

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANKARA'NIN ÇANKAYA İLÇESİNDEKİ İLKÖĞRETİM
OKULLARINDAKİ KANTİNLERİN HİZMET KALİTESİ
KARŞILAŞILAN SORUNLAR
VE
ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Dyt. M. Fatih UYAR

Tez Danışmanı
Prof.Dr.Yasemin BEYHAN

Hacettepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin
Toplu Beslenme Sistemleri Programı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

Ankara
2006

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma jürimiz tarafından Toplu Beslenme Sistemleri Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
(Hacettepe Üniversitesi)

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye : Prof Dr.Fatma SAĞLAM
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye : Prof.Dr.Gülgün ERSOY
(Hacettepe Üniversitesi)

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

Üye : Yrd. Doç. Dr. Muhittin TAYFUR
(Başkent Üniversitesi)

ONAY:

Bu tez, Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hakan Sedat ORER

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yazar bu çalışmanın gerçekleşmesine katkılarından dolayı, aşağıda adı geçen kişilere içtenlikle teşekkür eder.

Tez Danışmanı sayın Prof.Dr.Yasemin BEYHAN, bilgi ve tecrübesiyle çalışmanın planlanması ve yürütülmesinde destek olmuş, çalışmanın her aşamasında manevi desteğini esirgememiştir.

Sayın Prof.Dr.Fatma SAĞLAM, çalışmanın planlanması ve verilerin toplanması aşamasında değerli katılarda bulunmuş ve destek olmuştur.

Sayın Prof.Dr.Ergun KARAAĞAOĞLU çalışmanın planlanması aşamasında örneklem seçimi için değerli katkılarını esirgememiştir.

Çalışmamın her aşamasında başta Dr. Saniye BİLİCİ, Dr. Aygün ÖZBAYRAMOĞLU, Dr. Aylin HASBAY, Dr. Eda KÖKSAL, Araş.Gör. Hilal ÇİFTÇİ olmak üzere tüm çalışma arkadaşlarım maddi, manevi desteklerini esirgememiştir.

Sayın Araş.Gör. Jale KARAKAYA verilerin değerlendirilmesinde değerli katılarda bulunmuşlardır.

Sayın Ömer Faruk GÜLSOY, Mehmet YİĞİT, Serkan KASAPOĞLU, Tuba KASAPOĞLU ve Mehtap ACAR çalışmanın her aşamasında değerli katılarda bulunmuşlardır.

Ankara Kantinciler Odası çalışmanın her aşamasında değerli katkılar vermişlerdir.

Araştırmanın her aşamasında maddi manevi desteklerini her zaman yanımda hissettiğim başta sevgili eşim Banugül UYAR olmak üzere tüm aileme teşekkür ederim.

ÖZET

Uyar, M.F, Ankara'nın Çankaya ilçesindeki ilköğretim okullarındaki kantinlerin hizmet kalitesi, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Toplu Beslenme Sistemleri Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2006. Bu araştırma, Ankara'nın Çankaya ilçesindeki ilköğretim okullarında eğitim gören çocuklara yiyecek-içecek hizmeti veren okul kantinlerinin hizmet kalitesi, fiziki koşulları, çalışan personelin genel özellikleri, kantinlerde satılan yiyecek-içeceklerin niteliklerinin incelenmesi ve bu hizmetten yararlanan öğrencilerin okul kantinlerinden besin tercihlerinin saptanması amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Bu çalışma kapsamına Ankara ili Çankaya ilçesinde bulunan toplam 104 devlet ilköğretim okulundan 40 tanesinin okul kantini ve bu okullarda eğitim gören 8-15 yaş arası 360'ı erkek, 360'ı kız olmak üzere toplam 720 ilköğretim öğrencileri alınmıştır. Araştırma sonunda, yaş ortalamaları 12.17 ± 1.38 yıl olan, 360 erkek ve 360 kız olmak üzere toplam 720 okul çağı çocuk bireyin boy uzunlukları arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı, erkek öğrencilerin vücut ağırlıklarının (43.70 ± 9.98 kg) ve BKİ değerlerinin (19.37 ± 2.98 kg/m²) kız öğrencilerden daha fazla olduğu (sırasıyla 39.73 ± 7.16 kg, 17.80 ± 2.34 kg) bulunmuştur. Erkek öğrencilerin (%95.00), kız öğrencilere göre (%94.72) istatistiksel olarak daha fazla harçlık aldıkları saptanmış ($p < 0.05$), aynı zamanda öğrencilerin annelerinin eğitim düzeyi arttıkça (lise düzeyine kadar) okul kantininden yiyecek-içecek satın almak için harcadıkları harçlık miktarının arttığı belirlenmiştir ($p < 0.05$). Erkek ve kız öğrencilerin sırasıyla poğaça, simit vb (%42.61, %44.30) ürünler ile çikolata ve şekerleme vb ürünleri (%34.15, %25.69) sıkça tükettikleri saptanmıştır. Okul kantinleri için uygulanan denetim listelerinde genel olarak kantin işletmelerinin fiziki koşullarının uygun olmadığı, personelin kişisel (%68.28), çevre ve besin hijyenine (sırasıyla %55.36, %59.00) yeterince özen göstermediği saptanmıştır. Okul kantinlerinin hiçbirinde, besinlerin satın alınımından servisine kadarki kritik kontrol noktalarında besinlerle ilgili iç sıcaklık ölçümlerinin yapılmadığı da izlenmiştir. Kişisel hijyen kriterleri değerlendirildiğinde uygun el yıkamanın olmayışı (%55.00) ve kep, bone kullanımının düşük (%17.50) olduğu saptanmıştır. Okul kantinlerinin hiçbirinde, personelin kişisel hijyen açısından çok önemli olan duş yapabilme imkanına ne çalışma saatlerinin öncesinde ne de sonrasında sahip olmadığı saptanmıştır. Kantin çalışanlarının %25.00'ının gerekli portör muayenelerini uygun aralıklarla yaptırmadıkları görülmüştür. Personelin toplu beslenmenin önemi, yemek servis sistemleri konuları ile kişisel, çevre ve besin hijyeni konuları hakkında da yeterli eğitim almadıkları saptanmıştır. Öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenme için gereken besinleri çoğunlukla tercih etmedikleri ve kantinlerin her yönden istenen kalite standartlarında olmadığı saptanmıştır.

Anahtar kelimeler : beslenme, kantin, hijyen, besin tercihi, okul çağı çocukları

ABSTRACT

Uyar, M.F, Service quality of the primary school canteens in Çankaya District of Ankara, encountered problems and solution suggestions, Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Programme of Institutional Food Service Systems, Thesis for Master of Science, Ankara, 2006. This research was planned and carried out in order to examine service quality, physical conditions, personnel, food and beverage quality of the canteens which serve students of the primary schools in District of Çankaya, Ankara and to determine food choices of these students in the school canteens. This study includes 40 school canteens of total 104 state primary schools in Çankaya District, Ankara and 720 school age children (360 male students and 360 female students) who are between ages of 8 and 15. After the study, it was determined that there wasn't statistically an important difference among the length figures of 720 school age students whose average ages are 12.17 ± 1.38 years and body weights (43.70 ± 9.98 kg) and Body Mass Index (BMI) of male students (19.37 ± 2.98 kg/m²) were higher than (39.73 ± 7.16 kg/m², 17.80 ± 2.34 kg/m²) female students ($p < 0.05$). It was seen that male students statistically get more pocket money (3.31 ± 3.30 YTL) than female students (2.57 ± 1.77 YTL); also it was determined that the students spend more pocket money in order to purchase food and beverage in the canteens when the educational level of their mothers (up to high school) increases ($p < 0.05$). Both male and female students frequently consume savory pastry, simit (ring-shaped savory roll covered with sesame seeds) (respectively %42.61, %44.30), and chocolate, sweets (respectively %34.15, %25.69). It was also determined that physical conditions of the canteens were not adequate, and the personnel of these canteens don't take pain over personal (%68.28), environmental and food hygiene (respectively %55.36 and %59.00) perfectly. Any of school canteens use probe thermometers in order to measure internal temperature of potential hazardous foods at all stages of institutional food service's critical control points (purchasing, delivery, storage, etc.). It was seen that only %17.50 of employees use cap and bonnet properly, %55 of them can not wash their hands hygienically. There is no possibility for having a bath (important for personal hygiene) before and after working hours in none of the school canteens. Twenty five percent of the personnel are not examined within appropriate intervals for necessary health tests. It was also determined that the personnel don't have enough information about the importance of service quality of institutional food service establishments, personal, environmental and food hygiene. Consequently, students don't prefer the foods that are necessary for adequate nutrition and school canteens do not desirable quality standards.

Key words: nutrition, canteen, hygiene, food choices, school age children

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar	1
1.2. Amaç ve Varsayım	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. İlköğretim Çağındaki Çocukların Beslenmesinin Önemi	5
2.2. Çocukların Besin Tercihini Etkileyen Etmenler	17
2.3. Toplu Beslenmede Hizmet/Kalite Standartları ve Okul Kantinleri	20
2.4. Toplu Beslenmede/Kantinlerde Hijyenik Riskler	22
I. TBS' de Besin Hijyenini Sağlama Yolları	27
II. TBS' de Bireysel Hijyeni Sağlama Yolları	34
III. TBS'de Fiziki Koşullar ve Araç-Gereç Hijyenini Sağlama Yolları	35
3. GEREÇ ve YÖNTEM	38
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	38

3.2. Araştırma Genel Planı	38
3.3. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi	40
3.3.1 Vücut Ağırlığı ve Boy Uzaması	41
3.3.2 Beden Kitle İndeksi	41
3.3.3 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	41
4.BULGULAR	42
4.1 Öğrencilerin Genel Özellikleri ve Antropometrik Ölçümleri	42
4.2 Öğrencilerin Harçlık Getirme, Harcama Durumları ve Kantinden Besin Seçimleri	47
4.3 Okul Kantinlerinin Genel Özellikleri ve Hijyenik Durumları	55
5.TARTIŞMA	60
5.1 Öğrencilerin Genel Özellikleri ve Antropometrik Ölçümleri	60
5.2 Öğrencilerin Harçlık Getirme, Harcama Durumları ve Besin Seçimleri	65
5.3 Okul Kantinlerinin Genel Özellikleri ve Hijyenik Durumları	70
6.SONUÇLAR	79
7.ÖNERİLER	82
KAYNAKLAR	84
EKLER	98

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADA	Amerikan Diyet Birliği (American Dietetic Association)
BKI	Beden Kitle İndeksi
BMH	Bazal Metabolizma Hızı
Ca	Kalsiyum
CHO	Karbonhidrat
cm	Santimetre
DRI	Diyetle Günlük Referans Alım Düzeyi (Dietary Reference Intakes)
E. coli	Escherichia Coli
FDA	Amerikan Besin ve İlaç Kurumu (Food and Drug Administration)
FIFO	İlk Giren İlk Çıkar (First In First Out)
Fe	Demir
g	Gram
GATA	Gülhane Askeri Tıp Akademisi
Kg	Kilogram
kcal	Kilo Kalori
LDL	Düşük Dansiteli Lipoprotein (Low Density Lipoprotein)
m	Metre
m ²	Metrekare
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
mg	Miligram
NCHS	Uluslararası Sağlık İstatistikleri Merkezi (National Center for Health Statistics)
NHANES	Uluslararası Sağlık ve Beslenme Araştırması (National Health and Nutrition Examination Survey)

pH	Asitlik Derecesi
RDA	Önerilen Günlük Alım Değeri (Recommended Daily Allowance)
Sd	Standart Sapma
TB	Toplu Beslenme
TBH	Toplu Beslenme Hizmetleri
TBS	Toplu Beslenme Sistemleri
TKY	Toplam Kalite Yönetimi
TS	Türk Standardı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
USD	Amerikan Doları
USDA	Birleşik Devletler Tarım Departmanı (United States Department of Agriculture)
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
YTL	Yeni Türk Lirası
$\bar{x}$	Aritmetik Ortalama

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo		Sayfa
2.1	Ortalama enerji ve besin öğelerini karşılamak için gerekli besin türleri ve miktarları	7
2.2	Okul çağı çocukları için normal ağırlık ve boy ölçüleri	13
2.3	Dünya Sağlık Örgütü BKİ referans değerleri	14
2.4	Besin enfeksiyonu ve entoksikasyonlarının karşılaştırılması	23
2.5	Besin ile bulaşan mikroorganizmalar, besin kaynakları ve semptomları	26
2.6	Amerika'da 2001 yılında ortaya çıkan bazı seçilmiş besin kaynaklı hastalıklar, vaka sayıları, kaynakları ve TBH kuruluşları	27
4.1	Araştırma kapsamına alınan çocukların cinsiyetlere göre dağılımları	42
4.2	Öğrencilerin genel özelliklerinin cinsiyete göre dağılımları	42
4.3	Öğrencilerin yaşa göre boy uzunlukları ortalamaları	43
4.4	Öğrencilerin cinsiyete ve yaşa göre vücut ağırlığı ve BKİ değerleri	44
4.5	Öğrencilerin cinsiyetlere ve yaşa göre ağırlık değerlerinin persentillere göre dağılımı	45
4.6	Öğrencilerin cinsiyetlere ve yaşa göre BKİ değerlerinin persentillere göre dağılımı	45
4.7	Öğrencilerin cinsiyete göre okula harçlık getirme durumları	46
4.8	Öğrencilerin cinsiyetlere göre okula getirdikleri ve harcadıkları harçlık miktarları	47
4.9	Öğrencilerin anne eğitim düzeyi, okula getirilen ve harcanan harçlık miktarları	48
4.10	Öğrencilerin babalarının eğitim düzeyi, okula getirilen ve harcanan harçlık miktarları	49

4.11	Okul kantinlerinden öğrencilerin yiyecek-içecek satın alma oranı	50
4.12	Öğrencilerin cinsiyete göre okul kantininden en çok tükettikleri besinlerin dağılımları	50
4.13	Öğrencilerin ağırlık persentillerine göre okul kantinlerinden besin seçimlerinin dağılımı	53
4.14	Öğrencilerin BKİ değerlerinin persentil sınıflamalarına göre besin seçimleri	53
4.15	Annenin eğitim düzeyi ve öğrencilerin okul kantinlerinden besin seçimleri	54
4.16	Okul kantinlerinin bulundukları yerlerin sosyo-ekonomik düzeyine göre sınıflandırılması	55
4.17	Kantin çalışanlarının eğitim düzeyleri	55
4.18	Kantinlerin bulunduğu bölgenin sosyoekonomik düzeyine göre kantin çalışanlarının eğitim düzeyleri	56
4.19	Okul kantinlerinin çalışan personel sayıları ve ortalama hijyen puanları	57
4.20	Okul kantinlerinde çalışan personel sayıları ve eğitim seviyeleri ile toplam hijyen puanları korelasyonu	58
4.21	Okul kantinlerinin bulundukları bölgenin sosyoekonomik düzeyine göre aldıkları hijyen puanları	58

1. GİRİŞ

1.1 Kuramsal Yaklaşımlar

Beslenme insanın büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerini alıp vücutta kullanmasıdır. Yeterli ve dengeli beslenme doğumdan yaşamın sonuna kadar sağlıklı bir şekilde yaşamı sürdürmek için çok önemlidir [1, 2].

Yeterli ve dengeli beslenme, yetişkinlerden farklı olarak devamlı bir büyüme ve gelişme süreci içinde olan çocuklarda daha da önem kazanmaktadır. Çocukluk döneminden itibaren yeterli, dengeli ve sağlıklı bir beslenme planı ile yaşamın sürdürülmesi, yetişkinlik döneminde şişmanlık başta olmak üzere diğer kronik hastalık risklerinin azaltılması açısından büyük önem taşımaktadır. Doğru besin seçimi yeterli ve dengeli beslenme için gereklidir. Okul çağı çocuklarda yüksek oranda tercih edilen besinler, genellikle çok yüksek enerjili ve yüksek kolesterol, doymuş yağ ve sodyum düzeyine sahip hızlı hazır tüketilebilen özellikle kalp-damar hastalıkları, diyabet ve osteoporoz için önemli risk faktörleri oluşturan besinlerdir. Bu besinler aynı zamanda kalsiyum, demir, A ve C vitaminleri ile posadan fakir oldukları için de ülkemizde sıklıkla yaşanan anemi, bağışıklık sistemi ve barsak hastalıkları riskinin artışına neden olmaktadır [3].

Çocuklar ve gençler zamanlarının büyük bir kısmını okulda geçirmektedirler. Bu gruplarla yapılan çalışmalar, öğrencilerin ailelerinden aldıkları harçlıkların büyük çoğunluğunu okulda yiyecek-içecek almak için kullandıklarını göstermektedir [3, 4].

Ev dışında, bir arada, başkaları tarafından hazırlanmış yiyeceklerle beslenmeye "Toplu Beslenme" denir. Orta çağdan beri uygulanmakta olan toplu beslenme sistemleri, kentleşme ve sanayileşmeye paralel olarak gelişmiş ve günümüz yaşantısının vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir [5].

Toplu Beslenme, sağlık ve eğitimle ilgili kuruluşlarda, ticari işletmelerde, özel ve kamuya ait sanayi kuruluşlarında, huzurevleri ve

güçsüzler yurtlarında, kreş ve gündüz bakımevlerinde, askeri kuruluşlarda, ceza ve ıslah evlerinde uygulanmaktadır [5, 6]. Toplu beslenme hizmetinin yaygın olarak kullanıldığı alanlardan biri de ilköğretim okullarıdır. Kışla, fabrika, okul vb. yerlerde yiyecek ve içecek maddelerinin satıldığı yerlere kantin denilmektedir [7]. İnsanların ev dışındaki beslenme ihtiyaçlarını karşıladıkları için kantinler de, Toplu Beslenme Hizmeti veren kuruluşlar olarak sınıflanmaktadır. İlköğretim okullarında öğrenciler evlerinden getirdikleri veya okul kantinlerinden satın aldıkları yiyecek-içeceklerle beslenme gereksinimlerini karşılamaktadırlar [8]. Dünyada ve ülkemizde hızlı hazır besinlere eğilimin artmış olması, öğrencilerin sağlıklı besinleri tercih etmeme sebeplerinden biridir. Ayrıca okul kantinlerinin öğrencilere sunduğu başlıca besinlerin; hamburger, döner, pizza, soğuk sandviç, pide, kolalı içecekler, kızarmış patates, simit, poğaç vb. olması bu tür beslenmeye eğilimi artırmaktadır. Kantinlerde tüketime sunulan bu tip yüksek enerjili besinler öğrencilerin besin ögesi gereksinimlerini yeterli oranda karşılayamamaktadır. Bu besinler uygun koşullarda hazırlanmadığında da fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik açıdan risk taşıyan ürünler haline gelmektedirler [9]. Kantinler de hazırlanan yiyeceklerden bazıları üzeri açık bekletilmektedir, bu besinler bir çok besin kaynaklı hastalığa da zemin hazırlamaktadır. Bu sağlığı tehdit edici durumun en önemli sebeplerinden biri satıcıların kişisel hijyen kurallarına uymadan hazırladıkları ve servis ettikleri besinlerdir. Yapılan çalışmalar, çoğunlukla satıcıların el hijyenine özen göstermediklerini, bu durumun da E-coli gibi bakteriler için çapraz bulaşma kaynağı olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde yiyeceklerin hazırlanmasında kullanılan sulardaki fekal bulaşmaların da mikrobiyolojik açıdan önemli risk faktörleri olduğu bildirilmektedir [10-12]. Besinlerde mikrobiyolojik açıdan risk oluşumunda en önemli etkenlerden biri de bekleme süresidir. Uygun ortamlarda hazırlanmış besinlerin (özellikle potansiyel riskli besin içerenler) en fazla 4 saat içinde tüketilmesi gerektiği bilinmektedir [13]. Kantinlerde ise sabahdan hazırlanan besinler oda sıcaklığında üstü açık olarak uzun süre

bekletilerek öğrencilerin tüketimine sunulabilmektedir. Kantinlerde hijyenik yönden risk oluşturan en önemli noktalardan biri de üretimde kullanılan besinlerin kalitesiz, bozuk, bayat, kirli, yani sağlıklı olması olabilir. Hızlı hazır besin üretiminde kullanılan salam, sucuk, sosis gibi et ürünlerinin, maliyeti azaltmak üzere piyasada ucuza satılanlardan seçilmesi, özellikle *Escherichiacoli* (E.coli) ve *Salmonella* kaynaklı besin zehirlenmeleri ve üretimde kullanılan katkı maddelerinin (nitrat, nitrit gibi) yüksek miktarlarda vücuda alınması açısından oldukça risklidir. Besin zehirlenmeleri özellikle yaz aylarında yaşanan önemli halk sağlığı sorunlarıdır. Besin zehirlenmelerinde E-coli, salmonella, perfringens, stafilokok ve botulinum en sıklıkla karşılaşılan zehirlenme etkeni mikroorganizma türleridir. Sagun ve diğ. [14] İstanbul'da yaptıkları bir çalışmada, Türk tipi beyaz ve kaşar peynirleri ile çiğ sütlerde yüksek sayıda mikroorganizma ürediği vurgulanmıştır.

Sağlıklı yaşamın sürdürülmesinde, tüketilen besinlerin enerji ve besin ögesi kadar bu besinlere uygulanan hazırlama ve pişirme yöntemleri de önem taşımaktadır. Yiyecek-içeceklerin sağlığa zararlı hale gelmesi, satın alınmasından tüketime kadarki aşamalarda bakteri, küf, parazit ve kimyasal etkenlerin karışmasıyla doğru orantılıdır [15]. Sağlık açısından önemli yatırımların yapılabileceği çocukluk döneminde, besinlerin satın alınmasından tüketimine kadar geçen süreçlerde kritik kontrol noktalarının belirlenmesi ve kontrollerin sağlanması büyük önem taşımaktadır.

1.2 Amaç ve Varsayım

Bu çalışma, Ankara'nın Çankaya ilçesindeki ilköğretim okullarında eğitim gören çocuklara yiyecek-içecek hizmeti veren okul kantinlerinin hizmet kalitesinin, fiziki koşullarının, çalışan personelin genel özellikleri ve satılan yiyecek-içeceklerin niteliği yönünden incelenmesi; bu yönden varolan sorunların ortaya konması ve bu hizmetten yararlanan öğrencilerin kantinden yiyecek-içecek tercihlerinin saptanması amacıyla planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 İLKÖĞRETİM ÇAĞINDAKİ ÇOCUKLARIN BESLENMESİNİN ÖNEMİ

Beslenme, büyüme, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için besinlerin kullanılmasıdır. Beslenme, günümüzde üzerinde durulan önemli konuların başında gelmektedir. Dünyada milyonlarca insan sürekli açlık ve yetersiz beslenmeye bağlı hastalıklarla savaşıırken, diğer bir bölümü ise aşırı ve hatalı beslenmeden kaynaklanan sorunlarla uğraşmaktadır [1].

Yeterli ve dengeli beslenme herkes için, özellikle de çocuklar için çok gereklidir, çünkü bu dönemde kazanılacak beslenme alışkanlıkları yaşam boyu sürdürülmektedir [2]. Özellikle okul öncesi ve okul çağındaki fiziksel büyüme, gelişme ve cinsel olgunlaşma ile birlikte psiko-sosyal değişimlerin ortaya çıkması, yeterli ve dengeli beslenmenin önemini daha da artırmaktadır [16]. Ülkemizde 2005-2006 eğitim öğretim yılında ilköğretim kurumlarında eğitim gören çocukların sayısı tüm ülke nüfusunun (9.922.390/ 73.193.000) %13.5'i gibi büyük bir oranını oluşturmaktadır [17, 18].

Yetersiz beslenmenin etkilediği grupların başında bebekler, çocuklar ve gençler gelmektedir [19]. Büyüme ve gelişme döneminde kızlarda en hızlı büyüme 10-12, erkeklerde ise 11-14 yaş arasında olmaktadır [20]. Bu yaş gruplarını da içine alan ilköğretim çağı (6-14 yaş) çocuklarının fiziksel ve bilişsel gelişimlerinin düzgün bir şekilde devam edebilmesi için yeterli ve dengeli beslenme şarttır [18, 20].

İlköğretim çağında öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenmeleri;

- Optimal büyüme ve gelişmeyi sağlamak,
- Bu çağda çok sık rastlanan (demir yetersizliği anemisi, yetersiz beslenme, büyüme ve gelişmede gerilik, şişmanlık, yeme bozuklukları ve diş sağlığı başta olmak üzere) sağlık sorunlarını önlemek,

- Doğumdan yaşamın sonuna kadar hayatın her aşamasında sağlıklı olmak ve çeşitli (tip II diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, bazı kanser türleri gibi) kronik hastalıkların oluşmasını önlemek için gereklidir [4].

Çocukların besin gereksinimleri yetişkinlerden farklıdır. Öncelikle enerji gereksinimleri vücut ölçüsü birimi başına yetişkinlerden çok yüksektir. Büyüme ve gelişmeyi sağlayabilmek ve yeni dokuların yapımını sağlıklı bir şekilde devam ettirmek için enerji, protein, mineral ve vitaminlere olan gereksinimleri artmaktadır [1]. Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanabilmesi için günlük alınması gereken enerji ve besin öğeleri miktarlarına ilişkin standartlar doğrultusunda 4 besin grubundan (süt ve ürünleri, et ve ürünleri, tahıllar ve sebze meyve grubu) belirli oranlarda tüketilmesi gereken miktarlar Tablo 2.1’de verilmiştir. [1, 21, 22].

Yeterli beslenmenin sağlanabilmesi için günlük tüketilmesi gereken besinlerin, sağladıkları enerji açısından gün içerisinde yeterince tüketilmesi gerekirken, dengeli beslenmenin sağlanması için ise bu besinlerin gün içerisinde uygun bir şekilde dağıtılarak tüketilmesi gerekir. Yani sadece miktar ve çeşit açısından besinleri tüketmek değil, aynı zamanda besinlerin gün içerisinde 3 ana 3 ara öğün şeklinde tüketilmesi de önemlidir [19]. Bu öğünlerden belki de en önemlisi sabah kahvaltısıdır. Vücudumuz, uyurken de çalışmaya devam etmekte, akşam yemeği sonrası sabah kahvaltıya kadar yaklaşık 8-12 saatlik bir zaman geçmektedir. Bu süre vücudun besinleri tüketmesi için yeterlidir. Enerji ve besin öğeleri açısından yetersiz durumda olan vücut, sabah kahvaltısı yapılmazsa başta beyin olmak üzere bütün organların sağlıklı çalışması için gereken enerjiyi üretemez. Bu durum yorgunluk, baş ağrısı, dikkat ve algılama eksikliklerine yol açar [19].

