler ve Meyveler		
Tahıllar ve Tahıl Ürünleri		
Yağ		
Şeker		

Aşağıdaki kutuları yukarıdaki tablodaki uygun yerlere yazınız.

<b>A-</b> Ekmek, simit, makarna, kek, bulgur, pirinç, buğday.	<b>B-</b> Temel besin grubu olarak değerlendirilmezler. Sadece enerji kaynağıdır.	<b>C-</b> Tavuk, balık, kuru fasulye, nohut.
<b>D-</b> Sofra şekeri, çikolata, kolalı içecekler, şekerleme.	<b>E-</b> C vitamini, A vitamini, potasyum ve diğer mineraller.	<b>F-</b> Protein, B grubu vitaminler, demir, çinko, A ve E vitaminleri.
<b>G-</b> Ispanak, kereviz, elma, portakal, marul, soğan, havuç, domates, patates.	<b>H-</b> Protein, kalsiyum, fosfor.	<b>I-</b> 4 Besin grubundan yeterince tüketildikten sonra kalan enerji bu besinlerle karşılanmalıdır.
<b>J-</b> Yoğurt, peynir, çökelek.	<b>K-</b> Tereyağı, zeytinyağı, yağlı et, fındık.	<b>L-</b> Karbonhidrat, B grubu vitaminler.

Yeterli ve dengeli Yağ Şeker Fiziksel Aktivite  
 Şişmanlığın Kalsiyum İki Hayvan Fosfor Protein Önce  
 Sonra İki Ana Sekiz-on Demir Ara Çinko Posa  
 İki Üç Karbonhidrat B grubu

- Yaşam boyu sağlıklı olabilmemiz için ..... bir şekilde beslenmeliyiz ve düzenli olarak ..... yapmalıyız.
- ..... sebepleri aşırı beslenme, yağlı ve şekerli besinlerin aşırı tüketimi ve yetersiz fiziksel aktivitedir.
- Besin gruplarından süt, yoğurt, peynir, hellim ve çökelek gibi süt ürünleri dişlerimizin ve kemiklerimizin yapısında bulunan ..... ve ..... mineralleri yönünden zengindir.
- Et-tavuk-balık-yumurta-kuru baklagiller ve yağlı tohumlar ....., ....., ..... yönünden zengindirler.
- Sebzeler ve meyveler zengin ..... içerikleri nedeniyle hem doyumluk hissi hem de bağırsakların düzenli çalışmasını sağlar.
- Okul çağı çocuklarının günlük tüketmesi önerilen miktar ..... porsiyon sebze .... porsiyon meyve şeklindedir.
- Tahıllar ve tahıl ürünleri ..... ve bazı ..... vitaminlerinden zengin olduklarından günlük beslenmede önemlidirler.
- Dengeli bir beslenme için 4 temel besin grubundan yeterince alındıktan sonra ihtiyaç duyulan enerji..... , ..... ve şekerli besinlerle karşılanmalıdır.
- Ellerimizi yemekten ..... ve ....., tuvaletten önce ve sonra, yatmadan önce, kirli yerlere ve ..... dostlarımıza dokunduktan sonra yıkamamız gerekir.
- Dişlerimizi her gün en az ..... defa ve ..... dakika süreyle fırçalamamız gerekir.
- Günlük öğün sayısına dikkat etmeli, öğün atlamamalıyız. Gerekli günlük besinleri en az 3 ..... öğün, 1-2 ..... öğün halinde almalıyız.
- Günde toplam 2 litre yani ..... su bardağı su ve sulu içecekler tüketmeliyiz.

## **EK 6: Öğrenciler İçin Aydınlatılmış Onam Formu**

İlkokul sınıf öğretmenlerinin beslenme bilgisinin, öğrencilerin beslenme bilgisine olan etkisini incelemek adına yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Gazimağusa’daki Devlet İlkokullarında 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerine Verilen Beslenme Eğitiminin Öğrencilere Yansımalarının İzlenmesi”dir.

KKTC Milli Eğitim Bakanlığı’nın da onayladığı bu çalışma Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünün ortak katılımı ile gerçekleştirilecektir. Öğrenciler beslenme eğitimi almış öğretmenler aracılığıyla bu konuda okulda ders saatlerinde eğitilecektir. Diyetisyen Cemre ELMAS tarafından yürütülecek olan çalışmada, öğretmenlere beslenme eğitimi verilecek, ayrıca çocuklarımızın boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri alınacaktır. Kızım/oğlum .....’ın bu eğitim programına ve araştırmaya katılmasına iznim vardır.

Velinin Adı-Soyadı:.....

Velinin İmzası:.....

## EK 7: Öğrencilere Uygulanan Anket Formu

### Gazimağusa'daki Devlet İlkokullarında 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerine Verilen Beslenme Eğitiminin Öğrencilere Yansımalarının İzlenmesi

#### Öğrenci Anket Formu

Anket No:

Tarih:

İsim – Soyisim:.....

Telefon No:.....

