



T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ADÖLESANLARDA SAĞLIKLI BESLENME VE EKMEK
TÜKETİMİ**

ŞEYMA ÖZTÜRK
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK

DANIŞMAN
Prof. Dr. FİLİZ AÇKURT

İSTANBUL - 2016

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

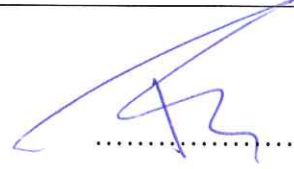
Beslenme ve Diyetetik programı Yüksek Lisans Öğrencisi Şeyma ÖZTÜRK tarafından hazırlanan “*Adölesanlarda Sağlıklı Beslenme ve Ekmek Tüketimi*” konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 23.06.2016

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası


Jüri Üyesi : Prof. Dr. Filiz Açıktur
: Haliç Üniversitesi
(Danışmanı)



Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Hande Öngün Yılmaz
: Haliç Üniversitesi



Jüri Üyesi : Prof. Dr. Yasemin Beyhan
: Hasan Kalyoncu Üniv.



Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.



Prof.Dr.Melek Güneş YAVUZER
Sağlık Bilimleri Ens. Müdürü

 Turnitin Orijinallik Raporu

ADÖLESANLARDA SAĞLIKLI BESLENME
VE EKMEK TÜKETİMİ Şeyma Öztürk
tarafından

TEZ (TEZ 2016) den

Benzerlik Endeksi %29	Kaynağa göre Benzerlik	
	İnternet Sources:	%28
	Yayımlar:	%18
	Öğrenci Ödevleri:	%17

01-Ağu-2016 05:16 EEST' de işleme
kondu
NUMARA: 680640491
Kelime Sayısı: 13882

kaynaklar:

- 1 3% match (17-May-2016 tarihli internet)
<http://www.sbfdergi.hacettepe.edu.tr/article/download/5000121208/5000135039>
- 2 2% match (22-Haz-2015 tarihli internet)
<http://www.ejmanager.com/mnstenos/1/1-1288935445.pdf>
- 3 2% match (20-Haz-2016 tarihli internet)
<http://docplayer.biz.tr/5784581-Tam-tahilllar-ve-saglik-ekmek-prof-dr-nevin-sanlier-gazi-universitesi-saglik-bilimleri-fakultesi-beslenme-ve-diyetetik-bolumu.html>
- 4 2% match (15-Tem-2016 tarihli internet)
<http://lpi.oregonstate.edu/book/export/html/45>
- 5 1% match (24-Kas-2009 tarihli internet)
http://www.firattipicemisi.com/pdf/3df_070_533.pdf
- 6 1% match (14-Tem-2015 tarihli internet)
<http://dergi.cumhuriyet.edu.tr/cumucmj/article/download/1008000182/1008000287>
- 7 1% match (05-Haz-2015 tarihli internet)
<http://www.humansciences.com/ojs/index.php/LHS/article/viewFile/2011/818>
- 8 1% match (25-Eki-2015 tarihli internet)
<http://www.ajph.org/pubs/2015/10/15/15717.pdf>
- 9 1% match (30-Nis-2015 tarihli öğrenci ödevleri)
Submitted to TechKnowledge Turkey on 2015-04-30
- 10 1% match (08-Haz-2015 tarihli internet)
<http://www.ejmanager.com/mnstenos/1/1-1343135122.pdf>
- 11 1% match (23-Tem-2015 tarihli internet)
[http://ucmaz.home.uludag.edu.tr/PDF/ziraat/2011-25\(2\)/M14.pdf](http://ucmaz.home.uludag.edu.tr/PDF/ziraat/2011-25(2)/M14.pdf)
- 12 1% match (24-Eyl-2011 tarihli internet)
http://www.gidamo.org.tr/resimler/ekler/f6ffe13a5d75b2d_ek.pdf?dergi=15
- 13 < 1% match (06-Ağu-2012 tarihli internet)
http://pediatrikbilimler.turkiyeklinikleri.com/abstract_tr.php?id=62728
- 14 < 1% match (07-Ara-2015 tarihli internet)
http://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/food-nutrition-guidelines-healthy-children-young-people-background-paper-revised-feb15_0-v2.doc
- 15 < 1% match (06-May-2014 tarihli internet)
http://teknolojikarastirmalar.com/pdf/tr/02_020107_10_ekici_tr.pdf
- 16 < 1% match (09-Kas-2015 tarihli internet)
http://www.ejmanager.com/mnstenos/1/khb_008_01-5.pdf
- 17 < 1% match (02-Eki-2015 tarihli internet)
<http://slideplayer.biz.tr/slide/2888578/>
- 18 < 1% match (01-Eyl-2015 tarihli internet)
http://www.bdb.hacettepe.edu.tr/TOBR_kitap.pdf

TEŞEKKÜR

Öncelikle bu tezin oluşmasında bilgi ve tecrübeleri ile desteğini esirgemeyen, tezimin yürütülmesinde ve sonuçlanmasında büyük emeği olan, sabrını ve yol göstericiliğini örnek aldığım değerli hocam Prof. Dr. Filiz Açıktur'a sonsuz teşekkür ederim.

Tezimin hazırlanmasında vermiş oldukları sonsuz destekleri, çalışmamın başından sonuna kadar her evresinde esirgemedikleri yardımları için hayat arkadaşım Dyt. Furkan Çelebi'ye ve sevgili meslektaşlarım Dyt. Beril Hezer ve Dyt. Semih Şahin'e teşekkürü bir borç bilirim.

Tezimin hazırlanma sürecinde iş hayatımı planlayan ve kolaylaştıran sevgili asistanım Duygu Özçelik'e yardımları ve anlayışı için teşekkür ederim.

Hayatımın her evresinde destekleri hep benimle olan sevgili anne ve babama, sabırları, destekleri ve hoşgörülerini için çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	iii
TABLolar	iv
1. ÖZET	1
2. SUMMARY	2
3. GİRİŞ	3
4. GENEL BİLGİLER	5
4.1.Adölesan Dönem Genel Özellikler.....	5
4.2.Adölesanlarda Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri.....	6
4.2.1. Karbonhidratlar.....	7
4.2.2. Diyet Lifi.....	9
4.2.3. Proteinler.....	10
4.2.4. Yağlar.....	11
4.2.5. Mineraller.....	11
4.2.6. Vitaminler.....	15
4.3.Adölesanlarda Sosyodemografik Düzeyin Beslenmeye Etkisi.....	19
4.4.Ekmeğin Tanımı ve Tarihçesi.....	21
4.4.1. Ekmek Çeşitleri.....	22
4.4.2. Ekmeğin Sağlıklı Beslenmedeki Yeri.....	23
5. GEREÇ VE YÖNTEM	25
6. BULGULAR	27
7. TARTIŞMA	34
8. SONUÇ ve ÖNERİLER	40
9. KAYNAKLAR	42
10. EKLER	51
Ek 1: Amasya Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni.....	51
Ek 2: Anket Formu.....	52
11. ETİK KURUL ONAYI	57
12. ÖZGEÇMİŞ	58

KISALTMALAR

DNA	Deoksiribo Nükleik Asit
FAO	FoodandAgricultureOrganization of the United Nations
IU	İnternasyonel Ünite
LDL	LowDensityLipoprotein
M.Ö	Milattan Önce
NAD	NikotinamidAdeninDinükleotit
NADP	NikotinamidAdeninDinükleotit Fosfat
RDA	RecommendedDietaryAllowances
RDI	Reference Daily Intake
RNA	Ribo Nükleik Asit
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
UL	SafetyOrganization
WHO	WorlHealthOrganization

TABLÖLAR

Tablo-4.1: Adölesan erkek ve kızlarda fiziksel aktivite ve günlük enerji gereksinimi

Tablo-4.2: Adölesanlarda lif gereksinimi

Tablo-4.3: Diyet lifleri, özellikleri ve kaynakları

Tablo-4.4: Adölesan erkek ve kızlarda günlük protein gereksinimi

Tablo-4.5: Adölesanlarda kalsiyum gereksinimi ve toksik etki seviyesi

Tablo-4.6: Adölesanlarda demir gereksinimi ve toksik etki seviyesi

Tablo-4.7: Adölesanlarda folat gereksinimi ve toksik etki seviyesi

Tablo-4.8: Adölesanlarda serum D vitamini düzeyi

Tablo-4.9: Ekmeğin çeşitlerine göre besin değerleri

Tablo-6.1: Araştırma grubunun genel bilgileri

Tablo-6.2: Katılımcıların cinsiyetlerine göre boy ve ağırlık durumları

Tablo-6.3: Katılımcıların son altı aydaki ağırlık değişim durumları

Tablo-6.4: Araştırmacıların sosyodemografik bilgileri

Tablo-6.5: Araştırma grubunun beslenme durumu

Tablo-6.6: Katılımcıların kantin alışverişinde ki tüketim tercihleri

Tablo-6.7: Yemekhaneden yemek yeme durumları

Tablo-6.8: Katılımcıların yemek yeme sürecindeki ilgi odakları

Tablo-6.9: Katılımcıların fiziksel aktivite durum bilgileri

Tablo-6.10: Katılımcıların uyku sürelerine ilişkin bilgiler

Tablo-6.11: Katılımcıların su tüketim durumlarına ilişkin bilgiler

Tablo-6.12: Tüketilen ekmeğin çeşidi

Tablo-6.13: Ekmeğin tüketim durumlarına ilişkin bilgiler

Tablo-6.14: Katılımcıların enerji ve besin tüketim kayıtları

1. ÖZET

Bu araştırma, adölesanların sağlıklı beslenme ve ekmek tüketimi ilişkisinin sosyoekonomik düzeylere göre farklılıklarını saptamak amacı ile tanımlayıcı, karşılaştırmalı araştırma olarak planlanmış ve yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini, Ocak-Mayıs 2016 tarihleri arasında Amasya ili Merkez ilçesinde biri özel, biri devlet okulu olmak üzere toplam 80 adölesan oluşturmaktadır. Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan anket formu kullanılarak ve 24 saatlik geçmişe dönük besin tüketim kayıtları kendi beyanları ile kaydedilerek toplanmıştır. Bulguların değerlendirilmesinde ortalama, standart sapma, oran, frekans değerleri ve beslenme bilgi sistemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde araştırmaya katılan adölesanların annelerinin çoğunun lise mezunu, babalarının çoğunun ise üniversite mezunu olduğu bulunmuştur. Devlet okulundaki adölesanların %85'inin, özel okuldakilerin %82.5'inin günde 3 ana öğün tükettiği, öğün atlayanların ise öğün atlama nedeninin çoğunlukla isteksizlik olduğu saptanmıştır. En çok atlanan ana öğün devlet okulunda %17.5 oranı ile kahvaltı, özel okulda %17.5 oranı ile akşam yemeği olarak bulunmuştur. En çok atlanan ara öğün ise devlet okulunda %17.5 ikindi, özel okulda %30 kuşluk olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun okul kantininden alışveriş yaptığı, her iki okulda da %65 oranı ile en çok bisküvi, kek gibi tatlı besinlerin satın alındığı belirlenmiştir. Devlet okulundaki adölesanların %62.5'inin, özel okuldakilerin %37.5'inin ekmeğin sağlıklı bir besin olduğunu düşündüğü, her iki grubunda en sağlık ekmek çeşidi olarak tam tahıllı ekmeği belirtmiştir. Ekmek tüketim tercihleri devlet okulunda %72.5, özel okulda %50 beyaz ekmek olarak saptanmıştır. Adölesan dönemdeki beslenme alışkanlıkları yetişkin dönemdeki sağlık profilinin belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Yeterli ve dengeli enerji-besin öğelerinin alımının öneminin vurgulanması için bu konuda daha çok çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar kelime: Adölesan, beslenme durumu, ekmek,

2. SUMMARY

Healthy Nutritio and Bread Consumption in Adolescent

This descriptive comparative research's purpose is adolescents' healthy nutrition relation between bread consumption and socioeconomic statu differents. Target population of this survey is 80 adolescents in Amasya's one private and one public high school. Survey realized between January-May 2016. Data collected with questionnaire form and 24 hourly retroactive food consumption record. Data consideration used by mean, standard deviation, ratio, frequency and BeBiS. Participants' most of mothers' education statu found high school graduate and most of fathers' education statu found bachelor. %85 of public school adolescents' and %82.5 of private school adolescents' meal consumption found 3 main meal and the reason of skip a meal found unwillingness. The most skipping meal found in public school was breakfast and ratio found %17.5, in private school was dinner and ratio found %17.5. The most skipping refreshment found in public school was mid-afternoon and ratio found %17.5, in private school was mid-morning and ratio found %30. The most of participants shopping from canteen and both schools' students consumption of biscuit and cake, ratio found %65. %62.5 of public school students and %37.5 of private school students thinks that bread is a healty food and both school students remark that whole grain bread is a healty bread variety. Choosing of light bread ratio found in public school %72.5, in private school %50. Healty nutrition profile in adolescent term is very important in adult term. There is a research need for important of adequate and balanced nutrition.

Key words: *adolescent, nutrition statu, bread,*

3. GİRİŞ

Sağlıklı ve uzun yaşamın temeli erken yaşlarda atılır. Büyüme gelişmesi normal, yeterli ve dengeli beslenen adölesanlar, sağlıklı yetişkin bireyler olarak kaliteli yaşam sürerler (1). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 10-19 yaş grubunu adölesan, olarak tanımlamaktadır. Adölesan dönemi; çocukluktan yetişkinliğe geçişte büyüme ve gelişmenin çok hızlı olduğu, bilişsel ve psikososyal gelişme ile devam eden önemli bir süreçtir (2). Adölesan dönemi bedensel ve ruhsal değişikliklerin ortaya çıktığı, çevresel stresörler, riskli davranışlar ve psikososyal gereksinimlerden oluşan bir takım sağlık sorunlarını içeren bir geçiş dönemidir (3). Adölesanların beslenme düzenlerinin oluşumunda en önemli faktörler; bireysel yeme seçimleri, ailenin yeme düzeni, ebeveynlerin yeme seçimi konusunda model olması, toplumsal alışkanlıklar ve medyadır (4). Beslenme alışkanlıklarına etki eden kişisel faktörler; davranışlar, inançlar, bilgi ve özsaygı, öğün ve atıştırma örüntüsü, ağırlıktır (5). Yeme alışkanlıklarına etki eden sosyal çevresel faktörler ise aile, arkadaşlar ve diğer yakın çevredir.

Adölesan dönemde hızlı büyüme ve gelişme ile birlikte kalori ihtiyacı da artmıştır. Artan kalori ihtiyacına karşılık azalan hareket, sosyal- çevresel faktörler, yanlış beslenme düzeni ve psikolojik etkilere bağlı olan gelişen obezite bu yaş grubunda oldukça önemli bir sorundur (2). Ülkemizde yapılan obezite prevalansı çalışmalarında da, yetişkin, çocuk ve adölesanlarda obezite oranının artmakta olduğu saptanmıştır (6,7). Ülkemizde de çocuk ve adölesan dönemde obezite ciddi bir problem haline almıştır (8). Obezite, çeşitli hastalıklarla ilişkilidir, yetişkin dönemde görülen obezite ile ilgili hastalıklar, günümüzde adölesan şişmanlarda da görülmektedir (9). Bundan dolayı çocukluk çağı şişmanlığı prevalansı ve nedenleri saptanarak önlemler alınmalıdır. Türkiye’de 9-17 yaş arası çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmaya göre obezite oranı erkeklerde % 11.2, kızlarda ise % 9.4’tür (10).

Bazı adölesanların bu dönemde toplumun belirlediği ideal vücut ölçülerine kavuşma isteği, bu istek neticesinde beslenme düzeni üzerinde yapılan değişiklikler ve yanlış diyet uygulamaları, yetersiz ve dengesiz beslenmelerine sebep olabilmektedir. Yeme bozuklukları, yüksek morbidite ve mortalite oranları ile seyreden ve yaşamı tehdit eden kronik hastalıklardır. Bu hastalıkların toplumda görülme sıklıkları yaklaşık

%1-3'dür (10). Bireylerin vücut gelişimi ve estetik görünümüne önem vermeleri, özellikle genç kızlar arasında “zayıf olmak”, “güzel olmak” ile eş anlamlı olarak algılandığı için bilinçsiz beslenme ve yapılan yanlış diyetler, anoreksia ve blumia gibi yeme davranış bozukluklarına zemin hazırlamaktadır (11).

Yaşam tarzı ve beslenme kültürünün oluşumunda sosyodemografik ve sosyoekonomik etki oldukça önemlidir. Endonezya’da obezite prevelansının incelendiği bir çalışmada sosyoekonomik düzeyi düşük kesimde yaşayan çocukların sosyoekonomik düzeyi yüksek çocuklara göre obezite prevelansı daha yüksek bulunmuştur. Beslenmedeki yetersizlikler düşük sosyoekonomi ile, obezite ise yüksek sosyoekonomi ile ilişkilendirilmiştir (13). Türkiye’ de yapılan çalışmalarda sosyoekonomik düzey yüksekliği ve anne-babanın eğitim durumunun ileri seviyede olmasının obezite prevelansını etkilediğini göstermektedir. Sosyoekonomik düzeyi yüksek ve eğitim durumu ileri seviyede olan ailelerde şişmanlık daha yaygındır (14). Ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerine bağlı olarak değişkenlik gösteren yiyecek seçimi, bu yaş grubundaki bireylerin beslenme alışkanlıklarını belirleyen önemli bir parametredir (12).