Tablo 2.1: Ortalama enerji ve besin öğelerini karşılamak için gerekli besin türleri ve miktarları [1]

Besin Grupları	Miktarlar (g)		
	7-9	10-12	13-15
<u>Et ve benzeri (toplam)</u>	130	140	160
Yumurta (1 Adet)	50	50	50
Et ve Kurubaklagil	80	90	100
<u>Süt ve türevleri</u>			
Süt, yoğurt	400	400	400
Peynir	30	30	30
<u>Sebze ve meyve</u>			
Yeşil ve sarı	150	150	150
Turunçgil ve domates	100	100	100
Diğerleri	150	200	200
<u>Tahıllar</u>			
Ekmek	200	250	350
Pirinç, makarna, bulgur	40	50	60
Tahıl unu	15	15	20
<u>Yağlar ve Şekerler</u>			
Katı ve sıvı yağ	40	50	60
Şeker	40	40	50
Pekmez, bal, reçel	25	25	25

Sabah kahvaltısı büyümekte olan çocuklar için de önemli bir öğündür [2]. Amerikan Diyet Birliği (ADA) 2-11 yaş çocuklar için 2004 yılında yayımlamış olduğu sağlıklı beslenme rehberi, düzenli kahvaltı yapımı ile okul başarısı arasında anlamlı ilişkiler olduğunu belirtmiştir [3]. Sabah kahvaltı yapmayan öğrencilerin okul başarıları düşer, hastalıklara karşı dirençleri azalır [19]. Amerika'da yapılan uzun süreli bir çalışmada, çocukların %10'unun ana öğünlerden en çok sabah kahvaltısını atladıkları saptanmıştır. Aynı çalışma, kahvaltı yapanların % 49'unun evde, % 51'inin okul kantininde kahvaltı yaptığını vurgulamıştır [3]. İtalya'da da çocukların kahvaltı alışkanlıklarını saptamak amacıyla 747 erkek ve 455 kız çocuk üzerinde yapılan başka bir çalışmada, çocukların %22'sinin kahvaltıyı atladıkları, kahvaltıyı atlayan çocukların % 27.5'inin kilolu, % 9.1'inin ise şişman olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada kahvaltı yapanların sadece %4.5'i şişman olarak saptanmış ve kahvaltı atlama ile şişmanlık arasında anlamlı pozitif ilişki olduğu vurgulanmıştır [23]. İspanya'da 2005 yılında yapılan bir çalışmada ise, kız (%8.6) çocukların erkek (%3.5) çocuklara göre daha fazla oranda kahvaltıyı atladıkları, kahvaltı atlayanların da beden kitle indekslerinin (BKİ) kahvaltı yapanlara göre yüksek olduğu kaydedilmiştir [24]. Bu konuda yapılmış bir diğer çalışmada, kahvaltı yapmayan çocukların (yaklaşık %14) kahvaltı yapan çocuklara göre sağlıklı beslenme indeksleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olarak bulunmuştur ($p<0.05$). Aynı çalışmaya göre kahvaltı yapmayan bu çocukların besin ögesi alımları, okulda veya evde kahvaltı yapanlara göre anlamlı şekilde düşük bulunmuştur [25]. Avustralya'da 699 çocuk üzerinde yapılan bir araştırma, çocukların %12'sinin kahvaltıyı atladıklarını, çocukların vücut şekillerini beğenmeme nedeniyle kilo kaybetmek için yanlış diyet uygulamaları yaptıklarını göstermiştir. Zaman yetersizliği veya sabahları açlık hissetmeme de kahvaltı atlama nedenleri arasındadır [26]. Kutluay'ın [27] lise öğrencileri üzerinde yapmış olduğu çalışmada, öğrencilerin sabah kahvaltılarını atladıkları ve ara öğünlerde hızlı hazır tüketilebilen besinleri tercih ettikleri ortaya konmuştur. Aynı çalışmada

öğrencilerin besin tüketimleri de incelenmiş ve Ca, Fe, A ve C vitaminlerinden yetersiz beslendikleri belirlenmiştir.

Beslenme, çocukların fiziksel, bilişsel ve davranışsal gelişimlerini yakından ilgilendirir. Uzun sürede, tüketilen besinlerin, besin ögesi içeriklerinin fazla veya eksik olması gelişmeyi olumsuz etkileyebilir. Uzun süre besin öğelerinden yetersiz beslenen çocuklarda çeşitli besin ögesi yetersizliklerine bağlı olarak sağlık sorunları ortaya çıkar [28].

Çocuklarda görülen bu besin ögesi yetersizliklerinin başında demir yetersizliği anemisi gelmektedir. Anemi çocuklarda motor, mental ve psikomotor gelişmede gerilik, davranış bozukluğu, enfeksiyonlara karşı konak direncinde düşüklük ve algılama kapasitesinde azalma gibi sorunlara yol açmaktadır [3, 16]. Ekiz ve diğ. [29] İstanbul'da demir yetersizliği anemisi tanısı konmuş 32 çocuk ile 29 sağlıklı çocuk üzerinde yaptıkları, immün sistemin demir yetersizliği anemisinden olumsuz yönde etkilendiği sonucuna varılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre ülkemizin güney doğu bölgesindeki demir yetersizliği anemisi prevalansı %5.4'tür. Buna karşın, İstanbul'da ilköğretim çağı çocuklarında demir yetersizliği anemisi prevalansını belirlemek amacıyla 1531 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada ise, demir yetersizliği anemisi prevalansı %27.6 olarak saptanmıştır [30]. Başka bir çalışmada, okul çağı çocuklarının demir eksikliği anemisi prevalansı %30 olarak belirlenmiştir [16]. Demir yetersizliği anemisi dünyada 2 milyar insanı etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Özellikle 0-5 yaş grubu çocukları, adolesan kızları ve doğurganlık çağındaki kadınları etkilemektedir. Ülkemizde okul çağı çocuklarda demir eksikliği anemisi prevalansı %50'dir. Demir yetersizliği anemisinin önüne geçebilmek için, çocukların demir yönünden zengin pekmez, kuru meyve, et gibi besinleri tüketmeleri, demir emiliminin artması açısından bir C vitamini kaynağıyla (portakal suyu vb.) ile birlikte tüketilmesinin sağlanması, ayrıca çay, kahve gibi emilimi azaltan içeceklerin tüketimlerinin azaltılması gerekmektedir [31].

Demir yetersizliği anemisinin yanı sıra çocukluk çağında eksikliği çok sık görülen bir diğer mineral de kalsiyumdur. Hızlanan kas, iskelet ve

endokrin gelişimlerine bağlı olarak kalsiyum gereksinimleri çocukluk döneminde yetişkinlik döneminden daha fazladır. İskelet kasının %45'i bu dönemde şekillenir. Günlük kalsiyum gereksinmesi tüm çocuklar ve adölesanlar için 1300 mg/gündür. ABD'de yapılan NHANES III çalışması, 10-17 yaş arası erkeklerin ortalama kalsiyum alımının 800-920 mg/gün, 10-17 yaş arası kızların ise ortalama 780-820 mg/gün olduğunu göstermektedir [32]. Aynı şekilde Budak ve diğ. [33] ülkemizde yaptıkları bir çalışmada günlük kalsiyum alımlarının 1000 mg'dan az olduğunu göstermektedir. Çocukların büyük oranda kalsiyum gereksinmelerini karşılayan süt, ayran gibi içecekleri tüketmek yerine meşrubatları tercih etmeleri yeterli kalsiyum alımlarını engellemektedir. Bununla birlikte kafein alımının da kalsiyum atımını arttırdığı bilinmektedir. Çocukların tükettiği bu meşrubatların sadece %5'i kafeinsizdir. [32]. Amerika'da Asyalı çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, yetersiz kalsiyum alımının vitamin D yıkımını arttırdığı ve vitamin D yetersizliğinin de raşitizmin gelişmesine neden olduğu saptanmıştır [34]. Fazla şeker tüketimi de kalsiyum yetersizliği ile ilişkilendirilmektedir. Örneğin 4-8 yaşları arasındaki çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, fazla şeker tüketen çocukların sadece %41'inin yeterli kalsiyum tükettikleri bulunmuştur. Diğer taraftan normal sınırlar içinde şeker tüketen çocukların (%5-10) %95'inin kalsiyum gereksinimlerini karşılayabildikleri görülmüştür [35]. Aşırı şeker içeren yiyecek ve içeceklerin sık aralıklarla tüketimi belirtilen bu olumsuzlukların yanı sıra diş çürüklerine de neden olmakta, ağızda bulunan bakteriler, şeker ve nişastayı kullanarak diş çürüten asit oluşumuna yol açmaktadır. [19, 36].

Çocuklarda eksikliğine rastlanan bir diğer mineral de çinkodur. Çinkonun büyüme ve olgunlaşma için elzem olduğu bilinmektedir. Çinko içeren besinlerin yetersiz tüketimi, fiziksel büyümeyi olumsuz etkileyebileceği gibi ileri seviyede çinko yetersizliği dermatitlere, diyareye ve bozulmuş immün sistem hastalıklarına neden olabilir [32, 37]. Okul çağındaki çocukların saç çinko seviyeleri ile çocukların okuma, anlama, yorum yapma ve akademik performansları arasında pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır [38]. ABD'de, Üçüncü Ulusal Sağlık İstatistikleri (NHANES III) çocukların çinko alımının

yetersiz olduğunu göstermektedir. Erkek adölesanlar, günlük önerilen çinko alım miktarının %93'ünü, kız adölesanlar ise sadece %78'ini almaktadırlar [39].

Çocuklarda yetersizliği görülen diğer bir besin ögesi de magnezyumdur. Magnezyum, karbonhidrat metabolizmasıyla ilişkili önemli enzimlerin kofaktörü olarak görev yapmaktadır. Özellikle şişman çocuklarda magnezyum yetersizliğinin insülin direnci gelişimine neden olduğu saptanmıştır. Bu durumun da yetişkinlikte Tip 2 diyabet riskini arttırdığı ileri sürülmektedir [40].

Okul çağı çocuklarında iyot yetersizliği görülmesi bazı sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. İyot, okul döneminde hızlı büyüme ve gelişmenin yanı sıra yoğun öğrenme süreci içinde olan okul çocuklarının sağlıklarının korunması için elzem bir elementtir. İyot yetersizliği, önlenabilir zeka geriliğinin en temel nedenidir [41]. Ülkemizde varolan bu riskin 1968'den itibaren başlatılan ve son yıllarda hız kazanan sofraya tuzunun iyotlanması zorunluluğu ile azaltılacağı veya ortadan kaldırılacağı düşünülmektedir. Türkiye Nüfus ve Sağlık araştırmasına göre (2003) hanelerin %70'i iyotlu tuz kullanmaktadır [42]. Yusufeli'nde iyot yetersizliği konusunda 2004 yılında okul çağı çocukları üzerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin %47.6'sına iyot yetersizliği sonucu oluşan guatr tanısı konmuştur [43]. İyot yetersizliğine bağlı oluşmuş, tedavi edilmeyen, bozulmuş tiroid fonksiyonlarının kardiyovasküler sistem üzerine de olumsuz etkileri bilinmektedir. Bu nedenle okul çağı çocuklarının günlük iyot gereksiniminin karşılanması amacıyla iyotlu tuz tüketimi önemlidir [1, 44].

Yetersiz ve dengesiz beslenmenin yol açtığı sağlık sorunlarından bir diğeri de çocukluk çağı şişmanlığıdır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kilo almaya ve şişmanlığa olan eğilimin arttığı açıktır. 1980 ve 1990'larda çocukluk çağı şişmanlığı genel olarak 2-5 kat şeklinde artış göstermiştir. Bu oran gelişmekte olan ülkelere %2'den %12'ye, gelişmiş ülkelere ise %12'den %30'a çıkmıştır [45]. Avustralya'da yapılan bir çalışmada BKİ'si 30'un üzerinde olan genç yetişkinlerin prevalansının, 1991-2003 yılları

arasında %8.7'den, % 14.1'e, BKİ'si 35'den büyük olanların oranının ise, %2.6'dan, %5.3'e yükseldiği saptanmıştır [46]. Şişmanlığın çocuğun gelişmesine olumsuz etkileri bilinmektedir. Şişmanlık; fiziksel aktiviteyi azaltmakta, çocuk için çok önemli olan vücut yapısını bozmakta ve ileri dönemde tip 2 diyabet ve koroner kalp hastalıkları gibi çeşitli kronik hastalıklara zemin hazırlamaktadır [47]. Ankara, İstanbul ve İzmir'de rasgele belirlenmiş 1044 çocuk üzerinde şişmanlık ve kardiyovasküler hastalık ilişkisine yönelik yapılan çalışmada, şişman erkek çocukların kardiyovasküler hastalık riskini yükselten serum total kolesterol, düşük dansiteli lipoprotein (LDL) ve trigliserit değerlerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada çocukların %12'sinin düşük kilolu, %12'sinin de şişman olduğu belirtilmiştir [47]. Türk adölesanlarda (1647 kişi) yapılan başka bir çalışmada, adölesanların %10.7'sinin kilolu (BKİ 85-95 persentil), %3.6'sının ise şişman (BKİ >95 persentil) olduğu belirlenmiş ve aile hikayesinde tip 2 diyabet olanlarda bu durumun tip 2 diyabet görülme olasılığını arttırdığı vurgulanmıştır [48]. Kayseri'de 6-17 yaş arası 3703 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, çocukların %10.6'sının kilolu %4.1'inin ise şişman olduğu saptanmıştır [49]. Çocukluk çağında şişman olan bireylerin yetişkinlikte de bu durumu sürdürdükleri bilinmektedir [50].

Çocukların yeterli ve dengeli beslenmesinde amaç, normal, sağlıklı büyüme ve gelişmeyi sağlamaktır. Büyüme ve gelişme terimi fiziksel ve zihinsel değişim süreçlerini de kapsamaktadır. Büyüme sürecinde çocukların beden ölçüleri artmakta, hücrelerin yapıları ve işlevleri, motor ve bilişsel yetenekleri, coşkusu ve sosyal davranışları olgunlaşmaktadır [1].

Büyümeyi saptamada en çok kullanılan ölçüler, yaşa göre; vücut ağırlığı, boy uzunluğu, göğüs, kol ve baş çevresinin genişliği, doğum ağırlığı, boya göre ağırlık durumudur [1, 51]. Dünya Sağlık Örgütü çocukların büyüme durumlarının izlenmesi amacıyla ağırlık ve boy uzunluğu standartları geliştirmiştir (Tablo 2.2) . Ölçüm yapılan çocuğun boy ve ağırlığı bu tablodaki -2SD ile +2SD arasında ise yeterli beslendiği düşünülmektedir [1, 51].

Boya göre ağırlık göstergelerinden birisi de BKİ'dir. BKİ hem çocuklarda hem de yetişkinlerde beslenme durumunu göstermede kullanılan

oldukça objektif bir ölçüttür. BKİ çok kolay hesaplanan (kg/m^2) ve klinik değerlendirmede deri altı ve toplam beden yağının iyi bir göstergesi olarak kabul edilen bir ölçüttür. Özellikle vücut ağırlığının değerlendirilmesinde BKİ'nin kullanılması önerilmektedir. Son yıllarda çocukların beslenme durumlarının değerlendirilmesinde yaşa ve cinsiyete göre hazırlanmış BKİ referans değerleri kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır [52]. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) bununla ilgili de bir standart geliştirmiştir (Tablo 2.3) [53].

Tablo 2.2: Okul çağı çocukları için normal ağırlık ve boy ölçüleri [51]

Yaş(Yıl)	Erkek (Ağırlık kg) İç Çamaşırı ile			Kız (Ağırlık kg) İç Çamaşırı ile		
	-2 SD	Orta	+2 SD	-2 SD	Orta	+2 SD
6	16.0	20.7	26.6	15.0	19.5	26.2
7	17.6	22.9	30.2	16.3	21.8	30.2
8	19.1	25.3	34.6	17.9	24.8	35.6
9	20.5	28.1	39.9	19.7	28.5	42.1
10	22.1	31.4	46.0	21.9	32.5	49.2
11	24.1	35.3	52.7	24.5	37.0	56.4
12	26.8	39.8	59.9	27.4	41.5	63.3
13	30.4	45.0	67.2	30.8	46.1	69.4
14	34.9	50.8	74.6	34.2	50.3	74.5

Yaş(Yıl)	Erkek (Boy cm) Çıplak Ayakla			Kız (Boy cm) Çıplak Ayakla		
	-2 SD	Orta	+2 SD	-2 SD	Orta	+2 SD
6	106.4	116.1	125.8	104.8	114.6	124.5
7	111.5	121.7	131.9	109.6	120.6	131.5
8	116.3	127.0	137.7	114.3	126.4	138.4
9	120.8	132.2	143.5	119.2	132.2	145.3
10	125.3	137.5	149.7	124.6	138.3	152.0
11	129.9	143.3	156.7	130.9	144.8	158.7
12	134.6	149.7	164.7	137.9	151.5	165.2
13	139.9	156.6	173.0	143.8	157.1	170.5
14	146.0	163.1	180.2	147.0	160.4	173.7

Tablo 2.3: WHO Beden Kitle İndeksi Referans Değerleri [51]

Yaş(Yıl)	Erkek (BKİ kg/m ²) Persentil					NHANES I(B)
	5	15	50	75	85	
6	12.9	13.4	14.5	-	16.6	18.0
7	13.2	13.9	15.1	-	17.4	19.2
8	13.6	14.3	15.6	-	18.1	20.3
9	14.0	14.7	16.2	-	18.9	21.5
10	14.4	15.2	16.7	-	19.6	22.6
11	14.8	15.6	17.3	-	20.4	23.7
12	15.2	16.1	17.9	-	21.1	24.9
13	15.7	16.6	18.5	-	21.9	25.9
14	16.2	17.2	19.2	-	22.8	26.9
15	16.6	17.8	19.9	-	23.6	27.8

Yaş(Yıl)	Kız (BKİ kg/m ²) Persentil					NHANES I(B)
	5	15	50	75	85	
6	12.8	13.4	14.3	-	16.2	17.5
7	13.2	13.8	15.0	-	17.2	18.9
8	13.5	14.2	15.7	-	18.2	20.4
9	13.9	14.7	16.3	-	19.2	21.8
10	14.2	15.1	17.0	-	20.2	23.2
11	14.6	15.5	17.7	-	21.2	24.6
12	15.0	16.0	18.4	-	22.2	26.0
13	15.4	16.4	19.0	-	23.1	27.1
14	15.7	16.8	19.3	-	23.9	28.0
15	16.0	17.2	19.7	-	24.3	28.5

Okul çocuklarının beslenme alışkanlıkları ailede başlar ve okullar başta olmak üzere çeşitli çevresel etmenlerden etkilenir [54]. Buradan hareketle okul kantinlerinde verilen yiyecek-içecek hizmetlerinin de okul çağı çocuklarının yeterli ve dengeli beslenmesi konusunda ne kadar önemli bir yer tuttuğu anlaşılabılır. Okul kantinlerinde öğrencilerin gereksinimlerini karşılayacak nitelikte yiyecek ve içeceklerin satılması ve öğrencilerin bu besinlere olan ilgisinin artırılması, gelecek nesillerin sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak kantinlerde genellikle hızlı hazır tüketilebilen, enerji açısından yoğun, ancak besin ögesi açısından çocukların gereksinimlerini karşılayamayan besinlerin satılması daha önce belirtilen sağlık sorunlarına zemin hazırlamaktadır. Okul kantinlerinin öğrencilere sunduğu besinlerin başlıcaları hamburger, döner, pizza, soğuk

sandviç, pide, kolalı içecekler, kızarmış patates gibi hızlı tüketilebilen, ancak çocukların besin ögesi gereksinimlerini uygun oranda karşılayamayan yüksek enerjili ürünlerdir [2, 55].

Dexha ve diğ. [54] okula yeni başlayan çocukların okul kantinlerinden ilk satın aldıkları besinleri saptamaya yönelik yaptıkları bir çalışma, bu besinlerin genelde hızlı hazır besin türünde olduğunu göstermiştir. Okul kantinlerin de hızlı hazır tüketilebilen, enerji açısından yoğun besinlerin satılması çocuğa ilk defa bu tür besinlerin satın alınabileceği imajını vermektedir. Çocukluk çağı şişmanlığının oluşumunda kantinlerde satılan yoğun enerjili ve sağlıklı olmayan besinlerin etkisi bulunmaktadır.

Kantin işletmeleri, müşterilerine sınırlı süre içinde hizmet verdiklerinden (teneffüs saatleri ve molalar) daha çok hızlı hazırlanıp tüketilebilen besinler veya hazır yiyecek ve içecekleri satmaktadırlar. Bunlar genelde bisküvi, şeker, sakız, çikolata, kahve, dondurma, su, süt, ayran, meşrubat, kola, alkolsüz içecekler, pasta ve tatlı çeşitleri, döner, kızarmış patates, börek, pide, soğuk meze ve sandviç, çeşitli et ürünleri ile hamburger, pizza, tost vb. ürünlerdir [55, 56]. Yapılan son çalışmalar tüm toplumda ve özellikle çocuklar arasında hızlı hazır besin tüketiminin 1970'lerden itibaren hızla artmakta olduğunu göstermektedir [57, 58]. Amerika'da 2003 yılında yapılan bir çalışma yetişkinlerin %37'sinin, çocukların ise %42'sinin bu tür hızlı hazır yenebilen besinleri tükettiklerini göstermiştir. Aynı araştırmada hızlı hazır yenebilen besinleri tüketenlerin, yüksek enerji, yağ, doymuş yağ, sodyum ve karbonhidrat alımı ile karakterize olduğu, besin öğelerinden özellikle A ve C vitaminleri ile besin gruplarından süt, sebze ve meyve tüketimi yönünden yetersiz kaldığı bildirilmiştir [59]. Warash ve diğ. [60] yaptığı bir çalışma okul kantinlerinde sebze ve meyve gibi sağlıklı ürünler daha önce sunulmadığı için çocukların bunları tüketmediklerini, sunulduktan sonra ise tüketmeye başladıklarını göstermiştir. Aynı zamanda diğer bir çalışmada da çocuklar bu tür sağlıklı besinleri okul kantininde bulamadıkları için tüketmediklerini belirtmişlerdir [54]. Sagun'un [61], lise son sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin %49'unun ara öğünlerde simit ve sandviç tükettiği, ana öğünlerde ise öğrencilerin

%18.4'ünün döner, %13.7'sinin pasta türü, %27.9'unun meşrubat ve %14.9'unun da ayran tükettiği saptanmıştır. Bu tür yiyecek-içeceklere dayalı bir beslenme şekli enerji içeriği yüksek, ancak bazı besin öğeleri açısından yetersiz olması nedeniyle ilköğretim çocuklarının bu yaşlarda artan besin öğesi gereksinimlerini karşılayamamaktadır [55].

Hızlı hazır besin tüketimi çocukluk çağı şişmanlığı ile doğrudan ilişkilendirilmekte ve yüksek BKİ'nin sebeplerinden biri olarak gösterilmektedir [62]. Çocukluk çağı şişmanlığı yetişkinlik döneminde tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, bazı kanserler vb. gibi ciddi sağlık problemlerinin görülme sıklığını artırmaktadır [63]. Çocukluk çağı şişmanlığı, çocuğun psikolojisini de olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun yanında hızlı hazır besin tüketimi taze meyve ve sebze tüketimini de olumsuz yönde etkilemekte, yani yetersiz ve dengesiz beslenmeye yol açmaktadır [64]. Yapılan çalışmalar yetersiz ve dengesiz beslenmenin, öğrencilerin dikkat sürelerini kısalttığını, algılamalarını azalttığını, öğrenmede güçlüğü ve davranış bozukluklarına neden olduğunu, okulda devamsızlık, başarı test puanları ile zeka ortalamalarında düşüklüklere neden olduğunu göstermektedir [1, 9, 65, 66].

Son yıllarda diğer besin öğeleri yönünden yetersizliğin yanı sıra çocukluk çağı şişmanlığının artması ve bu durumun yetişkinlikte de bir çok kronik hastalığa zemin hazırlaması bazı ülkeleri özellikle okul çağı çocuklarına yönelik programlar yapmaya itmektedir. Bu tip programların amacı, okul çağı çocuklarının hızlı hazır besin seçimlerinin ve tüketimlerinin altında yatan nedenleri saptamak ve düzeltmektir.

Yapılan çalışmalar çocukların günlük besin tüketimlerinin üçte birini ev dışında bunun da yarısından fazlasını okullarda tükettiklerini bildirmektedir [47, 54]. Bu yüzden çocukluk çağı şişmanlığı başta olmak üzere bir çok kronik hastalığın oluşumunu engellemek için çeşitli sağlıklı beslenme eğitimleri planlanmakta ve okul kantinlerinin de sağlıklı besinleri satışa sunmaları sağlanmaya çalışılmaktadır. Sağlıklı beslenme bilincinin oluşturulabilmesi amacıyla da özellikle okulların kantin alanlarına sağlıklı beslenmeye ilişkin

afişler asarak okul çocuklarının bu yolla besin seçimleri olumlu yönde etkilemeye çalışılmaktadır [54].

2.2 ÇOCUKLARIN BESİN TERCİHİNİ ETKİLEYEN ETMENLER

Daha önce de belirtildiği gibi çocukluk çağında besin seçimini etkileyen bir çok etmen vardır [4]. Bunlar aile, yiyeceklere ilişkin subjektif özellikler, eğitim, çevresel etmenler ve cinsiyettir.

Erken dönemde çocuğun ailesinden gördüğü bazı alışkanlıklar, yaşamış olduğu olumlu veya olumsuz deneyimler besin seçimini önemli ölçüde etkilemektedir [4].