#### I. ÖĞRENCİLER HAKKINDA GENEL BİLGİLER

1. Eğitim- öğretim gördüğünüz okul:.....
2. Yaşınız (Yıl):.....
3. Cinsiyetiniz  
a) Erkek            b) Kız
4. Okuduğunuz sınıf  
a) 4. Sınıf        b) 5. Sınıf
5. Boy uzunluğunuz.....cm
6. Vücut ağırlığınız.....kg
7. Beden Kütle İndeksi (BKİ).....kg/m<sup>2</sup>

#### II. ÖĞRENCİLERİN BESLENME ALIŞKANLIK, TUTUM ve DAVRANIŞLARI

1. Her gün kahvaltı yapar mısınız?  
a) Evet            b) Hayır
2. Her gün öğle yemeği yer misiniz?  
a) Evet            b) Hayır
3. Her gün akşam yemeği yer misiniz?  
a) Evet            b) Hayır
4. Yemek yeme hızınız nasıldır?  
a) Çok hızlı yemek yerim.  
b) Çok yavaş yemek yerim.  
c) Normal hızda yemek yerim.
5. Yemek yerken aynı anda başka şeyler de (televizyon seyretmek/ tablet-telefon-  
bilgisayarla oynama/kitap okuma vb.) yapar mısınız?  
a) Evet            b) Hayır            c) Bazen

6. Aşağıdaki tabloda yer alan yiyecekleri tüketim sıklığınıza göre işaretleyiniz.

Yiyecek Adı	Her öğün	Her gün	Haftada 4-6	Haftada 2-3	Haftada 1	Bazen	Hiç
Süt							
Peynir çeşitleri (kaşar,hellim vb.)							
Yoğurt							
Et							
Tavuk							
Balık							
Yumurta							
Kurubaklagil (mercimek, nohut vb.)							
Meyve							
Sebze							
Ekmek							
Pilav, makarna, bulgur vb.							
Kuruyemiş (fındık, fıstık vb.)							
Çikolata, gofret, bisküvi vb.							
Kek, börek, kurabiye vb.							
Kola gibi asitli içecekler							
Hazır meyve suları							
Taze sıkılmış meyve suyu							
Hamburger vb.							
Pizza							
Lahmacun vb.							
Döner vb.							
Kızartmalar							

\*Bazen: Haftada 1'den az tüketim anlamında kullanılmıştır.



## EK 8: Dünya Sağlık Örgütü'nün 5-19 Yaş Arası Çocuk ve Adölesanlar İçin Önerdiği Yaşa Göre Boy Uzunlukları ve BKİ Değerleri

### Height-for-age BOYS 5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	SD	Percentiles (height in cm)										
						1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
9: 4	112	1	134.3130	0.04566	6.1327	120.0	122.8	124.2	128.0	130.2	134.3	138.4	140.7	144.4	145.8	148.6
9: 5	113	1	134.7483	0.04574	6.1634	120.4	123.2	124.6	128.4	130.6	134.7	138.9	141.1	144.9	146.3	149.1
9: 6	114	1	135.1829	0.04582	6.1941	120.8	123.5	125.0	128.8	131.0	135.2	139.4	141.6	145.4	146.8	149.6
9: 7	115	1	135.6168	0.04589	6.2235	121.1	123.9	125.4	129.2	131.4	135.6	139.8	142.1	145.9	147.3	150.1
9: 8	116	1	136.0501	0.04597	6.2542	121.5	124.3	125.8	129.6	131.8	136.1	140.3	142.5	146.3	147.8	150.6
9: 9	117	1	136.4829	0.04604	6.2837	121.9	124.7	126.1	130.0	132.2	136.5	140.7	143.0	146.8	148.3	151.1
9:10	118	1	136.9153	0.04612	6.3145	122.2	125.0	126.5	130.4	132.7	136.9	141.2	143.5	147.3	148.8	151.6
9:11	119	1	137.3474	0.04619	6.3441	122.6	125.4	126.9	130.8	133.1	137.3	141.6	143.9	147.8	149.3	152.1
10: 0	120	1	137.7795	0.04626	6.3737	123.0	125.8	127.3	131.2	133.5	137.8	142.1	144.4	148.3	149.8	152.6
10: 1	121	1	138.2119	0.04633	6.4034	123.3	126.2	127.7	131.6	133.9	138.2	142.5	144.8	148.7	150.3	153.1
10: 2	122	1	138.6452	0.04640	6.4331	123.7	126.5	128.1	132.0	134.3	138.6	143.0	145.3	149.2	150.7	153.6
10: 3	123	1	139.0797	0.04647	6.4630	124.0	126.9	128.4	132.4	134.7	139.1	143.4	145.8	149.7	151.2	154.1
10: 4	124	1	139.5158	0.04654	6.4931	124.4	127.3	128.8	132.8	135.1	139.5	143.9	146.2	150.2	151.7	154.6
10: 5	125	1	139.9540	0.04661	6.5233	124.8	127.7	129.2	133.2	135.6	140.0	144.4	146.7	150.7	152.2	155.1
10: 6	126	1	140.3948	0.04667	6.5522	125.2	128.1	129.6	133.6	136.0	140.4	144.8	147.2	151.2	152.7	155.6
10: 7	127	1	140.8387	0.04674	6.5828	125.5	128.5	130.0	134.0	136.4	140.8	145.3	147.7	151.7	153.2	156.2
10: 8	128	1	141.2859	0.04680	6.6122	125.9	128.9	130.4	134.4	136.8	141.3	145.7	148.1	152.2	153.7	156.7
10: 9	129	1	141.7368	0.04686	6.6418	126.3	129.2	130.8	134.9	137.3	141.7	146.2	148.6	152.7	154.2	157.2
10:10	130	1	142.1916	0.04692	6.6716	126.7	129.6	131.2	135.3	137.7	142.2	146.7	149.1	153.2	154.7	157.7
10:11	131	1	142.6501	0.04698	6.7017	127.1	130.0	131.6	135.7	138.1	142.7	147.2	149.6	153.7	155.3	158.2
11: 0	132	1	143.1126	0.04703	6.7306	127.5	130.5	132.0	136.1	138.6	143.1	147.7	150.1	154.2	155.8	158.8
11: 1	133	1	143.5795	0.04709	6.7612	127.9	130.9	132.5	136.6	139.0	143.6	148.1	150.6	154.7	156.3	159.3
11: 2	134	1	144.0511	0.04714	6.7906	128.3	131.3	132.9	137.0	139.5	144.1	148.6	151.1	155.2	156.8	159.8
11: 3	135	1	144.5276	0.04719	6.8203	128.7	131.7	133.3	137.5	139.9	144.5	149.1	151.6	155.7	157.4	160.4