Ekmek farklı sosyodemografik, kültür, din, milliyet, etnik gruplar tarafından dünyada öğün bazında tüketilen temel ve kutsal bir besin maddesidir. Türkiye’de temel besin, ekmek ve diğer tahıl ürünleridir. Günlük enerjinin ortalama %44’ü sadece ekmekten, %58’i ise ekmek ve diğer tahıl ürünlerinden sağlanmaktadır. Günlük enerjinin karşılanma oranlarına göre; enerjinin yaklaşık olarak %25’inin ekmekten geldiği belirtilmektedir (14).

Türkiye’de adölesanlarda beslenme ile ilişkili sorunlar arasında zayıflık, şişmanlık ve ilgili sorunlar yer almaktadır. Bunların yanı sıra, yetersiz ve dengesiz beslenmenin öğrencilerin dikkat sürelerini kısalttığı, algılamalarını azalttığı, öğrenmede güçlük ve davranış bozuklukları ve okul başarısında düşmeye neden olduğu bildirilmektedir.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Adölesan Dönem Genel Özellikleri

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre adölesanın tanımı; fizyolojik olarak ergenliğin başlangıcı ile başlamakta, yetişkin kimliğin ve davranışların oluşumu ile bitmektedir. Bu gelişim süreci kabaca 10 ile 19 yaş arasına karşılık gelmektedir. Ergenlik döneminde beslenme gereksinimi, hayatın hiçbir döneminde olmadığı kadar fazla olmakla birlikte bu yaşta yetersiz besin alımı, bodur büyüme ve gecikmiş seksüel olgunlaşmaya yol açmaktadır. Aynı zamanda yetersiz besin alımı, ileri dönemlerde kronik hastalıkların oluşumuna da zemin hazırlayabilmektedir (13).

WHO tarafından 1989 yılında 'Adolesan Çağı' 10-19 yaş, 'Gençlik' ise 10-24 yaş aralığı olarak tanımlanmıştır. WHO ve UNICEF (United Nations Children's Fund) ise 1995 yılında bu dönemin fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimlere göre 3 gelişimsel basamağa ayırmıştır. Bunlar;

- a. Erken Dönem Adolesan. 10 / 13-14 / 15 yaş;
- b. Orta Dönem Adolesan. 14 / 15-17 yaş;
- c. Geç Dönem Adolesan 17-21 yaş aralığını kapsamaktadır.

Adolesan dönemin, genellikle kızlarda 10-12, erkeklerde ise 11-14 yaşlar arasında başladığı kabul edilmektedir (14).

Adölesan Dönemin Özellikleri

Adölesan dönem; fiziksel, ruhsal, biyokimyasal ve sosyal yönden hızla olgunlaşmanın ve gelişmenin görüldüğü dönemdir. Çocukluğun bittiği, yetişkinliğe geçişin söz konusu olduğu bu dönemi sosyo-kültürel ve ekonomik faktörler etkilemektedir (15,16).

Fiziksel Özellikler: Bu dönemde vücut şekli cinsiyet hormonlarına bağlı olarak değişmektedir. Yağ dokusu başta olmak üzere, kas ve kemik yapısında değişiklikler meydana gelmektedir.

Büyümenin pik yaptığı bu dönem yaşam boyu boy uzamasının en hızlı olduğu dönemdir ve buna boy uzama hızı doruğu/ atağı (Growth spurt) denmektedir. Bu dönemde erişkin dönemdeki ağırlığın yaklaşık yarısına, kemik kütlelerinin ise yaklaşık

%37'sine ulaşılmaktadır. Adolesan döneminin sonundaki kemik kütlelerinin doruğu, yaşamın ileri dönemlerindeki osteoporoz riski açısından temel belirleyici olarak belirtilmektedir. Adölesan dönem hızlı fiziksel dönem ile birlikte hızlı iskelet sistemi büyümesinin de görüldüğü bir dönemdir (15).

Psikolojik Özellikler: Adölesan dönemin sonlarında kişisel olgunluğun arttığı görülmektedir. Gençlerin; bağımsızlık, kendi kararlarını verme ve seçim yapma konusundaki çelişkilerinde azalmalar olmaktadır. Adölesanlar, kendi ilgi ve yeteneklerini tanımakta, kendi hayatlarını belirleme konusunda daha kararlı ve cesur davranabilmektedir. Toplumsal sorunlara bakış açısında ki değişim bir gelişimi işaret etmektedir ve bununla birlikte toplumsal konulara ilgi de artmaktadır (17).

Sosyal Özellikler: “*Sosyalleşme*” bireyin içinde yaşadığı toplumda etkili olması için gerekli nitelikleri gerçekleştirmesi süreci anlamına gelmektedir. Adölesan dönemin başından sonuna bireyler bu dönemi geliştirip tamamlamaktadır (15).

4.2. Adölesanlarda Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

Vücudun gelişmesi ve yenilenmesi, sağlıklı ve üretken çalışması için gereksinim duyduğu enerji ve besin öğelerinin yeterli, dengeli miktarlarda alınması olarak tanımlanan yeterli ve dengeli beslenme, fizyolojik, psikolojik ve sosyal gelişim ile büyüme hızının çok yüksek olduğu çocukluk dönemi ve adölesan dönemde büyük önem taşımaktadır (18).

Yapılan çalışmalarda çocuk ve adölesanların günlük enerjilerinin %30-40'ını yüksek enerji içerikli, besin ögesi yönünden fakir besin ve içeceklerin oluşturduğu görülmüştür. Çocuk ve adölesanların tükettiği besinler yüksek enerji, yağ ve sodyum içermesi nedeniyle yetersiz ve dengesiz beslenmeye neden olmaktadır. Çocuk ve adölesanların meyve ve sebze tüketimlerinin düşük, enerji alımlarının yüksek olduğu, besin ögesi yönünden fakir beslendikleri, yetersiz posa ve süt ürünü tükettikleri bilinmektedir (19).

Enerji; büyüme, metabolik ve fizyolojik işlevler, ısı üretimi ve kas aktivitesi için gerekli birlikte fakat bir besin değildir. Enerji gereksinimi cinsiyet, yaş, vücut büyüklüğü ve fiziksel aktivite düzeyine göre büyük farklılıklar göstermektedir (20).

Adölesan dönemde erkeklerde gelişirken kas dokusu iken, kızlarda kas ve yağ dokusunda artış gözlenir. Yirmili yaşlarda kızlar erkeklerden bir kat fazla yağ dokusuna, fakat erkeklerin üçte ikisi kadar kas dokusuna sahip olurlar. Bu doğrultuda erkekler kızlara göre daha fazla enerji gereksinimine sahiptirler (21). Bu farklılıklar aşağıdaki tabloda ki örnekte gösterilmektedir.

Tablo-4.1: Adölesan erkek ve kızlarda fiziksel aktivite ve günlük enerji gereksinimi

Yaş		Aktivite yok ¹	Düşük aktivite ²	Yüksek aktivite ³
9-13	K:	1400-1600 kalori	1600-2000 kalori	1800-2200 kalori
	E:	1600-2000 kalori	1800-2200 kalori	2000-2600 kalori
14-18	K:	1800 kalori	2000 kalori	2400 kalori
	E:	2000-2400 kalori	2400-2800 kalori	2800-3200 kalori

Kaynak: HHS/USDA Dietary Guidelines for Americans, 2010.

1. Fazla enerji harcanması yok. Yaşamak için ihtiyaç duyulan toplam enerji (yemek yapmak).
2. Az miktarda enerji harcaması var. Yaşamak için ihtiyaç duyulan enerjiye, günlük 30-40 dk. yürüyüş ilave edilen toplam enerji.
3. Yüksek miktarda enerji harcaması var. Yaşamak için ihtiyaç duyulan enerjiye, günlük 40 dk.' dan fazla tempolu yürüyüş ilave edilen toplam enerji.

Yeni Zelanda'daki adölesanlar için enerjinin ana kaynağının karbonhidratlar için %48-54, proteinler için %14-16, yağlar için %33-35 olduğu belirtilmektedir (22).

Adölesanlarda Besin Ögeleri ve Önemi

4.2.1. Karbonhidratlar

Karbonhidratlar, vücudun ana enerji kaynağıdır. Avrupa tüzüğüne göre karbonhidratlar; metabolik süreçte değişebilen karbonhidratlar ve polioller olarak ayrılmıştır. Kimyasal olarak diyet lifi de bir karbonhidrattır. Ayrıca; polihidroksi aldehytler, ketonlar, alkoller ve asitler, polimerleri ve türevleri (nişasta ve polisakkaritler) karbonhidrat kategorisinde yer almaktadır. Kimyasal olarak karbonhidratlar sınıflandırıldığında genellikle molekül büyüklükleri ve monomeri kompozisyonları kullanılmıştır. Bunlar; üç grup şeker içerenler (1-2 monomerler), oligosakkaritler (3-9 monomerler) ve polisakkaritler (10 veya daha fazla monomerler).

Besinsel olarak; karbonhidratların iki geniş kategorisi arasında ki fark önemlidir. Bir grup ince bağırsaklarda sindirilir ve emilir; vücut hücrelerine karbonhidrat sağlar. Diğer grup kalınbağırsaklara geçer; kolonik mikroflora için substrat oluşturur.

FAO ve WHO uzmanlarına göre glisemik karbonhidrat metabolizma için karbonhidrat sağlama anlamına gelmektedir, bu kavram daha önceden kullanılır karbonhidratlar olarak bilinmekteydi. Sindirilemeyen (kullanılmayan) karbonhidratlar genellikle diyet lifi olarak tanımlanmaktadır (23).

Genel popülasyonda görülen diğer kronik hastalıkların belirleyicisi olan diyabet için glisemik indeks ve glisemik yük kan glikoz seviyeleri kontrolünü desteklemek için kullanışlıdır. Glisemik indeksi düşük olan besinlerin tüketilmesi doygunluk hissini arttırmakta ve enerji alımını azaltmaktadır. Ayrıca ağırlık kontrolünde de potansiyel rol oynamaktadır (24).

Glisemik karbonhidratlar vücut hücrelerine glikoz formunda karbonhidrat sağlarlar. Ana glisemik karbonhidratlar: glukoz ve fruktoz, sükroz ve laktoz, maltooligosakkaritler ve nişastadır. Glukoz ve fruktozun diyetel ana kaynakları; meyveler, kırmızı meyveler, meyve suları ve bazı sebzelerdir. Serbest galaktoz besinlerde az bulunmasına karşın; fermente ve laktozsuz süt ürünlerinde bulunmaktadır. Meyveler, kırmızı meyveler ve meyve suları, sükrozun doğal kaynaklarıdır. Besinlere, karbonatlı içeceklere ve tatlılara şeker eklenmektedir ve genellikle insanlar sükrozu bu şekilde tüketmektedir.

Diyete bağlı kronik hastalıkların önlenmesi için WHO popülasyon beslenmesine karbonhidratlarla ilgili olarak, diyet lifi de dahil günlük enerjinin %55-75'inin karbonhidratlardan gelmesi gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca; pişirme sırasında besinlere eklenen serbest şekerlerden gelen enerjinin %10'u geçmemesi gerektiğini önermektedir. Bu önerinin yapılmasında ki sebep ise serbest şekerin yüksek tüketimi ile ilgili olarak; diş sağlığı ve özellikle de içecek tüketiminin ağırlık kazanımına etkisi olarak gösterilmektedir.

Çoğu vücut hücresinin kullanmayı tercih ettiği enerji kaynağı glikozdur; glikojen olarak kas ve karaciğerde depo edilmektedir. Depolama kapasitesi sınırlıdır ve yetişkinlerde bu kapasite 500 g'dır. Glikojen deposunun 300-400 g'ı kaslarda bulunmaktadır. Karaciğerdeki glikojen deposu detoksifikasyon gibi karaciğer fonksiyonlarında esansiyeldir. Kas glikojeni ise kasların birincil enerji kaynağıdır (23).

Tam tahıllar, kurubaklagiller, meyve ve sebzeler gibi karbonhidrattan zengin besinler, aynı zamanda posanın da temel kaynağı olmaktadır. Günlük toplam enerjinin % 50 veya fazlasının karbonhidrattan gelmesi, sükröz ve yüksek fruktozlu mısır şurubu gibi tatlandırıcılardan gelen enerjinin ise %10'u aşmaması önerilmektedir (13).

4.2.2. Diyet Lifi

Diyet lifi sağlıklı bağırsak fonksiyonu için gereklidir. Ayrıca kardiyovasküler hastalık ve diyabet riskini azaltmaktadır. Kan lipid, kan glikoz seviyelerini düzenlemektedir ve inflamasyon indikatörlerini azaltmaktadır.

Diyet lifi yüksek besinlerin tüketilmesi sağlıklı vücut ağırlığının devam ettirilmesini sağlayabilmekte, obezite prevalansını azaltmaya yardımcı olabilmektedir. Lif içeren besinler vitamin ve mineraller açısından da zengin bir içeriğe sahip olmaktadır (25).

Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmaya göre, adölesanların günlük beslenmesinde sağlık için oldukça önemli olan lifin alımının yetersiz olduğu belirlenmiştir (13).

Tablo-4.2: Adölesanlarda lif gereksinimi

	Kız		Erkek	
Lif	9-13 yaş	14-18 yaş	9-13 yaş	14-18 yaş
	26 g	28 g	31 g	38 g

Kaynak: NHMRC (2006)

Tablo-4.3: Diyet lifleri, özellikleri ve kaynakları

Diyet Lifi	Özellikleri	Kaynak
Çözünür Lifler		
Pektin	Galakturonik asit, ramnoz, arabinoz, galaktoz içeriği yüksek, orta laminede ve birincil duvarda bulunmaktadır	Tam tahıllar, elma, baklagiller, lahana, kök sebzeler
Gam	Genelde heksoz ve pentoz monomerlerinden oluşmaktadır	Yulaf ezmesi, kuru fasulye, baklagiller

Musilajlar	Bitkilerde sentezlenen glikoprotein içerebilen bileşenlerdir	Gıda katkıları
Çözünmez lifler		
Selüloz	Glikoz monomerlerinden oluşan, hücre duvarlarının ana bileşenidir	Tam tahıllar, kepek, bezelye, kök sebzeler, cruciferous familyası fasulye, elma
Hemiselüloz	Birincil ve ikincil hücre duvarları	Kepek, tam tahıllar
Lignin	Aromatik alkoller ve diğer hücre duvarı bileşenlerinden oluşmaktadır	Sebzeler, un

Kaynak: Jalili ve ark., 2001

Lif içeriği yüksek besinler, rafine besinlere göre çoğunlukla yüksek düzeyde mineral madde içerdikleri için vücuda alınan mineral madde miktarını arttırmaktadır. 100 g buğday kepeği insan vücudunun günlük potasyum, fosfor, bakır, çinko, kükürt ve magnezyum ihtiyacının hemen hemen tamamını karşılamaktadır (26). Ayrıca, besinsel liflerin minerallerin biyoyararlılığı üzerine de olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir(27).

Artan diyet lifi alımı ile kalsiyum, magnezyum, çinko ve fosfor miktarları arasında ters bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Diyet lifinin mineral absorpsiyonunu engellediği ve bu etkinin daha çok kendisine bağlı fitik ve oksalik asitler ile proteinlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Özellikle tahıl ürünlerinde ve soya gibi gıdalarda bulunan fitatın insan ve farelerde kalsiyum absorpsiyonunu inhibe ettiği bilinmektedir. Nitekim, Harrington ve ark, elma, portakal, armut, şeker pancarı, arpa ve buğday lifinin kalsiyum absorpsiyonunu araştırmış ve sadece fitat içermesi nedeniyle buğday kepeğinin kalsiyum absorpsiyonunu azalttığını belirlemişlerdir(28). Yüksek posa alımındaki olası mineral emilimindeki azalmaların; günlük posanın 50 g ve üzeri alındığı durumlarda gözlemlenebileceği düşünülmektedir(29).

4.2.3. Proteinler

Protein ihtiyacının belirlenmesinde yağsız vücut kitlesinin korunması ve artırılması için gerekli protein miktarı ve alımı önemlidir. WHO'nun raporuna göre de protein gereksinimleri bu dönem boyunca artmaktadır. Protein alımı sürekli olarak yetersiz ise, lineer büyümede azalmalar, seksüel olgunlaşmada gecikmeler, azalmış yağsız vücut kitlesi birikimi görülebilir (13).

Tablo-4.4: Adölesan erkek ve kızlarda günlük protein gereksinimi

Yaş		g/ kg protein
9-13	Kız	0.87 g
	Erkek	0.94 g
14-18	Kız	0.77 g
	Erkek	0.99 g

Kaynak: NHMRC (2006).

4.2.4. Yağlar

Yağlar enerji yoğunluğu en yüksek besin grubudur. Günlük enerjinin %25-30'unun yağlardan gelmesi önerilmektedir. Doymuş yağlardan gelen enerjinin ise bu oranın %10'unu geçmemesi gerekir. Adölesan dönemde yağ içeriği yüksek besin tüketimine eğilim olduğu bilinmekle birlikte, adölesanların yağ içeriği yüksek kızartma, cips, hamburger gibi besinlerden uzak durmaları önerilmektedir (21).