Neumark-Sztainer ve diğ. [67] yapmış olduğu bir çalışmada, adolesanların besin seçimini etkileyen en önemli etmenlerden birinin yiyeceklerin tadı olduğu belirtilmektedir. French ve diğ. de [68] adölesanların besin seçimlerini inceledikleri bir çalışmada, aynı sonucu vurgulamışlardır. Taddan sonra besin seçimini etkileyen diğer etmenlerin ise sırasıyla açlık ve yiyecek içeceklerin fiyatları olduğu vurgulanmıştır. İnsanların besin seçimlerini etkileyen bir diğer etmen de besinlerin sağlık üzerine etkilerine ilişkin bilinç düzeyidir. Gracey ve diğ. [69] çocuklar üzerinde yaptıkları bir çalışma, çocukların kendileri için faydalı olduklarını öğrendikleri besinlere karşı ilgilerinin arttığını göstermektedir. French ve diğ. [68] yapmış oldukları çalışma da düşük yağ tüketiminin sağlıklı bir davranış olduğunu bilen adölesanların, besin seçimlerinin düşük yağ içerikli besinlere doğru bir eğilim gösterdiğini vurgulamıştır. Buna karşın Horacek ve diğ. [70] yaptıkları bir çalışmada “sağlıklı beslenme olgusunun” öğrencilerin sadece %26’sının besin tercihlerini olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir. Çocuklar ve adölesanlar da sağlıklı yaşam bilinci gelişmediği için besin seçimleri bu açıdan olumlu yönde etkilenmemektedir [4].

Çok fazla araştırma yapılmamış olmasına karşın “besinlerin anlamı” da çocukların besin seçimini etkileyen etmenler arasındadır. Doksan üç Kanadalı kız adölesan üzerinde yapılan bir çalışmada “*junk-food*” (boş enerji kaynağı olan, sağlıksız besinler) terimi mutluluk, zevk, bağımsızlık, arkadaşlarla birlikte olma, kilo kazanma, suçluluk, rahatlık olarak

tanımlanırken, “sağlıklı-beslenme” ise aile, yemek ve evde olma olarak belirtilmiştir. Aynı çalışmada “*junk food*” tüketiminin adölesanlar arasında normal olarak karşılandığı gösterilmiştir [71].

Açlık duygusu da insanlarda besin seçimini önemli ölçüde etkilemektedir. Neumark-Sztainer ve diğ. [67] yapmış olduğu bir çalışmada öğrencilere son yedikleri yiyeceği neden yedikleri sorulduğunda “açtım” veya “canım istedi” yanıtları alınmıştır. Açlık durumunda olabildiğince besine ulaşma ve tüketme çabası besin seçimini etkilemektedir [68].

Besin seçimi, cinsiyetlere göre de farklılık göstermektedir. Çalışmalar genç kızların genç erkeklere göre vitamin ve minerallerden daha yetersiz beslendiklerini göstermiştir. Aynı zamanda kızların meyve ve meyve sularını erkeklerden daha az tükettikleri de ortaya konmuştur Aynı çalışmalar erkeklerin kızlara göre daha fazla miktarda besin tükettiklerini ve toplam yağ, doymuş yağ oranı yüksek besinleri daha fazla tercih ettiklerini göstermiştir [72, 73]. Diğer taraftan kızların erkeklere göre daha fazla öğün atladıkları da görülmüştür [74].

Zaman yetersizliği ve besinlere ulaşılabilirlik de besin seçimini yakından ilgilendirmektedir. Kaliforniya’da sosyoekonomik düzeyi düşük ailelerin çocukları üzerinde yapılan bir çalışma, besinlerin kolay ulaşılabilir olmasının, çocukların besin seçimini büyük oranda etkilediğini göstermiştir [4]. Başka bir çalışma da çocukların sabahları daha fazla uyumak istediklerinden sabah kahvaltı yerine hızlı hazır besin tüketimini seçtiklerini göstermiştir [67].

Çalışmalar, besin seçiminde yetişkinlerde öncelikle lezzet faktörünün; daha sonra yiyecek içecek fiyatlarının rol oynadığını göstermektedir. Yiyecek-içecek fiyatlarının aynı şekilde çocukların besin seçimlerini de etkileyeceği düşünülmektedir. İki ayrı okul öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada okullarda satılan meyve ve sebze gibi tüketilmesi istenen sağlıklı besinlerin fiyatlarında %50 oranında yapılan indirimin meyve ve sebze satışlarını 2-4 kat artırdığı tespit edilmiştir [75, 76]. French ve diğ. [76] 12 okulda yapmış oldukları çalışmada okullarda bulunan otomatik satış makinelerindeki düşük yağ içerikli sağlıklı üç besinin satış fiyatlarında sırasıyla %10, %25 ve %50

indirim yapılmış ve bu besinlerin satış oranlarının sırasıyla %9, %39 ve %93 oranlarında arttığı belirlenmiştir. Sonuç olarak bu çalışmalar besin fiyatlarının, çocukların besin seçimlerini etkilediğini göstermektedir [4].

Bireylerin bedenlerine ilişkin algılamaları besin seçiminde yönlendirici olmaktadır. Özellikle kız çocukların ve adölesanların sağlıklı besin seçimlerindeki engellerden biri de bilgisizce ve profesyonellerden yardım alınmadan yapılmaya çalışılan kilo kaybına yönelik diyetlerdir. 1999 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde adölesanlar üzerinde yapılan bir çalışmada kızların %59'unun erkeklerin ise %26'sının kilo vermek amacı ile diyet yaptığı gösterilmiştir. Aynı çalışma diyet yapan kızların %20'sinin daha fazla kilo vermek için bazen 24 saat hiç bir şey tüketmedikleri, %11'inin kilo vermek için ilaç kullandıklarını, %8'inin ise kusma veya laksatif kullanmak yoluyla kilo vermeye çalıştıklarını göstermiştir [77]. Başka bir çalışmada çocukların kilo vermek için uyguladıkları yöntemle besin seçimlerinin direk olarak etkilendiği gösterilmiştir [78]. Büyük bir popülasyonda adölesanlar üzerinde yapılan bir araştırmada, diyet yapanların yapmayanlara göre süt ve ürünlerinden yetersiz beslendiği gösterilmiştir. [4, 79].

Aile, çocukların besin seçimlerini etkileyen en önemli kurumdur. Öncelikle çocuk ailesiyle beraber yiyecek ve içecek tükettiği için ailenin alışkanlıkları, seçimleri ve diğer kültürel farklılıkları çocuğun hayatı boyunca süregelen besin seçimlerini etkilemektedir. Aileler ve çocukları üzerinde yapılan bir çalışma; aileler ile çocukların yağ ve besin tüketimlerinin benzer olduğunu göstermiştir [4]. Feunekes ve diğ. [80] adölesanların besin seçimlerini saptamaya yönelik yaptıkları bir çalışmada annelerin ve çocuklarının beslenme alışkanlıklarının %76 ila %87 oranında benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Bunun yanında çocukların, hızlı hazır besin tüketimlerinin arkadaşlarıyla benzerlik gösterdiği vurgulanmıştır .

Hiç şüphesiz günümüzde herşeyde olduğu gibi çocukların besin seçimlerinde de özellikle görsel medyanın etkisi büyüktür. Yapılan bir çalışmada görsel medyada sık sık yayınlanan sağlıksız besin reklamlarının etkisi incelendiğinde çocuklar tarafından bu besinlerin seçiminin arttığı saptanmıştır. Genelde bu konuda yapılan çalışmalar TV'nin çocuklar

arasında yağ, tuz ve şeker oranları yüksek, sağlıksız besinlerin tüketimini arttırdığını göstermiştir. Bazı çalışmalar, bu tür hızlı hazır besin türleri için yapılan reklamların da çocukların besin seçimlerini etkilediğini göstermiştir [54, 81].

İlköğretim çağı çocuklarının besin seçimlerini etkileyen en önemli sosyal çevre hiç şüphesiz okullardır. Okullar aileden sonra çocukların ilk defa bağımsız şekilde beslenme ihtiyaçlarını karşıladıkları bir yerdir. İlköğretim çağı çocukları, okulda tamamen yeni bir sosyo kültürel çevreyle karşılaşır. Burda öğretmenler başta olmak üzere arkadaşlar ve onların alışkanlıkları da çocuğun besin seçimini yakından etkiler. Yapılan bir çalışma çocukların dışarıda tükettikleri besinlerin %52'sini okullarda tükettiklerini göstermektedir [4].

2.3 TOPLU BESLENMEDE HİZMET/KALİTE STANDARTLARI VE OKUL KANTİNLERİ

Okul çağına kadar çocukların, enerji ve besin ögesi gereksinimleri evlerinde aileleri tarafından sağlanmasına karşın, okul döneminin başlamasıyla ilk defa çocuk ev dışında, yani okulda beslenmeye başlamaktadır. Okulda beslenme saatleri için evden getirilen yiyecek- içeğin yanı sıra öğrenciler okul kantinlerinden de bu açıdan önemli ölçüde yararlanmaktadırlar. İnsanların ev dışında başkaları tarafından planlanan ve yönetilen beslenme hizmetlerinden yararlanması olgusu “toplu beslenme” olarak nitelendirilir. Bu anlamda okul kantinleri de toplu beslenme hizmeti veren kuruluşlar arasında sayılabilir. Genel olarak Toplu Beslenme Hizmeti veren/alan kuruluşların başında sağlıkla ilgili kuruluşlar (hastaneler), eğitimle ilgili kuruluşlar (okullar) ve diğer kamu (sanayi kuruluşları, askeri kuruluşlar, vb.) ve özel kuruluşlar gelmektedir [13, 82].

Kışla, fabrika, okul vb. yerlerde yiyecek ve içecek maddelerinin satıldığı yerlere kantin denir [7]. Yukarıda Toplu Beslenme Hizmeti veren veya alan kuruluşlar olarak sayılan tüm kuruluşların ayrıca kantinleri olabilmektedir. Bu kantinler ticari veya ticari olmayan şekilde hizmet verebilir.

İnsanların ev dışındaki yiyecek-içecek ihtiyaçlarını karşıladıkları için kantinler de Toplu Beslenme Hizmeti veren işletmeler olarak sınıflandırılabilir.

Çocukların aileden ayrı olarak ilk karşılaştığı toplu beslenme hizmeti veren yer okullardaki kantinlerdir. İlköğretim çağında çocuklar evlerinden getirdikleri besinlerin yanı sıra okul kantinlerinden de beslenme gereksinimlerini karşılamaktadırlar. Okul kantinlerinde tüketime sunulan yiyecek ve içeceklerin besin ögesi yönünden çeşitliliği ve bu yönden kalitesinin yanı sıra satın alma, hazırlanma, pişirme ve servis gibi aşamalardaki hijyenik kalitesi de okul çağı çocuklarının sağlığını yakından ilgilendirmektedir [1]

Diğer tüm Toplu Beslenme Hizmeti veren kuruluşlarda olduğu gibi okul kantinlerinde de yiyeceğin siparişi, satın alınması, depolanması, hazırlanması, pişirilmesi ve servisi gibi pek çok işlemin sağlıklı ve etkili bir şekilde yürütülmesi gerekir. Okulların hizmet verdikleri risk grubu olarak nitelendirilen çocukların bağışıklık sistemleri yetişkinlere göre zayıf olduğundan, besin zehirlenmelerine maruz kalma riskleri de daha yüksektir [83].

Toplu beslenme hizmeti veren bir kuruluşta her yönden kalitenin sağlanması tüketicilerin sağlığı açısından oldukça önemlidir. Kalite, bir şeyin iyi veya kötü olma özelliği olup; tüketici isteklerine ve kullanılacak işe uygunluk olarak tanımlanmaktadır [84-86]. ISO 9001:2000'e göre kalitenin tanımı; bir ürün veya hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin toplamıdır [87].

Bir kuruluşta kalitenin sağlanması için öncelikle çağdaş bir yönetim sisteminin uygulanması gerekir. Toplam kalite yönetimi (TKY) de; müşteri beklentilerini her şeyin üzerinde tutan ve müşteri tarafından tanımlanan kaliteyi, tüm faaliyetlerin yürütülmesi sırasında ürün ve hizmet bünyesinde oluşturan çağdaş bir yönetim biçimidir [88].

Bir kuruluşta çalışanların ve müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerinin tam olarak karşılanarak, sürekli memnuniyetlerinin sağlanmasını amaçlayan bir yönetim anlayışıdır. TKY'de veri toplama, periyodik izleme ve değerlendirme,

süreklilik ve müşteri tatmini ön plandadır. Hatayı düzeltmek yerine sıfır hata görüşü vardır [89]. TKY, ürün ve hizmet kalitesini sürekli iyileştirmek için problemlerin çözülerek memnuniyeti etkileyen etmenlerin ortadan kaldırılmasını gerektirir. Bunun için hizmetten yararlananların da hizmet üretiminin planlanma aşamasında katılımı gerekmektedir [90]. Her ne kadar okul kantinlerinden hizmet alan çocukların üretim aşamalarına katılmaları zor da olsa bu konuyla ilgili olarak okul yönetimleri ve okul aile birliklerinin katılımları TKY uygulanması açısından sağlanmalıdır. Bu sayede okul kantinlerinde öğrencilerin tüketimine sunulan yiyeceklerin nitelikleri okul çağı çocuklarına uygun hale getirilebilir.

Okul kantinlerinde satılan ürünlerin niteliklerinin okul çağı çocuklara uygun olmasının yanı sıra besinlerin hijyenik yönden de tüketime uygun olmaları gerekmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın 1988 yılında yayımladığı "Okul Kantinlerinin Denetimi" isimli genelgede, bulaşıcı hastalıkların kaynağının büyük ölçüde kirli yiyecek ve içecekler olduğu belirtilmiştir. Aynı genelge, okulda bulaşıcı hastalıkların önlenmesi için öğrencilerin bu konuda eğitilmeleri ve okulda öğrencilerin beslenmesinde önemli yeri olan kantinlerin temizlik ve sağlık kurallarına uygun olarak işletilmeleri gerektiğine de vurgu yapmıştır [91]. "Kantinlerde Uygulanacak Hijyen Kuralları" isimli 2006 yılında yayımlanan genelgede kantinlerin sahip olması gereken fiziki koşullar ve çalışanların kişisel hijyen, eğitim durumları gibi genel bilgilere yer verilmiştir [92].

2.4 TOPLU BESLENMEDE/KANTİNLERDE HİJYENİK RİSKLER

Okul kantinlerinde daha önce de belirtildiği gibi satılan besinlerin çeşitliliği ve sağlıklı besin seçimine olanak sağlayıcılığının yanı sıra, temiz, hijyenik ve bunları tüketenlerin sağlığına zarar vermeyecek nitelikte olması da son derece önemlidir.

Toplu Beslenme Hizmetlerinde temizlik ve hijyen birbirine karıştırılmamalıdır. Temizlik; besinin ve besin ile temas eden yüzeylerin

görünür kirlerden arındırılmasıdır. Hijyen ise sağlıklı ortamın korunması ve ortamın her türlü hastalık etmeninden arındırılmasıdır [15].

Besinlerde gözümüzle göremediğimiz bir çok mikro organizma bulunur. Bu mikroorganizmalardan çok az çeşidi (bakteri, virüs, protozoa) tüketildiği ve sindirildiği zaman besin kaynaklı hastalıklara ve bazen de ölümlere sebep olur. Mikro organizmaların sebep olduğu besin kaynaklı hastalıklara “enfeksiyon”, tüketilen mikroorganizma toksinlerinin sebep olduğu hastalıklara “entoksikasyon” denir (Tablo 2.4) [93].

Bakteriler üreme ve gelişmeleri için besin ögesi, nem, uygun sıcaklık, uygun asitlik derecesi (pH), hava ve zamana ihtiyaç duyarlar. Çoğu bakteri düşük asiditede iyi ürerken, çok az bir kısmı yüksek asiditeyi sever. Bazıları şekerin yoğun olduğu ortamlarda daha iyi ürerken, bazıları proteinden zengin ortamlarda daha rahat ürer. Genelde üremeleri için uygun sıcaklık ise 4-60°C arasındadır. Burdan da görüldüğü gibi, her besin besin kaynaklı hastalıkların insanlara bulaşması için araç olabilir. Ancak bazı besinler bakterilerin üremeleri için diğerlerinden daha uygundur ve bu tür besinler “potansiyel tehlikeli” besinler olarak bilinmektedir [94]. Amerikan Besin ve İlaç Kurumuna (FDA) göre “sentetik veya doğal enfekte edici veya toksin üreten mikroorganizmaların kolayca üremesini sağlayan ve bu yüzden sıcaklık kontrolü gerektiren besinlere “potansiyel tehlikeli besinler” denir [95]. Potansiyel tehlikeli besinler et, tavuk ve ürünleri, süt, yumurta, gibi genelde proteinden zengin besinlerdir.

Tablo2.4 Besin Enfeksiyonu ve Entoksikasyonlarının Karşılaştırılması [93]

Özellik	Besin Enfeksiyonu	Besin Entoksikasyonu
Tanım	Hastalık yapan bakterilerin bulaştığı ve ürettiği besinlerin tüketilmesi sonucu bakterilerin kendisinin oluşturduğu hastalık tablosudur.	Hastalık yapan bakterilerin ürettiği toksinleri içeren besinlerin tüketilmesi sonucu ortaya çıkan hastalık tablosudur.
Belirtiler	İshal, kusma, bulantı, karın ağrısı, ateş, bazen baş ağrısı	Kusma, bulantı, karın ağrısı, ishal
Kuluçka süresi	Genellikle 1-3 gün(1-7 gün)	Genellikle 5-6 saat (1-2 gün)

Mikroorganizmalar bu besinlere bulaşabilmek için mutlaka bir aracıya ihtiyaç duyarlar. Bu aracı genelde insanlar ve hayvanlar olmaktadır. Ayrıca toz, toprak, haşere, kemirgen ve diğer hayvanlar, çöpler, kirli araç-gereçler, yüzeyler ve giysiler de bakterinin besinlere bulaşmasına yardım eden araçlardır [15]. Toplu beslenme hizmeti veren kuruluşlarda bu tür besin kaynaklı hastalıkları engellemek için tüm aşamalarda temizlik ve hijyen kurallarına uyulmalıdır.

Biyolojik kirlenmeye en fazla neden olan etmen ise, besinleri kirleterek besin aracılığı ile oluşan hastalıklara ve besin zehirlenmelerine sıklıkla yol açan bakterilerdir. [15, 96-98]

Besin kaynaklı hastalıklar, insanlara besinler tarafından taşınan veya geçirilen hastalıklar olarak tanımlanmaktadır. Herhangi bir şey yenildikten belli bir zaman sonra ortaya çıkan hastalıklara besin kaynaklı hastalıklar denilmektedir. İnsan sağlığı açısından tüketimi uygun olmayan besinlerle bozulmuş besinler birbirine karıştırılmamalıdır. Tüm bozulmuş besinler tüketime uygun olmamasına karşın her zaman insan sağlığını tehdit edecek kadar çok mikroorganizmaya ve toksinine sahip olmayabilir. Diğer taraftan da bozulmamış görünen her besinin tüketimi insan sağlığı açısından güvenli olmayabilir. Tehlikeli seviyelerde mikroorganizma, toksin, kimyasal veya fiziksel bulaşan içeren her besin hastalıklara neden olabilir [94]. Tüm dünyada bu besin kaynaklı hastalıklar mortalite ve morbitenin önemli nedenlerinden birisidir [99]. İstatistikler besin kaynaklı hastalıkların prevalansının özellikle son 25 yılda hızlı bir artış gösterdiğini bildirmektedir. Bu artışın nedenlerinden biri olarak günümüzde birçok insanın sanayileşme ile ortaya çıkan çalışma hayatındaki artışla birlikte beslenme ihtiyaçlarının dışarıda lokantalardan, kantinlerden, hızlı hazır yemek sunan yerlerden ve sokaktaki satıcılardan karşılamalarıdır [83]. 1999'da Avustralya ve Yeni Zelanda'da yayımlanan bir rapor günde 11.500 kişinin besin zehirlenmesine maruz kaldığını ve bu hastalıkların yıllık maliyetlerinin de 2 milyar Amerikan Doları (USD) kadar olduğunu bildirmiştir. 1995'te de Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışma da ise besin kaynaklı bakteriyel

enfeksiyonların yılda 8 milyon vakaya ulaştığını ve bu besin kaynaklı hastalıklardan yılda yaklaşık 76 milyon insanın etkilendiği gösterilmiştir [94, 100].

ABD Tarım Departmanı (USDA) sadece bakteriyel enfeksiyonlardan kaynaklanan besin kaynaklı hastalıkların maliyetini 6.9 milyar USD olarak tahmin etmektedir [94]. İngiltere’de de 1992-1994 yılları arasında hastaneye başvuran 34.158 besin zehirlenmesi vakası saptanmış ve bu vakaların 55’i hayatını kaybetmiştir. Aynı çalışma vakaların %27’sinin lokanta, kafe, kantin, bar ve otel gibi toplu beslenme hizmeti veren ticari işletmelerde görüldüğünü bildirmiştir [100]. Genellikle kayıtlara geçen besin zehirlenmelerine E-coli, Salmonella, Shigella, Basillus cereus ve Trichinella mikroorganizmaları neden olmaktadır [99]. Bu bakterilerin genel kaynakları, inkübasyon süreleri ve semptomları Tablo 2.5’de verilmiştir [93]. Amerika’da 2001 yılında görülen besin kaynaklı hastalıklar ve neden olan mikroorganizmalar ile ilgili detay Tablo 2.6’da verilmiştir [94]. Bu tür zehirlenmelerin semptomları genelde diyare, kusma ve halsizlik olmakla birlikte şiddetleri mikroorganizma veya toksinlerin vücuda alınma miktarına ve maruz kalan kişinin durumuna göre değişiklik göstermektedir [101]. Özellikle risk grubu olarak tanımladığımız okul çağı çocukları bu tür zehirlenmelerden ciddi bir şekilde etkilenmekte, hatta bu zehirlenmeler bazen ölümlerine bile sebep olabilmektedir.

Kayıtlara geçen en büyük toplu besin zehirlenmesi vakası Japonya’da 1996 yılında meydana gelen, 6300 okul çağı çocuğunu etkileyen E-coli O157:H7 zehirlenmesidir ve 2 çocuk hayatını kaybetmiştir [83]. Ülkemizde Sağlık Bakanlığının 2004 yılı verilerine göre su ve besinlerle bulaştığı rapor edilen vaka sayısı 23901’dir [102]. Tüm toplu beslenme hizmetlerinde olduğu gibi okul kantinlerinde de bu tür besin zehirlenmelerini engellemek için besinlerin satın alınımından servisine kadar tüm toplu beslenme hizmet aşamalarında temizlik ve hijyen kurallarına uyulması gerekmektedir [15].

Tablo 2.5 Besin ile Bulaşan Mikroorganizmalar, Besin Kaynakları ve Semptomları [93]

Besin Zehirlenmesi	Kaynak Besin	Başlama süresi	Semptomlar
Salmonella	Çiğ et, süt, yumurta, kümes hayvanları	6-72 saat	Ateş, ishal, karın ağrısı, kusma
Staphylococcus aureus	Çiğ süt (esas sebebi kişisel hijyen eksikliğidir)	1-6 saat	Kusma, hipotansiyon, ishal, karın ağrısı
Clostridium perfringens	Çiğ et ve uygun koşullarda saklanmayan etler	8-22 saat	İshal, karın ağrısı
Vibrio parahaemolyticus	Deniz ürünleri	2-48 saat	Aşırı ishal, kusma, karın ağrısı
Bacillus cereus Kusturan tipi İshal tipi	Tahıllar	1-5 saat 8-16 saat	Kusma, mide bulantısı, ishal Karın ağrısı, ishal, mide bulantısı Karın ağrısı, ishal, kusma, ateş, üşüme, baş ağrısı, kas ağrısı Karın ağrısı, kanlı ve mükuslu ishal, ateş
E-coli	Çiğ et	5-48 saat	
Shigella	Yumurta ve sebzeler	24-72 saat	
Yersinia enterocolytia	Çiğ süt, deniz ürünleri, et ve etli ürünler	24-36 saat	Ateş, apandisit ağrısı şeklinde ağrı, dizanteri
Listeria monocytogenes	Çiğ et, deniz ürünleri, süt, yumuşak peynirler, lahana salatası, tavuk	1-21 gün	Bulantı, kusma, baş ağrısı, düşük doğumlara ve menenjitte neden olabilir
Clostridium botulinum	Deniz ürünleri, et ve sebzeler	12-36 saat	Yorgunluk, baş ağrısı, baş dönmesi, görme bozuklukları, yutma güçlüğü, felç
Viral gastroenteritler	Deniz ürünleri	24-48 saat	Mide bulantısı, ateş, ishal ve kusma
Ciguatera	Balık	1-36 saat	Mide bulantısı, kusma, ishal, karın ağrısı, ekstremitelerde uyuşma ve sıcaklık

Tablo 2.6: Amerika’da 2001 Yılında Ortaya Çıkan Bazı Seçilmiş Besin Kaynaklı Hastalıklar, Vaka Sayıları, Kaynakları ve TBH Kuruluşları [94]

Hastalık	Vaka Sayısı	Kaynak	Beslenme Servisi Tipi
Salmonellosis	552	Ton balıklı salata, salata bar	Hapishane
Stafilokokal besin zehirlenmesi	12	Yumurta, sosis, biskuvi, sandviç	İş yeri
	87	Hindi kızartma	Okul
Clostridium perfiringes enteritis	78	Biftek kızartma	Hastane
	100	Tavuk güveç	Hapishane
Basillus cereus	17	Kızartılmış pirinç	Lokanta
Gastroenteriosis		Biftek enchilada	Lokanta
Camfilobateriosis	62	Tavuk enchilada	Lokanta
E.coli 0157:H7	20	Kıvırcık salata	Lokanta
Yersinoiosis	14	Kaynağı belli değil	Toplantı merkezi

Besinlerin sağlığımız için zararlı hale gelmesine sebep birçok etmen vardır. Bu nedenle TBS’de uyulması gereken hijyen sağlama ilkeleri besin hijyenini, bireysel hijyeni, fiziki koşulların ve araç gerecin hijyenini sağlamak üzere 3 grupta ele alınmalıdır [15, 96, 103, 104].

I. TBS’DE BESİN HİJYENİNİ SAĞLAMA YOLLARI:

TBH’de besin hijyeni açısından önemli olan kirlenme, sağlığı olumsuz yönde etkilemektedir. Besin kirliliği yani istenmeyen herhangi bir şeyin besinlerde bulunması fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak 3 şekilde olmaktadır [15]. Fiziksel kirlenmeye; besin olmayan yabancı maddeler, cam

kırıkları, saç, sinek vb. maddeler neden olabilmektedirler. Kimyasal kirlenmeye; besinlerin yetiştirilmesi sırasında kullanılan tarım ilaçları, yemek yenilen tabak, çatal vb. gibi araçların iyi durulanmaması nedeniyle üzerlerinde kalan deterjanlar ve besin ambalajlamada kullanılan özellikle renkli plastikler vb. neden olabilirler [15].