2007 WHO Reference

## Height-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	SD	Percentiles (height in cm)										
						1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
<b>11: 4</b>	<b>136</b>	1	145.0093	0.04723	6.8488	129.1	132.1	133.7	137.9	140.4	145.0	149.6	152.1	156.3	157.9	160.9
<b>11: 5</b>	<b>137</b>	1	145.4964	0.04728	6.8791	129.5	132.6	134.2	138.4	140.9	145.5	150.1	152.6	156.8	158.4	161.5
<b>11: 6</b>	<b>138</b>	1	145.9891	0.04732	6.9082	129.9	133.0	134.6	138.8	141.3	146.0	150.6	153.1	157.4	159.0	162.1
<b>11: 7</b>	<b>139</b>	1	146.4878	0.04736	6.9377	130.3	133.4	135.1	139.3	141.8	146.5	151.2	153.7	157.9	159.5	162.6
<b>11: 8</b>	<b>140</b>	1	146.9927	0.04740	6.9675	130.8	133.9	135.5	139.8	142.3	147.0	151.7	154.2	158.5	160.1	163.2
<b>11: 9</b>	<b>141</b>	1	147.5041	0.04744	6.9976	131.2	134.3	136.0	140.3	142.8	147.5	152.2	154.8	159.0	160.7	163.8
<b>11:10</b>	<b>142</b>	1	148.0224	0.04747	7.0266	131.7	134.8	136.5	140.7	143.3	148.0	152.8	155.3	159.6	161.2	164.4
<b>11:11</b>	<b>143</b>	1	148.5478	0.04750	7.0560	132.1	135.3	136.9	141.2	143.8	148.5	153.3	155.9	160.2	161.8	165.0
<b>12: 0</b>	<b>144</b>	1	149.0807	0.04753	7.0858	132.6	135.8	137.4	141.7	144.3	149.1	153.9	156.4	160.7	162.4	165.6
<b>12: 1</b>	<b>145</b>	1	149.6212	0.04755	7.1145	133.1	136.2	137.9	142.2	144.8	149.6	154.4	157.0	161.3	163.0	166.2
<b>12: 2</b>	<b>146</b>	1	150.1694	0.04758	7.1451	133.5	136.7	138.4	142.8	145.4	150.2	155.0	157.6	161.9	163.6	166.8
<b>12: 3</b>	<b>147</b>	1	150.7256	0.04759	7.1730	134.0	137.2	138.9	143.3	145.9	150.7	155.6	158.2	162.5	164.2	167.4
<b>12: 4</b>	<b>148</b>	1	151.2899	0.04761	7.2029	134.5	137.7	139.4	143.8	146.4	151.3	156.1	158.8	163.1	164.8	168.0
<b>12: 5</b>	<b>149</b>	1	151.8623	0.04762	7.2317	135.0	138.3	140.0	144.4	147.0	151.9	156.7	159.4	163.8	165.5	168.7
<b>12: 6</b>	<b>150</b>	1	152.4425	0.04763	7.2608	135.6	138.8	140.5	144.9	147.5	152.4	157.3	160.0	164.4	166.1	169.3
<b>12: 7</b>	<b>151</b>	1	153.0298	0.04763	7.2888	136.1	139.3	141.0	145.5	148.1	153.0	157.9	160.6	165.0	166.7	170.0
<b>12: 8</b>	<b>152</b>	1	153.6234	0.04764	7.3186	136.6	139.9	141.6	146.0	148.7	153.6	158.6	161.2	165.7	167.4	170.6
<b>12: 9</b>	<b>153</b>	1	154.2223	0.04763	7.3456	137.1	140.4	142.1	146.6	149.3	154.2	159.2	161.8	166.3	168.0	171.3
<b>12:10</b>	<b>154</b>	1	154.8258	0.04763	7.3744	137.7	141.0	142.7	147.2	149.9	154.8	159.8	162.5	167.0	168.7	172.0
<b>12:11</b>	<b>155</b>	1	155.4329	0.04762	7.4017	138.2	141.5	143.3	147.8	150.4	155.4	160.4	163.1	167.6	169.4	172.7
<b>13: 0</b>	<b>156</b>	1	156.0426	0.04760	7.4276	138.8	142.1	143.8	148.3	151.0	156.0	161.1	163.7	168.3	170.0	173.3
<b>13: 1</b>	<b>157</b>	1	156.6539	0.04758	7.4536	139.3	142.6	144.4	148.9	151.6	156.7	161.7	164.4	168.9	170.7	174.0
<b>13: 2</b>	<b>158</b>	1	157.2660	0.04756	7.4796	139.9	143.2	145.0	149.5	152.2	157.3	162.3	165.0	169.6	171.3	174.7
<b>13: 3</b>	<b>159</b>	1	157.8775	0.04754	7.5055	140.4	143.8	145.5	150.1	152.8	157.9	162.9	165.7	170.2	172.0	175.3