4.2.5. Mineraller

Kalsiyum

Yaşam boyunca kemikte kalsiyum birikimi en hızlı süt çocukluğu ve adölesan dönemde görülmektedir ve adölesan dönemde kızlarda günde 1960 mg kalsiyum kemiğe çökmektedir (30). Optimum kemik kütlesine ulaşmak ve erişkin dönemde osteoporozla karşı korunmak için kalsiyum alımının yeterli olması gerekmektedir (31). Bununla birlikte yeterli kalsiyum alımı diş sağlığı için de önemli olmaktadır (32). Adölesanların 17 yaşında yetişkinlikteki kemik kitlesinin yaklaşık %90' ına ulaştığı belirtilmektedir (30).

Tablo-4.5: Adölesanlarda kalsiyum gereksinimi ve toksik etki seviyesi

Yaş	RDI (mg) ¹	UL (mg) ²
	Kız ve Erkek	Kız ve Erkek
12-13	1300	2500
14-18	1300	2500

Kaynak: NHMRC (2006)

1. RDI: Günlük önerilen alım
2. UL: Toksik sınır

Demir:

Demir hemoglobinin ve oksijen transportunda görev alan kırmızı kan hücrelerinin esansiyel bir komponentidir. Kognitif performansın gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Hızlı büyüme (erken çocukluk ve adölesan dönem) periyodunda demir ihtiyacı oldukça fazladır. Aynı zamanda adölesan dönemde mensturasyonda ki demir kayıplarını yerine koymak için demir gereksinimi adölesan kızlarda erkeklere göre daha fazladır.

Diyetsel demir: hem ve hem olmayan demir olmak üzere iki formda bulunmaktadır. Hem demir hayvan kaynaklı besinlerin içerisinde bulunmaktadır. Hem olmayan demir ise daha çok sebze, meyve ve tahılların içerisinde bulunmaktadır. Yumurta ise demirin kullanımını güçlendirmektedir. Hem demirin biyoyararlılığı hem olmayan demire göre daha fazladır. Hem demirin %25'i, hem olmayan demirin ise % 17'si vücutta absorbe edilmektedir. Hem olmayan demirin emilimi diyetle bulunan diğer komponentlerden de etkilenmektedir.

Demir emilimini etkileyen faktörler arasında; mevcut demir durumu, bireysel ihtiyaçlar (hamilelik vb. durumlar), besinler içerisindeki demirin biyoyararlılığı yer almaktadır. (33).

Demir yetersizliği anemisi, adolesanlarda görülen sorunların en önemlisi olarak tanımlanmaktadır (34). Yetersizlikte temel etmen ise diyettir. Gelişmekte olan ülkelerden, 32 çalışmanın derlenmesiyle elde edilen çalışma sonuçlarına göre, adolesanlarda anemi prevalansının %27 olduğu bildirilmiştir (21).

Tablo-4.6: Adölesanlarda demir gereksinimi ve toksik etki seviyesi

Yaş		RDI (mg) ¹	UL (mg) ¹
9-13	K:	8 mg	40 mg
	E:	8 mg	40 mg
14-18	K:	15 mg	45 mg
	E:	11 mg	45 mg

Kaynak: NHMRC (2006)

1. RDI: Günlük önerilen alım
2. UL: Toksik sınır

Magnezyum:

Magnezyum, karbonhidrat ve lipit sentezinde yer alan reaksiyonların işleyişinde, enerji üretiminde ve nükleik asitlerin yapısında olmak üzere vücutta 300'den fazla metabolik olayda yer alan bir mineraldir (35). Hücre zarları üzerindeki iyon transferi, hücre sinyal iletimi ve hücre transferi ve kemiklerin yapısında ki reaksiyonlarda da görev almaktadır (36). Magnezyum alımı ile kemik sağlığı doğrudan ilişkili olduğundan adölesan dönemde hızla artan kemik büyümesi sebebiyle magnezyumun öneminin de arttığı belirtilmektedir. Yeşil yapraklı sebzeler, muz, fındık, et ve süt ürünleri magnezyum içeren besinlerdir. Rafine gıdalar ise genellikle düşük magnezyum içeriğine sahiptirler. Veriler sınırlı olmakla birlikte bazı çalışmalarda adölesanların büyük bir kısmının magnezyum alımının tavsiye edilenin altında olduğu tespit edilmiştir. Adölesan erkeklerde magnezyum gereksinimi 410 mg/ gün, kızlarda ise 360 mg/ gün olarak belirlenmiştir (37).

Çinko:

Çinko protein sentezi ve gen ekspresyonundan ve 100 spesifik enzimin çalışmasından sorumludur. Aynı zamanda adölesan dönemde oluşan seksüel oluşumdan da sorumludur. Serum çinko düzeylerinin adölesan dönemde hızlı büyüme ve hormonal değişikliklere cevap vermede yetersiz kaldığı bilinmektedir.

Çinko; kırmızı ette, kabuklu deniz hayvanlarında ve tam tahıllarda bulunmaktadır. Sindirilemeyen posa bulunan birçok bitkisel bazlı çinko kaynağı, emilimi azaltmaktadır. Çinko ve demir emilimi birbiri ile metabolizmada yarış halindedir. Demir takviyesi alan adölesanlarda çinko alımının iki kat fazla olması durumunda dahi hafif düzeyde çinko

yetersizliği görülebilmektedir (33). Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde 10-18 yaş adölesanlarda erkekler için günlük 11 mg, kızlar için günlük 10 mg çinko alımı önerilmiştir (35).

Potasyum:

Potasyum hücre membran potansiyelinin korunması, sinir sisteminde sinyallerin iletilmesi, kasların kasılması ve kalp fonksiyonları için gereklidir. Potasyum alımı; kan basıncının düşürülmesi, tuz hassasiyetinin ve böbrek taşı riskinin azaltılması için önem taşımaktadır. Meyve, sebze ve süt ürünleri potasyum bakımından zengin gıdalardır (39). Adölesanlarda bu besinlerin tüketiminin az olması ve sodyumun yüksek alımı ile birleştğinde potasyumun düşük alımı, kan basıncında yükselme ve ileriki yaşlarda hipertansiyon, inme riskini arttırmaktadır. Ergenlik döneminde potasyumdan zengin besinlerin tüketilmesinin ileriki dönemde risk oluşturan bu hastalıklardan korunmak için büyük önem taşımaktadır (40).

Sodyum:

Pek çok besinin içeriğinde bulunan sodyum, doğal yiyecek tuzu olarak adlandırılır. Sofra tuzu ya da mutfak tuzunun temel bileşenlerinden biri sodyumdur. Sodyum organizmada sıvı ve elektronik dengesi ile kan basıncının düzenlenip dengelenmesinde görev alır. Ancak fazla sodyum alımının yüksek kan basıncı ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Düşük sodyum alımı kan basıncında bir miktar iyileşme göstermektedir. Sodyum alımını sınırlandırmak kardiyovasküler hastalık ve böbrek hastalıkları riskini azaltmaktadır. Önerilen üst limit 1500 mg/ gün' dür. Adölesanlarda yüksek sodyum alımı erişkin dönemde yüksek kan basıncı, kalp hastalığı ve inme riski ile doğrudan ilişkilidir (41).

4.2.6. Vitaminler

Folat:

Folat nükleik asit ve amino asit metabolizması, ayrıca DNA, RNA, protein sentezi için gerekli olan kapsamlı bir diyet kaynağıdır. Folat gereksinimi büyüme sürecinde artmaktadır. Makrostitik anemi ve bozulan immün fonksiyon için folat alımı gerekmektedir (33).

Adölesanlarda ağır folat yetersizliği nadir görülmekle beraber megaloblastik anemi gelişimiyle sonuçlanmaktadır. Bir çalışmada, kadın adölesanların %8-48'inde subklinik folat yetersizliği belirteci olan düşük kırmızı hücre folat düzeyleri gösterilirken, kadın adölesanların %12'sinde düşük serum düzeylerine dayalı hafif folat yetersizliği gösterilmiştir (13).

Tablo-4.7: Adölesanlarda folat gereksinimi ve toksik etki seviyesi

Yaş		RDI (µg)	UL (µg)
9-13	K:	300 µg	600 µg
	E:	300 µg	600 µg
14-18	K:	400 µg	800 µg
	E:	400 µg	800 µg

Kaynak: NHMRC (2006)

D Vitamini

D vitamini vücutta metabolizmanın aktivitelerinde ve minerallerin emiliminde çok önemli rol oynamaktadır. D vitamini kalsiyum metabolizması ve kemik mineralizasyonu kolaylaştırmak için gereklidir. Fosfat ve magnezyum metabolizmasında da aktif görevleri bulunmaktadır. Kalsiyum absorpsiyonunu arttırmak için barsak duvarında protein aktivitesini de arttırmaktadır (42). Ayrıca yeterli düzeyde D vitamini, tip 1 diyabet, otoimmün hastalık ve enfeksiyon riskini azaltmaya da yardımcı olmaktadır (43).

D vitamini, sınırlı sayıda besinde bulunmaktadır. Bu besinler yağlı balıklar (somon), karaciğer, yumurta ve D vitamininden zenginleştirilmiş besinlerdir. Dünya çapında D vitamini ile zenginleştirilen yiyecekler süt, yoğurt, soya vb. besinlerdir. D vitamini ile zenginleştirilmiş besinler serum D vitamini seviyesine olumlu etki etmektedir (44).

Besinlerin dışında bir diğer güneş ışığı ile de vücuda D vitamini alınabilmektedir. Güneş ışığına 10-15 dakika doğrudan maruz kalarak vücuda 10.000-20.000 IU D vitamini alınabilmektedir. Ancak direk güneş ışığına maruz kalmanın cilt kanserine neden olabileceği de belirtilmektedir. Bu sebeple bebekler, çocuklar ve adölesanlar başta olmak üzere bireylerin D vitamini seviyelerini yükseltmek için supplement kullanması önerilmektedir (45).

Adölesan dönemde kemik kütlelerinin hızla artmasında D vitamini gereksiniminin karşılanması önem taşımaktadır. Adölesanlarda D vitamininin 20 ng/ml'nin altında olması vitaminin eksikliği, 20-30 ng/ml aralığında olması ise yetersiz olarak kabul edilir. D vitamini yetersizliğinin kızlarda erkeklerden daha sık görüldüğü ve bu eksikliğin risk faktörü olduğu bilinmektedir. Kız adölesanlarda D vitamini eksikliği prevalansı ülkemizde de pek çok bölgede yapılan çalışmalarla tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları adölesan dönemde vitamin D desteğinin kişiye özgü planlanması gerektiğini düşündürmektedir. Bu bağlamda özellikle sonbahar ve kış mevsimini kapsamak üzere D3 formunda günde 400-600 IU, haftada 14000 IU ya da 3 kere iki ayda bir 100000 IU gibi vitamin D destek seçeneklerinin güvenli olduğu ortaya konulmuştur (46).

Tablo-4.8: Adölesanlarda serum D vitamini düzeyi¹

Yaş		Günlük D vitamini alım
9-11	K:	0,94 mcg
	E:	0,98 mcg
12-14	K:	1,00 mcg
	E:	1,16 mcg
15-18	K:	0,81 mcg
	E:	1,14mcg

Kaynak: TBSA-2014.

1: Bu miktarlar besinlerle alınan D vitamini miktarlarıdır, gerçek D vitamini alımını göstermemektedir.

A vitamini:

A vitamini, görme fonksiyonlarının düzenlenmesi başta olmak üzere, bağışıklık fonksiyonunun gelişmesi, hücre büyümesi ve üreme sisteminin düzenlenmesinde görevli olan, yağda eriyen bir vitamindir. A vitamini retinol ve karotenoidler içerir. Havuç, domates, ıspanak, sebze ve meyveler, süt grubu A vitamini kaynaklarıdır. Sebze, meyve, süt ve süt ürünlerinin az tüketiminin adölesanlarda optimal düzeyden az A vitamini alımına neden olduğu belirtilmektedir. Yetersizliğinin en belirgin semptomu görme bozukluğudur. A vitamini depoları tükendiğinde gece körlüğü meydana gelmektedir (13).

A vitaminin yüksek seviyede alımı da oldukça zararlı olabilmektedir. En ciddi sorunlar ise; fetal anomali ve hamilelik döneminde düşüklere neden olabilmektedir. Ancak besinler yolu ile alınabilen A vitamininin toksik etkisi çok nadir görülmektedir (20).

C vitamini:

C vitamini, büyüme ve gelişme sırasında önemli rolleri olan kolajen, karnitin ve nörotransmitterlerin sentezinde önemli rollere sahiptir (47). Ayrıca C vitamini oldukça etkili bir antioksidandır ve hem olmayan demirin de emilimini arttırmaktadır. C vitamini alımı 25 mg' den 75 mg'ye çıktığında demir emilimi 2-3 kat artmaktadır. Demir eksikliği adölesan dönemde kızlar başta olmak üzere her iki cinsiyette de yaygın olarak görüldüğünden C vitaminin adölesan dönemde önemli bir yeri olmaktadır (48). Beslenmede C vitamininin hemen hemen %90'ı başlıca turunçgiller, domates ve patatesten olmak üzere sebze ve meyvelerden gelmektedir (13). Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde 10-18 yaş adölesanlarda önerilen günlük C vitamini alımı 75 mg'dır (38).

B12 Vitamini:

B12 vitamini vücutta iki tip reaksiyon için gerekmektedir. Bunlar transmetilasyon ve isomerizasyondur. B12 vitamini protein ve yağların metabolizması için de büyük önem taşımaktadır. Aynı zamanda B12 vitamini, periferik sinirleri kapsayan miyelin kılıfın yapısında da yer alır ve sinir sisteminde önemli görevleri vardır. Bu sebeple eksikliği; nörolojik hasarlara neden olabilmektedir (49).

B12 vitamini doğal olarak et, kümes hayvanları, kabuklu deniz ürünleri ve balık gibi hayvansal ürünlerde oldukça yüksek miktarda bulunmakla birlikte sütte de az miktarda bulunmaktadır. Fakat bitkisel ürünlerde ve mayada B12 vitamini bulunmamaktadır. Sıkı diyet yapan veya vejeteryan beslenme düzenine sahip olan adölesanlarda B12 vitamini eksikliği rapor edilmiştir. B12 vitamini karaciğerde depolandığından dolayı eksikliğinde oluşabilecek klinik semptomalarının görülmesi 3 ile 6 ay sürebilmektedir. (48).

B6 Vitamini:

B6 vitamini amino asitlerin sentezi ve protein bloklarının oluşumu için gerekmektedir. Bu nedenle adölesan dönemde büyüme ve sağlık ile doğrudan ilişkilidir. Adölesanlar için diyetle B6 vitamini alımı yetişkinler için kullanılan yöntemler baz alınarak hesaplanmaktadır. Amerikalı, Avrupalı ve Kanadalı adölesan kızlarda yapılan çalışmalarda B6 vitamini eksikliği oldukça fazla görülmektedir (51). Erkek adölesanlarda günlük önerilen alım; 1,3 mg'dır. Kızlarda ise günlük önerilen alım; 1,2 mg' dır (52).

Niasin:

Niasin (B3) B grubu vitaminlerine ait, suda çözünen bir vitamindir. Niasin elzem bir amino asit olan triptofandan karaciğerde üretilmekle birlikte besinlerle de alınmaktadır (53). Niasinden zengin besinler; kepekli tahıllar, yumurta, inek sütü ve karaciğer gibi besinlerdir. Triptofan ve niasinin uzun vadeli yetersiz alımı pellegra hastalığının gelişmesine sebep olabilmektedir (54). Niasinin koenzimleri NAD ve NADP yağ asitleri, kolesterol ve karbonhidrat, protein metabolizmalarında anabolizma da görev almaktadır (55). Adölesan kızlarda niasinin günlük gereksinimi 16 mg'dır. Adölesan erkeklerin gereksinimi ise 16 mg'dır. Niasin eksikliğinde ortaya çıkan hastalığa "Pellegra Hastalığı" denir. Pellegranın yaygın belirtileri; ışığa duyarlılık, deri lezyonları, dil ve ağız kurumaları, kusma, ishal, depresyon ve demanstır. Erken belirtileri ise genellikle spesifik olmamakla birlikte halsizlik, yorgunluk, sindirim bozuklukları ve sinirlilik görülebilmektedir. Tedavi edilemeyen pellegranın sonucu çoklu organ yetmezliğine bağlı ölüme kadar varabilmektedir (54).

Gıda ve yiyecek gibi kelimeler besine eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Besinlerin bileşiminde bulunan karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve minerallere ise

“BESİN ÖGELERİ” denir. Vücudun gereksinimi olan ve besinlerin bileşiminde yer alan 70’e yakın besin ögesi kimyasal yapılarına ve vücut çalışmasındaki etkinliklerine göre 5 grupta toplanabilir. Bunlar; proteinler, yağlar, karbonhidratlar, mineraller, vitaminlerdir. Beslenmenin temeli, bu ögelerin yeterli ve dengeli alımlarından oluşmaktadır (56).

4.3. Sosyodemografik Durumun Beslenmeye Etkisi

Büyüme ve gelişme; beslenme, genetik yapı, cinsiyet, çevresel faktörler, sosyodemografik durum, kültür ve gelenekler gibi çeşitli etmenlerin etkisi altındadır. Çocukların büyüme ve gelişmesi üzerine etki eden bağımsız değişkenlerden cinsiyeti ve genetik özellikleri değiştirmek mümkün olmazken, sosyoekonomik durumu, kültürü ve gelenekleri değiştirebilmek de oldukça zordur (57).