TBS'de besinin yemek haline dönüşmesi ile ilgili her aşamada ve çalışma alanlarında hijyen sağlanırsa, hem kontaminasyon önlenabilir hem de bakteriler yok edilebilir [90]. Okul kantinleri de hizmet verdikleri kesim ve saatler farklı olsa da toplu beslenme hizmet aşamalarını yerine getirerek hizmet vermelidir. Besin hijyeninin sağlanabileceği toplu beslenme aşamaları ve bu aşamalarda dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıda belirtilmiştir; [103]

- **Satın alma**

Doğru ürünün, doğru yerden, doğru zamanda, önceden belirlenmiş standartlara uygun kalite ve miktarda uygun fiyatla temin edilmesi amacını taşıyan, araştırma, seçme ve teslim almayla ilgili işlemlerin tamamıdır. Burada temel amaç, mevcut bütçe olanakları ile en ekonomik ve en kaliteli besinlerin satın alınmasıdır. Satın alma işlemini devlet politikaları, ekonomik durum, mevsim ve hava koşulları gibi birçok etmen etkileyebildiğinden dinamik bir olgudur ve bu yüzden sürekli takip gerektirmektedir [93].

Toplu beslenme hizmetleri açısından satın alma birbirini takip eden ve sonuç olarak toplu beslenme hizmetinin devamlılığını sağlamak amacıyla besin ve ekipman gibi malzemelerin temini anlamına gelmektedir. Besin hijyenini sağlamada toplu beslenme hizmeti veren kuruluşun kuruluş aşamasında hizmet verilecek gruba ve üretilmesi düşünülen yiyecek ve içecekler göre ekipmanların nitelikleri ve nicelikleri de önemlidir.

İhtiyaç duyulan araç-gereçler temin edildikten sonra gereksinim duyulan yiyecek-içecekler önceden hazırlanan menüye göre belirlenmeli ve sipariş edilmelidir. Sipariş, gerekli miktarı, kaliteyi, ve bunun gibi tüm nitelik ve nicelikleri belirtecek şekilde yapılmalıdır. Uygun bir satın alma ile daha işin başında mutfığa zararlıların girmesi ve besin zehirlenmeleri önlenebileceği

gibi, artık ve kayıplar en az düzeyde olacağından ekonomik yönden de olumlu sonuçlar sağlanır [93, 103].

Besin hijyeninin sağlanabilmesi için yiyecekler güvenilir yerlerden satın alınmalı, temiz ve istenen kalite kriterlerine uygun olmalıdır. Besin satın alınacak tedarikçiden, ürünün çeşidine göre uygun kalite belgeleri ile mikrobiyolojik analizlerinin istenmesi ve gerekirse tedarikçinin üretim yerine giderek bizzat gözlem yapılması gerekir. Okul kantinleri gibi küçük çaplı toplu beslenme hizmeti veren kuruluşlar, satın aldıkları ürünleri güvenilir yerlerden satın almaya ve besin hijyen ile ilgili gerekli koşulları sağlamaya dikkat ederlerse besin zehirlenmelerine ilişkin bir sorunla karşılaşmazlar [90, 94, 105].

- **Teslim alma**

İhtiyaçlar saptandıktan ve güvenilir tedarikçilere siparişler verildikten sonra gelecek ürünlerin teslim alınma sırası gelir. Teslim alma işlemini, iyi eğitilmiş ve teslim alınacak besinler hakkında bilgi sahibi olan personelin yapması gerekir. Gelen ürünlerin istenen zamanda, miktarda, kalite kriterlerine uygun olarak gelmesine, paketli ürünlerde paketi zarar görmemiş, son kullanma tarihleri geçmemiş olmasına, potansiyel tehlikeli besinlerin iç sıcaklıklarının 4-5 °C'nin altında, dondurulmuş ürünlerin iç sıcaklığının ise -18 °C'nin altında olmasına dikkat ederek teslim alınması gerekmektedir. Potansiyel tehlikeli ürünlerde, ürünlerin getirildiği araçların soğutucu özellikte (frigofirik) ve kabin sıcaklığının uygun sıcaklıkta (dondurulmuş ürünler için -18 °C, diğer potansiyel tehlikeli besinler için 5°C ve altı) olması gerekmektedir [13]. Bu tür sıcaklık ölçümleri için sıvı uçlara sahip probe termometreler veya kızılötesi (*infrared*) termometreler kullanılmalıdır. Besinlerin teslim almada kalite kriterlerinin uygun olması gerekmektedir. Okul kantinleri de genellikle hazır paketlenmiş (bisküvi, çikolata, salam, sosis, sucuk) ürünlerin yanı sıra dondurulmuş bazı ürünler ile taze sebze ve meyveleri satın almaktadırlar [90, 94, 105]. Bu anlamda bu besinlerin uygun koşullarda teslim alınması öğrencilerin sağlığı açısından önemlidir. Genel olarak TBH veren kuruluşlarda satın almada ve teslim almada özetle dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıda sıralanmıştır [13, 93].

- ❖ Yiyecekler güvenilir kaynaklardan satın alınmalıdır.
- ❖ Potansiyel riskli besinler (et, balık, tavuk, süt vb.) 4-5 °C ya da daha altında teslim alınmalı, sıcaklık ölçümleri için yemek termometresi kullanılmalıdır.
- ❖ Satın almada et, tavuk, balık gibi potansiyel riskli besinlerden herhangi bir sızıntı olmamalı ve bunlardan doğabilecek çapraz bulaşma kontrol altına alınmalıdır.
- ❖ Yiyeceklerin kuruluşa getiriliş biçimi uygun olmalı, ambalaj ve paketlerin temiz ve sağlam olmasına dikkat edilmelidir.
- ❖ Yiyecekler sağlam olmalı, ezik, çürük vb. olmamalı, böcek, toz, çamur, küf vb. içermemelidir.
- ❖ Temizlik ve kalitesi onaylanmayan besinler alınmamalıdır.
- ❖ Dondurulmuş yiyecekler -18 °C ve altındaki sıcaklıklarda teslim alınmalıdır.
- ❖ Yiyeceklerin kalitesi istenen düzeyde olmalı, bunun için her besinde beklenen kalite kriterleri belirlenmelidir.

Kalite kontrol kriterleri genel olarak besine göre değişir. Bu kriterler aşağıda belirtilmiştir.

- Etlerde tazelik, yağ oranı, et oranı, damgasının olup olmaması vb. kriterler incelenir.
- Yumurtada kabuğun temizliği, çatlak olup olmaması, tazeliği ve büyüklüğü incelenir.
- Kurubaklagillerde küflenme, böceklenme, yabancı madde oranı, o yılın mahsulü olması, pişme kalitesi gibi kriterler yönünden kalite kontrolü yapılır.
- Sebzelerde tazelik, canlılık, çamur, toz, toprak, yabancı otların bulunup bulunmama durumu, kereviz, patates, soğan vb. taze sebzelerde büyüklük gibi kriterler incelenir.
- Meyvelerde tazelik, büyüklük, çürük, çamurlu, bereli olup olmama durumu, tat, lezzet vb. özellikler incelenir.

- Süt ve yoğurt kontrolünde tazelik, ekşilik, iyi mayalanıp mayalanmadığı, içinde geldiği kapların temizlik ve hijyeni, içinde yabancı madde bulunup, bulunmama durumu vb. kriterler incelenir.
- Tahıllarda yeni mahsül olma, küf bulunup bulunmama, yabancı madde oranı ve o tahıla özgü diğer kalite özellikleri incelenir.
- Yağlarda acıma olup olmadığı, lezzet, koku, renk vb. kriterler incelenir.
- Reçellerde tane oranı, kıvamı, şekerlenme durumu, doğal tat, lezzet vb. kriterler incelenir.
- Zeytinlerde büyüklük, etli kısım oranı, tat, lezzet vb. özellikler incelenir.
- Konserve yiyeceklerin kutuları ezik, çatlak olmamalı, kapağı bombeleşmemiş olmalıdır. Konserveler uygun koşullarda yapılmamışlarsa içlerinde havasız ortamda üreyen bakteri (Clostridium botulinum) üremesi olabilir. Bu durumda bakterinin yarattığı gazdan dolayı konserve kutusunda bombeleşme oluşur [13, 93].

- **Depolama**

Teslim alınan besinlerin depolarda düzenli ve depolama ilkelerine uygun yerleştirilmesi ile kontaminasyonun önüne geçilebilirken, sıcaklık ve nem kontrolü ile de bakterilerin üremesi engellenebilir [103]. Uygun şekilde depolanmayan ürünler kısa zamanda bozulur ve sağlığı tehdit edecek duruma gelir. Aynı zamanda bozulan ürünler kullanılamayacağından ekonomik kayıplara da yol açar. Depoların sıcaklık ve nem durumlarının günde en az iki kere kontrolü yapılmalıdır. Depoların sıcaklıkları kalibrasyonu yapılmış termometrelerle, nemleri de higrometrelerle ölçülmelidir. Aynı zamanda ilk giren ilk çıkar (FİFO) metodu uygulanarak, önce alınan ürünün raf ömrü bitmeden kullanılması sağlanmalıdır. Depoların sık sık temizlenmesi, görünür kirlerden arındırılması ve gereken sanitasyon işlemlerinin düzgün aralıklarla yapılması gerekir [13]. Teslim alınan kuru gıdalar, % 50-70 nem oranına sahip, sıcaklığı 10°C - 20°C arasında olan doğal ışık almayan uygun havalandırmaya sahip kuru depolarda depolanmalıdır. Teslim alınan taze sebze ve meyveler 4°C – 7°C deki depolarda, et, kanatlı hayvan etleri ve ürünleri, peynir ve yumurta gibi ürünler de 5°C ve atındaki sıcaklıklarda, kendilerine özgü ayrı depolarda muhafaza

edilmelidirler. Dondurulmuş olarak satın alınan ürünlerin -18°C ' de depolanmaları gerekmektedir.

Okul kantinleri genelde depoların yerine dondurucular veya buzdolaplarını kullanmaktadır. Bu tür dondurucu ve soğutucularda sıcaklık kontrollerinin aksatılmaması, kapaklarının açık bırakılmaması ve depolanan besinlerin ilk giren ilk çıkar metoduna (FIFO) uygun şekilde istiflenmesi gerekmektedir [90, 94, 105].

- **Hazırlama**

Hazırlama aşamasında, temiz ve hijyenik olarak satın alınan, teslim alınan ve depolanan besinlere hazırlamada kullanılan araç-gereçlerden, personelden ve kontamine diğer besinlerden bakteri geçişi söz konusu olabilir. Bu bakteri geçişi besinlerin sağlığı bozucu hale gelmesine sebep olacağından çok dikkatli olunmalıdır [90, 93, 94, 105].

Bu nedenle personel kişisel hijyen kurallarına uymalı, et, sebze ve hamurlu yiyeceklerin aynı tezgahta hazırlanmaması sağlanmalı, çiğ besinlerin patojenik olma olasılığı yüksek olduğundan bu besinlerin pişmiş yiyeceklerle teması engellenmelidir. Pişirilmek üzere hazır hale getirilmiş özellikle et, süt, yumurta gibi potansiyel tehlikeli besinleri içeren yiyecekler mutfak sıcaklığında bekletilmeden hemen pişirme işlemine geçilmeli ya da soğutuculara kaldırılmalıdır [90, 93, 94, 105].

Kuruluştaki dondurulmuş et ve ürünleri kullanımı söz konusu ise bu besinlerin uygun yöntemlerle çözündürülmesi, dondurulmuş sebze kullanımı söz konusu ise çözündürülmeden pişirilmesi gerekmektedir. Çözdürme işlemi 10°C 'nin altındaki soğuk ortamlarda (buzdolabı, soğuk depo vb.) veya 21°C 'lik akan soğuk su altında, en fazla iki saat içinde yapılmalı, küçük çapta çözdürme işlemleri için ise varsa mikrodalga fırınlar kullanılmalıdır. Hazırlık aşamasında kullanılan araç gereç birbirinden ayrılmalı, örneğin sebze doğramada kullanılan bıçak, ekmek kesmek için veya et doğramak için kullanılmamalıdır [93, 94, 103, 105].

- **Piştirme**

Hijyenik koşullarda besinlerin hazırlanmasıyla bakteri kontaminasyonu büyük ölçüde önlenmiş olur. Uygun sıcaklıkta ve yeterli sürede yapılan piştirmeyle de besinlerin zararlı hale gelmesi engellenir. Okul kantinlerinde piştirme işleminin uygun sıcaklıkta yapılabilmesi için piştirme işleminde kullanılacak tost makinesi, ızgara gibi araç ve gereçlerin her zaman çalışır durumda tutulması ve sıcaklık takibi açısından mümkünse bu tür araç gereçlerin termostatlı olması gerekmektedir. Ancak bakteriler besinlerde toksin oluşturduysa, bu besinlerin piştirme sıcaklığı yükseltirse ve piştirme süresi uzatılsa bile o besinin sağlık yönünden yine de riskli olabileceğı unutulmamalıdır [103].

Bakteriyel üremenin önlenmesi ve patojen olanların yok edilmesini sağlamak için besinlerin iç sıcaklığının en az 65 °C'ye kadar ulaşması gerekir. Besinlerin iç sıcaklıklarının ölçülmesi için probe termometrelerin kullanılması gereklidir [90, 94, 105].

- **Piştirilmiş Yiyeceklerin Bekletilmesi**

Piştirme işlemi sonlandırıldığında bakteri kontrolü sağlansa bile yiyeceklerin servise dek bekletilmesi aşamasında, bekletme koşulları yetersiz ise, bakteri bulaşması ve üremesi yönünden tekrar bir tehlike söz konusudur. Özellikle okul kantinlerinde tüketime sunulan sosisli sandviç gibi piştirildikten sonra servise kadar bekletilen ürünler benmarilerde uygun sıcaklıkta bekletilmeli ve servis sıcaklığı da sık sık kontrol edilmelidir. Hamburger köftesi gibi sıcak tüketilen besinler birkaç saat içinde servis edilecekse, iç sıcaklıklarını en az 60 °C'de tutabilen araçlarda (sıcak dolaplar, sıcak bankolar) üzeri kapatılmış olarak bekletilmeli ve en kısa sürede servise sunulmalıdır [90, 94, 103, 105].

- **Yiyeceklerin Servisi**

Servis, piştirilmiş yada hazırlanmış besinlerin mutfaktan tüketicinin önüne servis personeli tarafından, uygun servis araç-gereci ile uygun yöntemlerle iletilmesi ve sunulması işlemidir. Servis aşamasına kadar uygun şartlarda

hazırlanmış besinlerin hijyenik durumlarının bozulmaması için servis personelinin kişisel hijyeni ve dikkati büyük önem taşır. Servise hazırlanmış besinlere çıplak elle dokunulmamalı, servis araç-gereçlerinden yararlanılmalı yada kullanıldıktan sonra atılabilen (disposable) eldiven kullanılmalıdır. Bunun yanında hava ve damlacık yoluyla bulaşabilen mikroorganizmaların geçişini engellemek için servis sırasında bone kullanımı da önemlidir [13].

II.TBS' DE BİREYSEL HİJYENİ SAĞLAMA YOLLARI

Besinlere mikroorganizma bulaştırarak tehlikeli hale gelmelerine sebep olan kaynaklardan biri de toplu beslenme sisteminde çalışan personeldir. Toplu beslenme sistemlerinde birçok besin kaynaklı hastalık, çalışan personelin dikkatsizliği ve konu hakkındaki bilgisizliğinden kaynaklanmaktadır [93]. Bu anlamda okul kantinlerinde çalışan personelin kişisel hijyeni, direk olarak beslenme ihtiyaçlarını kantinden sağlayan çocukların sağlığını yakından ilgilendirmektedir. Kantin personelinin sürekli bulaşıcı hastalığa sahip olmaması ve belirli aralıklarla sağlık kontrolünden (portör muayene) geçirilmesi önemlidir [92].

Yiyecek-içeceklerle ilgili personelin iş başındayken, el, ağız, burun, saç, vücut ve giysi temizliklerine dikkat etmeleri gerekmektedir. Uygun yöntemlerle satın alınan ve depolanan sağlıklı besinlere bakterileri taşıyarak tehlikeli hale getiren en önemli organımız ellerimizdir. Eller her işin başlangıcında, tuvaletten çıktıktan, çiğ besinlere temas ettikten, kirli araç gereçlere ellendikten, öksürüp-hapşırdıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır. İngiltere'de 2002 yılında yapılan "Toplu Beslenme Çalışanlarının Hijyen Bilgisi" çalışması araştırmaya alınan 1000 TBS çalışanının %53'ünün yiyecekleri hazırlamadan önce, %39'unun da tuvalet kullanımından sonra ellerini yıkamadığını ortaya koymuştur [106].

Yiyeceklerle uğraşırken asla ağız, burun ve saçlara dokunulmamalıdır. Yukarıda belirtilen aynı araştırmada araştırma çalışanların sadece %26'sının çiğ besinlere (et) dokunduktan sonra ellerini yıkamaları gerektiğini bildikleri ortaya konmuştur [106]. Hijyenik el yıkama olanaklarının (lavabo, sıcak su,

dezenfektanlı sıvı sabun vb.) sağlanması ve tırnak temizliğinin de uygun şekilde yapılması çok önemlidir [103].

Toplu Beslenme çalışanlarının vücut temizliği de kişisel hijyenin sağlanması için çok önemlidir. Bunun için personele uygun duş olanakları sağlanmalı, her gün işe başlamadan önce personel duş almalı, işe öyle başlamalıdır.

Yiyecek-içeceklerle ilgili personelin iş giysileri ayrı olmalı, bu giysiler temiz, açık renkte, terletmeyen bir kumaştan yapılmış ve ütülü olmalıdır. Personele yedek iş giysileri verilmeli, kirli iş giysilerinin temizliği günlük olarak yapılmalıdır. Ayaklarda kaymayan, su geçirmeyen, rahat ayakkabılar olmalıdır. Özellikle besin hazırlama ve servis aşamalarında ellere tek kullanımlık (disposable) eldiven, başa kep, ağıza ise bone takılmalıdır [12, 82, 94, 96, 103-105, 107-111].

Personele düzenli aralıklarla kişisel hijyen eğitimi verilmelidir. Personele verilecek eğitimlerle birlikte hijyeni sağlamaya yönelik olanaklar sağlanırsa anlam kazanır. Toplu Beslenme Hizmetlerinde çalışan personelin genellikle eğitim düzeyleri düşüktür. Bu anlamda hazırlanan yemeklerin insan sağlığı ile ilişkisine gereken özen gösterilmemektedir. Personelin daha dikkatli olması için neyi, ne için yaptığı konusunda eğitim verilmelidir. Bundan dolayı personelin temizlik ve mikrop bilgisi bakımından düzenli aralıklarla ve etkin bir şekilde eğitilmeleri gereklidir. Hijyenin sağlanmasında eğitim kadar denetim de önemlidir [82, 94, 96, 103-105, 107-111] .

III. TBS'DE FİZİKİ KOŞULLAR VE ARAÇ-GEREÇ HİJYENİNİ SAĞLAMA YOLLARI

Mutfak ve yemek yenen alanların fiziksel yapısı hijyeni oluşturmada temel faktördür. Fiziksel olanakları ve tesisatı yetersiz olan mutfaklarda, besin ve personel hijyenini sağlamak olanaksızdır [98].

İstanbul Kantinciler Esnaf Odasının hazırladığı ve Türk Standartları Enstitüsü'nün yayımladığı TS 7244, TS 7036, TS 9433 nolu standartlarına atıf yaparak oluşturduğu kantin standardına göre kantinler için tavan yüksekliği 2.30 m, net kullanım alanı ise en az 40 m² olmalıdır. Ayrıca

kantinlerde müşteri ile irtibatı sağlayacak ön büro ve satın alma, depolama, hazırlama, pişirme, satış ve servis, temizlik ve çöp atma bölümleri olmalıdır. Kantinlerde işletmecinin, satıcı ve müşteri ile irtibat kurduğu bölümüne “Ön büro ve satın alma bölümü” denir. Kantinlerde dayanıksız ve uzun süre dayanabilen yiyeceklerin ayrı ayrı depolandığı giriş ve hazırlık birimlerine en yakın bölümüne depolama bölümü denilir. Depolarda saklanan besinlerin işlendiği ve hazırlandığı bölüme hazırlama bölümü denilir. Bu bölümler birbirinden en az 1-2 metre aralıklı olmalıdır. Sebze hazırlama bölümünde patates ve soğan soyma, sebze yıkama bölümleri, çöp öğütücüsü, meyve presleri ve karıştırıcılar, konserve şişe açacakları, çeşitli boy bıçaklar, malzeme dolabı ve çalışma tezgahı bulunmalıdır. Et hazırlama bölümünde ise kullanılan malzeme hazır olarak geldiği için özel araç ve gereçlere ihtiyaç yoktur. Ancak salam, sucuk gibi dilimlenmesi gereken et ürünleri için ayrı bir kesme tezgahı ve bıçağı olması gerekmektedir. Pişirme bölümü; hazırlama bölümü ile servis alanı arasında orta bir yerde bulunmalıdır. Bu bölümde ocak, ızgara, fırın ve çeşitli tencereler olmalıdır. Satış ve servis bölümü; hazır ve hazırlanmış yiyeceklerin servis yapıldığı bölümdür. Servis aşamasından sonra artıkların toplanması ve temizliğin sağlanması gerekmektedir. Kantinlerde de yiyecek artıklarının ve boş tepsilerin toplanıp bulaşık bölümüne aktarıldığı ayrı bir yer olmalıdır [56, 112-127].

Yukarıda belirtilen kantin standardına göre genel olarak kantin bölümleri amacına uygun aydınlatılmalı, alet ve cihazların güvenli çalışması için aşırı akımlara karşı uygun aydınlatma ve elektrik tesisatı kurulmalıdır. İşletmeler doğal ve yapay olarak havalandırılmalı, mekanik havalandırma sistemi TS 3419 ve TS 3420'ye uygun olmalı, salon havalandırması sessiz yapılmalı, ocakların üzerinde baca ile irtibatlı aspiratörlü havalandırma davlumbazları bulunmalıdır. Kapı ve pencereler korozyona dayanıklı, düzgün ve kolay temizlenebilir malzemeden yapılmış olmalıdır. Isıtma kalorifer sistemi ile yapılmalı, kantin sıcaklığı kışın 22°C, yazın 18°C olmalıdır. İşyerinde yangın ve iş güvenliği ile ilgili her türlü tedbir alınmalıdır. İşyerinde su tesisatı TS 226 standardına uygun olmalıdır. Salona konacak masalar ve sandalyeler kaliteli malzemeden yapılmış olmalı, masaların üzeri kolay

temizlenebilir ürünlerden seçilmelidir. Kantin zemini dayanıklı, kolay temizlenebilen, kaymayan nitelikte, ekonomik ve görünümü güzel olmalıdır. Zemin suların akabileceği şekilde yeterli eğimde olmalı ve yeterli sayı ve kapasitede ızgaralar bulunmalıdır. Izgaralar kolay temizlenebilir, paslanmaz metalden olmalıdır. Zeminde kırık, çatlak olmamalıdır [56].

Genel olarak yiyecek-içecek üreten işletmelerin zemini seramik veya benzeri su geçirmez malzeme ile kaplı olmalıdır. Zeminin uygun bir yerinde kanalizasyona ve fosseptiğe bağlanan ızgaralı ve sifonlu yer süzgeci olmalıdır. Yiyecek-içecek üreten işletmelerin duvarları zeminden tavana kadar mermer, seramik, fayans veya benzeri malzeme ile kaplı olmalıdır. Yiyecek-içecek üreten işletmelerin dışarıya açılan pencere veya kapılarında sineklik telleri veya sinek öldürücüleri bulunmalı ve havalandırması sağlanmış olmalıdır. Bulaşıkların yıkandığı yerde daimi akar sıcak ve soğuk su sağlayan tesisat olmalıdır. Yiyecek-içecek üreten işletmelerde bulunan kaplar, paslanmaz çelik olmalı, kırık, çatlak kap, bardak, kaşık, fincan, çatal ve lekeli, kirli, kokulu örtü, havlu ve benzeri malzeme bulundurulmamalıdır. Yiyecek-içecek üreten işletmelerde ihtiyaca yetecek miktarda içerisine çöp torbası konmuş, kapaklı madeni veya plastik, oval hatlı çöp kovaları bulundurulmalıdır. Soğukta muhafaza edilmesi gereken yiyecek ve içecekler için yeter adette buzdolabı, vitrinli buzdolabı ve derin dondurucu bulundurulmalıdır. Yiyecek-içecek üreten işletmelerin pişirme ve hazırlama bölümünde çalışanlar için ayrı el yıkama lavabosu ve sıvı el sabunu, kâğıt havlu, dezenfektanlı su kabı olmalı, çalışanlar için besin hazırlama bölümüne en az 10 m mesafede bir yerde çalışanlar için soyunma-giyinme yeri, sıcak/soğuk sulu duş, lavabo ve tuvaletler olmalıdır [112-127].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Ankara ili Çankaya ilçesi sınırları içerisinde bulunan toplam 104 devlet ilköğretim okulundan tabakalı örneklem yöntemi ile seçilmiş 40 ilköğretim okulu kantininde yürütülmüştür. Araştırma kapsamına araştırmaya dahil edilen ilköğretim okullarından rastgele seçilmiş yaşları 8-15 arasında olan 360 erkek ve 360 kız öğrenci alınmıştır. Bu araştırma Aralık 2004 - Şubat 2005 tarihleri arasında yapılmıştır. T.C. Ankara Valiliği Kanalı ile T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'ndan çalışma için gereken izinler alınmıştır (Bkz. Ek 1)

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırma iki aşamada yürütülmüştür. Birinci aşamada okul kantinlerinde hizmetin niteliğini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından bizzat okul kantin yöneticisi veya çalışanları ile görüşülerek bir anket formu uygulanmıştır. Bu anket formu, okul kantininde çalışan personel sayısı, kantinin hizmet verdiği kişi sayısı, okulda eğitim gören toplam öğrenci sayısı ve kantin çalışanlarının eğitim seviyelerine yönelik soruları içermektedir. Ayrıca araştırmacı tarafından Ciğirim ve Beyhan'ın [103] daha önce geliştirmiş oldukları hijyen denetim listeleri kantinler için uyarlanarak Yiyecek – İçecek Servis Alanı Hijyeni, Personele İlişkin Gözleme Dayalı Bilgiler, Mutfak Alanı Hijyeni ve Personele ilişkin soruşturmaya dayalı bilgilerden oluşan denetim listeleri gözlem/soruşturma yöntemiyle, araştırmacı tarafından doldurulmuştur (Bkz. Ek 2).