2007 WHO Reference

## Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	SD	Percentiles (height in cm)										
						1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
<b>9: 4</b>	<b>112</b>	1	134.5202	0.04616	6.2095	120.1	122.8	124.3	128.1	130.3	134.5	138.7	141.0	144.7	146.2	149.0
<b>9: 5</b>	<b>113</b>	1	135.0299	0.04616	6.2330	120.5	123.3	124.8	128.6	130.8	135.0	139.2	141.5	145.3	146.8	149.5
<b>9: 6</b>	<b>114</b>	1	135.5410	0.04617	6.2579	121.0	123.8	125.2	129.1	131.3	135.5	139.8	142.0	145.8	147.3	150.1
<b>9: 7</b>	<b>115</b>	1	136.0533	0.04617	6.2816	121.4	124.2	125.7	129.5	131.8	136.1	140.3	142.6	146.4	147.9	150.7
<b>9: 8</b>	<b>116</b>	1	136.5670	0.04616	6.3039	121.9	124.7	126.2	130.0	132.3	136.6	140.8	143.1	146.9	148.4	151.2
<b>9: 9</b>	<b>117</b>	1	137.0821	0.04616	6.3277	122.4	125.2	126.7	130.5	132.8	137.1	141.4	143.6	147.5	149.0	151.8
<b>9:10</b>	<b>118</b>	1	137.5987	0.04616	6.3516	122.8	125.7	127.2	131.0	133.3	137.6	141.9	144.2	148.0	149.5	152.4
<b>9:11</b>	<b>119</b>	1	138.1167	0.04615	6.3741	123.3	126.1	127.6	131.5	133.8	138.1	142.4	144.7	148.6	150.1	152.9
<b>10: 0</b>	<b>120</b>	1	138.6363	0.04614	6.3967	123.8	126.6	128.1	132.0	134.3	138.6	143.0	145.3	149.2	150.7	153.5
<b>10: 1</b>	<b>121</b>	1	139.1575	0.04612	6.4179	124.2	127.1	128.6	132.5	134.8	139.2	143.5	145.8	149.7	151.2	154.1
<b>10: 2</b>	<b>122</b>	1	139.6803	0.04611	6.4407	124.7	127.6	129.1	133.0	135.3	139.7	144.0	146.4	150.3	151.8	154.7
<b>10: 3</b>	<b>123</b>	1	140.2049	0.04609	6.4620	125.2	128.1	129.6	133.5	135.8	140.2	144.6	146.9	150.8	152.4	155.2
<b>10: 4</b>	<b>124</b>	1	140.7313	0.04607	6.4835	125.6	128.5	130.1	134.0	136.4	140.7	145.1	147.5	151.4	152.9	155.8
<b>10: 5</b>	<b>125</b>	1	141.2594	0.04605	6.5050	126.1	129.0	130.6	134.5	136.9	141.3	145.6	148.0	152.0	153.5	156.4
<b>10: 6</b>	<b>126</b>	1	141.7892	0.04603	6.5266	126.6	129.5	131.1	135.0	137.4	141.8	146.2	148.6	152.5	154.1	157.0
<b>10: 7</b>	<b>127</b>	1	142.3206	0.04600	6.5467	127.1	130.0	131.6	135.5	137.9	142.3	146.7	149.1	153.1	154.6	157.6
<b>10: 8</b>	<b>128</b>	1	142.8534	0.04597	6.5670	127.6	130.5	132.1	136.0	138.4	142.9	147.3	149.7	153.7	155.2	158.1
<b>10: 9</b>	<b>129</b>	1	143.3874	0.04594	6.5872	128.1	131.0	132.6	136.6	138.9	143.4	147.8	150.2	154.2	155.8	158.7
<b>10:10</b>	<b>130</b>	1	143.9222	0.04591	6.6075	128.6	131.5	133.1	137.1	139.5	143.9	148.4	150.8	154.8	156.3	159.3
<b>10:11</b>	<b>131</b>	1	144.4575	0.04588	6.6277	129.0	132.0	133.6	137.6	140.0	144.5	148.9	151.3	155.4	156.9	159.9
<b>11: 0</b>	<b>132</b>	1	144.9929	0.04584	6.6465	129.5	132.5	134.1	138.1	140.5	145.0	149.5	151.9	155.9	157.5	160.5
<b>11: 1</b>	<b>133</b>	1	145.5280	0.04580	6.6652	130.0	133.0	134.6	138.6	141.0	145.5	150.0	152.4	156.5	158.1	161.0
<b>11: 2</b>	<b>134</b>	1	146.0622	0.04576	6.6838	130.5	133.5	135.1	139.1	141.6	146.1	150.6	153.0	157.1	158.6	161.6
<b>11: 3</b>	<b>135</b>	1	146.5951	0.04571	6.7009	131.0	134.0	135.6	139.7	142.1	146.6	151.1	153.5	157.6	159.2	162.2