Adölesan yaş grubundaki çocuklar kimlik arayışı içindedir, bağımsız olmaya, kabul görmeye çabalar ve dış görünüşleri ile fazla ilgilenirler. Bu çocuklarda akranlarının ve medyanın da etkisi ile düzensiz öğün, öğün aralarında atıştırma, ev dışında yemek yeme ve fast-food tarzında ayak üstü beslenme yaygın olarak görülmektedir (34). Alışkanlıkların kazanıldığı ve yerleştiği en önemli dönemler olan çocukluk ve adölesan dönemde edinilen beslenme alışkanlıkları, yetişkin dönemine de taşınmakta, yaşam boyu sürdürülebilecek davranışlara dönüşmektedir. Özellikle yetersiz ve dengeli olmayan besin alımı, öğün atlama, tek yönlü beslenme, hızlı hazır yiyeceklerin sık ve fazla miktarda tüketilmesi, yeme davranışları bozuklukları gibi yanlış beslenme alışkanlıkları çocuk ve adölesanların sağlığını olumsuz etkilemektedir (58).

Geçtiğimiz 10 yıl içerisinde, sosyodemografik ve sosyoekonomik statü sağlık eşitsizliklerinin artmasında önemli bir konu olarak incelenmiştir. Beslenme alışkanlıkları düşük ve orta gelirli ülkelerde geleneksel besinlerden küresel besinlere doğru gidek kaymaktadır. Son zamanlarda hayvansal protein, doymuş yağ, şeker ve sodyum içeriği yüksek besin ögeleri sosyoekonomik düzeyi düşük ülkelerde oldukça fazla tüketilmektedir. Küreselleşmiş rutin besinler ve fast food restoranlar medya reklamlarında ergenleri hedef alan reklamlar vererek bu beslenme düzenine geçişi arttırmaktadır (59). Adölesanların bağımsız bir sosyoekonomik durumu yoktur, bu nedenle diyetleri çalışan anne ve ev koşullarından etkilenmektedir. Sağlıklı besinlerin

alınmasını ailelerin ekonomik koşulları etkileyebilmektedir (60). Bağımsız beslenme alışkanlıklarının temeli genelde adölesan dönemde atıldığından adölesanlarda besinsel olarak fakir bir beslenme tarzının oluşmasında bu faktörlerin etkisinin büyük olduğuna inanılmaktadır (58).

Adölesanlarda gazlı içecek ve kızarmış yiyecek tüketimi fazladır. Enerji yoğunluğu yüksek olan bu besinlerin erişilebilirliği kolay, popüler, ekonomik olması sebebiyle sebebiyle adölesanlar tarafından düşük gelirli bölgelerde sağlıklı beslenmenin en büyük engellerinden biridir (61). Buna ek olarak, pek çok genç sağlıklı gıdaların tadını daha iyi olarak algıladıklarından bu gıdaları tüketmeyi isteyerek sağlıklı gıdaların tadını sevmedikleri için tercih etmeyebilmektedirler. Ancak tercih ettikleri bu gıdalar optimum sağlığın sürdürülebilmesi için gerekli olan makro ve mikro besin öğelerinden fakirdir (62).

Düşük ve orta gelirli ülkelerde diyet çeşitliliği oldukça azdır. Bu sorunun sebebi ile sosyoekonomik statü arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu durumun tam tersi, daha yüksek gelire sahip hanelerin diyet çeşitliliği daha fazladır. Bu nedenle, sosyoekonomik koşulları geliştirmenin büyük ölçüde kaliteli gıdalara daha rahat erişimin sağlanmasını artırarak diyetle alımını kolaylaştıracağına inanılmaktadır (59).

Düşük ve orta gelirli ülkelerde adölesanlarda sosyoekonomik statü ve gıda alımı arasındaki ilişki hakkında sınırlı sayıda araştırma mevcuttur. Sosyoekonomik ve sosyodemografik düzey obezite oluşumunu etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Yunanistan’ da yapılan bir çalışmada özel okulda okuyan yüksek sosyoekonomik duruma sahip öğrencilerde toplu ve şişman olma prevalansları yüksek bulunmuştur (63). Özdemir ve arkadaşları, sosyoekonomik durumu düşük olan erkek ve kız çocuklarda vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve beden kitle indeksi değerleri sosyo ekonomik durumu yüksek olan çocuklara göre daha düşük; düşük sosyo ekonomik düzeydeki çocuklarda da zayıflık ve bodurluğun, gelir seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarında da şişmanlığın fazla olduğunu bildirmişlerdir (64). Kanada, İspanya, İsveç ve Virjinya’da yapılan çalışmalarda düşük sosyoekonomik durumdaki adölesanlarda şişmanlığın, yüksek sosyoekonomik duruma göre daha fazla olduğu bildirilmiştir (65).

Sosyoekonomik düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarının besin ögesi yetersizliklerine bağlı olarak kronik hastalıklar, osteoporoz, kardiyovasküler hastalıklar, anemi gibi sağlık sorunları açısından risk altında olduğu bilinmektedir. Yapılan

çalışmalar sosyoekonomik düzey yükseldikçe hayvansal kaynaklı besin tüketimi, yağ alımı ve şeker tüketimi artarken; tahıl, sebze ve meyve tüketiminin azaldığı gösterilmiştir. Kanada’da yapılan bir çalışmada ise sosyoekonomik düzeyi düşük olan öğrencilerin sebze, meyve, süt ürünleri ve tam tahıl ürünleri tüketiminin ulusal beslenme önerilerinin altında olduğu saptanmıştır (66). Sosyoekonomik düzey besin seçimini etkileyen önemli faktörlerden biri olması nedeniyle ailelerin gelir düzeyinin adölesanların besin seçimi üzerine etkisi önem kazanmaktadır (67).

Türkiye’de yapılan bir çalışmada ailelerin gelir düzeyleri arttıkça hamburger pizza gibi hızlı ve hazır besinlerin tercih sıklığının arttığı görülmüştür (68). Afrika’da adölesanlar üzerinde yapılan bir çalışmada da yüksek sosyoekonomik düzeyli ailelerin çocuklarında, düşük sosyoekonomik düzeyli ailelere kıyasla ev dışında yemek yeme alışkanlıkları ve hızlı hazır yemek tercihlerinin daha fazla olduğu saptanmıştır (69). Gelir düzeyi ve eğitim, adölesanların satın aldıkları besin türlerini ve tüketmeyi tercih ettikleri besinleri etkileyebilmektedir(68).

4.4. Ekmeğin Tanımı ve Tarihçesi

Türk Gıda Kodeksine göre ekmek; Buğday ununa; su, tuz, maya, gerektiğinde şeker, enzimler, enzim kaynağı olarak malt unu, vital gluten ve izin verilen katkı maddeleri ilave edilip bu karışımın tekniğine uygun olarak yoğrulması, şekillendirilmesi, fermantasyona bırakılması ve pişirilmesi ile yapılan ürün olarak tanımlanmaktadır (70).

Ekmeğin tarihi insanlık tarihi kadar eskidir. Ekmekçilik tarihi 8 bin yıl öncesinden; insanların hububatı taşlar arasında kırıp ufaladığı, sonra da bunlara su katıp elde ettiği hamuru yassı bir kaya üzerine yayarak, ateşte pişirdiği günlere kadar uzar. İlk mayalı ekmeğin üretimi M.Ö 1800 yıllarında, Eski Mısır’ da tesadüfen hamurun kendi haline bırakılmasıyla gerçekleştirildiği bilinmektedir. Mayalı hamur ekmeği yapım sanatı, M.Ö 160 yılında Roma’da gelişmeye başlamış, Roma İmparatorluğu tarafından, Avrupa’nın diğer kısımlarına yayılmıştır (71).

4.4.1. Ekmek Çeşitleri

- Tam Buğday Ekmeği: Tam buğday unundan tekniğine bağlı olarak üretilen ekmek çeşididir.
- Tam Buğday Unlu Karışık Tahıllı Ekmek: Buğday unu, tam buğday unu veya bunların karışımına, her birinden en az %5 oranında olmak üzere; mısır, arpa, yulaf, çavdar, pirinç, tritikale unları, kırmaları, kırık taneleri veya ezmelerinden en az üçü ilave edilip tekniğine uygun olarak üretilen ekmektir
- Çavdarlı Ekmek: Buğday ununa, en az %30 oranında çavdar unu, çavdar kırması, çavdar kırığı, çavdar ezmesi veya bunların karışımı ilave edilip tekniğine uygun olarak üretilen ekmek çeşididir.
- Kepekli Ekmek: Buğday ununa, en az %10 en fazla %30 oranında kepek ilave edilip tekniğine uygun olarak üretilen ekmek çeşididir.
- Yulafli Ekmek: Buğday ununa, en az %15 oranında yulaf unu, yulaf kırması, yulaf kırığı, yulaf ezmesi veya bunların karışımı ilave edilip tekniğine uygun olarak üretilen ekmek çeşididir.
- Mısırlı Ekmek: Buğday ununa, en az %20 mısır unu ve/veya mısır irmiği ilave edildiği tekniğine uygun olarak üretilen ekmek çeşididir (70).

Tablo-4.9:Ekmeğin çeşitlerine göre enerji ve besin ögesi değeri

Besin Değeri (100 gram)	Tam Buğday Ekmeği	Tam Tahıllı Ekmek	Beyaz Ekmek	Yulaf Ekmeği	Çavdar Ekmeği	Mısır Ekmeği
Enerji (kcal)	305	265	290	236	259	305
Protein (kcal)	9.20	13.36	9	10.40	8.50	5.90
Total yağ (g)	5.90	4.23	4	4.40	3.30	8.40
Karbonhidrat (g)	56.40	43.34	54.5	39.8	48.30	51
Lif (g)	6.7	7.4	2.9	4.5	5.8	3.4
Kalsiyum (mg)	36	103	119	65	73	74
Demir (mg)	3.40	2.50	3.33	3.12	2.83	2.81
Magnezyum (mg)	89	78	26	35	40	32
Fosfor (mg)	205	228	103	141	125	284
Potasyum (mg)	345	230	131	147	166	69
Sodyum (mg)	381	381	537	353	603	467
Çinko (mg)	1.65	1.70	0.68	0.89	1.14	0.54

Tiamin (mg)	0.266	0.279	0.415	0.504	0.434	0.273
Riboflavin (mg)	0.225	0.131	0.337	0.346	0.335	0.326
Niasin (mg)	3.941	4.042	3.926	4.831	3.805	2.037
B6 vitamini (mg)	0.197	0.263	0.063	0.073	0.075	0.084
Folik asit (µg)	89	75	160	120	151	82
E vitamini (mg)	0.84	0.37	0.24	0.44	0.33	0.80

Kaynak: USDA- Nutritional Database for Standard Reference.

4.4.2. Ekmeğin Sağlıklı Beslenmedeki Yeri

Tahıllar farklı oranda karbonhidrat içermekle birlikte, beslenme bakımından değerlendirildiğinde önemli olan sadece karbonhidratlar değil;

Emilme hızı, içeriğindeki karbonhidratın türü, yapısındaki nişasta türü, pektin, fitat ve tanen gibi faktörler de önemlidir. Tanenin tamamını içeren tam tahıl besleyicilik ve fitokimyasal bileşenler açısından da oldukça zengindir. Bu zengin içerik diyet posası, elzem yağ asitleri, antioksidanlar, fenolik bileşikler, lignanları içeren fitoöstrojenler, vitamin ve minerallerden kaynaklanmaktadır (72).

Temel olarak buğdayda bulunan inülin, diyet lifinin temel içeriğidir. İnülin prebiyotik etkiye sahip olup, bağırsaktaki bifidobakteri denen sağlıklı bakterilerin büyümesini uyarmaktadır. Tam tahılların içerisinde bulunan beta glukan hücre duvarı için büyük önem taşımaktadır (73). Yapılan çalışmalarda beta glukanın kan kolesterol düzeyini düşürdüğü belirlenmiştir (74). Tam tahıllı ürünler fermente edilebilen karbonhidrat, diyet lifi, dirençli nişasta ve oligosakkaritlerin en zengin kaynağıdır. Sindirilmeyen kolona ulaşan karbonhidratlar kolondaki kısa zincirli yağ asitleri sayesinde kolon mukoza hücrelerine geçiş yaparak serum kolesterol seviyesini düşürerek kanser riskini azaltmaktadırlar. Sindirilmeyen karbonhidratlar feçeş miktarını ve bağırsaktan geçiş hızını arttırarak kolon sağlığı korurlar (73).

Çavdar ve buğday ile beslenen bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada yüksek diyet lifi içeren çavdar ve buğday temelli beslenmenin fekal boşaltımı %33-36 arttırdığı ve hastalık riskini azalttığı tespit edilmiştir (75).

Tam taneli tahıllar serum homosistein, total kolesterol seviyelerini serum C-reaktif protein düzeylerini azaltır. Yüksek diyet lifi alımı koruyucu etki göstererek serum C-reaktif protein düzeyini düşürmektedir. Tam tahıllar tüketimi ile artan total fitosterol kolesterol emilimini azaltarak kan kolesterol seviyesinin düşmesini sağlar

(76). Adölesanlarda düşük homosistein seviyeleri ile tam tahıl tüketimi arasında da pozitif ilişki bulunmaktadır (77). Beyaz ekmek tüketenlerde ise hipertansiyonun daha fazla, tam buğday tüketenlerde ise daha düşük bulunmuştur (78). Tam tahıl tüketimi azaldıkça kardiyovasküler hastalıklara yakalanma riski artmaktadır (79).

Diyabetik bireylerde yapılan pek çok çalışmanın sonucuna göre; orta düzey karbonhidrat, yüksek miktarda diyet lifi tüketen bireylerde postprandiyal plazma glukoz düzeyinin, serum trigliserit, total ve LDL kolesterol düzeylerinin, düşük diyet lifi tüketen diyabetlilere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (80).

Tam tahıl tüketimi ile diyet kalitesi doğru orantılıdır. Günde 2-3 porsiyon tam tahıl tüketimi oldukça kolay ve ulaşılabilir miktarlardır. Bu miktarlar da kardiyovasküler hastalık ve tip 2 diyabet riskini azaltmaya yardımcı olmaktadır (81). Günde 3 porsiyon ve üzeri tam tahıl tüketenlerde yapılan bir çalışmada kalp hastalıklarının görülme riski, 3 porsiyondan az tüketenlere göre %20-30 oranında daha düşük bulunmuştur. Kalp hastalıklarının görülme riski üzerine olan bu olumlu etkinin sebze ve meyve tüketenlere göre daha fazla olduğu bildirilmektedir (82).

Son yıllarda adölesanlarda artan obezite prevalansı tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık riski bakımından kaygı vericidir. 1999-2006 yılları arasındaki veriler incelendiğinde adölesanların %43'ünün obez olduğu ve obez adölesanların %20,3'ünün de anormal lipid profiline sahip olduğu görülmüştür (83). Yüksek lif tüketimi ile iştahın baskılandığını, tokluğun arttığını ve enerji alımının azalttığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Ağırlık yönetimi ile ilgili çalışmalarda olumlu sonuçlar alınmasının nedeninin tam tahılların lif içeriği ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. (84).

Fakat ulusal veri tabanlarının verilerine göre, çoğu adölesan önerilen günde 3 porsiyon ve üzeri tahıl alımına beslenme programında yer vermemektedir(85). Tüm bu sağlıklı faydalarına rağmen Avrupa ve Amerika'da günlük beslenme programında yetişkinlerinin 10-60 g, çocuk ve adölesanların 10-20 g tahıl tükettiği tespit edilmiştir ve bu oranlar önerilenin altındadır (86). Adölesanlarda tam tahıl ve rafine tahıl tüketimi ile Z skoru, bel çevresi ve santral obezite arasında ters ilişki olduğunu gösteren kesitsel çalışmalar mevcuttur (84). Yapılan bir çalışmada günde 3 porsiyon ve üzeri karbonhidrat alan adölesanların toplam enerji, protein ve yağ alımının günde 3 porsiyondan az karbonhidrat alan adölesanlardan anlamlı derecede düşük olduğu tespit edilmiştir (86).

5. GEREÇ ve YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırmayla, adölesanlarda sağlıklı beslenme ve ekmek tüketim ilişkisinin sosyoekonomik düzeylere göre farklılıklarının saptanması amaçlanmıştır.

Adölesanların yaşları, cinsiyetleri, beslenme durumları ve alışkanlıkları, ekmek tüketimleri ve sosyodemografik düzeylerinin saptanması amacı ile tanımlayıcı karşılaştırmalı araştırma tipinde gerçekleştirilmiştir.

5.2. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklemi

Bu araştırma, Amasya ili Merkez ilçesinde, biri özel ve biri devlet olmak üzere iki lisede, Ocak-Mayıs 2016 tarihleri aralığında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için Amasya Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden onay alınmıştır (Ek-1). Araştırma kapsamına her iki lisede öğrenim gören 80 adölesan dahil edilmiştir.

5.3. Araştırmanın Veri Toplama Aracı ve Yöntemi

Araştırma verileri anket yöntemine dayalı olarak kurgulanmıştır. Anketin birinci bölümünde katılımcılara ait genel bilgiler, sigara ve alkol tüketim durumları, ailelerinin sosyodemografik düzeyleri ve eğitim durumları, fiziksel aktivite düzeyleri, beslenme durum bilgileri, besin tüketim alışkanlıkları, ekmek ile ilgili bilgileri, ekmek tüketim alışkanlıklarına ait bilgiler edinilmiştir. Katılımcılardan bir günlük besin tüketim kaydı ile birlikte boy, ağırlık bilgileri kendi beyanları doğrultusunda kaydedilmiştir. Anketler yüz yüze görüşme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir (Ek-2). Anketin uygulanacağı katılımcılara araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında bilgi verilmiş olup, katılımcıların onayları alınmıştır.