Araştırmada kullanılan ve okul kantin yöneticisi veya çalışanları ile yürütülen “İlköğretim Okul Kantinlerinin Fiziki ve Hijyenik Durumlarını Saptamaya Yönelik Denetim Listelerinde” okul kantininde çalışan personel sayısı, kantinin hizmet verdiği öğrenci sayısı, okulda eğitim gören toplam öğrenci sayıları araştırmacı tarafından sorulmuştur. Kantin çalışanlarının

eğitim düzeyleri de genel bilgiler şeklinde sorulmuştur. Denetim listeleri ise Yiyecek – İçecek Servis Alanı Hijyeni, Personele İlişkin Gözleme Dayalı Bilgiler, Mutfak alanı hijyeni, besin hijyeni ve personele ilişkin soruşturmaya dayalı bilgiler olmak üzere toplam 5 grupta belirlenen ve evet/hayır/yok şeklinde yanıtlanabilen toplam 81 sorudan oluşmuştur. Kantin çalışanlarının personel hijyen durumunun saptanmasında soruşturmaya ve gözleme dayalı olmak üzere iki ayrı değerlendirme yapılmıştır (Bkz.Ek 2).

Yiyecek içecek servis alanı ile ilgili olarak; servis alanının görünür temizliği ve düzeni, aydınlatma, havalandırma yeterliliği ve uygunluğu , servis alanındaki masa ve sandalye temizliği ve düzeni, serviste kullanılan araç gereç ile çatal kaşık temizliği, bulaşıkların yıkama kurutma şekilleri, çöp kovası temizliği ve servis alanına uzaklığı, günlük temizlik durumu ile uygun mesafede ayrı el yıkama yeri ve bunların uygunluğu gibi sorulara yer verilmiştir.

Personele ilişkin gözlemlere ait genel bilgiler kısmında ise kantin elemanlarının işlerine uygun kıyafetleri kullanma durumları, kıyafetlerin temizlikleri, elemanların uygun zamanlarda kep, bone ve eldiven gibi besinleri fiziksel bulaşanlardan koruyan ekipmanları kullanma durumları, personelin çalışırken sigara içme, sakız çiğneme durumları ve çeşitli olaylardan sonra (tuvalet sonrası, çiğ besine temas vb.) ellerini uygun yerlerde yıkama durumları, toplam 17 kriter incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Denetim listelerinin üçüncü bölümü olan mutfak-servis alanının hijyeninde ise, personele özgü bir tuvalet olup olmadığı, tuvaletlerin uygun mesafede ve uygun ekipmanlarla (dezenfektanlı sıvı sabun, kağıt havlu veya kurutma makinesi, çalışır bas sifon vb.) donatılmış olup olmadığı, kantin alanlarında haşere ve kemirgen bulunup bulunmadığı vb. olmak üzere toplam 11 kriter incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Dördüncü kısımda yer alan besin hijyeni bölümünde ise, besinlerin satın alınımından başlayarak (güvenilir yerden satın alma, teslim almada çeşitli konulara dikkat edilip edilmediği) depolama, hazırlama, pişirme, bekletme, servis ve artıkların kaldırılması ile ilgili bilgilere toplam 25 soru ile ulaşılmaya çalışılmıştır.

Son bölüm olan personele ilişkin soruşturmaya dayalı bilgiler bölümünde; hizmet içi eğitim verilip verilmediğini, personelin sağlık kontrollerinden geçme sıklıklarını ve bu kontrollerde hangi testleri yaptırdıkları ve herhangi bir hastalık durumunda işyerinde çalışıp çalışmamaları ile çeşitli olaylardan (tuvalet sonrası, çiğ besinle temas vb.) sonra ellerini yıkama şekillerinin uygun olup olmadığını belirlemek için toplam 14 soru yöneltilmiştir.

Araştırmanın ikinci aşamasında öğrencilere uygulanan anket formunda ise, öğrencilerin cinsiyetlerine, yaşlarına, boy uzunluklarına, vücut ağırlıklarına, anne babalarının eğitim durumlarına ve okula gelirken yanlarında getirdikleri harçlık miktarlarına ve bunun ne kadarını kantinde harcadıklarına ilişkin sorulara yer verilmiştir. Anket formlarında öğrencilerin okul kantinlerinden seçimlerinin saptanmasına ilişkin sorular bulunduğundan ilgili okullara genelde son ders saatinden bir önceki tenefüs saati dikkate alınarak gidilmiştir. Bu sayede öğrencilerin gün içerisinde okul kantininden alışveriş yapmak için yeterli süre verilmiştir. Öğrencilere bölümler halinde (Bisküvi, Çikolata vb., Poğaça, Börek vb., Tost, Köfte vb., Döner, Patates Kızartması vb. besinler ve içecekler) gün içerisinde hangi besinleri tükettikleri ve bunlar için harcanan toplam para miktarını saptamaya yönelik sorular sorulmuştur. Besinlerin sağlıklı-sağlıksız sınıflamasının yapılmasında, Norman ve diğ. [128] farklı sosyoekonomik durumlara sahip çocukların kantinlerden seçimlerine yönelik yaptıkları bir çalışmanın sonunda belirlemiş oldukları sınıflamadan yararlanılmıştır (Bkz. Ek 4).

3.3. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Araştırmada toplanan (antropometrik ölçümler hariç) tüm veriler bizzat araştırmacı tarafından sorgulama ve gözlem yöntemleriyle toplanmıştır. Öğrencilerin antropometrik ölçümleri ise araştırmacı tarafından uygun yöntemlerle saptanmıştır. Öğrencilerin kantinlerden yiyecek-içecek satın almak için kullandıkları harçlık miktarlarını doğrulamak amacıyla kantinde bulunan yiyecekler ve fiyatları da kantin işletmecisine sorularak elde edilmiş ve karşılaştırılmıştır.

3.3.1. Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu:

Çalışma kapsamına alınan 720 ilköğretim çağı çocuğun, vücut ağırlığı ve boy uzunlukları yöntemine uygun olarak 1 kg duyarlı tartı ve 0.01 cm duyarlı boy ölçer yardımıyla yapılmıştır. Öğrencilerin vücut ağırlıkları ölçülmeden önce öğrencilerin üzerlerindeki kalın ceketleri ile botlarını çıkarmaları istenmiştir. Boy uzunluğu, ayaklar yan yana ve baş Frankfurt düzleminde, başın üst kısmının en yüksek noktasına boy ölçer getirilerek, ayakkabısız olarak ölçülmüştür [51].

Yaşa göre ağırlık ölçümleri, 7-18 yaş grubu erkek ve kız çocukların NCHS referans değerleri ile karşılaştırılmıştır . Buna göre öğrencilerin BKİ ve vücut ağırlığı değerleri persentillere göre sınıflandırılmıştır. Beşinci persentilin altı çok zayıf, 5-15. persentil zayıf, 15-85. persentil normal, 85-95. persentil kilolu, 95 ve üzeri persentil de şişman olarak değerlendirilmiştir [51].

3.3.2. Beden Kitle İndeksi : Tüm çocukların Beden Kitle İndeksi [Vücut ağırlığı (kg) / Boy uzunluğu (m²)] değerleri hesaplanmış sonuçlar 1-74 yaş grubu bireylerde BKİ referans değerleri- (NCHS/WHO) ile karşılaştırılmıştır [51].

3.3.3. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Çocuklardan ve okul kantin işletmecilerinden elde edilen verilerin aritmetik ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapma (Sd), en alt, üst ve median (M) değerleri gösterilmiştir. Denetim listeleri için sayı yüzde tabloları oluşturulmuştur. Sayısal değerlerin gruplar arasındaki farkı, normal dağılım gösteren veriler “student t” testi ile, normal dağılım göstermeyenler “Mann-Whitney U” testi ile incelenmiş, normal dağılım gösterenler “t değerleri” ile , normal dağılım gösteremeyenler “U değerleri” ile belirtilmiştir. Korelasyonların değerlendirilmesinde, non parametrik test olan “Spearman” testi kullanılmıştır. Verilerin incelenmesinde SPSS 11.5 istatistik paket programı kullanılmıştır [129].

4. BULGULAR

Ankara'nın Çankaya ilçesindeki ilk öğretim okullarının kantinlerinin hizmet kalitesi, fiziki koşulları ve bu kantinlerden yiyecek-içecek ihtiyaçlarını karşılayan öğrencilerin yiyecek-içecek seçimlerini saptamak amacıyla yapılan bu çalışmanın verileri istatistiksel olarak değerlendirilip aşağıda belirtilmiştir.

4.1 Öğrencilerin Genel Özellikleri ve Antropometrik Ölçümleri

Tablo 4.1'de araştırma kapsamına alınan çocukların cinsiyetlerine göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 4.1 Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımları

Cinsiyet	Sayı	%
Erkek	360	50.00
Kız	360	50.00
Toplam	720	100.00

Tablo 4.1'de gösterildiği gibi araştırma kapsamına alınan öğrencilerin yarısı (%50.00) erkeklerden, diğer yarısı da (%50.00) kızlardan oluşmuştur.

Tablo 4.2'de öğrencilerin genel özelliklerinin cinsiyete göre dağılımları gösterilmiştir.

Tablo 4.2 Öğrencilerin genel özelliklerinin cinsiyete göre dağılımları

Genel özellikler	Erkek		Kız		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yaş Grupları						
7-9 yaş	21	5.90	7	1.90	28	3.90
10-13 yaş	259	71.90	302	83.90	561	77.90
14-18 yaş	80	22.20	51	14.20	131	18.20
Toplam	360	100.00	360	100.00	720	100.00
Annenin Eğitim Durumu						
Okuma yazması yok	19	5.30	4	1.10	23	3.20
İlkokul	83	23.10	63	17.50	146	20.30
Ortaokul	70	19.40	77	21.40	147	20.40
Lise	130	36.10	133	36.90	263	36.50
Yüksekokul ve üstü	58	16.10	83	23.10	141	19.60
Toplam	360	100.0	360	100.0	720	100.00

Tablo 4.2 Öğrencilerin genel özelliklerinin cinsiyete göre dağılımları (devam)

Babaların Eğitim Durumu	Erkek		Kız		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Okuma yazması yok	11	3.10	1	0.30	12	1.70
İlkokul	54	15.00	44	12.20	98	13.60
Ortaokul	34	9.40	57	15.80	91	12.60
Lise	148	41.10	149	41.40	297	41.30
Yüksekokul ve üstü	113	31.40	109	30.30	222	30.80
Toplam	360	100.00	360	100.00	720	100.00

Tablo 4.2’de görüldüğü gibi araştırmaya alınan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (% 77.90) 10-13 yaş arasında olduğu saptanmıştır. Çocukların anne ve babalarının eğitim düzeyi incelendiğinde çoğunluğunun lise ve yüksekokul (%72.10) mezunu olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya alınan öğrencilerin anne ve babası okur yazar olmayanların oranı ortalama olarak %2.45’dir.

Tablo 4.3’de öğrencilerin yaşlara göre boy uzunlukları gösterilmiştir.

Tablo 4.3 Öğrencilerin yaşa göre boy uzunlukları ortalamaları

Yaş	n	Erkek	n	Kız
		Boy uzunluğu (cm)*		Boy uzunluğu (cm)*
		$\bar{x} \pm Sd$		$\bar{x} \pm Sd$
8	1	130.00	6	124.00±3.22
9	20	137.45±3.07	1	145.00
10	10	147.30±8.87	11	143.45±4.52
11	58	144.72±6.32	124	145.51±6.83*
12	124	148.04±5.41	94	149.70±6.34*
13	67	150.45±9.05**	73	152.10±8.51
14	59	158.39±9.03**	40	155.58±5.75
15	21	157.62±9.98	11	158.18±10.83

z*: -4.238, z**:-4.495 p<0.01

Tablo 4.3 deki verilere göre en yüksek boy uzunluğu erkek öğrencilerde 14. yaşta (158.39±9.03 cm), kız öğrencilerde de 14. yaşta (158.18±10.83 cm) olmaktadır.

Tablo 4.4’de öğrencilerin cinsiyetlere göre vücut ağırlığı ve BKİ değerlerinin ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (Sd) değerleri (n:720) verilmiştir.

Tablo 4.4 Öğrencilerin cinsiyete ve yaşa göre vücut ağırlığı ve BKİ değerleri (n:720)

		Erkek (n:360) Vücut Ağ.(kg)*			Kız (n:360) Vücut Ağ.(kg)*			Erkek (n:360) BKİ (kg/m ²)			Kız (n:360) BKİ (kg/m ²)
Yaş	n	$\bar{x} \pm Sd$	n	$\bar{x} \pm Sd$	N	$\bar{x} \pm Sd$	n	$\bar{x} \pm Sd$	n	$\bar{x} \pm Sd$	
8	1	20.00	6	24.00±2.68	1	11.83	6	15.58±1.28			
9	20	34.10±1.37	1	38.00	20	18.07±1.09	1	18.07±			
10	10	38.90±3.81	11	34.55±4.30	10	18.04±2.31	11	16.77±1.75			
11	58	39.53±6.34	124	36.69±6.16	58	18.91±3.28	124	17.31±2.47			
12	124	41.80±6.53	94	40.23±6.05	124	19.02±2.40	94	17.92±2.25			
13	67	43.93±7.55	73	43.08±7.26	67	19.33±2.39	73	18.52±1.99			
14	59	52.85±13.44	40	44.10±5.54	59	20.81±3.71	40	18.25±2.29			
15	21	52.62±12.61	11	45.36±5.07	21	21.06±3.88	11	18.36±3.23			

t: 7.837, p<0.05

Tablo 4.4’deki verilerle öğrencilerin yaşlara göre vücut ağırlıkları değerlendirildiğinde, en yüksek ortalama vücut ağırlığı değerinin erkek öğrencilerde 52.85±13.44 kg ile 14 yaşında olan 59 öğrencide olduğu saptanmıştır. Kız öğrencilerde en yüksek ortalama vücut ağırlığı değerinin ise 45.36±5.07 kg ile 15 yaşında olan 11 kız öğrenciye ait olduğu saptanmıştır. Erkek öğrencilerde yaşlara göre vücut ağırlıklarının en farklı olduğu yaşlar 13-14, kız öğrencilerde ise yaşlara göre vücut ağırlıklarının en farklı olduğu yaşlar 11-12 olarak saptanmıştır. Genel olarak yaşlara göre erkek öğrencilerin vücut ağırlık ortalamaları ve BKİ değerleri kız öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (p<0.01).

Tablo 4.5’de öğrencilerin cinsiyetlere ve yaşa göre ağırlık değerlerinin persentillere göre dağılımı gösterilmektedir. Tablo 4.6’da da öğrencilerin cinsiyete ve yaşa göre BKİ değerlerinin persentillere göre dağılımı verilmiştir [51].

Tablo 4.5 Öğrencilerin cinsiyetlere ve yaşa göre ağırlık değerlerinin persentillere göre dağılımı

Yaş (yıl)	Erkek (n:360) Ağırlık (persentil)										Kız (n:360) Ağırlık (persentil)									
	<5		5-15		15-85		85-95		>95		<5		5-15		15-85		85-95		>95	
	Çok Zayıf		Zayıf		Normal		Kilolu		Şişman		Çok Zayıf		Zayıf		Normal		Kilolu		Şişman	
	S	%	S	%	S	%	s	%	S	%	S	%	s	%	S	%	S	%	S	%
8	1	0.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.28	5	1.39	-	-	-	-
9	-	-	-	-	13	3.61	7	1.94	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.28	-	-
10	-	-	-	-	4	1.11	3	0.83	2	0.56	-	-	-	-	11	3.06	1	0.28	-	-
11	1	0.28	2	0.56	44	12.22	8	2.22	3	0.83	1	0.28	18	5.00	93	25.83	11	3.06	1	0.28
12	-	-	3	0.83	107	29.72	11	3.06	3	0.83	-	-	14	3.89	76	21.11	4	1.11	-	-
13	3	0.83	15	4.17	49	13.61	-	-	1	0.28	7	1.94	15	4.17	48	13.33	2	0.56	-	-
14	2	0.56	12	3.33	31	8.61	5	1.39	9	2.50	4	1.11	10	2.78	26	7.22	-	-	-	-
15	3	0.83	9	2.50	4	1.11	5	1.39	-	-	4	1.11	-	-	7	1.94	-	-	-	-
Toplam	10	2.78	41	11.39	252	70.00	39	10.83	18	5.00	16	4.44	58	16.11	266	73.89	19	5.28	1	0.28

Tablo 4.6 Öğrencilerin cinsiyetlere ve yaşa göre BKİ değerlerinin persentillere göre dağılımı

Yaş (yıl)	Erkek (n:360) BKİ (persentil)										Kız (n:360) BKİ (persentil)									
	<5		5-15		15-85		85-95		>95		<5		5-15		15-85		85-95		>95	
	Çok Zayıf		Zayıf		Normal		Kilolu		Şişman		Çok Zayıf		Zayıf		Normal		Kilolu		Şişman	
	S	%	s	%	S	%	s	%	S	%	S	%	s	%	S	%	S	%	S	%
8	1	0.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.83	3	0.83	-	-	-	-
9	-	-	-	-	20	5.56	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.28	-	-	-	-
10	-	-	1	0.28	9	2.50	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2.78	1	0.28	-	-
11	1	0.28	7	1.94	41	11.39	5	1.39	4	1.11	12	3.33	22	6.11	73	20.28	17	4.72	-	-
12	2	0.56	5	1.39	97	26.94	19	5.28	1	0.28	2	0.56	19	5.28	71	19.72	2	0.56	-	-
13	-	-	5	1.39	54	15.00	8	2.22	-	-	5	1.39	11	3.06	56	15.56	1	0.28	-	-
14	2	0.56	6	1.67	35	9.72	8	2.22	8	2.22	4	1.11	12	3.33	24	6.67	-	-	-	-
15	4	1.11	1	0.28	9	2.50	6	1.67	1	0.28	4	1.11	2	0.56	5	1.39	-	-	-	-
Toplam	10	2.78	25	6	265	73.61	46	12.78	14	3.89	27	7.50	69	19.17	243	67.50	21	5.83	0	0.00

Tablo 4.5’de erkek öğrencilerin yaşa göre ağırlıkları incelendiğinde %70.00’inin normal, %10.83’ünün ise kilolu olduğu görülmektedir. Yine erkek öğrencilerin %5.00’inin şişman olduğu saptanmıştır. Kız öğrencilerin ise %16.11’inin zayıf, %73.89’unun normal ve %5.28’inin ise kilolu olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.6’da erkek öğrencilerin yaşa göre BKİ persentilleri incelendiğinde, %73.61’inin normal, %12.78’inin kilolu olduğu belirlenmiştir. Erkek öğrencilerin %3.89’unun şişman olduğu saptanmıştır. Kız öğrencilerin ise %19.17’sinin zayıf, % 67.50’sinin normal ve % 5.83’ünün ise kilolu olduğu bulunmuştur. Şişman olan kız öğrenciye rastlanmamıştır.

4.2. Öğrencilerin okula harçlık getirme, harcama durumları ve kantinden besin seçimleri

Tablo 4.7’de öğrencilerin cinsiyete göre okula harçlık getirme durumları verilmiştir.

Tablo 4.7 Öğrencilerin cinsiyete göre okula harçlık getirme durumları

	Erkek		Kız		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Harçlık Getiren	342	95.00	341	94.72	683	94.86
Harçlık Getirmeyen	18	5.00	19	5.28	37	5.14
Toplam	360	100.00	360	100.00	720	100.00

t:9.80, p<0,05

Tablo 4.7’de görüldüğü gibi araştırmaya alınan 360 erkek öğrencinin %95.00’i okula harçlık getirdiğini belirtirken, kız öğrencilerin de %94.72’si okula harçlık getirdiğini belirtmiştir. Ortalama olarak öğrencilerin %94.86’sının okula harçlık getirdiği saptanmıştır

Tablo 4.8’de öğrencilerin cinsiyetlere göre okula getirilen ve harcanan harçlık miktarlarının ortalama ($\bar{x}$), standart sapma (Sd) değerleri ve yiyecek içecek için harcanan harçlık miktarının okula getirilen harçlık miktarına oranı verilmiştir.

Tablo 4.8 Öğrencilerin cinsiyetlere göre okula getirdikleri ve harcadıkları harçlık miktarları (YTL)

	Erkek		Kız		Toplam	
	n	$\bar{x} \pm Sd$	N	$\bar{x} \pm Sd$	N	$\bar{x} \pm Sd$
Okula Getirilen Harçlık*	342	3.31±3.30	341	2.57±1.77	683	2.94±2.67
Harcanan Harçlık**	323	2.42±3.23	323	1.65±1.16	646	2.04±2.46
Yiyecek İçin Harcanan Harçlık***	284	1.75±1.96	316	1.30±0.83	600	1.51±1.49
Yiyecek İçin Harcanan Harçlık/Okula Getirilen Harçlık Yüzdesi	284	62.31±60.21	316	58.56±28.42	600	60.33±46.27

z*:3.638, z**:4.042, z***:3.716, p<0.01

Tablo 4.8’de görüldüğü gibi erkek ve kız çocukların okula getirdikleri harçlık miktarları incelendiğinde, erkeklerin kızlardan istatistiksel olarak önemli ölçüde daha fazla harçlık aldıkları (p<0.01) saptanmıştır. Erkek ve kız öğrencilerin harcadıkları günlük harçlık miktarı ortalamaları sırasıyla 2.42±3.23 YTL, 1.65±1.16 YTL ‘dir. Erkek ve kız öğrencilerin harcadıkları harçlık miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0.01). Öğrencilerin yiyecek için harcadıkları harçlık miktarları karşılaştırıldığında, erkek öğrencilerin (1.75±1.96 YTL) kız öğrencilere göre (1.30±0.83 YTL) harçlıklarından yiyecek için ayırdıkları miktar daha fazla bulunmuştur (p<0.01). Öğrencilerin gün içerisinde okul kantinlerinden yiyecek-içecek satın almak için harcadıkları harçlık miktarının okula getirdikleri harçlık miktarına oranına bakıldığında genel olarak öğrencilerin harçlıklarının %60.33’ünü okul kantinlerinden yiyecek içecek satın almak için harcadıkları görülmüştür.

Tablo 4.9’da annenin eğitim düzeyi ile okula getirilen ve harcanan harçlık miktarları gösterilmiştir.

Tablo 4.9 Öğrencilerin anne eğitim düzeyi, okula getirilen ve harcanan harçlık miktarları

	Anne									
	Okuma yazması yok (n1:19,n2:17, n3:13)		İlkokul (n1:136,n2:130, n3:115)		Ortaokul (n1:145,n2:145, n3:133)		Lise (n1:248, n2:219, n3:210)		Yüksekokul ve Üstü (n1:135, n2:1135, n3:129)	
Harçlık (YTL)	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd
Okula Getirilen Harçlık*	1.35	0.73	2.84	3.75	2.93	2.32	3.14	2.39	2.89	2.30
Harçlık Harcama miktarı**	0.99	0.52	2.04	3.80	2.02	2.17	2.25	2.20	1.85	1.35
Yiyecek İçin Harcama Miktarı***	0.90	0.53	1.04	0.85	1.44	1.19	1.75	1.58	1.68	1.95
z*:-4.234, z**:-3.016, z***:-2,492 p<0.05										

n1:İlgili eğitim düzeyinde okula harçlık getiren sayısı

n2:İlgili eğitim düzeyinde okula harçlık harcayan sayısı

n3:İlgili eğitim düzeyinde yiyecek içecek için harçlık harcayan sayısı

Tablo 4.9’da gösterilen bulgulara göre çalışmaya alınan öğrencilerden anneleri okuma yazma bilmeyenlerin okula getirdikleri ortalama harçlık miktarı 1.35 ± 0.73 YTL, yiyecek içecek için harcadıkları harçlık miktarı ise 0.90 ± 0.53 YTL olarak hesaplanmıştır. Okula en fazla harçlık getiren öğrencilerin (3.14 ± 2.39 YTL) annelerinin lise mezunu olduğu saptanmıştır. Okula getirdikleri harçlıklarının 1.75 ± 1.58 YTL’sini yiyecek içecek almak için harcayan öğrencilerin annelerinin de lise mezunu olduğu görülmüştür. Annelerin eğitim düzeyi arttıkça yiyecek-içecek için harcanan harçlık miktarı da istatistiksel olarak anlamlı şekilde artmıştır ($p < 0.01$).

Tablo 4.10'da babanın eğitim düzeyi ile okula getirilen ve harcanan harçlık miktarları verilmiştir.

Tablo 4.10 Öğrencilerin babalarının eğitim düzeyi, okula getirilen ve harcanan harçlık miktarları

	Baba									
	Okuma yazması yok(n1:19, n2 :17, n3:13)		İlkokul (n1:136,n2 :130, n3:115)		Ortaokul (n1:145,n2 :145, n3:133)		Lise (n1:248, n2 :219, n3:210)		Yüksek okul ve Üstü (n1:135, n2 :1135, n3:129)	
Harçlık (YTL)	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd
Okula Getirilen Harçlık	1.95	1.49	2.39	2.53	2.35	1.39	3.19	2.38	3.13	3.37
Harçlık Harcama miktarı	1.33	0.43	1.63	2.40	1.54	1.19	2.20	2.14	2.26	3.16
Yiyecek İçin Harcama Miktarı	1.40	0.42	1.00	0.62	1.15	1.04	1.72	1.56	1.64	1.76

p>0.05

n1:İlgili eğitim düzeyinde okula harçlık getiren sayısı

n2:İlgili eğitim düzeyinde okula harçlık harcayan sayısı

n3:İlgili eğitim düzeyinde yiyecek içecek için harçlık harcayan sayısı

Tablo 4.10'da belirtildiği gibi öğrencilerden babası okuma yazma bilmeyenlerin okula getirdikleri harçlık miktarı ortalama olarak 1.95 ± 1.49 YTL iken, en yüksek harçlık miktarını (3.19 ± 2.38 YTL) getiren öğrencinin babasının eğitim düzeyi lisedir. Öğrencilerin harçlıklarından yiyecek-içecek satın almak için en fazla parayı (1.72 ± 1.56 YTL) ayıranların babalarının lise mezunu olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.11’de okul kantinlerinden öğrencilerin yiyecek-içecek satın alma oranı verilmiştir.