2007 WHO Reference

## Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	SD	Percentiles (height in cm)										
						1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
<b>11: 4</b>	<b>136</b>	1	147.1262	0.04567	6.7193	131.5	134.5	136.1	140.2	142.6	147.1	151.7	154.1	158.2	159.8	162.8
<b>11: 5</b>	<b>137</b>	1	147.6548	0.04562	6.7360	132.0	135.0	136.6	140.7	143.1	147.7	152.2	154.6	158.7	160.3	163.3
<b>11: 6</b>	<b>138</b>	1	148.1804	0.04557	6.7526	132.5	135.5	137.1	141.2	143.6	148.2	152.7	155.2	159.3	160.9	163.9
<b>11: 7</b>	<b>139</b>	1	148.7023	0.04552	6.7689	133.0	136.0	137.6	141.7	144.1	148.7	153.3	155.7	159.8	161.4	164.4
<b>11: 8</b>	<b>140</b>	1	149.2197	0.04546	6.7835	133.4	136.5	138.1	142.2	144.6	149.2	153.8	156.3	160.4	162.0	165.0
<b>11: 9</b>	<b>141</b>	1	149.7322	0.04541	6.7993	133.9	136.9	138.5	142.7	145.1	149.7	154.3	156.8	160.9	162.5	165.6
<b>11:10</b>	<b>142</b>	1	150.2390	0.04535	6.8133	134.4	137.4	139.0	143.2	145.6	150.2	154.8	157.3	161.4	163.1	166.1
<b>11:11</b>	<b>143</b>	1	150.7394	0.04529	6.8270	134.9	137.9	139.5	143.7	146.1	150.7	155.3	157.8	162.0	163.6	166.6
<b>12: 0</b>	<b>144</b>	1	151.2327	0.04523	6.8403	135.3	138.4	140.0	144.1	146.6	151.2	155.8	158.3	162.5	164.1	167.1
<b>12: 1</b>	<b>145</b>	1	151.7182	0.04516	6.8516	135.8	138.8	140.4	144.6	147.1	151.7	156.3	158.8	163.0	164.6	167.7
<b>12: 2</b>	<b>146</b>	1	152.1951	0.04510	6.8640	136.2	139.3	140.9	145.1	147.6	152.2	156.8	159.3	163.5	165.1	168.2
<b>12: 3</b>	<b>147</b>	1	152.6628	0.04503	6.8744	136.7	139.7	141.4	145.5	148.0	152.7	157.3	159.8	164.0	165.6	168.7
<b>12: 4</b>	<b>148</b>	1	153.1206	0.04497	6.8858	137.1	140.2	141.8	146.0	148.5	153.1	157.8	160.3	164.4	166.1	169.1
<b>12: 5</b>	<b>149</b>	1	153.5678	0.04490	6.8952	137.5	140.6	142.2	146.4	148.9	153.6	158.2	160.7	164.9	166.5	169.6
<b>12: 6</b>	<b>150</b>	1	154.0041	0.04483	6.9040	137.9	141.0	142.6	146.8	149.3	154.0	158.7	161.2	165.4	167.0	170.1
<b>12: 7</b>	<b>151</b>	1	154.4290	0.04476	6.9122	138.3	141.4	143.1	147.3	149.8	154.4	159.1	161.6	165.8	167.4	170.5
<b>12: 8</b>	<b>152</b>	1	154.8423	0.04468	6.9184	138.7	141.8	143.5	147.7	150.2	154.8	159.5	162.0	166.2	167.9	170.9
<b>12: 9</b>	<b>153</b>	1	155.2437	0.04461	6.9254	139.1	142.2	143.9	148.1	150.6	155.2	159.9	162.4	166.6	168.3	171.4
<b>12:10</b>	<b>154</b>	1	155.6330	0.04454	6.9319	139.5	142.6	144.2	148.4	151.0	155.6	160.3	162.8	167.0	168.7	171.8
<b>12:11</b>	<b>155</b>	1	156.0101	0.04446	6.9362	139.9	143.0	144.6	148.8	151.3	156.0	160.7	163.2	167.4	169.1	172.1
<b>13: 0</b>	<b>156</b>	1	156.3748	0.04439	6.9415	140.2	143.3	145.0	149.2	151.7	156.4	161.1	163.6	167.8	169.4	172.5
<b>13: 1</b>	<b>157</b>	1	156.7269	0.04431	6.9446	140.6	143.7	145.3	149.5	152.0	156.7	161.4	163.9	168.2	169.8	172.9
<b>13: 2</b>	<b>158</b>	1	157.0666	0.04423	6.9471	140.9	144.0	145.6	149.9	152.4	157.1	161.8	164.3	168.5	170.1	173.2
<b>13: 3</b>	<b>159</b>	1	157.3936	0.04415	6.9489	141.2	144.3	146.0	150.2	152.7	157.4	162.1	164.6	168.8	170.5	173.6