5.4. Araştırmanın Verilerinin Değerlendirilmesi

Çalışma sonucunda elde edilen istatistiksel olarak değerlendirilmesinde Windows ortamında SPSS (Statistical Package for Social Science) 16.0 istatistiksel paket programı kullanılmıştır. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, oran, frekans, T Testi, Ki Kare değerleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda elde edilen besin tüketim kaydı aracılığıyla, enerji ve besin öğelerinin tüketim

durumunun saptanmasında BEBIS (Beslenme Bilgi Sistemi) bilgisayar programı kullanılmıştır.



6. BULGULAR

Tablo-6.1: Araştırma grubunun genel bilgileri

Kişisel Bilgiler	Devlet Okulu		Özel Okul		χ^2 , p
	Sayı(n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet					
Erkek	19	47,5	12	30	$\chi^2=0.581$ $p=0.108$
Kız	21	52,5	28	70	
Sigara kullanım durumu					
Evet	1	2,5	8	20	$\chi^2=6.135$ $p=0.013^*$
Hayır	39	97,5	32	80	
Alkol kullanım durumu					
Evet	0	0	1	2,5	$\chi^2=1.013$ $p=0.314$
Hayır	40	100	39	97,2	
Hekim tarafından teşhis konmuş hastalık durumu					
Evet	0	0	5	12,5	$\chi^2=5.333$ $p=0.021^*$
Hayır	40	100	35	87,5	
Teşhisi konmuş hastalıklar					
Akdeniz anemisi	0	0	2	5	$\chi^2=5.333$ $p=0.021^*$
Migren	0	0	1	2,5	
Astım	0	0	1	2,5	
Diyabet	0	0	1	2,5	
Hastalığı olmayanlar	40	100	35	87,2	
Ailede şişman birey mevcudiyeti					
Evet	9	22,5	10	25	$\chi^2=0.069$ $p=0.793$
Hayır	31	77,5	30	75	

*= $p<0.05$

Genel olarak katılımcılarda alkol tüketiminin olmadığı, sigara tüketenlerin ise özel okulda sayıca fazla olduğu tespit edilmiştir.

Devlet okulunda okuyan katılımcıların hiçbiri alkol tüketmezken sigara tüketen tek bir kişi vardır. Özel okulda okuyan katılımcıların %20'si sigara içerken, alkol tüketenlerin oranı %%2,5 olduğu bulunmuştur($p<0.05$).

Tablo-6.2: Katılımcıların cinsiyetlerine göre boy ve ağırlık durumları

Boy (cm)		Devlet Okulu (n=40, Kız:28, Erkek:12)	Özel Okul (n=40, Kız:21, Erkek:19)	
Ort. ± Sd	K:	162,33 ± 5,04	163,32 ± 4,92	t=0.668 p> 0.05
	E:	168,73 ± 8,21	175,66± 9,87	t=2.1142 p< 0.05*
Ağırlık (kg)				
Ort. ± Sd	K:	50,28± 8,05	55,15± 7,71	t=2.147 p<0.05*
	E:	61,15 ± 8,38	67,50± 14,40	t=1.55 p>0.05

Tablo-6.3: Katılımcıların son altı aydaki ağırlık değişim durumları

Son altı aydaki ağırlık değişimi	Devlet Okulu		Özel Okul		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Evet	15	37,5	29	72,5	10.535
Hayır	12	30	7	17,5	P=0.005***
Bilmiyorum	13	32,5	4	10	

Tablo-6.4: Araştırmacıların sosyodemografik bilgileri

Sosyodemografik Bilgiler	Devlet Okulu		Özel Okul		x^2p
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Annenin eğitim durumu					
Okur- yazar değil	2	5	0	0	$x^2=23.212$ $p=0.000^*$
İlkokul mezunu	11	27,5	1	2,5	
Ortaokul mezunu	9	22,5	6	15	
Lise mezunu	17	42,5	18	45	
Üniversite mezunu	1	2,5	15	37,5	
Annenin çalışma durumu					
Evet	5	12,5	12	30	$x^2=3.660$ $p=0.056^*$
Hayır	35	87,5	28	70	
Annenin mesleki durumu					
Ev hanımı	35	87,5	28	70	$x^2=6.869$ $p=0.076$
Memur/ İşçi	5	12,5	6	15	
Serbest meslek	0	0	5	12,5	
Emekli	0	0	1	2,5	
Babanın eğitim durumu					
Okur- yazar değil	1	2,5	0	0	$x^2=1.091$ $p=0.896$
İlkokul mezunu	1	2,5	1	2,5	
Ortaokul mezunu	5	12,5	6	15	
Lise mezunu	18	45	18	45	
Üniversite mezunu	15	37,5	15	37,5	
Babanın mesleki durumu					
Çalışmıyor	6	15	4	10	$x^2=4.937$ $p=0.176$
Memur/ İşçi	22	55	13	32,5	
Serbest meslek	11	27,5	21	52,5	
Emekli	1	2,5	2	5	

*= $p<0.05$

Her iki grupta da katılımcıların annelerinin büyük çoğunluğunun ev hanımı olduğu, devlet okulunda okur-yazar olmayan ebeveynlerin bulunduğu, özel okulda okur-yazar olmayan ebeveyn bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo-6.5: Araştırma grubunun beslenme durumu

	Devlet Okulu		Özel Okul		χ^2 p
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Ana öğün tüketimi					
1	1	2,5	0	0	$\chi^2=1.348$ $p=0.510$
2	5	12,5	7	17,5	
3	34	85	33	82,5	
Ara öğün tüketimi					
Ara öğün tüketimi yok	10	25	5	12,5	$\chi^2=5.789$ $p=0.122$
1	9	22,5	11	27,5	
2	7	17,5	14	35	
3	14	35	8	20	
Öğün atlama durumu					
Evet	11	27,5	19	47,5	$\chi^2=3.413$ $p=0.065$
Hayır	29	72,5	21	52,5	
Atlanılan ana öğün					
Sabah	7	17,5	6	15	$\chi^2=6.135$ $p=0.105$
Öğle	2	5	6	15	
Akşam	2	5	7	17,5	
Atlamıyorum	29	72,5	21	52,5	
Atlanılan ara öğün					
Kuşluk	3	7,5	12	30	$\chi^2=7.838$ $p=0.049^*$
İkinci	7	17,5	6	15	
Gece	11	2,5	5	12,5	
Atlamıyorum	19	72,5	17	42,5	
Öğün atlama nedeni					
Zaman yetersizliği	0	0	1	2,5	$\chi^2=2.653$ $p=0.265$
İsteksizlik	6	15	9	22,5	
Zayıflama isteği	5	12,5	5	12,5	
Alışkanlık olmayışı	0	0	3	7,5	
Öğün hazırlıksızlığı	0	0	1	2,5	
Atlamıyorum	29	72,5	21	52,5	

*= $p<0.05$

Araştırmaya katılan bireylerin çoğunun günde üç ana öğün yaptığı, devlet okulundaki katılımcılardan öğün atlayanların daha çok sabah kahvaltısını atladığı, özel okuldaki katılımcıların da akşam yemeğini atladıkları saptanmıştır. Her iki grupta da öğün atlayanların öğün atlama nedeninin ağırlıklı olarak isteksizlik ve zayıflama isteği olduğu bulunmuştur.

Tablo-6.6: Katılımcıların kantin alışverişinde ki tüketim tercihleri

Tüketim tercihleri	Devlet Okulu		Özel Okul		χ^2 p
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Tatlı (kek, bisküvi vs.)	26	65	26	65	$\chi^2=5.397$ $p=0.369$
Tuzlu (cips, kraker vs.)	4	10	4	10	
Gazlı içecekler	0	0	1	2,5	
Süt- süt ürünleri	5	12,5	4	10	
Sandviç- tost	2	5	5	12,5	
Alış-veriş yapmıyorum	3	7,5	0	0	

Katılımcıların okul kantininden alışveriş yapma durumu incelendiğinde özel okuldaki katılımcıların %100'ünün kantinden alışveriş yaptığı, devlet okulundaki katılımcıların da %92,5'inin kantinden alışveriş yaptığı tespit edilmiştir.

Her iki gruptaki katılımcıların da kantin alışverişinde %65 oranı ile en fazla tatlı tüketimi tercih ettiği görülmüştür. Gazlı içecek tüketimi ise devlet okulunda tercih edilmezken özel okulda ki katılımcılardan yalnızca %2,5' inin tüketim tercihi olarak bulunmuştur.

Katılımcıların evden yiyecek getirme durumlarına bakıldığında devlet okulundaki katılımcıların hiçbiri evden yemek götürmezken, özel okuldaki katılımcıların %7,5'i evden yiyecek getirmektedir. Evden yiyecek getiren katılımcıların tercihleri ise %5 kek-poğaça- börek, %2,5 tost- sandviçtir($p>0.05$).

Tablo-6.7: Yemekhaneden yemek yeme durumları

Yemekhaneden yemek yeme durumu	Devlet Okulu		Özel Okul		χ^2 p
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Evet	22	55	39	97,5	$\chi^2 19.948$
Hayır	18	45	1	2,5	$P=0.000^*$

*= $p<0.05$

Her iki okulda da öğle yemeği hizmeti verilmektedir. Devlet okulunda akşam yemeği hizmeti de verilmektedir. İki ana öğün hizmeti de verilen devlet okulunda yemekhaneden yemek yeme durumu %55 iken özel okulda yemekhaneden yemek yeme durumu %97,5 olduğu belirlenmiştir($p<0.05$).

Tablo-6.8: Katılımcıların yemek yeme sürecindeki ilgi odakları

Yemek yerkenki ilgi odağı	Devlet Okulu		Özel Okul		χ^2 p
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Yemeğe odaklanma	24	60	16	40	$\chi^2=3.20$ $p=0.074$
Televizyon izleme	12	30	23	57,5	
Bilgisayar/ tablet ile ilgilenme	2	5	1	2,5	
Kitap, dergi okuma	2	5	0	0	

Katılımcıların yemek yerkenki ilgi odaklarına bakıldığında devlet okulundakilerin büyük bir çoğunluğu (%60) yemeğe odaklanırken, özel okuldaki katılımcıların televizyon izlerken yemek yemeyi (57,5) tercih ettiği görülmüştür. Kitap veya dergi okuyarak yemek yemeyi ise yalnızca devlet okulundaki katılımcıların %5'i tercih ettiğini belirtmiştir ($p>0.05$).

Tablo-6.9: Katılımcıların fiziksel aktivite durum bilgileri

	Devlet Okulu		Özel Okul		χ^2 p
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Fiziksel aktivite yapma durumları					
Evet	21	52,5	19	47,5	$\chi^2=0.20$ $p=0.655$
Hayır	19	47,5	21	52,5	
Fiziksel aktivite yapma sıklıkları					
Her gün	10	25	5	12,5	$\chi^2=4.433$ $p=0.351$
Haftada 1 kez	3	7,5	1	2,5	
Haftada 2-3 kez	5	12,5	10	25	
Haftada 4-5 kez	3	7,5	3	7,5	
Yapmıyorum	19	47,5	21	52,5	
Tercih edilen fiziksel aktivite türü					
Yürüyüş	5	12,5	5	12,5	$\chi^2=0.685$ $p=0.953$
Pilates	4	10	5	12,5	
Futbol/ basketbol/ voleybol	11	27,5	8	20	
Yüzme	1	2,5	1	2,5	
Yapmıyorum	19	47,5	21	52,5	

Futbol/ basketbol/ voleybol gibi saha oyunları tercihinin devlet okulunda %27,5, özel okulda %20 oranı ile ilk sırada aldığı bulunmuştur.

Tablo-6.10: Katılımcıların uyku sürelerine ilişkin bilgiler

Uyku durumu	Devlet Okulu		Özel Okul		χ^2 p
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
4-5 saat	4	10	3	7,5	$\chi^2=2.140$ $p=0.343$
7-8 saat	29	72,5	34	85	
9 saat ve üzeri	7	17,5	3	3	

Tablo-6.11: Katılımcıların su tüketim durumlarına ilişkin bilgiler

Su tüketim durumu	Minimum	Maksimum	Ort. \pm Sd	
Devlet Okulu	1 litre	5 litre	2,45 \pm 1,40 litre	$t=0.73$
Özel Okul	0,50 litre	5 litre	2,68 \pm 1,27 litre	$p > 0.05$

Katılımcılardan ekmeğin sağlıklı bir besin olduğunu düşünenler devlet okulunda %62,5, özel okulda %37,5 olarak bulunmuştur. Sağlıklı buldukları ekmek çeşidi incelendiğinde her iki okulda da ilk sırada tam tahıllı ekmek, ikinci sırada kepek ekmek, üçüncü sırada beyaz ekmek, dördüncü sırada çavdar ekmeği olarak tespit edilmiştir.

Tablo-6.12: Tüketilen ekmek çeşidi

Tüketilen ekmek çeşidi	Özel Okul		Devlet Okulu		χ^2 p
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	
Beyaz ekmek	29	72,5	20	50	$\chi^2=4.792$ $p=0.309$
Kepek ekmek	3	7,5	8	20	
Tam tahıllı ekmek	5	12,5	7	17,5	
Çavdar ekmeği	2	7,5	3	7,5	
Pide/ lavaş	1	2,5	2	5	

Katılımcıların ambalajlı ekmek alım oranları devlet okulunda %22,5 iken özel okulda %42,5'dir. Ambalajsız ekmek alım oranları ise devlet okulunda %77,5 iken, özel okulda %57,5'dir. Her iki grupta ambalajsız ekmek alım oranı ambalajlıdan yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların ekmeklerini satın aldıkları yerlere bakıldığında ise; devlet okulundaki katılımcıların %65'i, özel okuldaki katılımcıların %57,5'i ekmeklerini fırından almayı tercih etmektedir. Buna bağlı olarak market/ bakkal yerine katılımcıların daha çok fırından ekmek almayı tercih ettiği bulunmuştur. Her iki grupta da ekmeği satın alan kişinin büyük oranda çocuk olduğu (devlet okulunda %42,5/ özel okulda %50) belirlenmiştir($p>0.05$).

Tablo-6.13: Ekmek tüketim durumlarına ilişkin bilgiler

	Devlet Okulu		Özel Okul		x^2 p
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Günde tüketilen ekmek miktarı					
Hiç ekmek tüketmeyenler	0	0	3	7,5	$x^2=3.838$ $p=0.428$
Günde 1-2 dilim	16	40	15	37,5	
Günde 3-4 dilim	8	20	10	25	
Günde 5- 6 dilim	7	17,5	5	12,5	
Günde 7 dilimden fazla	9	22,5	7	17,5	
Ekmek ile tüketilen besinler					
Çorba	15	37,5	9	22,5	$x^2=2.207$ $p=0.698$
Salata	1	2,5	1	2,5	
Sulu yemek	17	42,5	21	52,5	
Et/ tavuk/ balık	6	15	8	20	
Pilav/ makarna	1	2,5	1	2,5	

Tablo-6.14: Katılımcıların enerji ve besin tüketim kayıtları

Besin tüketim kaydı		Devlet Okulu (n=40, Kadın:21, Erkek:19)	Özel Okulu (n=40, Kadın: 12, Erkek:28)	RDA	RDA Devlet %	RDA Özel %
		Ort ± SD	Ort ± SD			
Enerji (kcal)	K: E:	1115,39± 171,88 1516,95± 95	1312,10± 212,70 1731,37± 264,45	* *	* *	* *
Karbonhidrat (g)	K: E:	145,28±36,73 181,53± 50,80	164,66±33,78 198,73± 69,71	130 130	111 139	126 152
Protein (g)	K: E:	45,85± 15,20 61,88± 19,78	37,47± 11,88 65,64± 18,11	46 52	97 117	80 125
Yağ (g)	K: E:	38,70± 15,10 59,34± 20,42	55,59± 12,54 74,45± 12,00	* *	* *	* *
Lif (g)	K: E:	19,01± 8,03 16,01± 7,16	14,09± 4,51 25,60± 7,06	28 38	67 42	50 65
A vitamini (µg)	K: E:	696,50± 377,33 699,61± 434,46	742,83± 235,38 1045,70± 310,74	700 900	99 77	106 116
C vitamini (mg)	K: E:	30,72± 13,66 48,68± 20,18	74,56± 30,43 74,97± 43,74	65 75	46 64	113 98
B12 vitamini (µg)	K: E:	2,32± 1,41 4,07± 2,88	1,74± 1,42 4,25± 3,26	2.4 2.4	96 169	72 177
Folik asit (µg)	K: E:	174,82± 71,17 201,85± 53,78	139,75± 34,83 233,27± 47,12	400 400	43 50	34 58
Biotin (µg)	K: E:	18,85± 7,89 27,17± 8,60	16,03± 5,13 25,92± 4,48	25 25	72 108	64 100
B1 vitamini (mg)	K: E:	0,51± 0,13 0,54± 0,13	0,43± 0,12 0,77± 0,12	1 1.2	51 45	43 64
B2 vitamini (mg)	K: E:	0,68± 0,25 0,95± 0,25	0,55± 0,14 1,17± 0,182	1 1.3	68 73	55 90
B6 vitamini (mg)	K: E:	0,77± 0,30 0,93± 0,28	0,79± 0,24 1,11± 0,20	1.2 1.3	64 71	65 85
Niasin (mg)	K: E:	7,34± 3,50 8,68± 2,55	6,31± 3,02 10,85± 3,39	14 16	52 54	45 67

Pantotenik asit (mg)	K:	2,40± 0,89	2,18± 0,60	5	48	43
	E:	3,28± 0,66	3,66± 0,48	5	65	73
D vitamini (µg)	K:	0,62± 0,67	0,53± 0,62	5	12	10
	E:	1,58± 0,91	0,71± 0,62	5	31	14
Demir (mg)	K:	8,43± 2,90	6,89± 1,77	15	56	45
	E:	7,77± 3,31	12,72± 2,35	11	70	156
Çinko (mg)	K:	6,84± 2,16	0,55± 0,14	9	76	6
	E:	8,43± 2,97	1,17± 0,18	11	76	11
İyot (µg)	K:	82,32± 41,63	110,46± 40,72	150	54	73
	E:	148,50± 72,72	125,87± 34,04	150	98	83
Kalsiyum (mg)	K:	334,91± 187,44	350,86± 108,60	1300	25	26
	E:	457,94± 139,00	718,20± 186,65	1300	35	55
Magnezyum(mg)	K:	190,28± 64,76	161,09± 49,04	360	52	44
	E:	200,67± 81,44	292,38± 45,01	410	48	71
Potasyum (mg)	K:	1221,77± 387,81	1356,26± 363,03	3600	33	37
	E:	1422,02± 373,94	2093,29± 308,55	3600	39	58
Sodyum (mg)	K:	2117,15± 693,49	2818,62± 754,28	2300	92	122
	E:	3488,45± 556,58	4019,79± 902,85	2300	151	174
Fosfor (mg)	K:	683,52± 225,81	564,70± 135,21	1,250	54	45
	E:	918,31± 211,13	1155,90± 139,65	1,250	73	92
Kolesterol(mg)	K:	156,22± 97,22	105,27± 87,65	*	*	*
	E:	279,04± 101,52	172,82± 99,77	*	*	*

7. TARTIŞMA

Adölesanlarda sağlıklı beslenme ve ekmek tüketim ilişkisinin sosyoekonomik düzeylere göre farklılıklarının saptanması amacıyla özel ve devlet okulunda 80 adölesan üzerinde yapılan çalışmada; özel okuldaki kız ve erkek öğrencilerin boy uzunlukları ve ağırlıklarının devlet okulundaki öğrencilerden fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo-6.2). Bunun sebepleri arasında beslenme ve fiziksel aktivite farkları olabileceği düşünülmüştür.