Tablo 4.11 Okul kantinlerinden öğrencilerin yiyecek-içecek satın alma oranı

Yiyecek-içecek satın alma	Erkek		Kız		Toplam	
	S	%	s	%	s	%
Satın alan	284	78.90	316	87.80	600	83.30
Satın almayan	76	21.10	44	12.20	120	16.70
Toplam	360	100.00	360	100.00	720	100.00

t:3.71, p<0.01

Tablo 4.11’ e göre çalışmaya alınan öğrencilerden erkeklerin %78.90’ı, kızların %87.80’ni okul kantinlerinden yiyecek-içecek satın aldıklarını belirtmişlerdir. Toplamda ise tüm öğrencilerin %83.30’u okul kantinlerinden yiyecek-içecek satın almaktadırlar.

Tablo 4.12’de öğrencilerin cinsiyete göre okul kantininden en çok tükettikleri besinlerin dağılımları gösterilmiştir.

Tablo 4.12 Öğrencilerin cinsiyete göre okul kantininden en çok tükettikleri besinlerin dağılımları*

Besinler	Erkek (n: 284)		Kız (n: 316)		Toplam (n:600)	
	S	%	s	%	s	%
Döner,Hamburger, Köfte,	93	32.75	70	22.15	163	27.17
Pide / Lahmacun, Tost,	45	15.85	105	33.23	150	25.00
Çikolata, Şekerleme vb.	97	34.15	88	27.85	185	30.83
Poğaç/Simit, Bisküvi, Kek vb.	121	42.61	140	44.30	261	43.50
Patates kızartması, Cips vb.	43	15.14	58	18.35	101	16.83
Süt ve ürünleri	114	40.14	84	26.58	198	33.00
Gazlı ve enerji içecekleri vb.	72	25.35	52	16.46	124	20.67
Hazır meyve suyu	43	15.14	43	13.61	86	14.33

*Birden fazla yanıt alınmıştır.

Tablo 4.12’de gösterildiği gibi erkek çocuklar, okul kantininden sırasıyla poğaç/simit, bisküvi vb. (%42.61), çikolata ve şekerleme vb. (% 34.15), döner, hamburger, köfte vb. besinler ile (% 32.75), gazlı ve enerji içeceklerini (%25.35) tükettikleri saptanmıştır. Kız öğrencilerin okul kantininden en çok tükettikleri besinler incelendiğinde ilk sıraları

poğaç/simit, bisküvi vb. (%44.30), pide/lahmacun, tost vb. (%33.23), çikolata ve şekerleme vb. besinleri (% 25.69), döner, hamburger, köfte vb. besinler ile (% 22.15), süt ve türevleri (%26.58), gazlı ve enerji içeceklerinin (%16.46) aldığı saptanmıştır.

Tablo 4.13'de öğrencilerin cinsiyetlerine göre ağırlık percentilleri ile okul kantinlerinden besin seçimlerinin dağılımı verilmiştir. Vücut ağırlığı normal sınırlar içerisinde olan (15-85. persentil) erkek öğrencilerin besin seçimleri incelendiğinde sırasıyla en çok süt ve türevlerini (%31.34), çikolata ve şekerleme vb. (%19.72), poğaç/simit, bisküvi ve kek vb. besinleri (%19.37) tükettikleri saptanmıştır. Vücut ağırlığı normal sınırlar içerisinde olan (15-85.persentil) kız öğrencilerin besin seçimleri incelendiğinde de en çok pide/lahmacun, tost vb. (%25.63), poğaç/simit, bisküvi vb. (%24.05), süt ve türevlerini (%19.30) ve çikolata, şekerleme vb. besinleri (%15.51) tükettikleri belirlenmiştir. Vücut ağırlığı çok zayıf olan öğrencilerin (<5 persentil) gazlı içecekleri %0.70, poğaç/simit vb. gibi besinleri ise %1.06 oranında tükettikleri saptanmıştır. Vücut ağırlığı şişman olan erkeklerin (>95 persentil) ise %13.03'ünün poğaç/simit bisküvi vb. besinleri tükettikleri saptanmıştır.

Tablo 4.14'de öğrencilerin cinsiyete göre BKİ percentilleri ile okul kantinlerinden besin seçimlerinin dağılımı verilmiştir. BKİ'leri normal sınırlar içinde olan erkek öğrencilerin besin seçimleri incelendiğinde sırasıyla en çok süt, ve türevlerini (%29.23), çikolata, şekerleme vb. (%22.54), poğaç/simit, bisküvi, kek vb. besinleri (%17.61) tükettikleri saptanmıştır. Normal BKİ'sine sahip olan kız öğrencilerin besin seçimleri incelendiğinde en çok poğaç/simit, bisküvi vb. (%27.82), pide/lahmacun, tost vb. (%26.06), çikolata, şekerleme vb. besinler ile (%22.54) süt ve türevlerini (%18.66) tükettikleri belirlenmiştir. BKİ'leri çok düşük olan öğrencilerin gazlı içecekleri %1.41, poğaç/simit vb. besinleri %4.58 oranında tükettikleri saptanmıştır. BKİ'leri çok yüksek olan erkek öğrencilerin %10.92'sinin poğaç/simit bisküvi vb. besinleri tükettikleri saptanmıştır. BKİ'i çok yüksek olan kız öğrenciye rastlanmamıştır.

Tablo 4.15’de çalışmaya alınan öğrencilerin annelerinin eğitim seviyeleri ile okul kantinlerinden seçimlerine yönelik bilgiler verilmiştir. Tablodan da görüldüğü gibi annesinin eğitimi lise düzeyinde olan erkek öğrencilerin %6.34’ü süt ve türevleri, %9.15’i çikolata, şekerleme vb. ile poğaç-simit, bisküvi, kek vb. besinleri tükettiklerini belirtirken, %6.34’ü gazlı ve enerji içecekleri, %5.28’i ise hazır meyve sularını tükettikleri belirlenmiştir. Annesinin eğitimi lise düzeyinde olan kızların ise en çok %20.42 ile poğaç-simit, bisküvi vb., %15.49 ile de çikolata , şekerleme vb. besinleri tükettikleri saptanmıştır. Bu kız öğrencilerin %4.23’ünün hazır meyve suyu, %3.87’sinde gazlı ve enerji içecekleri tükettikleri saptanmıştır.

Tablo 4.13 Öğrencilerin ağırlık percentillerine göre okul kantinlerinden besin seçimlerinin dağılımı*

Besinler	Erkek (n:284) Ağırlık (percentil)										Kız (n:316) Ağırlık (percentil)									
	<5		5-15		15-85		85-95		> 95		<5		5-15		15-85		85-95		> 95	
	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%
Döner,Hamburger, Köfte, Sandviç	1	0.35	7	2.46	51	17.96	11	3.87	22	7.75	1	0.32	10	3.16	40	12.66	3	0.95	4	1.27
Pide / Lahmacun, Tost, Gözleme	3	1.06	5	1.76	33	11.62	3	1.06	1	0.35	2	0.63	18	5.70	81	25.63	3	0.95	1	0.32
Çikolata, Şekerleme vb.	-	-	14	4.93	56	19.72	16	5.63	11	3.87	4	1.27	16	5.06	49	15.51	15	4.75	4	1.27
Poğaç/Simit, Bisküvi, Kek vb.	4	1.41	12	4.23	55	19.37	13	4.58	37	13.03	6	1.90	19	6.01	76	24.05	22	6.96	17	5.38
Patates kızartması, Cips vb.	-	-	-	-	34	11.97	9	3.17	-	-	-	-	7	2.22	50	15.82	1	0.32	-	-
Süt ve ürünleri	1	0.35	11	3.87	89	31.34	10	3.52	3	1.06	-	-	11	3.48	61	19.30	12	3.80	-	-
Gazlı ve enerji içecekleri vb.	2	0.70	14	4.93	30	10.56	17	5.99	9	3.17	8	2.53	7	2.22	29	9.18	1	0.32	7	2.22
Hazır meyve suyu	4	1.41	3	1.06	18	6.34	-	-	5	1.76	-	-	-	-	43	13.61	-	-	-	-

Tablo 4.14 Öğrencilerin BKİ değerlerinin percentil sınıflamalarına göre besin seçimleri*

Besinler	Erkek (n:284) BKİ (percentil)										Kız (n:316) BKİ (percentil)									
	<5		5-15		15-85		85-95		> 95		<5		5-15		15-85		85-95		> 95	
	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%
Döner,Hamburger, Köfte, Sandviç	4	1.41	6	2.11	51	17.96	17	5.99	15	5.28	2	0.70	12	4.23	30	10.56	14	4.93	-	-
Pide / Lahmacun, Tost, Gözleme	5	1.76	4	1.41	21	7.39	7	2.46	8	2.82	3	1.06	27	9.51	74	26.06	1	0.35	-	-
Çikolata, Şekerleme vb.	1	0.35	8	2.82	64	22.54	16	5.63	8	2.82	3	1.06	13	4.58	64	22.54	8	2.82	-	-
Poğaç/Simit, Bisküvi, Kek vb.	7	2.46	15	5.28	50	17.61	18	6.34	31	10.92	13	4.58	15	5.28	79	27.82	34	11.97	-	-
Patates kızartması, Cips vb.	-	-	1	0.35	33	11.62	8	2.82	1	0.35	5	1.76	12	4.23	37	13.03	4	1.41	-	-
Süt ve ürünleri	2	0.70	12	4.23	83	29.23	17	5.99	-	-	5	1.76	16	5.63	53	18.66	10	3.52	-	-
Gazlı ve enerji içecekleri vb.	8	2.82	1	0.35	37	13.03	17	5.99	9	3.17	4	1.41	15	5.28	31	10.92	2	0.70	-	-
Hazır meyve suyu	-	-	2	0.70	10	3.52	16	5.63	15	5.28	-	-	4	1.41	27	9.51	12	4.23	-	-

*Birden fazla yanıt alınmıştır

Tablo 4.15 Annenin eğitim düzeyi ve öğrencilerin okul kantinlerinden besin seçimleri*

	Erkek (n:284) Eğitim Düzeyi										Kız (n:316) Eğitim Düzeyi									
	Okuma Yazması Yok		İlkokul		Ortaokul		Lise		Yüksekokul		Okuma Yazması Yok		İlkokul		Ortaokul		Lise		Yüksekokul	
Besinler	S	%	S	%	S	%	s	%	s	%	s	%	S	%	s	%	s	%	s	%
Döner,Hamburger, Köfte, Sandviç vb.	6	2.11	7	2.46	26	9.15	24	8.45	28	9.86	-	-	8	2.82	20	7.04	14	4.93	16	5.63
Pide / Lahmacun, Tost, Gözleme vb.	4	1.41	5	1.76	4	1.41	17	5.99	15	5.28	2	0.70	11	3.87	15	5.28	41	14.44	35	12.32
Çikolata, Şekerleme vb.	14	4.93	17	5.99	25	8.80	26	9.15	15	5.28	2	0.70	13	4.58	16	5.63	44	15.49	13	4.58
Poğaç/Simit, Bisküvi, Kek vb.	22	7.75	17	5.99	29	10.21	26	9.15	27	9.51	8	2.82	18	6.34	26	9.15	58	20.42	30	10.56
Patates kızartması, Cips vb.	9	3.17	6	2.11	8	2.82	11	3.87	9	3.17	4	1.41	15	5.28	21	7.39	14	4.93	4	1.41
Süt ve ürünleri	5	1.76	19	6.69	28	9.86	33	11.62	30	10.56	1	0.35	11	3.87	25	8.80	20	7.04	27	9.51
Gazlı ve enerji içecekleri vb.	14	4.93	12	4.23	12	4.23	18	6.34	16	5.63	3	1.06	9	3.17	14	4.93	11	3.87	15	5.28
Hazır meyve suyu	8	2.82	4	1.41	7	2.46	15	5.28	9	3.17	1	0.35	3	1.06	12	4.23	12	4.23	15	5.28

*Birden fazla yanıt alınmıştır

4.3. Okul Kantinlerinin Genel Özellikleri ve Hijyenik Durumları

Tablo 4.16’da okul kantinlerinin bulundukları yerlerin sosyoekonomik düzeyleri verilmiştir.

Tablo 4.16 Okul kantinlerinin bulundukları yerlerin sosyoekonomik düzeyine göre sınıflandırılması

Sosyoekonomik Düzey	Sayı	Yüzde
Düşük	12	30.00
Orta	13	32.50
Yüksek	15	37.50
Toplam	40	100.00

Tablo 4.16’da görüldüğü gibi çalışmanın yürütüldüğü okul kantinlerinin % 30.00’ı düşük ,%32.50’si orta, %37.50’si de yüksek sosyoekonomik düzey olarak sınıflanmıştır .

Tablo 4.17’de kantin çalışanlarının eğitim düzeyleri verilmiştir.

Tablo 4.17 Kantin çalışanlarının eğitim düzeyleri

Eğitim Düzeyi	Kantin çalışanı	
	Sayı	%
Okur Yazar Değil	-	-
İlkokul	9	9.47
Ortaokul	12	12.63
Lise	58	61.05
Yüksekokul	16	16.84
Toplam	95	100.00

Tablo 4.17’de ki verilere göre kantin çalışanlarının %61.05’i lise ve dengi okul mezunudur. Okur yazar olmayan kantin çalışanına rastlanmazken, çalışanların %22.10’u ilköğretim düzeyindedir.

Tablo 4.18'de kantinlerin bulunduğu bölgenin sosyoekonomik düzeyine göre, kantin çalışanlarının eğitim düzeyleri verilmiştir.

Tablo 4.18 Kantinlerin bulunduğu bölgenin sosyoekonomik düzeyine göre, kantin çalışanlarının eğitim düzeyleri (n:95)

Eğitim Düzeyi	Kantinlerin Bulundukları Yerin Sosyoekonomik Düzeyi					
	Düşük (n:24)		Orta (n:28)		Yüksek (n:43)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Okur Yazar Değil	-	-	-	-	-	-
İlkokul	1	4.17	2	7.14	6	13.95
Ortaokul	1	4.17	6	21.43	5	11.64
Lise	18	75.00	14	50.00	26	60.46
Yüksekokul	4	16.67	6	21.43	6	13.95
Toplam	24	100	28	100	43	100

Tablo 4.18'e göre okuma yazma bilmeyen kantin çalışanına hiç bir sosyo ekonomik düzeyde rastlanmazken, düşük sosyoekonomik düzeyde bulunan kantinlerde çalışan personelin %75.00'ı, orta sosyoekonomik düzeyde bulunan kantinlerde çalışan personelin % 50.00'ı, yüksek sosyoekonomik düzeye sahip kantinlerde çalışan personelin ise %60.46'sı lise mezunudur.

Tablo 4.19'da okul kantinlerinde çalışan personel sayılarına göre ortalama hijyen puanları gösterilmiştir.

Tablo 4.19 Okul kantinlerinin çalışan personel sayıları ve ortalama hijyen puanları

Hijyen Puanları	Ç.P.S*	Yüzde $\bar{x} \pm Sd$	Ç.P.S*	Ortalama Yüzde
Yiyecek İçecek Servis Alanı Hijyeni	1 (n:9)	46.03±14.78	4 (n:4)	66.07±15.84
Personele İlişkin Gözleme Dayalı Hijyen Puanları		24.01±9.42		38.71±11.18
Mutfak Alanın Hijyeni		30.30±12.86		31.82±11.74
Besin Hijyeni		42.22±11.16		49.00±17.40
Personele İlişkin Soruşturmaya Dayalı Hijyen Puanları		57.14±22.87		73.21±12.20
Yiyecek İçecek Servis Alanı Hijyeni	2 (n:16)	56.25±22.72	5 (n:1)	85.71
Personele İlişkin Gözleme Dayalı Hijyen Puanları		33.67±13.01		41.94
Mutfak Alanın Hijyeni		27.84±9.07		45.45
Besin Hijyeni		39.00±14.35		72.00
Personele İlişkin Soruşturmaya Dayalı Hijyen Puanları		71.43±18.63		57.14
Yiyecek İçecek Servis Alanı Hijyeni	3 (n:9)	58.73±23.08	6 (n:1)	71.43
Personele İlişkin Gözleme Dayalı Hijyen Puanları		31.54±13.95		41.94
Mutfak Alanın Hijyeni		32.32±12.12		36.36
Besin Hijyeni		50.67±15.10		56.00
Personele İlişkin Soruşturmaya Dayalı Hijyen Puanları		61.90±16.37		71.43

*Çalışan Personel Sayısı

n: Kantin Sayısı

Tablo 4.19’da görüldüğü gibi “yiyecek-içecek servis alanı” ve “personele ait toplam hijyen puanları” en düşük saptanan kantinlerin 1 (n:9) çalışanı bulunmaktadır. En düşük “mutfak alanı hijyen” puanı ise 27.84±9.07 ile çalışan sayısı 2 olan (n:16) kantinler olarak saptanmıştır. En yüksek “yiyecek-içecek servis alanı” hijyen puanını elde eden (85.71) kantin ise (n:1) toplam 5 personeli olmaktadır.

Tablo 4.20’de okul kantinlerinde çalışan personel sayısı ve eğitim düzeyleri ile toplam hijyen puanları korelasyonu görülmektedir.

Tablo 4.20 Okul kantinlerinde çalışan personel sayısı ve eğitim düzeyi ile toplam hijyen puanları korelasyonu

Hijyen Puanları	Ç.P.S**		Eğitim Düzeyi	
	r	p	r	p
Yiyecek İçecek Servis Alanı Hijyeni	0.354	0.025*	0.969	0.554
Personele İlişkin Gözleme Dayalı Hijyen Puanları	0.334	0.035*	0.069	0.672
Mutfak Alanın Hijyeni	0.198	0.220	0.063	0.701
Besin Hijyeni	0.352	0.026*	0.996	0.556
Personele İlişkin Soruşturmaya Dayalı Hijyen Puanları	0.114	0.483	0.354	0.025*

**Çalışan Personel Sayısı

*p<0.05

Tablo 4.20’de belirtildiği gibi okul kantinlerindeki personelin eğitim düzeyi ile hijyen puanları arasında pozitif korelasyon saptanmış, çalışan personel sayısı ile hijyen puanları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p<0.05).

Tablo 4.21’de okul kantinlerinin bulundukları bölgenin sosyoekonomik düzeyine göre aldıkları hijyen puanları gösterilmiştir.

Tablo 4.21 Okul kantinlerinin bulundukları bölgenin sosyoekonomik düzeyine göre aldıkları hijyen puanları

Hijyen Puanları	Sosyoekonomik Düzey		
	Düşük $\bar{x} \pm Sd$	Orta $\bar{x} \pm Sd$	Yüksek $\bar{x} \pm Sd$
Yiyecek İçecek Servis Alanı Hijyeni***	44.64±17.79	53.30±19.04	69.05±18.83*
Personele İlişkin Gözleme Dayalı Hijyen Puanları	31.72±11.33	28.54±11.39	35.05±14.42
Mutfak Alanın Hijyeni	28.03±10.59	30.07±12.52	32.72±9.60
Besin Hijyeni	41.00±12.66	39.38±13.84	52.00±15.27
Personele İlişkin Soruşturmaya Dayalı Hijyen Puanları***	70.24±23.95	73.08±17.29	56.19±10.05**

*z:-3.051, **z:-2.741 ***p<0.05

Tablo 4.21’de görüldüğü gibi düşük sosyoekonomik çevrede bulunan kantinlerin “yiyecek-içecek servis alanı” ve “mutfak alanı” hijyen puanları (sırasıyla 44.64 ± 17.79 , 28.03 ± 10.59) diğer sosyoekonomik düzeylere göre daha düşük olarak saptanmıştır. Besin hijyen puanı (39.38 ± 13.84) en düşük olan kantinler ise orta sosyoekonomik çevrede olan kantinlerdir. Yiyecek-içecek hijyen puanı ve personele ait genel bilgiler hijyen puanları sosyoekonomik düzeylere göre farklılık göstermektedir ($p < 0.05$). Her üç sosyoekonomik çevrede bulunan okul kantinlerinde mutfak alanı hijyen puanları ile personel gözlemlerine ait hijyen puanlarının 100 tam puan üzerinden 40 puanında altında olduğu saptanmıştır.

5. TARTIŞMA

Ankara'nın Çankaya ilçesindeki ilköğretim okullarının kantinleri ve bu kantinlerden yararlanan öğrenciler üzerinde planlanıp yürütülen bu çalışmada; çalışmanın yürütüldüğü okullardaki öğrencilere ve kantinlere ilişkin elde edilen bulgular incelenerek aşağıdaki gibi değerlendirilmiştir.

5.1. Öğrencilerin Genel Özellikleri ve Antropometrik Ölçümleri

Bu çalışma kapsamına alınan okullarda eğitim gören ve örnekleme alınan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (%77.90) 10-13 yaş grubu öğrenciler olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin annelerinin eğitim düzeyleri incelendiğinde %56.10'unun, babalarının eğitim düzeyleri incelendiğinde ise %72.10'unun eğitim düzeylerinin lise ve üstü olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada okuma yazması olmayan babaların oranı %1.70, annelerin oranı ise %3.20 olarak bulunmuştur (Tablo 4.2). Ankara'da okuma yazma bilmeyen erkek nüfus, 2000 yılında yapılan 14. genel nüfus sayımı sonuçlarına göre %2.8'dir. Okuma yazma bilmeyen kadın nüfusu ise %10.6 olarak saptanmıştır [130]. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü'nün 1998 yılında gerçekleştirdiği araştırmada kentsel bölgede yaşayan erkeklerin eğitim durumlarına ilişkin verilere göre babanın eğitimiyle ilgili olarak, okuma yazma bilmeyenlerin oranı %4.7, ilkokulu bitirmemiş olanların oranı %2.6, ilkokul mezunu olanların oranı %36.4, ortaokulu bitirmiş olanların oranı %22.5, ortaokul ve daha üstü eğitim görenlerin oranı da %33.7 olarak tespit edilmiştir [131]. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü'nün 2003 yılında yapmış olduğu araştırmada okuma yazma bilmeyelerin evlenmiş kadınların oranı (%22.0) bu çalışmanın çok üzerinde bulunmuştur [132].

Bilindiği gibi anne ve babanın eğitim düzeyi çocukların büyüme ve gelişmelerinin devam ettiği her dönemde çok önemlidir [39]. Eğitim düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarının beslenmelerine daha çok özen gösterdikleri bilinen bir gerçektir [20]. Ülkemizde ilköğretimin birinci aşaması olan ilkokul 1961 [133] anayasasından itibaren zorunludur. Bu çalışmanın sonuçları

ilkokul mezunu dahi olmayan (%4.20) anne-babaların olduğunu göstermektedir. Bu durum ülkemiz açısından olumsuz bir durumdur. Çetin ve diğ. [134] yapmış olduğu çalışmaya göre çocukların büyüme ve gelişmesini, babaların eğitim durumu, annelerin eğitim durumundan daha fazla etkilemektedir.

Bu çalışmada genel olarak hem erkek öğrencilerde, hem de kız öğrencilerde boy uzunluğu yaşla doğru orantılı olarak artmaktadır. Ancak 15 yaş grubunda olan erkek öğrencilerin boy uzunluğunun, 14 yaş grubundaki öğrencilerin boy uzunluğundan önemsiz ölçüde kısa olduğu gözlenmiştir (Tablo 4.3). Bu çalışmaya alınan 11-15 yaş arası öğrencilerin boy uzunlukları ortalaması hesaplandığında 150.02 ± 8.41 cm olduğu bulunmuştur. Samur ve diğ. [135] çalışmasında boy uzunluğuna ilişkin olan bulgulara 11-16 yaş çocukların boy ortalamaları 147.65 ± 0.44 cm olarak belirtilmiştir.

Boy uzunluğu, çocukların büyüme ve gelişmelerinin izlenmesinde sıklıkla kullanılmaktadır [136]. Bu çalışmada erkek öğrencilerin 13 yaşındaki ortalama boy uzunlukları (150.45 ± 9.05 cm) ile 14 yaşındaki boy uzunlukları (158.39 ± 9.03 cm) arasında anlamlı bir fark gözlenmektedir ($p < 0.05$). Kız çocuklarda da 11 yaşındaki ortalama boy uzunlukları (149.70 ± 6.34 cm) ile 12 yaşındaki boy uzunlukları arasında (152.10 ± 8.51 cm) önemli bir fark bulunmaktadır ($p < 0.05$) (Tablo 4.3). Erkek çocuklarda 14, kız çocuklar da ise 12 yaşında boy uzama hızının en üst düzeye eriştiği bilinmektedir [20]. Bu araştırmada saptanan boy farkı, yaşa göre büyüme/boy uzama hızı ile açıklanabilir. Bu çalışmanın sonuçları Dünya Sağlık Örgütü'nün 6-14 yaş için yayımlamış olduğu standartlarla (Tablo 2.2) karşılaştırıldığında, her iki cinsiyetin de normal boy uzunluğu sınırları içerisinde olduklarını göstermektedir.

Antropometri, insan bedenine ait bazı fiziksel özelliklerin (ağırlık, boy, göğüs, kol ve baş çevresi, vücudun yağ miktarı vb.) bilimsel olarak ölçülmesi ve aralarındaki ilişkilerin saptanması bilimidir. Antropometrik ölçümler, büyüme ve gelişme durumunun değerlendirilmesinde ve vücut kompozisyonunun belirlenmesinde kullanılan ölçümlerdir. Büyümenin değerlendirilmesinde uzunluk, ağırlık ve çevre ölçümlerinden

faydalanılmaktadır [39]. Ağırlık, vücuttaki toplam yağ, protein, su ve kemiklerin toplamı olarak açıklanmaktadır. Vücut ağırlığı ölçümü, protein kitlesinin ve enerji deposunun dolaylı bir göstergesidir ve beslenme durumunun saptanmasında uygun bir ölçüm olarak kabul edilmektedir [51].

Bu çalışmanın sonuçlarına göre 11-15 yaş aralığındaki öğrencilerin vücut ağırlık ortalamaları hesaplandığında 42.30 ± 8.83 kg olduğu bulunmuştur. En yüksek ortalama vücut ağırlığı değerinin erkek öğrencilerde 52.85 ± 13.44 kg ile 14 yaşında olan 59 öğrencide (%16.38) olduğu saptanmıştır. Kız öğrencilerde en yüksek ortalama vücut ağırlığı değerinin ise 45.36 ± 5.07 kg ile 15 yaşında olan 11 kız öğrenciye (%3.05) ait olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4). Samur ve diğ. [135] 11-16 yaş grubu çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmada, çocukların ağırlık ortalamaları 41.56 ± 0.44 kg olarak bulunmuştur. Samur ve diğ. sonuçları ile bu çalışmanın verileri benzerlik göstermektedir. Vücut ağırlığı yönünden bu çalışmaya alınan öğrencilerin verileri ile, Dünya Sağlık Örgütü'nün 6-14 yaş arası çocukların vücut ağırlıkları standartları karşılaştırıldığında, öğrencilerin vücut ağırlıklarının genel olarak normal sınırlar içinde olduğu söylenebilir.