2007 WHO Reference

**BMI-for-age BOYS**  
5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m <sup>2</sup> )										
					1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
9: 4	112	-1.6753	16.1692	0.10214	13.2	13.7	13.9	14.7	15.1	16.2	17.4	18.2	19.7	20.4	21.9
9: 5	113	-1.6851	16.2009	0.10259	13.3	13.7	14.0	14.7	15.2	16.2	17.4	18.2	19.8	20.5	22.0
9: 6	114	-1.6944	16.2333	0.10303	13.3	13.7	14.0	14.7	15.2	16.2	17.5	18.3	19.8	20.5	22.1
9: 7	115	-1.7032	16.2665	0.10347	13.3	13.8	14.0	14.7	15.2	16.3	17.5	18.3	19.9	20.6	22.2
9: 8	116	-1.7116	16.3004	0.10391	13.3	13.8	14.0	14.8	15.3	16.3	17.6	18.4	20.0	20.7	22.3
9: 9	117	-1.7196	16.3351	0.10435	13.3	13.8	14.1	14.8	15.3	16.3	17.6	18.4	20.0	20.8	22.4
9:10	118	-1.7271	16.3704	0.10478	13.4	13.8	14.1	14.8	15.3	16.4	17.7	18.5	20.1	20.8	22.5
9:11	119	-1.7341	16.4065	0.10522	13.4	13.8	14.1	14.8	15.3	16.4	17.7	18.5	20.2	20.9	22.6
10: 0	120	-1.7407	16.4433	0.10566	13.4	13.9	14.1	14.9	15.4	16.4	17.7	18.6	20.2	21.0	22.7
10: 1	121	-1.7468	16.4807	0.10609	13.4	13.9	14.2	14.9	15.4	16.5	17.8	18.6	20.3	21.1	22.8
10: 2	122	-1.7525	16.5189	0.10652	13.4	13.9	14.2	14.9	15.4	16.5	17.8	18.7	20.4	21.1	22.9
10: 3	123	-1.7578	16.5578	0.10695	13.5	13.9	14.2	15.0	15.5	16.6	17.9	18.7	20.4	21.2	23.0
10: 4	124	-1.7626	16.5974	0.10738	13.5	14.0	14.2	15.0	15.5	16.6	17.9	18.8	20.5	21.3	23.1
10: 5	125	-1.7670	16.6376	0.10780	13.5	14.0	14.3	15.0	15.5	16.6	18.0	18.8	20.6	21.4	23.2
10: 6	126	-1.7710	16.6786	0.10823	13.5	14.0	14.3	15.1	15.6	16.7	18.0	18.9	20.7	21.5	23.3
10: 7	127	-1.7745	16.7203	0.10865	13.6	14.0	14.3	15.1	15.6	16.7	18.1	19.0	20.7	21.6	23.4
10: 8	128	-1.7777	16.7628	0.10906	13.6	14.1	14.3	15.1	15.6	16.8	18.1	19.0	20.8	21.6	23.5
10: 9	129	-1.7804	16.8059	0.10948	13.6	14.1	14.4	15.2	15.7	16.8	18.2	19.1	20.9	21.7	23.6
10:10	130	-1.7828	16.8497	0.10989	13.6	14.1	14.4	15.2	15.7	16.9	18.2	19.1	21.0	21.8	23.7
10:11	131	-1.7847	16.8941	0.11030	13.7	14.2	14.4	15.2	15.8	16.9	18.3	19.2	21.0	21.9	23.8
11: 0	132	-1.7862	16.9392	0.11070	13.7	14.2	14.5	15.3	15.8	16.9	18.4	19.3	21.1	22.0	23.9
11: 1	133	-1.7873	16.9850	0.11110	13.7	14.2	14.5	15.3	15.8	17.0	18.4	19.3	21.2	22.1	24.0
11: 2	134	-1.7881	17.0314	0.11150	13.8	14.3	14.5	15.3	15.9	17.0	18.5	19.4	21.3	22.2	24.1
11: 3	135	-1.7884	17.0784	0.11189	13.8	14.3	14.6	15.4	15.9	17.1	18.5	19.4	21.4	22.2	24.2

**2007 WHO Reference**

**BMI-for-age BOYS**  
5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m <sup>2</sup> )										
					1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
11: 4	136	-1.7884	17.1262	0.11228	13.8	14.3	14.6	15.4	16.0	17.1	18.6	19.5	21.4	22.3	24.4
11: 5	137	-1.7880	17.1746	0.11266	13.9	14.4	14.6	15.4	16.0	17.2	18.6	19.6	21.5	22.4	24.5
11: 6	138	-1.7873	17.2236	0.11304	13.9	14.4	14.7	15.5	16.0	17.2	18.7	19.6	21.6	22.5	24.6
11: 7	139	-1.7861	17.2734	0.11342	13.9	14.4	14.7	15.5	16.1	17.3	18.8	19.7	21.7	22.6	24.7
11: 8	140	-1.7846	17.3240	0.11379	13.9	14.5	14.7	15.6	16.1	17.3	18.8	19.8	21.8	22.7	24.8
11: 9	141	-1.7828	17.3752	0.11415	14.0	14.5	14.8	15.6	16.2	17.4	18.9	19.8	21.8	22.8	24.9
11:10	142	-1.7806	17.4272	0.11451	14.0	14.5	14.8	15.6	16.2	17.4	18.9	19.9	21.9	22.9	25.0
11:11	143	-1.7780	17.4799	0.11487	14.0	14.6	14.9	15.7	16.3	17.5	19.0	20.0	22.0	23.0	25.1
12: 0	144	-1.7751	17.5334	0.11522	14.1	14.6	14.9	15.7	16.3	17.5	19.1	20.1	22.1	23.1	25.2
12: 1	145	-1.7719	17.5877	0.11556	14.1	14.6	14.9	15.8	16.3	17.6	19.1	20.1	22.2	23.1	25.3
12: 2	146	-1.7684	17.6427	0.11590	14.2	14.7	15.0	15.8	16.4	17.6	19.2	20.2	22.3	23.2	25.4
12: 3	147	-1.7645	17.6985	0.11623	14.2	14.7	15.0	15.9	16.4	17.7	19.3	20.3	22.3	23.3	25.6
12: 4	148	-1.7604	17.7551	0.11656	14.2	14.8	15.1	15.9	16.5	17.8	19.3	20.3	22.4	23.4	25.7
12: 5	149	-1.7559	17.8124	0.11688	14.3	14.8	15.1	16.0	16.5	17.8	19.4	20.4	22.5	23.5	25.8
12: 6	150	-1.7511	17.8704	0.11720	14.3	14.8	15.1	16.0	16.6	17.9	19.5	20.5	22.6	23.6	25.9
12: 7	151	-1.7461	17.9292	0.11751	14.3	14.9	15.2	16.1	16.6	17.9	19.5	20.6	22.7	23.7	26.0
12: 8	152	-1.7408	17.9887	0.11781	14.4	14.9	15.2	16.1	16.7	18.0	19.6	20.6	22.8	23.8	26.1
12: 9	153	-1.7352	18.0488	0.11811	14.4	15.0	15.3	16.2	16.8	18.0	19.7	20.7	22.9	23.9	26.2
12:10	154	-1.7293	18.1096	0.11841	14.5	15.0	15.3	16.2	16.8	18.1	19.7	20.8	23.0	24.0	26.3
12:11	155	-1.7232	18.1710	0.11869	14.5	15.0	15.4	16.3	16.9	18.2	19.8	20.9	23.1	24.1	26.4
13: 0	156	-1.7168	18.2330	0.11898	14.5	15.1	15.4	16.3	16.9	18.2	19.9	20.9	23.1	24.2	26.5
13: 1	157	-1.7102	18.2955	0.11925	14.6	15.1	15.4	16.4	17.0	18.3	19.9	21.0	23.2	24.3	26.7
13: 2	158	-1.7033	18.3586	0.11952	14.6	15.2	15.5	16.4	17.0	18.4	20.0	21.1	23.3	24.4	26.8
13: 3	159	-1.6962	18.4221	0.11979	14.7	15.2	15.5	16.5	17.1	18.4	20.1	21.2	23.4	24.5	26.9