Devlet okulunda sigara kullanımı %2.5, özel okulda %20'dir. İki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur($p<0.05$). Alkol kullanımı devlet okulunda hiç yokken, özel okulda %2.5 oranında saptanmıştır (Tablo-6.1). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yapılan farklı çalışmalarda lise öğrencilerinde sigara içme oranının %7-25 arasında, alkol içme oranının %4 ve üzerinde olduğu belirlenmiştir (87). Türkiye'de ergenler arasında yapılan çeşitli çalışmalarda sigara içme yaygınlığı %4.1 ile %37.5 arasında değişmektedir (88,89).

Katılımcıların annelerinin eğitim durumlarına bakıldığında; devlet okulundakilerin annelerinin %5'i okur-yazar değilken özel okuldakilerin annelerinde okur-yazar olmayan yoktur. Her iki grupta da lise mezunu oranı birbirine yakın çıkarken devlet okulundaki annelerin üniversite mezunu oranı %2.5, özel okuldakilerin annelerinin oranı %37.5'tir. üniversite mezunu olan anneler arasında büyük fark olduğu tespit edilmiştir. Babaların eğitim durumları incelendiğinde ise devlet okulundaki babaların %2.5'i okur-yazar değilken özel okulda okur-yazar olmayan baba bulunmamaktadır. Her iki okulda da lise ve üniversite mezunu babaların oranı aynıdır. Annelerin mesleki durumuna bakıldığında ise her iki grupta da ev hanımı oranının en yüksek olduğu bulunmuştur. Babaların mesleki durumunda ise her iki grupta da serbest meslek oranı en yüksektir (Tablo-6.4). Kars' da 455 adölesanın katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada annelerin %57.1'inin, babaların ise %62'sinin ilkökul mezunu olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmanın sonucunda da ebeveynlerin eğitim durumlarının öğrencilerin beslenme konusunda yeterli bilgi ve alışkanlığı kazanmasında zorluğa neden olabileceği belirlenmiştir (90). Bu çalışma bulgularımızla uyumludur.

Öğün atlamak adölesanlarda çok sık görüldüğü bilinen bir durumdur. Yapılan çalışmada da her iki gruptaki katılımcıların da öğün atladığı belirlenmiştir. En çok

atlanan öğün devlet okulunda sabah kahvaltısı iken özel okulda akşam yemeğidir($p<0.05$). Özel okulda sabah kahvaltısının az atlanmasının nedeninin okuldaki kahvaltı servisi olabileceği düşünülmektedir. Her iki gruptaki katılımcıların da öğün atlama durumları yeme tutumlarının kötü olduğunu göstermektedir (Tablo-6.5). 2013 yılında Türkiye’de yapılan bir çalışmada da adölesanların sabah ve akşam öğünlerini çok sık atladığı, en çok bildirilen öğün atlama nedeninin de iştahsızlık ve zayıflama olduğu belirtilmiştir (91). Her iki çalışmanın sonuçları da birbiriyle paralel bulunmuştur.

Çocuk ve adölesanlar günlerinin büyük bir kısmını okulda geçirdiğinden okul kantin ve yemekhaneleri beslenme açısından önemli rol oynamaktadır (92). Okul yemekhanesinden yemek tüketim oranı özel okulda oldukça yüksekken (%97.5), devlet okulunda daha düşüktür (%55) (Tablo-6.7). İki grup arasındaki fark anlamlı bulunmuştur($p<0.05$). Okul kantininden alışveriş yapma oranı her iki okuldaki katılımcılarda da yüksek olmakla birlikte, alışverişteki tüketim tercihleri %65 oranla ilk sırada yer alan bisküvi, kek vs. gibi tatlı yiyeceklerdir (Tablo-6.6). Okul kantinlerinde satılan enerji, doymuş yağ ve şeker içeriği yüksek besin ve içecekler öğrencilerin enerji, yağ ve şeker alımını arttırmaktadır (93). Yapılan bu çalışmada her iki grupta da katılımcıların son 6 ayda kilo alma oranlarındaki yüksekliğin kantinden aldıkları alışveriş tercihleri ve yemekhane menüsüne bağlı olabileceği düşünülmektedir (Tablo-6.3).

Katılımcıların ekmek ile ilgili bilgi durumlarına bakıldığında her iki grup katılımcının da sağlıklı olduğunu düşündüğü ekmek çeşidi büyük oranda tam tahıllı ekmek olsa da, tükettikleri ekmek çeşidi büyük oranda beyaz ekmek olarak bulunmuştur. Bu durum ailelerin sosyoekonomik gelirleri, besin tercihleri ve okul yemekhanesinde sunulan ekmek çeşitleri ile ilişkili olabilir (Tablo-6.12). Türkiye’nin farklı bölgelerinde tüketilen ekmek çeşidinin belirtildiği bir araştırmada sonuçlar bizim çalışmamızla benzer bulunmuştur. Ekmek tüketim tercihleri en yüksek oranla beyaz ekmek olarak tespit edilmiştir (94). Gümüş ve arkadaşlarının adölesanlar üzerinde yaptığı çalışmada da beyaz ekmek tüketiminin %52.5 olduğu belirtilmiş (95). Bu çalışmada katılımcıların ekmeklerini satın almayı tercih ettikleri yer çoğunda fırın olarak bulunmuştur. Tekirdağ’da yapılan bir çalışmada da sonuçlar benzer bulunmuş olup katılımcıların %43 oranla ekmek satın almayı tercih ettikleri yerin fırın olduğu

tespit edilmiştir. Tüketicilerin ekmeklerini fırınlardan satın almalarında ki en büyük payı ulaşımın yakın olması, ekmeğin tazelik ve sıcaklığı gibi kriterler göze çarpmaktadır. Ekmeğin fırından satın alınmasında bu çalışmanın sonuçları ile benzer kriterlerin etkili olduğu düşünülmektedir (96).

Ekmeğin tüketim durumuna ilişkin bilgilerin değerlendirilmesi sonucu devlet okulunda günde 1-2 dilim ekmeğin tüketenlerin büyük bir çoğunlukta olduğu, hiç ekmeğin tüketmeyen katılımcının olmadığı belirlenmiştir. Özel okuldaki katılımcılardan hiç ekmeğin tüketmeyenlerin oranı %7.5 iken, günde 1-2 dilim ekmeğin tüketenler bu grupta da çoğunlukta. Günde 7 dilimden fazla ekmeğin tüketenlerin oranı ise her iki grupta da yükseklik bakımından ikinci sırada yer almaktadır (Tablo-6.13). Amerika Diyet Rehberi'nin verilerinde, adölesanların günde en az 3 dilim tahıl tüketmesi önerilmektedir (97).

Katılımcıların lif alımlarına bakıldığında her iki grupta da kız ve erkeklerin lif alımının önerilenin oldukça altında olduğu görülmektedir (Tablo-6.14). Karbonhidrat alımları önerilenin üzerinde olan katılımcıların düşük lif alımının kalitesiz karbonhidrat tüketimi ile ilişkili olduğu ve beyaz ekmeğin tüketiminin her iki grupta da fazla olmasının düşük lif alımında etkisinin olduğu düşünülmektedir.

C vitamini alımlarını incelendiğinde özel okuldaki kız katılımcıların C vitamini alımları 74.56 ± 30.34 mg ve erkek katılımcıların C vitamini alımları 74.97 ± 43.74 mg iken devlet okulundaki katılımcıların C vitamini alımları 30.72 ± 13.66 mg ve 48.68 ± 20.18 mg olarak bulunmuştur (Tablo-6.14). Adölesan kızlar için günlük alım önerisi olan 65 mg'ı özel okuldaki kızlar karşılamamaktadır. Adölesan erkekler için günlük alım önerisi olan 75 mg'ı da özel okuldaki erkekler neredeyse karşılamamaktadır, devlet okulundaki erkek katılımcılar önerilenin oldukça altında bir C vitamini alım düzeyine sahiptir. Sigara tüketen bireylerde C vitamini ihtiyacının arttığı bilinmektedir. Özel okuldaki adölesanların sigara tüketim oranı yüksek olduğu için C vitamini gereksinimlerinin fazla olduğu düşünülmektedir.

Folik asit alımları her iki grupta da cinsiyetten bağımsız olarak düşük bulunmuştur (Tablo-6.14). Öner ve arkadaşlarının 12-17 yaş arası 704 kızda folik asit eksikliği prevelansı araştırmasında da %16.3 folik asit eksikliği, %46 sınırda folik asit düzeyinin mevcut olduğu raporlanmıştır. Araştırmanın sonucunda yazarlar ülkemizdeki bu düşük prevelansı diyetle folat ve C vitamini alımının az olmasına bağlamışlardır

(98). Diyarbakır’da adölesanlar üzerinde yapılan bir başka çalışmada da folik asit eksikliği %21.8 olarak bulunmuştur (99).

B1, B2, niasin, B6 ve pantotenik asit alımı tüm katılımcılarda düşük bulunmuştur (Tablo-6.14). B grubu vitaminler olan bu vitaminler ile ilgili Avusturya’da yapılan bir çalışmada, bu vitaminlerin alımı ile ruhsal sağlık arasında pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır. Araştırmanın yazarları adölesanlarda kötü beslenmenin ruhsal sağlık sorunlarının patogenezine katkıda bulunabileceği belirtilmiştir (100). Bu çalışmada da B grubu vitaminlerinin düşük olmasının fizyolojik ve ruhsal sorunlara neden olabileceği düşünülmektedir.

Adölesan dönemde önemli olan minerallerden kalsiyumun alımı tüm katılımcılarda önerilenin altında olmakla birlikte özellikle her iki gruptaki kız adölesanların kalsiyum alımının çok düşük olduğu tespit edilmiştir (Tablo-6.14). Bu dönemdeki kalsiyum alımının yetişkin dönemde ki kemik sağlığına etkisi oldukça önemlidir (101). Bu çalışmadaki gibi adölesanlar üzerinde yapılan bir çalışmada 1 günlük besin tüketim kaydı incelenmiş ve sonuçta adölesanların kalsiyum alımının %88.6 yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Düşük kalsiyum alımı süt ve süt ürünlerinin yetersiz alımı ile birlikte sebze, meyve ve tahıl tüketiminin yetersizliği ile de ilişkilendirilmiştir. Araştırmanın yazarları düşük sosyoekonomik ve eğitim düzeyine sahip ailelere sahip adölesan kızlarda kalsiyum alımının daha düşük olduğunu belirtmişlerdir (102). Bizim araştırmamızda da devlet okulundaki katılımcıların özel okuldaki katılımcılardan daha düşük kalsiyum alımı olduğu görülmüştür. Her iki çalışmanın da sonuçları birbiri ile paraleldir.

Katılımcıların demir alımlarına bakıldığında tüm katılımcıların demir alımının düşük olduğu, özellikle özel okuldaki kız adölesanların demir alımının önerilenin çok altında olduğu saptanmıştır (Tablo-6.14). Demir eksikliği gelişmekte olan ülkelerde ciddi bir halk sağlığı sorunudur ve adölesan kızlarda demir eksikliği prevelansı bu ülkelerde oldukça yüksektir. Adölesan kızlar büyüme ve gelişmeyle birlikte mensturasyon döngüsü için de demir gereksiniminde artışa ihtiyaç duymaktadırlar. Demir eksikliği anemisi bilişsel ve davranışsal gelişimi bozarak, okul performansına düşüşe neden olmaktadır (103). Kore’de 1312 adölesan kız üzerinde yapılan bir çalışmada sosyoekonomik düzeyin demir anemisi ile ilişkisi incelenmiş ve sonuçta yüksek sosyoekonomik düzeye sahip grupta demir eksikliğinin düşük olduğu tespit

edilmiştir. Araştırmanın yazarları bu duruma demir ve C vitamininden zengin beslenmenin etki edebileceğini belirtmişlerdir (104). Bu çalışmada ise her iki grupta da demir alımı düşük olmakla birlikte özel okuldaki adölesan kızların yüksek C vitamini alımlarına rağmen daha düşük demir alımları olduğu bulunmuştur.

Bireylerin sodyum, potasyum alımları incelendiğinde erkek adölesanların sodyum alımı her iki grupta da önerilenin çok üstünde bulunmuştur. Kız adölesanların sodyum alımının da üst sınırdaki olduğu tespit edilmiştir. Potasyum alımları incelendiğinde tüm katılımcılarda düşük olmakla birlikte özel okuldaki adölesan erkeklerde alım diğer katılımcılara kıyasla daha yüksek bulunmuştur (Tablo-6.14). Buna rağmen tüm katılımcıların potasyum alımı önerilenin altındadır. Yüksek potasyum alımı yüksek kan basıncı, kardiyovasküler hastalıklar ve bu nedenlere bağlı ölüm riskini azaltmakta, yüksek sodyum alımı ise bu riskleri arttırmaktadır. 2185 adölesan kızın katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada katılımcıların beslenme durumları ve kan basınçları 10 yıl izlenmiştir. Günlük 2500 mg'dan daha az sodyum alan bireylerin oranı %19.4, 2500 mg ile 3000 mg arası sodyum alanların oranı %29.5 bulunmuştur. Potasyum alımlarına bakıldığında ise 1800 mg ve altında potasyum alanların oranı %36, 1800-2100 mg arası alanların oranı ise %26.2 olarak bulunmuştur. 3500 mg ve üstü sodyum tüketiminin kan basıncına hiçbir etkisi olmadığı saptanmıştır. Potasyumun sistolik ve diastolik kan basıncı üzerine olumlu etkileri düşünüldüğünde çocukluk döneminde potasyumdan zengin besinlerin verilmesi adölesan dönemde kan basıncının yükselmesini engelleyebilmektedir (105). Bu çalışmada ki sodyum alımı bizim çalışmamız ile benzer iken potasyum alımının bizim çalışmamızdakinden çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak sodyumun yüksek alımının kan basıncına etki etmemesinin yüksek potasyum alımının koruyucu etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların çinko alımlarının her iki grupta da önerilenin altında olduğu, özellikle özel okuldaki katılımcıların çinko alımının çok daha az olduğu tespit edilmiştir (Tablo-6.14). Çinko eksikliğinin çok yüksek olması adölesanların ileri hayatlarındaki sağlıklarını etkilemektedir. Çünkü bu durum; düşük doğum ağırlığı bebek doğurma riskini arttırmaktadır. Ayrıca doğan çocuğun fiziksel büyümesi, bilişsel performans ve duygusal gelişimi annenin adölesan dönemdeki çinko eksikliğinden etkilenmektedir (106). Özellikle özel okulda okuyan kız adölesanların çinko alımı önerilenin çok altında

olduğundan bu durum gelecekte hamilelik ve annelik dönemleri bakımından riskli bulunmuştur (107).