Beden kitle indeksi vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümlerine dayanan bir parametredir. BKİ toplumda vücut ağırlığının değerlendirilmesinde kullanılan basit bir yöntemdir [137-139]. Bu çalışmada öğrencilerin BKİ'leri incelendiğinde, 11-16 yaş arasındaki öğrencilerde hesaplanan ortalama BKİ değerleri 18.68 ± 2.82 kg/m² olarak bulunmuştur. Çalışmaya alınan 11-13 yaş arası erkek öğrencilerin hesaplanan BKİ ortalamaları 19.08 ± 2.62 kg/m², kız öğrencilerin ise 17.81 ± 2.33 kg/m² olarak belirlenmiştir. Bu araştırmaya alınan 15 yaşındaki erkek öğrencilerin ortalama BKİ'leri 21.06 ± 3.88 kg/m², aynı yaştaki kız öğrencilerin ortalama BKİ'leri ise 18.36 ± 3.23 kg/m² şeklinde bulunmuştur (Tablo 4.4). Elazığ'da iki ilköğretim okulunda 6-8. sınıf öğrencileri üzerinde (11-13 yaş) yapılan bir çalışmaya göre erkek öğrencilerin BKİ ortalamaları 17.75 ± 2.74 kg/m², kız çocukların BKİ ortalamaları 18.17 ± 2.98 kg/m² olarak elirtilmiştir [140]. Samur ve diğ. [135] yapmış olduğu çalışmada 11-16 yaş çocukların ortalama BKİ'i değerleri 18.87 ± 0.13 kg/m² olarak saptanmıştır. Yunanistan'da yapılan bir çalışmada

ise BKİ 9 yaşındaki erkeklerde 17.80 kg/m^2 , kızlarda ise 17.50 kg/m^2 , 12 yaşındaki erkeklerde 18.50 kg/m^2 , kızlarda ise 20.4 kg/m^2 olarak saptanmıştır [20]. Bu çalışmanın sonuçları Samur ve diğ. verileriyle benzerlik göstermektedir. Ancak Elazığ'da yapılan çalışmanın sonuçları ile karşılaştırıldığında, bu çalışmaya alınan erkek öğrencilerin BKİ'lerinin daha yüksek, kız öğrencilerin BKİ'lerinin ise daha düşük olduğu görülmüştür. Bu fark iki kentteki öğrencilerin her iki cinsten geçerli olmak üzere fiziksel aktivite farklılıklarından kaynaklanabilir. Cinsiyetlere göre BKİ ortalamaları incelendiğinde, beklendiği gibi erkeklerin BKİ'leri kızlara göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$) [51].

Yaşa göre ağırlık persentil değerlendirmesi çocukların büyüme ve gelişmesini izlemek için kullanılan önemli bir göstergedir [51]. Bu çalışmada yaşa göre ağırlık persentilleri incelendiğinde, çok zayıf olan erkek öğrencilerin oranı %2.78, kız öğrencilerin oranı ise %4.44 olarak belirlenmiştir. Çalışmaya alınan erkek öğrencilerin %70.00'inin, kız öğrencilerin de %73.89'unun yaşa göre vücut ağırlıkları normal sınırlar içerisinde olduğu bulunmuştur. Şişman olan erkeklerin oranı %5.00, kızların ise %0.28'dir (Tablo 4.5). Araştırmaya alınan 12 yaş erkeklerde zayıflık oranı %1.95, 14 yaş erkeklerde de %2.21 olarak saptanmıştır. Araştırmaya alınan 10 yaş kızlarda zayıflığa rastlanmazken, 11 yaş kızlarda bu oran %9.44 olarak bulunmuştur. Çetin ve diğ. [134] İstanbul'da yaptıkları bir çalışmada, devlet ilkokulunda eğitim gören çocukların % 11.7'sinin zayıf, %9.3'ünün ise kilolu olduğu bildirilmiştir. Yabancı'nın [20] yapmış olduğu çalışmada, yaşa göre vücut ağırlıkları çok zayıf olan erkek çocukların oranı %4.7, kız çocukların oranı ise %5.0 olarak görülmektedir. Aynı çalışmada şişman olan erkeklerin ve kızların oranı %8.1 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları zayıflık (<5.persentil) açısından değerlendirildiğinde, Yabancı'nın sonuçlarına göre daha olumlu olduğu söylenebilir. Bu çalışmadaki her iki cinsten hesaplanan şişmanlık oranı (%2.64) Yabancı'nın çalışmasına göre (%8.10) daha düşüktür.

Bu çalışmaya alınan kız öğrencilerin şişmanlık oranı (>95.persentil) erkek öğrencilere göre daha düşüktür. Bu durum kız öğrencilerin erkek

öğrencilere göre dış görünüşüne daha fazla önem vermelerinden ve çevrelerinden bu yönde daha fazla etkilenmelerinden kaynaklanabilir. Ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada 7-14 yaş grubu çocukların yaşa göre vücut ağırlığı erkek öğrencilerin çoğunlukla 12 ve 14 yaşlarında (%20, %20), kızlarda çoğunlukla 10 ve 11 yaşlarda (%15, %13) normal değerlerin altında bulunmuştur. Aynı çalışmada şişman olan öğrencilerin oranı erkeklerde % 0-2 arası, kızlarda % 0-3 arası olarak belirtilmiştir[141].

BKİ değeri çocuklarda yaşa göre persentil değerleri kullanılarak sınıflanmaktadır. Bu sınıflamaya göre 5. persentilin altında olan çocuklar çok zayıf olarak kabul edilirler. BKİ değerleri 85 ve 95'nci persentilin üzerinde olan çocuklar kilolu olma sınırındadırlar, buna bağlı olarak da sağlık riskleri açısından değerlendirilmelidirler. Yaş ve cinsiyete göre BKİ değerleri çok yüksek (>95. persentil) olanlar ise şişman olarak değerlendirilir ve profesyonel yardıma ihtiyaçları vardır [39].

Bu araştırmadaki öğrencilerin yaşa göre BKİ persentil değerleri incelendiğinde, her iki cinste hesaplanan BKİ persentil değerlerine göre çok zayıf olanların oranı %5.14, kilolu olanların %9.30, şişman olanların oranının ise %1.94 olduğu görülmüştür (Tablo 4.6). Ankara'da 14-16 yaş arası öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin BKİ persentil sınıflamasına göre % 5.4'ünün zayıf, % 1.8'inin de şişman olduğunu belirtmiştir [142]. Yabancı'nın [20] 7-14 yaş arası çocuklarda yapmış olduğu bir başka çalışmada yaşa göre BKİ persentil değerine göre çok zayıf olanların oranı ortalama %4.4, şişman olanların oranı ise %8.6 olarak bildirilmiştir. Baltimore 'da 2006 yılında 209 okul çağı çocuk üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise erkek çocukların %17.2'sinin, kız çocukların %20.7'sinin şişman, erkek çocukların %14.1'inin, kız çocukların ise %15.3'nün kilolu olduğu belirtilmiştir [143]. Bu çalışmanın verileri Ankara'da yapılan çalışmanın verileri ile benzerlik gösterirken, Yabancı'nın verileri ile karşılaştırıldığında, çok zayıfların oranının benzer, şişmanların oranının ise daha yüksek olduğu görülmüştür. Baltimore'daki çalışma verilerine göre bu araştırmanın verileri kiloluluk ve şişmanlık oranları yönünden daha düşük bulunmuştur. Bu ülkemiz açısından sevindirici bir durumdur.

Yine bu çalışmada yaşa göre BKİ persentilleri incelendiğinde, kilolu ve şişman olan erkek öğrencilerin oranı %16.67, kız öğrencilerin oranı ise %5.83'dür. Her iki cinste de hesaplanan kilolu ve şişman öğrencilerin oranı da ortalama %11.25 olarak bulunmuştur (Tablo 4.6). Avustralya'da 2112 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada yaşa göre BKİ persentillerine göre çocukların %28'inin kilolu ve şişman oldukları belirlenmiştir [144]. Macaristan'da 6-18 yaş çocuk ve adölesanlarda kendi geliştirdikleri standartlara göre değerlendirme yapıldığında, yüksek BKİ değerine sahip olanların oranı %13.2, Hollanda'da 4-13 yaş çocuklarda Fransız referanslarına göre BKİ değerlendirilmesi yapıldığında BKİ pesentilleri çok yüksek olanların %10, İngiltere'de İngiliz referanslarına göre BKİ değeri yüksek olanların oranı 6-8 yaşta %15, 9-11 yaşta %15.1, 12-14 yaşta da %12.2 olarak bulunmuştur. Amerika'da ise NCHS referans değerlerine göre BKİ değeri yüksek olanların oranı okul çocuklarında %33.00'dır. Danimarka'da da 10-11 yaşında 126 erkek çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada BKİ değeri çok yüksek olanların oranı %8.00 olarak saptanmıştır [145]. Bu araştırmada elde edilen sonuçlar İngiltere'de yapılan çalışma ile benzerlik göstermekle birlikte, şişman ve kilolu öğrenci oranlarının diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında daha düşük olması olumlu bir bulgudur.

5.2. Öğrencilerin Harçlık Getirme, Harcama Durumları ve Besin Seçimleri

Çalışmaya alınan erkek öğrencilerin %95.00'ı, kız öğrencilerin ise %94.86'sı okula harçlık getirdiklerini belirtmişlerdir (Tablo 4.7). Çalışmaya alınan öğrencilerin okula getirdikleri harçlık ortalamaları erkekler için 3.31 ± 3.30 YTL, kızlar için ise 2.57 ± 1.77 YTL olarak bulunmuştur (Tablo 4.8). Okula harçlık getiren erkek öğrenciler harçlıklarının ortalama $\%62.31 \pm 60.21$ 'ini, kız öğrenciler ise $\%58.56 \pm 28.42$ 'sini okul kantinlerinden yiyecek-içecek satın almak için harcadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.8).

Bu çalışmaya alınan öğrencilerin evden getirdikleri yiyecek-içeceklerin yanı sıra, büyük bir çoğunluğunun (%83.30) okul kantinlerinden de yiyecek-içecek satın aldıkları belirlenmiştir (Tablo 4.11). Avustralya'da 5206 okul çağı

çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada çocukların tenefüsler için çoğunlukla evden yiyecek-içecek getirdiklerini, buna rağmen büyük bir çoğunluğunun da okul kantininden, düşük besin değerine sahip, yüksek şekerli içecekler başta olmak üzere, besinleri sıkça tükettikleri gösterilmiştir [8]. Güney Afrika'da öğrencilerin okul kantinlerinden besin seçimlerini ve harcamalarını saptamak amacıyla, 476 öğrenci üzerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin %69.3'ünün okul kantininden yiyecek-içecek aldıkları saptanmıştır [128]. Bu çalışmada öğrencilerin okul kantinlerinden yiyecek-içecek satın alma oranına ilişkin veriler Avustralya'da yapılan çalışma ve Güney Afrika'da yapılan çalışmanın verileri ile benzerlik göstermektedir. Öğrencilerin okul kantinlerinden bu denli fazla oranda yiyecek-içecek satın alması, 6-14 yaş arasındaki bu çocukların sağlıklı bir şekilde beslenmeleri için okul kantinlerinde satılan yiyecek-içeceklerin nitelik ve kalitelerinin ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Pekcan'ın [146] yapmış olduğu bir çalışmada da, okul kantinlerinin sürekli olarak denetlenmesi ve besin değeri düşük besinlerin satışının engellenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Okul çağı çocukları harçlıklarının geriye kalan kısmı ile de kırtasiye malzemeleri, oyuncak vb. ürünleri satın almaktadırlar.

Çalışmaya alınan öğrencilerin anne eğitim düzeyleri ve okula getirdikleri harçlık miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Çalışma sonuçlarına göre annelerinin eğitim düzeyi lise olan öğrencilerin okula getirdikleri ortalama harçlık miktarı ve yiyecek-içecek için harcadıkları miktar (sırasıyla 3.14 ± 2.39 YTL, 1.75 ± 1.58 YTL) en yüksek değer olarak bulunmuştur (Tablo 4.9). Bu durum anne eğitim düzeyi arttıkça annelerin çalışma durumlarının artması ve bu bağlamda da öğrencilerin beslenme ihtiyaçlarını daha fazla okul kantinlerinden sağlamak zorunda kalmaları ile açıklanabilir. Babanın eğitim durumu ile de benzer bir ilişki saptanmıştır. Babalarının eğitim düzeyi lise olan öğrencilerin okula getirdikleri ve yiyecek içecek satın almak için kullandıkları harçlık miktarlarının (sırasıyla 3.19 ± 2.38 , 1.72 ± 1.56 YTL) en yüksek miktarlar olduğu görülmektedir. (Tablo 4.10). Babalarının eğitim düzeyi de arttıkça okula getirilen harçlık ve yiyecek içecek için harcanan harçlık miktarları artmaktadır.

Yeterli ve dengeli beslenme; bireylerin büyüme ve gelişme potansiyellerine ulaşabilmesi, hastalıklardan korunması ve kaliteli bir yaşam sürmeleri için temel bir gereksinimdir. Bireyin yaş, cinsiyet, aktivite, genetik, fizyolojik özellikler ve hastalık durumu, günlük alınması gereken besin öğeleri miktarını etkilemektedir. Bilimsel araştırmalarla, insanın yaşamı için 50'ye yakın besin öğesine gereksinimi olduğu ve sağlıklı büyüme ve gelişmesi, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için bu öğelerin her birinden günlük ne kadar alınması gerektiği belirlenmiştir. Bu öğelerin herhangi biri alınmadığında, gereğinden az ya da çok alındığında, büyüme ve gelişmenin engellendiği ve sağlığın bozulduğu bilimsel olarak ortaya konmuştur [19]. Bu besin öğelerinin yeterli bir şekilde alınması için, doğru besin seçimi önemlidir.

Bu çalışmada gün içerisinde öğrencilerin okul kantinlerinden satın aldıkları yiyecek-içeceklerin neler olduğu incelenmiş ve erkek öğrencilerin %42.61'i, kız öğrencilerin %44.30'u ilk sırada poğaça/simit, bisküvi vb besinleri, erkek öğrencilerin %34.15'i, kız öğrencilerin ise %27.85'inin çikolata, şekerleme vb besinleri, tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 4.12). Polat ve diğ. [140] ilköğretim çağı çocuklarında yaptıkları bir çalışmada, öğrencilerin ara öğünlerde en çok tercih ettikleri besinlerin sırasıyla simit, ekmek, kola, çikolata, gofret ve cips olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada erkek öğrencilerin %25.35'i, kız öğrencilerin ise %16.46'sı yüksek şeker, dolayısıyla yüksek enerji oranına sahip gazlı ve enerji içeceklerini tükettiklerini belirtmişlerdir (Tablo 4.12). Bu çalışmanın sonuçlarına göre öğrencilerin ortalama olarak %20.67'sinin gazlı ve enerji içecekleri tükettiği saptanmıştır (Tablo 4.12). Kocaeli'nde 9-11. sınıf (13-15 yaş) 360 öğrenci üzerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin ayak üstü satılan yiyeceklerden en çok tercih ettikleri besinlerin erkek öğrencilerde, ekmek arası köfte, simit, poğaça ve kokoreç, kız öğrencilerde ise en çok simit, poğaça, köfte ekmek ve kumpir olduğu saptanmıştır [147].

Şanlıer ve Oktar [9] bu araştırmanın verilerine benzer olarak, ilkokul 5. sınıfta okuyan öğrencilerin okul kantininden daha çok simit, bisküvi, kola, şekerleme, çikolata ve gofret gibi boş enerji kaynağı olan besinleri satın aldıklarını saptamışlardır. Eser ve diğ. [148] yapmış olduğu benzer bir

çalışmada, yetiştirme yurdunda kalan 13-18 yaş adölesanların, öğün aralarında simit, bisküvi, kurabiye, kolalı içecekler, şeker, çikolata ve gofret gibi besinleri daha çok tercih ettikleri saptanmıştır. Ankara ili Keçiören ilçesinde 3 ilköğretim okulunda yapılan bir çalışmada, çocukların %28 oranında ara öğünlerde simit, tost, poaça'yı, %41 oranında kolalı içecekleri tükettikleri bulunmuştur [149]. Okumuş'un [150] Muğla'da ilköğretim çağı çocuklar üzerinde yapmış olduğu bir çalışmada, çocukların bir şeyi satın alırken reklamlardan ve arkadaşlarından etkilendikleri, karbonhidratlı, yağlı, şekerli ve kolalı yiyecek-içecekleri, besin değeri yüksek ve fiyat açısından daha ucuz olan süt, ayran vb. besinlere tercih ettikleri belirtilmiştir. Yabancı'nın [20] yaptığı bir diğer çalışmada da, okul çağı çocukların kolalı içecekler, gazoz, meşrubat ve hazır meyve suları tüketimlerinin yüksek olduğu, sabah kahvaltısında bile çocukların kolalı içecekleri içtikleri saptanmıştır. Kitle iletişim araçları ile bu tür besinlerin reklamının sürdüğü ve beslenme eğitime okullarda yer verilmediği sürece bu tür sağlıklı besin seçimini yansıtmayan yiyecek ve içeceklerin tüketiminin yüksek oranda devam edeceği düşünülmektedir. Günümüzde şekerli içeceklerin tüketimi hızla artmaktadır. Fruktoz içerikli mısır tatlandırıcısı içeren yani şekerli alkolsüz içeceklerin fazla tüketilmesinin enerji alımını arttırarak şişmanlığa neden olduğu bilinmektedir. Çocuklar arasında kola, gazoz, meşrubat hazır meyve suları gibi içecekler süte göre daha fazla sevilerek tüketildiği için süt tüketimin arttırılmasında okul sütü gibi programların çok etkili olacağı düşünülmektedir. Çin'de öğrencilerin beslenme alışkanlıklarını saptamak amacıyla yapılan benzer bir çalışmada, çalışmaya alınan 12-14 yaş arası 824 çocuğun yarısından fazlasının hamburger, gazlı içecekler ve çikolata tükettikleri bildirilmiştir [151]. ABD'de yapılan ADA'nın yayımlamış olduğu rapor, bu tür içeceklerin tüketiminin 6-17 yaş arası okul çağı çocuklar ve adölesanlar arasında son on yılda %48 oranında arttığını göstermektedir [152]. Ülkemizde de hızlı hazır besin tüketiminin artışıyla beraber bu tür içeceklerin tüketiminin de arttığı izlenmektedir.

Norman ve diğ. [128] farklı sosyoekonomik durumlara sahip çocukların, kantinlerden seçimlerine yönelik yaptıkları bir çalışmada, okul

kantinlerinde satılan besinler sağlıklı ve sağlıksız olarak sınıflandırılmış, buna göre patates kızartması, çikolata ve şekerlemeler, kolalı ve gazlı içecekler, kızartmalar, sosisli sandviç, bisküvi, kek vb. besinler sağlıksız olarak belirtilmiştir. Norman ve diğ. çalışması örnek alınarak, bu çalışmada okul kantinlerinden satın alınan besinler incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğunun sağlıksız besinleri tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 4.12) (Bkz. Ek4). Güney Afrika'daki bir çalışmada da çocukların okul kantinlerinden seçimlerinin %70'inin sağlıksız besinler olduğu gösterilmiştir [128].

Bu çalışmaya alınan erkek çocukların yaşa göre vücut ağırlıkları incelendiğinde, vücut ağırlıkları normal olan erkek ve kız öğrencilerin çoğunlukla patates kızartması, patates cipsi, çikolata, bisküvi çeşitleri, şeker, şekerleme vb., poaça-simit, gözleme, kek vb besinler ile, gazlı, enerji içeceklerini tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 4.13).

Çalışmaya alınan erkek çocukların yaşa göre BKİ'leri incelendiğinde de, BKİ değerleri normal olan erkek öğrencilerin %64.80, kız öğrencilerin ise %74.31 oranında enerji açısından yoğun, ancak besin ögesi açısından yetersiz besinleri (patates kızartması, patates cipsi, çikolata, bisküvi çeşitleri, şeker ve şekerleme çeşitleri, poaça-simit, gözleme, kek çeşitleri, gazlı ve enerji içecekleri) tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 4.14). Okul kantinlerinde doğru besin seçimine olanak sağlayacak çeşitliliğin sağlanması ve öğrencilere sağlıklı besin seçimi bilinci verilemediği sürece, okul kantinlerinden besin seçimlerinin yanlış olması kaçınılmazdır. Doğru besin seçimi hayatın her aşamasında önemlidir. Ancak çocukluk çağında yeterli ve dengeli beslenme yetişkinlik döneminde oluşabilecek bir çok kronik hastalığın engellenmesi açısından önemlidir. Bir başka deyişle, çocukluk çağında doğru besin seçimi ile bir çok hastalık riski azaltılabilmektedir [3]. Yunanistan'da 2006 yılında yapılan bir çalışmada fazla kilolu adölesanların patates kızartması, çikolata, pizza gibi ürünleri fazla tükettikleri ve aynı zamanda niasin ve posadan da fakir beslendikleri vurgulanmıştır [153]. Bu durum bu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Bu çalışmaya alınan öğrencilerin annelerinin eğitimi lise düzeyine kadar yükseldikçe, öğrencilerin çikolata, şekerleme vb. sağlıksız besinleri

tercih etme durumlarının genel olarak arttığı, ancak annelerinin eğitim düzeyi yüksek okul ve üstü olan öğrencilerin ise sağlıklı besin seçimlerinin belirgin oranda azaldığı saptanmıştır. Bunun yanında süt, ayran, yoğurt, dondurma gibi büyük oranda çocukların kalsiyum gereksinmelerini karşılayan besinleri tercih etme durumları ile annelerinin eğitim düzeyleri arasında da pozitif bir ilişki saptanmıştır (Tablo 4.15). Neumark-Sztainer ve diğ. [79] 7-10. sınıf öğrencileri üzerinde yaptıkları bir çalışmada, annelerin eğitim düzeylerinin öğrencilerin besin seçimlerini pozitif yönde etkilediği belirtilmiştir. Bu çalışmanın verileri ile Nuemark ve Sztainer in çalışmasındaki veriler paralellik göstermesine karşın, annelerin eğitim düzeyinden bağımsız olarak cips, patates kızartması, bisküvi vb., poğaça-simit, gözleme ve gazlı içecek tüketimlerinin bütün öğrencilerde benzer olduğu görülmektedir. Kuşkusuz aile ve çevrenin sosyo-kültürel düzeyi çocukların besin seçimini önemli ölçüde etkiler. Ancak kitle iletişim araçlarının çocukların besin seçimi üzerine etkilerini yadsınamaz. Nitekim besin seçiminde reklamların ve kitle iletişim araçlarının etkisi önemlidir [54].

5.3. Okul Kantinlerinin Genel Özellikleri ve Hijyenik Durumları

Ankara'nın Çankaya İlçesi'ndeki 40 ilköğretim okulunda hizmet veren kantinlerde yürütülen bu çalışmada, okul kantinlerinin bulundukları yerlerin sosyoekonomik düzeylerine göre % 37.50'nin yüksek, % 32.50'sinin orta ve % 30.00'inin düşük sosyo ekonomik düzeyde olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.16)

Bu çalışmada kantin çalışanlarının eğitim düzeyleri incelendiğinde, okur yazar olmayan kantin çalışanına rastlanmamıştır. İlkokul mezunu olduğunu belirten çalışanların oranı %9.47, ortaokul mezunu olduğunu belirten çalışanların oranı %12.63, lise mezunu olduğunu belirten çalışanların oranı ise %61.05 ve çalışanların %16.84'ünde yüksek okul mezunu olduğu saptanmıştır. (Tablo 4.17). Ayçiçek ve diğ. [11] mutfak çalışanları üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada, çalışanların %50'sinin ilköğretim, %33'ünün ortaokul, %16.7'sinin ise lise mezunu oldukları belirlenmiştir. Aynı çalışmada yüksek okul mezunu mutfak çalışanına rastlanmamıştır. Kantin çalışanlarının

eğitim düzeylerinin yukarıda belirtilen mutfak çalışanlarının eğitim düzeylerine göre daha yüksek olması, günümüzde kantin işletmelerinin okul aile birlikleri tarafından ihale edilerek, işletmecilere verilmesinden kaynaklanabilir.

Kantinlerin bulundukları yerlere göre sosyoekonomik düzeyi ile, kantin çalışanlarının eğitim düzeyleri arasında önemli bir ilişki bulunmamıştır. Her üç sosyoekonomik düzeyde bulunan okul kantinlerinde de çalışanların çoğunluğunun (sırasıyla %75.00, 50.00, 60.46) lise ve dengi okul mezunu olduğu saptanmıştır (Tablo 4.18).

Bu çalışmanın sonuçlarına göre çalışan personel sayısı arttıkça yiyecek içecek servis alanına, personel gözlemlerine ve besin hijyenine ait puanlar arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon izlenmiştir (Tablo 4.20) ($p<0.05$). Çalışan personelin sayısı ve eğitim düzeyleri de toplam hijyen puanlarını etkilemektedir. Ayçiçek ve diğ. [11] yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarına göre, sadece yüksek eğitim düzeyinde olmak kişisel ve besin hijyen puanlarını arttırmamaktadır. Bu sonuçlar yiyecek-içecek çalışanlarının alanlarında, özellikle besin ve kişisel hijyen konularına yönelik etkin hizmet içi eğitimlerden geçirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu çalışmada mutfak servis alanı hijyen puanı ve personelin eğitim düzeyleri arasında pozitif, ancak istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.20). Personelin eğitim düzeyi ile personele ilişkin soruşturmaya dayalı hijyen puanları ile anlamlı bir ilişki bulunmasına karşın ($p<0.05$), diğer hijyen puanları arasında önemli bir ilişki saptanmamıştır. Bu çalışmanın sonuçları Ayçiçek ve diğ. çalışması ile paralellik göstermektedir.