2007 WHO Reference

## BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m <sup>2</sup> )										
					1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
<b>9: 4</b>	<b>112</b>	-1.4780	16.2580	0.11985	12.9	13.4	13.7	14.5	15.1	16.3	17.7	18.7	20.5	21.4	23.3
<b>9: 5</b>	<b>113</b>	-1.4803	16.2999	0.12026	12.9	13.4	13.7	14.5	15.1	16.3	17.8	18.7	20.6	21.5	23.4
<b>9: 6</b>	<b>114</b>	-1.4823	16.3425	0.12067	12.9	13.4	13.7	14.6	15.1	16.3	17.8	18.8	20.7	21.6	23.5
<b>9: 7</b>	<b>115</b>	-1.4838	16.3858	0.12108	13.0	13.5	13.8	14.6	15.2	16.4	17.9	18.8	20.7	21.6	23.6
<b>9: 8</b>	<b>116</b>	-1.4850	16.4298	0.12148	13.0	13.5	13.8	14.6	15.2	16.4	17.9	18.9	20.8	21.7	23.7
<b>9: 9</b>	<b>117</b>	-1.4859	16.4746	0.12188	13.0	13.5	13.8	14.7	15.2	16.5	18.0	18.9	20.9	21.8	23.8
<b>9:10</b>	<b>118</b>	-1.4864	16.5200	0.12228	13.0	13.6	13.9	14.7	15.3	16.5	18.0	19.0	21.0	21.9	23.9
<b>9:11</b>	<b>119</b>	-1.4866	16.5663	0.12268	13.1	13.6	13.9	14.7	15.3	16.6	18.1	19.1	21.1	22.0	24.0
<b>10: 0</b>	<b>120</b>	-1.4864	16.6133	0.12307	13.1	13.6	13.9	14.8	15.4	16.6	18.2	19.1	21.1	22.1	24.1
<b>10: 1</b>	<b>121</b>	-1.4859	16.6612	0.12346	13.1	13.6	14.0	14.8	15.4	16.7	18.2	19.2	21.2	22.2	24.2
<b>10: 2</b>	<b>122</b>	-1.4851	16.7100	0.12384	13.1	13.7	14.0	14.9	15.4	16.7	18.3	19.3	21.3	22.2	24.3
<b>10: 3</b>	<b>123</b>	-1.4839	16.7595	0.12422	13.2	13.7	14.0	14.9	15.5	16.8	18.3	19.3	21.4	22.3	24.4
<b>10: 4</b>	<b>124</b>	-1.4825	16.8100	0.12460	13.2	13.7	14.1	14.9	15.5	16.8	18.4	19.4	21.5	22.4	24.6
<b>10: 5</b>	<b>125</b>	-1.4807	16.8614	0.12497	13.2	13.8	14.1	15.0	15.6	16.9	18.5	19.5	21.5	22.5	24.7
<b>10: 6</b>	<b>126</b>	-1.4787	16.9136	0.12534	13.3	13.8	14.1	15.0	15.6	16.9	18.5	19.5	21.6	22.6	24.8
<b>10: 7</b>	<b>127</b>	-1.4763	16.9667	0.12571	13.3	13.9	14.2	15.1	15.7	17.0	18.6	19.6	21.7	22.7	24.9
<b>10: 8</b>	<b>128</b>	-1.4737	17.0208	0.12607	13.3	13.9	14.2	15.1	15.7	17.0	18.6	19.7	21.8	22.8	25.0
<b>10: 9</b>	<b>129</b>	-1.4708	17.0757	0.12643	13.4	13.9	14.2	15.1	15.8	17.1	18.7	19.8	21.9	22.9	25.1
<b>10:10</b>	<b>130</b>	-1.4677	17.1316	0.12678	13.4	14.0	14.3	15.2	15.8	17.1	18.8	19.8	22.0	23.0	25.2
<b>10:11</b>	<b>131</b>	-1.4642	17.1883	0.12713	13.4	14.0	14.3	15.2	15.9	17.2	18.8	19.9	22.1	23.1	25.3
<b>11: 0</b>	<b>132</b>	-1.4606	17.2459	0.12748	13.5	14.0	14.4	15.3	15.9	17.2	18.9	20.0	22.2	23.2	25.4
<b>11: 1</b>	<b>133</b>	-1.4567	17.3044	0.12782	13.5	14.1	14.4	15.3	16.0	17.3	19.0	20.0	22.2	23.3	25.6
<b>11: 2</b>	<b>134</b>	-1.4526	17.3637	0.12816	13.6	14.1	14.4	15.4	16.0	17.4	19.0	20.1	22.3	23.4	25.7
<b>11: 3</b>	<b>135</b>	-1.4482	17.4238	0.12849	13.6	14.2	14.5	15.4	16.1	17.4	19.1	20.2	22.4	23.5	25.8