Günümüzde bilgisayar ve sosyal medya adölesanlarda oyun isteğini azaltmaktadır. Birleşik Devletler Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin raporunda; öğrencilerin yalnızca %27'sinin her gün egzersiz yaptığı, %52'sinin kas kuvvetlendirici egzersizler yaptığı, %29'unun okuldaki aktivitelere katıldığı tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda da her gün aktivite yapanların oranı devlet okulunda %25, özel okulda %12.5 bulunmuş olup, futbol, basketbol vb. kas kütlesini arttıran egzersiz yapanların oranı devlet okulunda %27.5, özel okulda %20 olarak bulunmuştur (Tablo-6.9). Adölesanlarda fiziksel aktivite vücut kompozisyonu, tansiyon, kan şekeri, kas gücü üzerine olumlu etkiler göstermekte olup hareket becerilerini ve kemik sağlığını geliştirmeye destek olmaktadır (108).

8. SONUÇ ve ÖNERİ

Adölesanlarda sağlıklı beslenme ve ekmek tüketim ilişkisinin sosyoekonomik düzeylere göre farklılıklarının saptanması amacıyla gerçekleştirilen araştırmada; devlet okulundakilerin annelerinin %5'inin okur-yazar olmadığı, her iki grupta da ev hanımı olan annelerin çoğunlukta olduğu saptanmıştır. Her iki grupta da babaların çoğunun serbest meslek grubundan olduğu ve lise, üniversite mezunu baba oranının da aynı olduğu belirlenmiştir. Adölesanların beslenme durumu ve beslenme bilgi düzeyinde ailelerin seçimlerinin etkisinin büyük olması sebebiyle, ailelerin eğitim seviyeleri ve sosyo-ekonomik düzeylerinin gelişmesi sağlıklı nesillerin oluşumunda önemli rol oynamaktadır.

Sigara ve alkol tüketimi özel okuldaki adölesalarda devlet okulundakilere göre yüksek bulunmuştur. Adölesan dönemde çevre, arkadaş ilişkileri ve duygu durum değişiklikleri bu tür sağlığa zararlı alışkanlıkların kazanımında etkili olabileceğinden, bu dönemdeki bireylere bu alışkanlıkların zararları ile ilgili bilgiler verilmeli, takipleri yapılmalıdır.

Öğün atlama davranışı adölesanlarda çok sık rastlanan bir durumdur. Araştırmada da devlet okulunda en çok atlanan ana öğünün sabah kahvaltısı, özel okulda akşam yemeği olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin okul başarısını, fizyolojik ve psikolojik durumlarını etkileyen en önemli öğün olan sabah kahvaltısı bu yaş grubunda sıklıkla atlanılmaktadır. Kahvaltı alışkanlığının edinilmesi için adölesanların ilgilerini çekecek, damak tatlarına uygun keyifli menüler oluşturulması için beslenme uzmanlarından destek alınması gerekmektedir. En sık atlanan diğer ana öğün olan akşam yemeğinin düzenli tüketimi için ailelerin sofraya bilincine sahip olması ve yemeklerin adölesanların seçimlerine uygun, sağlıklı formlarda sunulması için ailelere eğitimler verilmelidir.

Her iki okulda da öğle yemeği hizmeti sunulmasına rağmen özel okuldaki adölesanların yemekhaneden yemek yeme oranı devlet okulundakilerden çok daha fazla bulunmuştur. Bu duruma özel okulda çıkan menülerin lezzeti, çeşitliliği ve kalitesinin etki ettiği düşünülmektedir. Adölesanların günlerinin büyük bir kısmını okulda geçirmesi sebebiyle okuldaki tükettikleri yemeklerin sağlıklı ve tüketim tercihlerine uygun olması için okul yönetiminin bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Adölesanların çoğunun sağlıklı ekme  türü olarak tam tahıllı ekmeği belirttiği, ancak tercih ettikleri ekme  çeşidinin çoğunlukla beyaz ekme  olduğu tespit edilmiştir. Bu duruma ailelerin ekme  tüketim tercihleri ve sosyoekonomik durumun etkisi olduğundan sağlıklı besin konusunda ailelerin eğitilmesi ve sağlıklı besine ulaşımın kolaylaştırılması için ülke politikalarının geliştirilmesi gerekmektedir.

Devlet okulunda hiç ekme  tüketmeyen grubun olması ve özel okulda da günde 1-2 dilim ekme  tüketenlerin oranının yüksek olduğuna saptanmıştır. Önerilenin altında ki tüketim yazılı ve görsel basında ekme  ile ilgili çıkan asılsız haberlerden kaynaklanabilir. Sağlıklı beslenmedeki yeri oldukça önemli olan ekmeğin tüketimi konusunda sağlıklı ekme  çeşitleri, önerilen miktarlar ve sağlığa etkileri konusunda bilgi aktarımının artırılması gerekmektedir.

Katılımcıların B grubu vitaminleri, demir, kalsiyum, çinko, lif gibi temel gereksinimlerinin önerilenin oldukça altında olduğuna saptanmıştır. Tam tahıl, çavdar gibi zengin bileşene sahip ekme  çeşitlerinin tüketiminin artırılması, kötü beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesi, yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıklarının kazandırılması için okullarda beslenme eğitimleri verilmesi etkili bir çözüm olabilir.

Sağlıklı bir erişkin dönem için adölesan dönemdeki beslenme alışkanlıkları çok önemlidir. Bu dönemdeki alışkanlıkların olumlu yönde değiştirilmesi için ailelere ve eğitimcilere büyük görev düşmektedir. Sağlıklı besinlere ulaşımın erişilebilirliğinin sağlanması için ise devlet politikalarının geliştirilmesi gerekmektedir.

9. KAYNAKLAR

1. Shepherd AA. Nutrition through the life-span. Part-2: children, adolescents and adults. Br. J Nurs. 2008; 17(21);1332-1338
2. Güler Y., Gönener H.D., Altay B., GÖNENER A., Adölesanlarda obezite ve hemsirelik bakımı. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2009; Cilt 4, Sayı:10, s:165.
3. Hintz RL.,Management of disorders of size. In: Brook CGD, Hindmarsh PC, Clinical Pediatric Endocrinology 4th ed, United Kingdom: Blakwell Science, 2010; 124-140.
4. Neumark-Sztainer, D., French, S.A., Hannan, P.J., Story, M., Fulkerson, J.A. (2005).
5. School lunch and snacking patterns among high school students: associations with school food environment and polices. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity,2005; 2:14.
6. Story, M., Neumark-Sztainer, D., French, S.. Individual and Environmental Influences on Adolescent Eating Behaviors. JADA, 2002; 102(3):540-551.
7. Günöz H. Çocuk ve Adölesanlarda Obezite. Aktüel Tıp Dergisi. 2001;6:58-62
8. Satman I et al. Population- based study of diabetes and risk characterictics: Final Results of TURDEP. Diabetologia. 2000; 43 (1) :A111, 433.
9. Özdemir O, Erçevik E, Çalışkan D. Farklı ekonomik düzeye sahip iki ilköğretim okulunda öğrencilerin büyümesinin değerlendirilmesi. Ankara Üniv. Tıp Fakültesi Mecmuası. 2005; 58:23-29
10. Berenson GS. Obesity a critical issue in prevetive cardiology: the Bagalusa Heart Study. Prev Cardial, 2005; 8:234-241.
11. Korkut F, Arıcıoğlu A, Togay Ö, Sarı T. Altındağ ilçesi gençliğin olumlu gelişimini sağlama ve sorunlarını önleme projesinin pilot uygulaması, 2005.
12. Ersin Uskun, Ayşe Şabaplı. Lise öğrencilerinin Beden Algıları ile Yeme Tutumları Arasında ki İlişki,2013;12 (5):519-528.
13. Boutelle KN, Fulkerson JA, Neumark-Sztainer, D., Story M., French SA. Fast-Food for family meals: Relationships with parent and adolesent food intake,

- home and food availability and weight status. *Public Health Nutrition* 2007; 10: 16-23.
14. Julia M., Van Weissenbruch Mm., De Wool HA, Surjana A. Influence of socioeconomic status on the prevalence of stunted growth and obesity in prepubertal Indonesian children. *Food Nutr. Bull.* 2004; 25(4); 354-360.
 15. Garipagaoglu M, Budak N, Süt N, Akdikmen O, Oner N, Bundak R. Obesity risk factors in Turkish children. *J Pediatr Nurs.* 2009; 24: 332-337.
 16. Story M, Stang J. Nutrition needs of adolescents. Guidelines for adolescent nutrition services. Minneapolis: Centre for Leadership, Education and Training in Maternal and Child Nutrition Division of Epidemiology and Community Health, School of Public Health, University of Minnesota, 2005.
 17. WHO. Youth and health risks. Sixty-fourth World Health Assembly WHA64.28. Agenda item 24 Mayıs 2011;13.16.
 18. Bundak, R., Neyzi, O., Günöz, H., Darendeliler, F. *Pediatric*, 1. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri 2002.
 19. WHO, Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development, 2005.
 20. Görker., I, Korkmazlar, Ü., Durukan, M., Aydoğdu, A. Çocuk ve ergen psikiyatri klinik ünitesine başvuran ergenlerde belirti ve tanı dağılımı. *Klinik Psikiyatri Dergisi.* 2004; 7,103-110.
 21. Köksal, E. Türkiye’de Okul Çağı Çocuklarda Beslenme, Sağlık Durumu ve Uygulamalar. Sözel Bildiri. V. Uluslar Arası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Ankara,2006.
 22. Reedy, J. ve Krebs-Smith, S.M. Dietary sources of energy, solid fats, and added sugars among children and adolescents in the United States. *Journal of the American Diet Association*, 2010; 110(10), 1477–1484.
 23. Mann J. Truswell A.S. *Essentials of Human Nutrition*. Third Edition, 2007.
 24. Baltacı, G., Ersoy, G., Karaağaoğlu, N., Derman, O., Kanbur, N. Ergenlerde Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam. T.C.Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı. *Fiziksel Aktivite Bilgi Serisi*. Ankara: 2008.
 25. Ministry of Health; University of Otago and Ministry of Health 2011.

26. EFSA Journal 2010; 8(3):1462.
27. Venn B, Green T. Glycemic index and glycemic load: measurement issues and their effect on diet-disease relationships. *European Journal of Clinical Nutrition* 61(Suppl 1): 2007; S122–31.
28. Cummings JH, Stephen AM. Carbohydrate terminology and classification. *European Journal of Clinical Nutrition* 2007; 61: S5–18.
29. Zhang, J., Y. Li and M.E. Torres. How does a suicide attempter eat differently from others? Comparison of macronutrient intakes. *Nutrition*.2005; 21: 711 - 277.
30. Saldamlı, İ. Gıda Kimyası. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2007; 119-123.
31. Harrington, M.E., Flynn, A., Cashman, F.K.D. Effects of dietary fibre extracts on calcium absorption in the rat. *Food Chem.* 2001; 73: 263-269.
32. Richardson C, Clinical Question: Does a high-fiber dietary supplement of wheat bran reduce the recurrence rate of colorectal adenomas? *The Journal of Family Practice.* 2000; 49 (7): 656.
33. Abrams SA. Normal acquisition and loss of bone mass. *HormRes* 2003; 60: 71-6.
34. *Crit Rev Food Sci Nutr.* Calcium nutrition in adolescence. Mesías M1, Seiquer I, Navarro MP., 2011;51(3):195-209.
35. Sanders KM, Nowson CA, Kotowicz MA, et al. Calcium and bone health: position statement for the Australian and New Zealand Bone and Mineral Society, Osteoporosis Australia and the Endocrine Society of Australia. *Medical Journal of Australia*, 2009; 190: 316–20.
36. Ministry of Health. Food and Nutrition Guidelines for Healthy Children and Young People (Aged 2–18 years): A background paper. Partial revision February 2015.
37. Pekcan, G. Adolesan Döneminde Beslenme. *Klinik Çocuk Forumu*.2004; 4:1:38-47.
38. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Magnesium. Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington, D.C.: National Academy Press; 1997:190-249.

39. Rude RK, Shils ME. Magnesium. In: Shils ME, Shike M, Ross AC, Caballero B, Cousins RJ, eds. *Modern nutrition in health and disease*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2006:223-247.
40. Affenito SG, Thompson DR, Franko DL, et al. Longitudinal assessment of micronutrient intake among African-American and white girls: The National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *J Am Diet Assoc*. 2007;107(7):1113-1123.
41. T.C Sağlık Bakanlığı, Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi, 2014.
42. Videon TM, Manning CK. Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals. *J Adolesc Health*. 2003;32(5):365-373.
43. Obarzanek E, Wu CO, Cutler JA, Kavey RE, Pearson GD, Daniels SR. Prevalence and incidence of hypertension in adolescent girls. *J Pediatr*. 2010;157(3):461-467, 467 e461-465.
44. What We Eat in America, National Health and Nutrition Examination Survey, 2009–2010; Yang Q, et al. *Pediatrics*. 2012;130:611–9.
45. Liu PT, Stenger S, Li H, et al. Toll-like receptor triggering of a vitamin D-mediated human antimicrobial response. *Science*. 2006;311(5768):1770–1773.
46. Shrapnel W, Truswell S. Vitamin D deficiency in Australia and New Zealand: what are the dietary options? *Nutrition and Dietetics*, 2006; 63: 206–12.
47. Lucas RM, Ponsonby AL. Considering the potential benefits as well as adverse effects of sun exposure: can all the potential benefits be provided by oral vitamin D supplementation? *Prog Biophys Mol Biol*. 2006;92(1):140–149.
48. Gordon CM, DePeter KC, Feldman HA, Grace E, Emans SJ. Prevalence of vitamin D deficiency among healthy adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004;158(6):531–537.
49. Oya ERCANa, Hasan ÖNALb. Vitamin D and Adolescent. *Turkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2012;8(2):58-65.
50. Maggini S, Wenzlaff S, Hornig D. Essential role of vitamin C and zinc in child immunity and health. *J Int Med Res*. 2010;38(2):386-414.
51. Johnston CS. Vitamin C. In: Bowman BA, Russell RM, eds. *Present knowledge in nutrition*. Washington, D.C.: ILSI Press; 2006:233-241.

52. Stabler SP. Vitamin B12. In: Bowman BA, Russell RM, eds. Present knowledge in nutrition. 9th ed. Washington, D.C.: ILSI Press; 2006:302-313.
53. Middleman AB, Emans SJ, Cox J. Nutritional vitamin B12 deficiency and folate deficiency in an adolescent patient presenting with anemia, weight loss, and poor school performance. *J Adolesc Health*. 1996;19(1):76-79.
54. Morris MS, Picciano MF, Jacques PF, Selhub J. Plasma pyridoxal 5'-phosphate in the US population: the National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2004. *Am J Clin Nutr*. 2008;87(5):1446-1454.
55. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Vitamin B6. Dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. Washington, D.C.: National Academy Press; 1998:150-195.
56. *EFSA Journal* 2014;12(7):3759
57. Wan P, Moat S and Anstey A, Pellagra: a review with emphasis on photosensitivity. *British Journal of Dermatology*, 2011; 164, 1188-1200.
58. Brody T. *Nutritional Biochemistry*. 2nd ed. San Diego: Academic Press; 1999.
59. Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, Ankara;2015.
60. Vançelik S, Önal SG, Güraksın A, Beyhun E. Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları ile İlişkili Faktörler. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2007; 6:242-248.
61. Ahmadi, N., Black, J. L., Velazquez, C. E., Chapman, G. E., ve Veenstra, G. Associations between socio-economic status and school-day dietary intake in a sample of grade 5–8 students in Vancouver, Canada. *Public Health Nutrition*, 2014; 18(5), 764-773.
62. Audian K.A, Kassier SM, Veidman FJ, Adolescent food frequency and socio-economic status in a private urban and peri-urban school, *S Afr J Clin Nutr* 2014;27 (4): 201-207.
63. Aggarwal; Aggarwal A, Monsivais P, Cook AJ, Drewnowski A. Does diet cost mediate the relation between socioeconomic position and diet quality? *Eur J Clin Nutr* 2011; 65: 1059–66. PubMed Abstract |PubMed Central Full Text | Publisher Full Text.

64. Harris, J.L. ve Graff, S.K. Protecting children from harmful food marketing: options for local government to make a difference. *Preventing Chronic Disease*, 2011; 8(5), 92.
65. Damla GÜMÜŞ, Mevlüde KIZIL, Derya DİKMEN, M. Fatih UYAR. Gelir Düzeyinin İlköğretim Öğrencilerinin Besin Tercihlerine Etkisinin Değerlendirilmesi. *H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2015; Cilt:2, Sayı:1.
66. Karayiannis D, Yannakoulia M, Terzidou M, Sidossis LS, Kokkevi A. Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged children and adolescents. *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57: 1189-1192.
67. Özdemir O, Erçevik E, Çalışkan D. Farklı sosyoekonomik düzeye sahip iki ilköğretim okulunda öğrencilerin büyümelerinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 2005; 58: 23-29.
68. Vieweg VR, Johnston CH, Lanier JO, Fernandez A, Pandurangi AK. Correlation between high risk obesity groups and low socioeconomic status in school children. *South Med J*. 2007; 100(1): 8-13.
69. Garriguet, D. Canadians' eating habits. *Health Reports*, 2007; 18(2), 17-32.
70. Wang, Y.C., Bleich, S.N. ve Gortmaker, S.L. Increasing caloric contribution from sugarsweetened beverages and 100% fruit juices among US children and adolescents, 1988-2004. *Pediatrics*, 2008; 121(6), 1604–1614.
71. Bebiş H, Akpunar D, Özdemir S, Kılıç S, Bir ortaöğretim ortaöğretim okulundaki insanların sağlığı geliştirme davranışlarının incelenmesi, *Gülhane Tıp Dergi* 2015; 57:12-9135.
72. Maruapula, S. D., Jackson, J. C., Holsten, J., Shaibu, S., Maletse, L., Wrotniak, B., ve diğerleri. Socio-economic status and urbanization are linked to snacks and obesity in adolescents in Botswana. *Public Health Nutrition*, 2011; 14(12), 2260-2267.
73. Türk Gıda Kodeksi (resmi gazete, yeni ekmek tebliği).2013.
74. Demir, M. K., "Ekmek ve Tarihçesi" (ekmek israf etme paneli), Konya 2013.
75. Slavin, J., Whole grains and human health. *Nutrition Research Reviews*, 2004; 17:99–110.
76. Borneo, R., Leon, A.E. Whole grain cereals: functional components and health benefits. *Food and Function*. 2012; 3, 110-119.