2007 WHO Reference

**BMI-for-age GIRLS**  
5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m <sup>2</sup> )										
					1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
<b>11: 4</b>	<b>136</b>	-1.4436	17.4847	0.12882	13.6	14.2	14.5	15.5	16.1	17.5	19.2	20.3	22.5	23.6	25.9
<b>11: 5</b>	<b>137</b>	-1.4389	17.5464	0.12914	13.7	14.2	14.6	15.5	16.2	17.5	19.3	20.4	22.6	23.7	26.0
<b>11: 6</b>	<b>138</b>	-1.4339	17.6088	0.12946	13.7	14.3	14.6	15.6	16.2	17.6	19.3	20.4	22.7	23.8	26.1
<b>11: 7</b>	<b>139</b>	-1.4288	17.6719	0.12978	13.7	14.3	14.7	15.6	16.3	17.7	19.4	20.5	22.8	23.9	26.2
<b>11: 8</b>	<b>140</b>	-1.4235	17.7357	0.13009	13.8	14.4	14.7	15.7	16.3	17.7	19.5	20.6	22.9	24.0	26.4
<b>11: 9</b>	<b>141</b>	-1.4180	17.8001	0.13040	13.8	14.4	14.8	15.7	16.4	17.8	19.6	20.7	23.0	24.1	26.5
<b>11:10</b>	<b>142</b>	-1.4123	17.8651	0.13070	13.9	14.5	14.8	15.8	16.4	17.9	19.6	20.8	23.1	24.2	26.6
<b>11:11</b>	<b>143</b>	-1.4065	17.9306	0.13099	13.9	14.5	14.9	15.8	16.5	17.9	19.7	20.8	23.2	24.3	26.7
<b>12: 0</b>	<b>144</b>	-1.4006	17.9966	0.13129	14.0	14.6	14.9	15.9	16.6	18.0	19.8	20.9	23.3	24.4	26.8
<b>12: 1</b>	<b>145</b>	-1.3945	18.0630	0.13158	14.0	14.6	15.0	15.9	16.6	18.1	19.9	21.0	23.4	24.5	26.9
<b>12: 2</b>	<b>146</b>	-1.3883	18.1297	0.13186	14.0	14.7	15.0	16.0	16.7	18.1	19.9	21.1	23.5	24.6	27.0
<b>12: 3</b>	<b>147</b>	-1.3819	18.1967	0.13214	14.1	14.7	15.0	16.1	16.7	18.2	20.0	21.2	23.6	24.7	27.2
<b>12: 4</b>	<b>148</b>	-1.3755	18.2639	0.13241	14.1	14.7	15.1	16.1	16.8	18.3	20.1	21.3	23.7	24.8	27.3
<b>12: 5</b>	<b>149</b>	-1.3689	18.3312	0.13268	14.2	14.8	15.1	16.2	16.8	18.3	20.2	21.3	23.8	24.9	27.4
<b>12: 6</b>	<b>150</b>	-1.3621	18.3986	0.13295	14.2	14.8	15.2	16.2	16.9	18.4	20.2	21.4	23.9	25.0	27.5
<b>12: 7</b>	<b>151</b>	-1.3553	18.4660	0.13321	14.3	14.9	15.2	16.3	17.0	18.5	20.3	21.5	23.9	25.1	27.6
<b>12: 8</b>	<b>152</b>	-1.3483	18.5333	0.13347	14.3	14.9	15.3	16.3	17.0	18.5	20.4	21.6	24.0	25.2	27.7
<b>12: 9</b>	<b>153</b>	-1.3413	18.6006	0.13372	14.3	15.0	15.3	16.4	17.1	18.6	20.5	21.7	24.1	25.3	27.8
<b>12:10</b>	<b>154</b>	-1.3341	18.6677	0.13397	14.4	15.0	15.4	16.4	17.1	18.7	20.6	21.8	24.2	25.4	27.9
<b>12:11</b>	<b>155</b>	-1.3269	18.7346	0.13421	14.4	15.1	15.4	16.5	17.2	18.7	20.6	21.8	24.3	25.5	28.0
<b>13: 0</b>	<b>156</b>	-1.3195	18.8012	0.13445	14.5	15.1	15.5	16.5	17.3	18.8	20.7	21.9	24.4	25.6	28.1
<b>13: 1</b>	<b>157</b>	-1.3121	18.8675	0.13469	14.5	15.2	15.5	16.6	17.3	18.9	20.8	22.0	24.5	25.7	28.2
<b>13: 2</b>	<b>158</b>	-1.3046	18.9335	0.13492	14.6	15.2	15.6	16.7	17.4	18.9	20.9	22.1	24.6	25.8	28.4
<b>13: 3</b>	<b>159</b>	-1.2970	18.9991	0.13514	14.6	15.3	15.6	16.7	17.4	19.0	20.9	22.2	24.7	25.9	28.5

2007 WHO Reference