77. Ripsin, C.M., Keenan, J.M., Jacobs, D.R., Elmer P.J., Welch R.R., Horn, L.V. ve diğ., Oat Products and Lipid Lowering A Meta-analysis. *JAMA*. 1992; 267;24:3317-3325.
78. Mcintosh, G.H., Noakes, M., Royle, P.J. ve Foster, P.R., Whole-grain rye and wheat foods and markers of bowel health in overweight middle-aged men. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2003; 77: 4, 967-974.
79. Van Dam R.M., Grievink, L., Ocke, M.C., Feskens, E.J. Patterns of food consumption and risk factors for cardiovascular disease in the general Dutch population. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2003; 77:1156–1163.
80. Lutsey PL, Steffen LM, Feldman HA, et al. Serum homocysteine is related to food intake in adolescents: The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. *Am J Clin Nutr*. 2006;83(6):1380-1386.
81. Fung, T.T., Hu, F.B., Pereira, M.A., Simin, L., Stampfer, M.J., Colditz, G.A. ve diğ. Whole-grain intake and the risk of type 2 diabetes: a prospective study in men. *American Journal of Clinical Nutrition*.2002; 76:535-540.
82. Rizkalla, S.W., Laromiguere, M., Champ, M., Bruzzo, F., Boillot, J., Slama, G. Effect of baking process on postprandial metabolic consequences: randomized trials in normal and type 2 diabetic subjects. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2007;61: 175 - 183.
83. Samur, G., Mercanlıgil, S.M. *Diyet Posası ve Beslenme*. Klasmat Matbaacılık. Ankara, 2008.
84. Koh-ban; Koh-Banerjee P, Franz M, Sampson L, Liu S, Jacobs DR, Spiegelman D, Willett W, Rimm E. Changes in whole grain, bran, and cereal fiber consumption in relation to 8-y weight gain among men. *Am J Clin Nutr*. 2004;80:1237–45.
85. Truswell, A.S.Cereal grains and coronary heart disease. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2002;56;1:1-14.
86. Steffen LM, Jacobs DR Jr, Murtaugh MA, et al. Whole grain intake is associated with lower body mass and greater insulin sensitivity among adolescents. *Am J Epidemiol*. 2003;158(3):243-250.


87. Bradlee ML, Singer MR, Qureshi MM, Moore LL. Food group intake and central obesity among children and adolescents in the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Public Health Nutr.* 2010;13(6):797-805.
88. Andersen A, Due P, Holstein BE, Iversen L. Tracking drinking behaviour from age 15-19 years. *Addiction* 2003; 98: 1505-11.
89. Mutlu N, Özçelik N, Köksal L, Polat G. Kartal meslek eğitim merkezinde çalışan çocukların madde bağımlılığı konusundaki bilgi düzeyleri ve madde kullanım oranlarının araştırılması. 8. Halk Sağlığı Günleri Bildiri Özetleri Kitabı. Sivas, 2003; 170.
90. Aras Ş, Günay, Özcan S, Orçın E. İzmir ilinde lise öğrencilerinin riskli davranışları. *Anatolian Journal of Psychiatry* 2007; 8: 186-96.
91. Kayapınar F.Ç, Aydemir Recep, Lise öğrencilerinin beslenme bilgi ve alışkanlıklarının incelenmesi, *International Journal of Science Culture and Sport*, August 2014.
92. Uskun E, Şabaplı A, Lise öğrencilerinin beden algıları ile yeme tutumları arasındaki ilişki, *TAF Prev Med Bull* 2013;12 (5):519-528.
93. Fox, M. K., Dodd, A. H., Wilson, A., ve Gleason, P. M. Association between school food environment and practices and body mass index of US public school children. *Journal of the American Dietetic Association*, 2009;109(2), 108-117.
94. Arcan, C., Kubik, M.Y., Fulkerson, J.A., Davey, C. ve Story, M. Association between food opportunities during the school day and selected dietary behaviors of students attending alternative high schools. *Preventing Chronic Disease*, 2011; 8(1), 8.
95. BAL ve ark./ *JAFAG* (2013) 30 (1), 61-69.
96. Gümüş H, Bulduk Ş, Akdevelioğlu Y, Yetiştirme yurdunda kalan adölesanların beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının vücut kompozisyonları ile ilişkisinin saptanması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 2010.
97. Tanık O. Ekmek Üretiminde Kalite Uygulamaları ve Müşteri Memnuniyet Dinamiklerinin Belirlenmesi. *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ 2006.*

98. USDA and U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans;[cited 2013 Jun 14].
99. Öner N, Aladağ N, Vatansever Ü. et al. Edirne İlinde Yaşayan Adolesan Kızlarda Folik Asit Prevalansının Araştırılması. VI. Ulusal Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Kongresi 2004. Poster No:105. Kongre Kitabı 169.
100. Öncel K, ve ark., Diyarbakır ilindeki çocuklarda ve adölesanlarda B12 vitamin ve folik asit düzeyleri, Dicle Tıp Dergisi, 2006.
101. Carly E, ve ark., Low intake of B-vitamins is associated with poor adolescent mental health and behaviour, Preventive Medicine, Volume 55, Issue 6, December 2012.
102. Lorenzen JK., Mølgaard C., Michaelsen KF., Astrup A., Calcium supplementation for 1 y does not reduce body weight or fat mass in young girls, Am J Clin Nutr, 2006; 83 (1):18-23.
103. Neville H. Golden M.D. Optimizing bone health in Brazilian teens: using a population-based survey to guide targeted interventions to increase dietary calcium intake, J Pediatr, 2016.
104. Singh J, Singh JV, Srivastava AK, Suryakant. Health status of adolescent girls in slums of Lucknow. Indian J Community Med 2006;31:102-3.
105. J. Y. Kim, S Shin, Relationship between socioeconomic status and anemia prevalence in adolescent girls based on the fourth and fifth Korea National Health and Nutrition Examination Surveys European Journal of Clinical Nutrition, 2014; 68, 253-258.
106. Justin R. Buendia ve ark., Longitudinal Effects of Dietary Sodium and Potassium on Blood Pressure in Adolescent Girls, JAMA Pediatr. 2015;169(6):560-568.
107. De la Cruz-Góngora V, Gaona B, Villalpando S, Shamah-Levy T, Robledo R. Anemia and iron, zinc, copper and magnesium deficiency in Mexican adolescents: National Health and Nutrition Survey 2006. Salud Publica Mex 2012;54:135-145.
108. Avery D. Faigenbaum, Ed.D., FACSM and is a product of ACSM's Consumer Information Committee, American College of Sports Medicine, 2015.

10. EKLER

EK 1

Amasya Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni



T.C.
AMASYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 47613789-44-E.5119451
Konu:Anket İzni

06.05.2016

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 02/05/2016 tarih ve 775 sayılı yazısı.

İlgi yazıda, Haliç Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Şeyma ÖZTÜRK'ün, Prof Dr. Filiz AÇKURT danışmanlığında Yüksek Lisans Tezi olarak hazırladığı "Adölesanlarda Sağlıklı Beslenme ve Ekmek Tüketimi" konulu ekteki anketin, Müdürlüğümüze bağlı Amasya Sosyal Bilimler Lisesi ve Amasya Özel Başkent Kutlubey Koleji Anadolu Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilere, uygulamak için izin talep edilmektedir.

Müdürlüğümüze yapılan inceleme sonucunda ekteki anketin,Müdürlüğümüze bağlı Amasya Sosyal Bilimler Lisesi ve Amasya Özel Başkent Kutlubey Koleji Anadolu Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilere Okul Yönetiminin bilgisi ve planlamasında, Ders/Sınıf öğretmenlerinin gözetiminde, gönüllülük esasına dayalı olarak ve eğitim - öğretimi aksatmadan uygulanması Müdürlüğümüze uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü taktirde Olur'larnızı arz ederim.

Hakkı DEĞERLİ
Müdür a.
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

OLUR
06.05.2016
Dr. Hüseyin GÜNEŞ
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:
Üniversite Yazısı ve ekleri (1 Ad. 5 Sayfa)

Güvenli Elektronik İmza
Aa1116 Aynısı
01. / 06. / 2016

[Handwritten Signature]

EK 2

Anket Formu

Adölesanlarda Sağlıklı Beslenme ve Ekmek Tüketimi

Tarih:/...../.....

Anket No:

Adı – Soyadı:

A. Genel Bilgiler:

1.Yaş

2.Boy Uzunluğu (cm)

3.Vücut Ağırlığı (kg).....

4.Cinsiyet a. Kadın b. Erkek

5.Öğrenim durumu: Kaçınıcı sınıfta okuyorsunuz?

a.Lise1 b.Lise2 c.Lise3 d.Lise4

6.Hekim tarafından teşhis edilmiş bir hastalığınız var mı?

a.Evet (belirtiniz)..... b. Hayır

7.Sigara kullanıyor musunuz?

a.Evet b. Hayır

Cevabınız evet ise;adet/gün

Ne zamandır? a. ay b. yıl

8.Alkol tüketiyor musunuz?

a. Evet b. Hayır

Cevabınız evet ise içme sıklığınız nedir?

a. Hergün b. Haftada 5-6 kez c. Haftada 3-4 kez

d.haftada 1-2 kez e. 15 günde bir kez f. Ayda bir kez

9.Ailenizde şişman birey var mı? Var ise yakınlık derecesini belirtiniz.

a. Yok b. Var (yakınlık derecesi).....

B. SOSYODEMOGRAFİK BİLGİLER

1. Annenin eğitim durumu?

- | | | |
|----------------------|----------------|----------------------|
| a. Okur- yazar değil | b. Okur- yazar | c. İlkokul mezunu |
| d. Ortaokul mezunu | e. Lise Mezunu | f. Üniversite mezunu |

2. Anne çalışıyor mu?

- | | |
|---------|----------|
| a. Evet | b. Hayır |
|---------|----------|

3. Annenin mesleği nedir?

- | | | |
|--------------|-------------------------|-------------------|
| a. Ev hanımı | b. Memur/ İşçi | c. Serbest Meslek |
| d. Emekli | e. Diğer(yazınız)..... | |

4. Babanın eğitim durumu?

- | | | |
|----------------------|----------------|----------------------|
| a. Okur- yazar değil | b. Okur- yazar | c. İlkokul mezunu |
| d. Ortaokul mezunu | e. Lise Mezunu | d. Üniversite mezunu |

5. Annenin mesleği nedir?

- | | | |
|---------------|-------------------------|-------------------|
| a. Çalışmıyor | b. Memur/ İşçi | c. Serbest Meslek |
| d. Emekli | e. Diğer(yazınız)..... | |

C. Beslenme Alışkanlıkları:

1. Günde kaç öğün yemek tüketirsiniz?

- | | |
|--|------|
| a. Ana öğün (sabah/ öğle/ akşam) | öğün |
| b. Ara öğün (kuşluk/ ikindi/ gece) | öğün |

2. Öğün atlar mısınız?

- | | |
|----------|---------|
| a. Hayır | b. Evet |
|----------|---------|

3. Cevabınız “Evet” ise genellikle hangi ana öğünü atlıyorsunuz?

- | | | |
|----------|---------|----------|
| a. Sabah | b. Öğle | c. Akşam |
|----------|---------|----------|

4. Cevabınız “Evet” ise genellikle hangi ara öğünü atlıyorsunuz?

- | | | |
|-----------|-----------|---------|
| a. Kuşluk | b. İkinci | c. Gece |
|-----------|-----------|---------|

5.Öğün atlama nedeniniz nedir?

- a. Zamanım yetersiz b. Canım istemiyor c. Zayıflamak istiyorum
d. Alışkanlığım yok e. Hazırlanmadığı için f. Diğer

6.Okul kantininden alışveriş yapar mısınız?

- a.Evet b. Hayır

7.Cevabınız evet ise kantinden sıklıkla aldığınız besinleri yazınız.

- a..... b..... c.....

8.Okula evde hazırlanmış besin/ yemek götürür müsünüz?

- a.Evet b. Hayır

9.Cevabınız evet ise hangi besinleri götürdüğünüzü yazınız.

- a..... b..... c.....

10.Okul yemekhanesinde yemek yer misiniz?

- a.Evet b. Hayır

11.Yemek yerken başka işle meşgul olur musunuz?

- a.Hayır b. TV seyretme c. Kitap, dergi okuma
d. Bilgisayar kullanma e. Diğer (yazınız)

12.Son 6 ayda kilonuzda bir değişiklik oldu mu?

- a. Evet (..... kilo aldım, kilo verdim)
b. Hayır
c. Bilmiyorum

13.Düzenli egzersiz yapar mısınız?

- a. Evet b. Hayır

14.Cevabınız evet ise ne sıklıkla egzersiz yaparsınız?

- a. Hergün b. Haftada 1 kez c. Haftada 2-3 kez d. Haftada 4-5 kez

15.Ne tür egzersiz yaparsınız?

- a. Yürüyüş b. Pilates c. futbol/ basketbol/ voleybol d. Yüzme

16.Genellikle günde kaç saat uyursunuz?

- a. 4-5 saat b. 7-8 saat c. 9 saat ve üstü

D. EKMEK İLE İLGİLİ BİLGİLER

1. Ekmeğin sağlıklı bir besin olduğunu düşünüyor musunuz?

- a. Evet b. Hayır

2. Sıklıkla hangi ekmek çeşidini tüketirsiniz?

- a. Beyaz Ekmek b. Kepek Ekmek c. Tam Tahıllı
d. Pide, Lavaş e. Diğer (yazınız)

3. Aşağıdaki ekmek çeşitlerinden hangisi size göre en sağlıklıdır?

- a. Beyaz Ekmek b. Kepek Ekmek c. Tam tahıllı ekmek
d. Pide, Lavaş e. Diğer (yazınız).....

4. Ekmeğinizi ne şekilde satın alırsınız?

- a. Ambalajlı b. Ambalajsız

5. Ekmeğinizi nereden satın alırsınız?

- a. Fırından b. Bakkal/ market

E. EKMEK TÜKETİM DURUMUNA İLİŞKİN BİLGİLER

1. Günde kaç dilim ekmek tüketirsiniz?

- a. Hiç b. Günde 1-2 dilim c. Günde 3-4 dilim
d. Günde 5-6 dilim e. Günde 7 dilimden fazla

2. Hangi besin/ yemek ile ekmek tüketmek istersiniz?

- a. Çorba b. Salata c. Sulu yemek
d. Et/ Tavuk/ Balık e. Pilav/ Makarna d. Ekmek tüketmem

F. Besin Tüketim Kaydı

Tarih:/...../.....

Anket No:

Öğünler	Nerde yediniz	Yemek ve yiyecek adı	Miktar/Ölçü	İçecek adı	Miktar/Ölçü
SABAH					
KUŞLUK					
ÖĞLE					
İKİNDİ					
AKŞAM					
GECE					
Uykudan kalkıp tüketilenler					

NOT: - Yemek adlarını içine girenlerin bilineceği şekilde açık olarak belirtiniz. (Örn: Kıymalı ispanak yemeği, yağlı beyaz peynir)

Su tüketimi:

Uyku süresi:

11. ETİK KURUL



T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

SAYI : 51
KONU: Etik Kurul İzni

28.01.2016

Sayın; Şeyma ÖZTÜRK

Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından yapılmış olduğunuz başvuru incelenmiş olup, Prof. Dr. Filiz AÇKURT'un danışmanlığında planladığınız " Adölesanlarda Sağlıklı Beslenme ve Ekmek Tüketimi" isimli araştırmanız kurulumuzun 28.01.2016 tarihli toplantısında etik yönden uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

S. Kayali
Prof.Dr.Eyüp Sabri KAYALI
Etik Kurul Başkanı

EK.Etik Kurul Kararı

Merkez Mah. Cendere Cad. No:5 Kağıthane - İstanbul
Telefon No: 0 (212) 924 24 44 / 2205 Faks No: (0 212) 999 78 52
etikkurul@halic.edu.tr İnternet: www.halic.edu.tr

12. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: ŞEYMA ÖZTÜRK

Doğum Yeri ve Tarihi: AMASYA- 05.12.1991

Medeni Hali: BEKÂR

Yabancı Dil: İNGİLİZCE

E-Posta Adres: dyt.seymaozturk@gmail.com

Tel: 05532590890

Eğitim ve Akademik Durumu

LİSE	AMASYA ANADOLU LİSESİ	2009
ÜNİVERSİTE	HALIÇ ÜNİVERSİTESİ	2014

İŞ TECRÜBESİ:

GÖREV: Diyetisyen- Proje Yöneticisi-FORMEO BESLENME EĞİTİMİ VE DİYET DANIŞMANLIK MERKEZİ