Bu çalışmada düşük sosyoekonomik çevrede bulunan kantinlerin “yiyecek-içecek servis alanı” ve “mutfak alanı” hijyen puanları (sırasıyla 44.64 ± 17.79 , 28.03 ± 10.59) diğer sosyoekonomik düzeylere göre daha düşük olarak saptanmıştır. Besin hijyen puanı (39.38 ± 13.84) en düşük olan kantinler ise orta sosyoekonomik çevrede olan kantinlerdir (Tablo 4.21). Toplu beslenme hizmeti veren kuruluşlarda her alanda temizlik ve hijyenin sağlanması için denetim listeleri kullanılmaktadır. Standartlaştırılmış ve

kuruluşa özgü geliştirilmiş denetim listelerinin kullanılması yiyecek-içecek hizmeti veren tüm kuruluşlar için oldukça yararlıdır. Bu çalışmada uygulanan denetim listeleri değerlendirildiğinde her üç sosyoekonomik düzeyde bulunan kantinlerinde hijyen puanlarının istenen düzeyde olmadığı ve bu anlamda besin zehirlenmeleri başta olmak üzere bir çok besin kaynaklı hastalığa zemin hazırlayabileceği düşünülebilir. Her üç sosyoekonomik çevrede bulunan okul kantinlerinde mutfak alanı hijyen puanları ile personele ilişkin gözleme dayalı hijyen puanlarının 100 tam puan üzerinden 40 puanın da altında olduğu saptanmıştır (Tablo 4.21). Servis alanı hijyen puanları incelendiğinde, yeterli olmamakla birlikte, sosyoekonomik düzey yükseldikçe servis alanı hijyen puanlarının istatistiksel olarak yükseldiği görülmektedir($p<0.05$). Servis alanı kantinlerin müşteriler tarafından en çok görülen bölgesi olduğundan kantin işletmeleri bu kısımların düzenine ve temizliğine diğer alanlara göre daha çok dikkat ettikleri düşünülebilir.

Mutfak alanındaki aydınlatmanın uygunluğu, iş kazalarının engellenmesi ve hijyenin sağlanması açısından çok önemlidir. Yeterli ve uygun bir aydınlatma iyi görmeyi sağlar, hazırlanan ürünün kalitesini artırır ve iş kazaları riskini azaltır [154]. Okul kantinleri genelde okulların inşaat aşamalarında dikkate alınmayarak, sonradan, çoğunlukla da okulların bodrum katlarında bölmeler yapılarak doğal aydınlatmaya olanak sağlamayan, pencerelerden yoksun şekilde oluşturulmaktadır. Böyle durumlarda yapay aydınlatmanın yeterince olmasına özen göstermek gerekmektedir [154]. Havalandırması uygun olmayan mutfaklarda pişirme esnasında ortaya çıkan gazların çalışanların dikkatini dağıtabileceği, zehirlenmelere neden olabileceği ve iş kazaları riskini arttırabileceği bilinmektedir. Aynı zamanda çocukların uygun havalandırmaya sahip olmayan kantinlerde pişirme işlemi sırasında bulunmaları, bazı sağlık sorunlarına yol açabilir [155]. Bu nedenle yiyecek-içecek alanlarının tümünde havalandırmanın standartlara uygun yapılması gerekir.

Çalışmanın yürütüldüğü okul kantinler görünür temizlik açısından incelendiğinde genel alanların temizliğinin %50.00 oranında uygun ve yeterli olduğu saptanmıştır (Bkz. Ek 5). Hazırlamada kullanılan kesme tahtaları ve

çatal, bıçak, kaşık gibi ürünlerin temizlik ve hijyenik durumları çapraz bulaşma riskini arttırdığı için TBS’de çok önemlidir. Londra’da çeşitli gıda üretim yerlerinde yapılan bir çalışmada yüzeyler, araç gereçler gibi 6533 yerden örnek alınmış ve hem görünür temizlik, hem de mikrobiyolojik yönden incelenmiştir. Sonuç olarak yüzeylerin %70.0’ı her iki yönden de kirli bulunmuştur [10]. Yine Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan bir çalışmada, kirli kesme tahtalarından ve kullanılan araç gereçlerden E.coli başta olmak üzere bir çok bakterinin et vb. ürünlerden sebzelere taşınabileceğini vurgulamıştır [156]. Bu durum kantin işletmelerinde kullanılan her türlü araç-gereç ve yüzeylerdeki görünür temizlik ve hijyene ne denli önem verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu çalışmanın yürütüldüğü okul kantinlerinde bulaşıkların %75.00 oranında uygun şekilde yıkandığı, ancak kurutma yönteminin sadece %35.00’ında uygun olduğu görülmüştür (Bkz. Ek 5). Bulaşıkların uygun şekilde yıkanıp kurulanması, hem mikrobiyolojik açıdan, hem de kimyasal kirlenme açısından çok önemlidir. Uygun şekilde durulanmayan araç-gereçlerde kimyasal kirlenmelere neden olan deterjan kalıntıları olabilir. Uygun kurutma yöntemi uygulanmayan, yani bir bez aracılığı ile kurulan araç-gereçler ise çok kolay bir şekilde kurulama için kullanılan bezden kontamine olabilir. Sonuç olarak bu durum TBS’den yararlananların sağlığının bozulmasına ve besin zehirlenmesi risklerinin oluşmasına yol açabilir.

Baş’ın [12] fast-food restoranlarda yapmış olduğu bir çalışmada, çalışmanın yürütüldüğü restoranların çoğunluğunda bulaşık ve çöp alanlarının uygun ve yeterli olduğunu gösterilmiştir.

Bu çalışmada gözlemlenen kantinlerde bulunan çöp kovalarının %92.50’si görünür temizlikte olmasına karşın, çöp kovalarının sadece %15.00’ı yiyecek hazırlama bölümüne uygun mesafede bulunmaktadır (Bkz. Ek. 5). Çöpler besinlerin kontamine olması açısından büyük risk yaratır. Özellikle haşereler ve kemirgenler için yiyecek kaynağı olan çöpler, aynı zamanda bu canlılar aracılığıyla bir çok enfeksiyon tehlikesinin yayılmasına neden olurlar [12]. Okul kantinlerinde az miktarlarda çöp çıkması ve her an

çöplerin dışarı çıkarılması, çöplerin gün içerisinde dışarıda açıkta muhafaza edilmesi uygun olmadığından, çöpler gün bitimine kadar hijyen kurallarına uygun olmayan şekilde kantin içerisinde bekletilmektedir. Bu tür çöplerin dışarıda muhafaza edilmesi amacıyla soğuk çöp odalarının oluşturulması hijyenik açıdan uygun olacaktır.

Bu çalışmada yapılan gözlemlerde kantinlerin servis alanına uygun mesafede, öğrencilerin kullanabileceği bir el yıkama lavabosunun kantinlerin sadece %7.50'sinde olduğu ve bu lavaboların sadece %20.00'ının el yıkama için uygun olduğu saptanmıştır (Bkz. Ek 5). Eller mikrobiyolojik açıdan büyük risk taşımaktadır. Ellerin uygun yöntemlerle yıkanması bu bulaşma riskini azaltmaktadır. Servis alanına uygun mesafede yeterli donanımına sahip el yıkama lavabolarının bulunması, el yıkama oranını arttıracığından besin kaynaklı hastalıklara yakalanma riskini azaltabilir. Aydın'ın [157] yapmış olduğu bir çalışmada, öğrencilerin %31.2'sinin yemeklerden önce ve sonra, %16.7'sinin tuvaletten çıktıktan sonra ellerini yıkadıkları belirtilmiştir. Fiziki koşullar açısından kantine yakın yerlerde el yıkama olanaklarının bulunmaması öğrenciler arasındaki el yıkama oranının düşük olmasının bir nedeni olabilir. Okul inşaat projelerinin oluşturulması esnasında yemekhane ve okul kantini gibi yiyecek içecek alanlarının da dikkate alınması, gerek hijyenik, gerekse de hizmet kalitesinin artırılması açısından büyük önem taşır.

Bu çalışmada uygulanan denetim listelerinde kantin elemanlarının %57.50'sinin uygun üniforma kullandıkları ve %47.50'sinin de temiz ve düzgün olduğu saptanmıştır (Bkz. Ek 5). TBS'de kullanılan araç-gereçlerin yanı sıra çalışanların kıyafetleri de çapraz bulaşma için riskli bir ortam oluşturmaktadır. Temiz iş giysisi yiyeceklerin ve yüzeylerin kontamine olmaması için bir zorunluluktur [103]. Kirli ve uygun olmayan kıyafetlerden besinlere bulaşma olabilir. Londra'da yapılan bir çalışmada, çalışanların kıyafetlerinden toplam 1132 örnek alınmış ve bu kıyafetlerin yoğun bir şekilde E.coli ve Stafilokok içerdiği saptanmıştır [10]. Baş'ın [12] yapmış olduğu çalışmada, çoğu personelin kıyafetlerinin yeterli hijyenik standartlarda olmadığı ve çoğu işletmede personelin yedek üniformasının bulunmadığı

bildirilmiştir. Bu çalışmanın yürütüldüğü kantin işletmelerinin %47.5'inde yedek üniforma olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçları Baş'ın [12] yapmış olduğu çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Bu çalışmanın sonuçları incelendiğinde uygun yerlerde kep ve bone kullanım oranı ancak %17.50 olarak bulunmuştur (Bkz. Ek 5). Kep, bone kullanımı, bayan kantin elemanlarının fazla mücevher kullanmaması, saçlarının toplu ve düzgün olması, yiyecek-içecek çalışanlarının tırnaklarının kısa ve temiz olması da çapraz bulaşma riskini azaltmaktadır.

Bu araştırmaya alınan okul kantinlerinde çalışan personelin %97.50'sinin vücut yüzeyleri ve ellerinde açık ve derin yara olmadığı gözlenmiştir. Elleri küçük yara ve kesik olanların ise %75.00'ının uygun şekilde bandajlandığı görülmüştür (Bkz. Ek 5). Yanıklar ve iltihaplanmış kesikleri olan personel, yiyecek alanlarının dışında tutulmalıdır. Enfekte olmamış yara bereler su geçirmez yara bantlarıyla tamamen kapatılmalıdır. Su geçirmez yara bandajları; kesik ve berelerdeki mikroorganizmaların yiyeceklere geçişini önleyerek çapraz bulaşmayı engeller [158].

Bu araştırmada kantin personelinin %90.00'ının kantin içerisinde sakız çiğnemediği, %75.00'ının ise sigara içmediği belirlenmiştir (Bkz. Ek 5). Baş'ın [158] belirttiğine göre, konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda yiyecek servislerinde çalışan personelin hijyenik açıdan en çok yaptığı yanlış uygulamaların; pişmiş yiyeceklere çıplak elle dokunmak, burunla oynamak, kafa ve sivilceleri kaşımak, burun ve ağız ellendikten sonra ellerin yıkanmaması, el yıkamak için yiyecek hazırlamak için ayrılmış evyelerin kullanımı, yiyecek hazırlama ve servis alanlarında sakız çiğnemek ve bir şeyler yemek olduğu belirtilmektedir. Yiyecek hazırlama ve servis alanlarında sigara içmek de çalışanların sıklıkla yaptıkları yanlışlardandır. Sigara külü ve izmariti hazırlanan yiyeceklerin içine karışabileceği gibi, sigara öksürüğüne neden olarak, ağız bölgesindeki bakterilerin (özellikle Stafilokokların) havaya ve yüzeylere saçılmasına neden olur [103, 158]. Bu durum damlacıklarla besinlerin kontamine olmasına neden olabilir. Kapalı alanlarda tütün mamullerinin tüketimi kanun gereği yasak olmasına karşın, %25.00'lık bir

bölümün tüm hijyen kurallarını da uygulamayarak sigara tüketmesi bu konudaki bilincin yetersiz olduğu izlenimini vermektedir (Tablo 4.22).

Bu araştırmaya alınan kantin personelinin sadece % 45.00'ı uygun şekilde ellerini, yıkadığı %52.50'sinin de uygun şekilde tek kullanımlık (disposable) eldiven kullandıkları belirlenmiştir (Bkz. Ek 5). Yiyecek ve içeceklerin hazırlanmasında kullandığımız ellerimizin, burun, ağız, saç, para gibi mikrobiyolojik açıdan kirli olma olasılığı çok yüksek yüzeylere dokunduktan sonra uygun yöntemlerle yıkanması gerekmektedir. Bunun yanı sıra tuvalet ihtiyacı karşılandıktan sonra da, bu işlem tekrarlanmalıdır. Aynı zamanda uygun yerlerde ellere disposable eldiven takılması da bu tip riskleri azaltmaktadır. ABD'de Bean ve diğ. [159] yazmış olduğu bir derlemede 1988-1992 yılları arasında meydana gelen besin kaynaklı hastalıkların %22'sinin hijyenik olmayan ellerden oluştuğu vurgulanmıştır. Ankara'da mutfak çalışanları üzerinde yapılan bir araştırmada, çalışanların çıplak ve eldivenli ellerinden toplam 180 örnek alınmış ve çeşitli mikroorganizmalar yönünden incelenmiştir. Sonuç olarak eldiven kullanılan ellerde istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha az mikroorganizmaya rastlandığı belirtilmiştir [11].

Çalışmaya alınan kantinlerin hiç birinde iş başı ve sonrasında personelin duş yapabilmesi için uygun bir yer olmadığı saptanmıştır. Aynı zamanda sadece yiyecek-içecek personelinin kullanımı için ayrılan tuvaletlerin kantin alanından uygun uzaklıkta olanlarının oranı sadece %27.50'dir (Bkz. Ek 5). TBS'lerinde kişisel temizlik ve hijyen, besin kaynaklı hastalık riskini azaltmak için çok önemlidir. Bunun sağlanması için TBS'de personele ait uygun tuvalet ve duş imkanı verilmesi gerekmektedir [13, 103, 158]. Okulların uygun olmayan ve yetersiz fiziki koşullara sahip olmaları bu tür kantin çalışanları için uygun mekanların oluşturulmasını engellemektedir.

Çalışmanın yürütüldüğü kantinlerde görünür şekilde haşere böcek çoğunlukla (%90.00) izlenmemiştir (Bkz. Ek 5). Bilindiği gibi haşere ve böcekler aracılığıyla mutfaklara bir çok mikroorganizma taşınabilmektedir. Bu durum besin kaynaklı hastalıkların artmasına neden olabilir. Bu çalışmanın gündüz, iş saatlerinde yapılmasından dolayı, genellikle karanlık ve sessizlikte ortaya çıkan bu canlılar izlenmemiş olabilir.

Yapılan bu çalışmada hiç bir okul kantininde besinlerin hem satın alma aşamasında, hem servis aşamasında iç sıcaklık ölçümlerine rastlanmamıştır (Bkz. Ek 5). Aynı zamanda bu çalışmada pişmiş veya çiğ olarak tezgahlarda bekletilen besinlerin %45.00'ünün üzerinin açık olduğu saptanmıştır. Kantinlerin %52.50'sinde pişmiş yiyecekler oda sıcaklığında bekletilmektedir (Bkz. Ek 5). Sıcak servis yapılacak yiyecekler kantinlerin %57.50'sinde uygun olmayan koşullarda bekletilmektedir (Bkz. Ek 5). Potansiyel riskli olarak sınıflanan protein oranı yüksek et, süt yumurta gibi ürünlerin satın almadan başlayarak, depolama, hazırlama, pişirme ve servis esnasında iç sıcaklıklarının besin termometresi ile ölçümlerinin yapılması, besin kaynaklı hastalık riskinin kontrol altına alınabilmesi açısından önemlidir. Mikroorganizmalar yüksek sıcaklıklarda ölürken, düşük sıcaklıklarda ise üremeleri durur. Bu anlamda okul kantinlerinde satışa sunulan tost, hamburger ve çeşitli sandviçlerin hazırlanmasında kullanılan sosis, sucuk, kaşar, salam gibi potansiyel riskli besinlerin iç sıcaklıklarının tüm bu aşamalarda kontrol edilmesi ve bu besinlerin uygun sıcaklık aralıklarında uygun süre bekletilmesi gerekmektedir. Ülkemizde termometre ile yiyeceklerin iç sıcaklığının ölçülmesi uygulaması yok denecek kadar azdır [12]. Okul kantin işletmecileri besin hijyeni sağlanması açısından besin termometresi kullanımı hakkında bilinçlendirilerek uygulamanın artırılması sağlanmalıdır.

Okul kantinlerinde yürütülen bu çalışmanın sonuçlarına göre kantin işletmecileri, çalışanların %75.00'ünün periyodik portör muayenelerini zamanında yaptırırken, bunların %95.00'ünün akciğer grafisine, %47.50'sinin boğaz kültürüne, %90.00'ünün dışkıda parazitine, %87.50'sinin de dışkısında mikroorganizmalara bakıldığını belirtmişlerdir (Bkz. Ek 5). Yiyecek-içecek sektöründe çalışanların 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunun 126. maddesi gereğince, her üç ayda bir kendilerini muayene ettirerek bir sıhhi rapor almaları zorunlu kılınmıştır [160]. Sağlık Bakanlığı'nın 27.01.2005 tarihinde yayımladığı bir genelge ile, bu tür periyodik muayenelerin zamanında ve aşağıdaki belirtilen zorunluluklar çerçevesinde yapılması gerektiği vurgulanmıştır.

- Gaita kültürü (Salmonella ve Shigella yönünden) en az yılda bir,
- Akciğer grafisi (tüberküloz yönünden) en az yılda bir,
- Dışkının mikroskopik incelenmesi (enamoeba, histolytica kistleri, giardia lamblia kistleri ve helmint yumurtaları yönünden) en az altı ayda bir,
- Boğaz ve burun kültürü (Staphylococcus aureus yönünden) en az yılda bir kere olmak üzere kontrol edilmelidir [154].

Kir ve diğ. [161] askeri hastanelerde yaptıkları bir çalışmada yiyecek-içecek çalışanlarının portör muayenelerinin eksiksiz ve zamanında yapıldığı belirtilmiştir. Ancak periyodik sağlık muayenelerinde, en az 3 ayda bir yapılan tetkiklerin pek elverişli olmadığı ve maliyetlerinin yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle TKY anlayışı çerçevesinde hata olmadan hatayı önlemek, önceden tüm hijyenik risklere yönelik uygulamalar yapmak ve önlem almak gerekmektedir.

SONUÇLAR

Ankara'nın Çankaya ilçesindeki ilk öğretim okullarının kantinlerinin hizmet kalitesi, fiziki koşulları ve bu kantinlerden yiyecek içecek ihtiyaçlarını karşılayan öğrencilerin besin seçimlerini saptamak amacıyla yapılan bu çalışmanın verileri doğrultusunda elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

1. Çalışmaya alınan öğrencilerin anne babalarının eğitim durumu incelendiğinde çoğunluğunun lise ve dengi okul mezunu olduğu saptanmıştır.
2. Çalışmaya alınan öğrencilerin cinsiyetler arası boy uzunluğu ortalamaları arasında fark olmadığı görülmüştür. Erkek öğrencilerde en uzun boy 14 yaşta (158.39 ± 9.03 cm), kız öğrencilerde en uzun boy 15 yaşta (158.18 ± 10.83 cm) görülmüştür.
3. Her iki cinste öğrencilerin ortalama vücut ağırlıkları incelendiğinde en yüksek vücut ağırlığına 15 yaşta sahip oldukları görülmüştür. (Erkeklerde 52.62 ± 12.61 kg, kızlarda 45.36 ± 5.07 kg)
4. Çalışmaya alınan öğrencilerin ortalama BKİ değerleri incelendiğinde, her iki cinste de en yüksek BKİ değerinin (erkeklerde 21.06 ± 3.88 kg/m², kızlarda 18.36 ± 3.23 kg/m²) 15 yaşta olduğu, kız öğrencilerin BKİ değerlerinin erkek öğrencilerden daha düşük olduğu bulunmuştur ($p < 0.01$).
5. Öğrencilerin cinsiyete ve yaşa göre ağırlıkları persentil değerlerine göre incelendiğinde, erkek öğrencilerin %70.00'ının normal, % 10.83'ünün ise kilolu olduğu belirlenmiştir. Erkek öğrencilerin % 5.00'ünün şişman olduğu saptanmıştır. Kız öğrencilerin ise %16.11'inin zayıf, %73.89'unun normal ve % 5.28'inin ise kilolu olduğu bulunmuştur.
6. Erkek öğrencilerin yaşa göre BKİ persentilleri incelendiğinde %73.61'inin normal, % 12.78'inin ise kilolu olduğu belirlenmiştir. Erkek öğrencilerin % 3.89'unun şişman olduğu saptanmıştır. Kız

öğrencilerin ise %19.17'sinin zayıf, % 67.50'sinin normal ve % 5.83'ünün ise kilolu olduğu bulunmuştur.

7. Öğrencilerin %94.86'sinin okula harçlık getirdikleri saptanmıştır.
8. Erkek öğrencilerin kız öğrencilerden istatistiksel olarak önemli ölçüde daha fazla harçlık aldıkları ($p<0.01$) saptanmıştır.
9. Okula en çok harçlık getirenlerin (3.14 ± 2.39 YTL) ve okula getirdikleri harçlıklarda yiyecek-içecek satın almak için para harcayan öğrencilerin annelerinin eğitim düzeyinin lise olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin annelerinin eğitim düzeyi arttıkça, yiyecek-içecek için harcanan harçlık miktarı da istatistiksel olarak anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$).
10. Öğrencilerinden babası okuma yazma bilmeyenlerin okula getirdikleri harçlık miktarları 1.95 ± 1.49 YTL iken, en yüksek harçlık miktarını 3.19 ± 2.38 YTL ile babalarının eğitim düzeyleri lise mezunu olanların aldıkları gözlenmiştir. Babasının eğitimi düzeyi lise olan öğrencilerin harçlıklarını daha fazla oranda yiyecek-içecek almak için kullandıkları ortaya çıkmıştır.
11. Çalışmaya alınan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (%83.30) okul kantinlerinden yiyecek-içecek satın aldıkları belirlenmiştir. Erkek öğrencilerin okul kantinlerinden çoğunlukla çikolata ve şekerleme (% 34.15), poğaça, simit (% 42.61), döner, hamburger, köfte vb. (%32.75) ve gazlı içecekleri (%25.35) tükettikleri saptanmıştır.
12. Kız öğrencilerin okul kantininden en çok tükettikleri besinler incelendiğinde ilk sırayı tost çeşitleri (% 33.23) ve poğaça - simit (% 44.30), döner, hamburger, köfte vb besinleri (% 22.15), süt ve türevlerini (%26.58), almaktadır. Kız öğrenciler en çok tercih ettikleri içeceklerin gazlı içecekler (% 16.46) ve hazır meyve suları (% 13.61) olduğunu bildirmiştir.
13. Okul kantinlerinde çalışan ortalama personel sayısı 2.47 ± 1.17 kişi olarak hesaplanırken, kantinlerin ortalama olarak hizmet verdiği kişi sayısı 346.25 ± 215.25 olarak saptanmıştır.

14. Her üç sosyo ekonomik düzeyde bulunan okul kantinlerinde de çalışan personelin daha çok lise ve dengi okul mezunu olduğu bulunmuştur.
15. Çalışan sayısı arttıkça okul kantinlerinin ortalama hijyen puanlarının olumlu yönde etkilendiği saptanmıştır.
16. Okul kantinlerindeki personelin eğitim durumları ve sayıları ile, hijyen puanları arasında pozitif bir korelasyon görülmüş, çalışan personel sayısı ile hijyen puanları arasındaki pozitif ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p < 0.05$).
17. Kantin işletmelerinin % 80.00'inin servis alanlarının temiz ve düzenli olduğu, aydınlatma ve havalandırmalarının da sırasıyla %85.00 ve %82.50 oranlarında uygun olduğu görülmüştür.
18. Çalışmaya alınan kantinlerin hiç birinde personelin işyerinde duş yapabilme olanağı yoktur. Personelin kullanması için ayrılan tuvaletlerin sadece %27.50'si kantin alanına uygun mesafede bulunmaktadır.
19. Kantinlerin hiç birisinde gerek satın almada, gerekse besinlerin hazırlanması ve pişirilmesinde iç sıcaklık ölçümlerinin yapılmadığı ve şahit numune alınmadığı gözlenmiştir. Sıcak servis edilen yiyeceklerin sadece %37.50'si benmarilerde uygun sıcaklıkta bekletilmektedir.
20. Kantinlerde genel olarak %80.00 oranında çapraz kontaminasyon riski olduğu gözlenmiştir.
21. Kantin çalışanlarının %62.50'sine, ancak kantin açabilme koşullarının gerektirdiği çerçevede hizmet içi eğitim verildiği saptanmıştır. Alanlarında etkin bir eğitim gördüğünü belirtenlerin oranı ise %22.50 olarak bulunmuştur. Personelin %75.00'ı portör muayeneleri uygun aralıklarla yapılırken, bu muayenelerde akciğer filmi çektirenlerin oranı %95.00, boğaz kültürü yaptıranların oranı %47.50, dışkı da parazit baktıranların oranı %90.00 ve dışkıda patojen mikroorganizma baktıranların oranı ise %87.50 olarak saptanmıştır.

6. ÖNERİLER

Ankara'nın Çankaya ilçesindeki ilk öğretim okullarının kantinlerinin hizmet kalitesi, fiziki koşulları ve bu kantinlerden yiyecek içecek ihtiyaçlarını karşılayan öğrencilerin besin seçimlerini saptamak amacıyla yapılan bu çalışmanın verileri doğrultusunda elde edilen sonuçlar ışığında öneriler aşağıdaki gibi verilebilir.

- Doğru besin seçiminin sağlanması için örgün eğitimin her basamağında öğrencilere, velilere ve öğretmenlere yönelik yeterli ve dengeli beslenme konularında eğitimler verilmelidir. Öğrencilere verilecek eğitimlerde kitle iletişim araçlarından ve görsel eğitim materyallerinden faydalanılmalıdır.
- Okul kantinlerinde boş enerji kaynağı olan sağlıksız besinlerin satışının engellenmesi, bu tip besinler yerine yeterli ve dengeli beslenmeye olanak sağlayacak besinlerin satışa sunulması gerekmektedir. Aynı zamanda öğrencilerin bilgilendirilmesi için, okul kantin alanlarında sağlıklı beslenme ile ilgili afiş ve broşürlerde bulunmalıdır.
- Okul kantinlerinde taze sebze ve meyve satışı sağlanmalı ve öğrencilere bu besinlerin sağlıklı oldukları için her gün tüketilmesi gerektiği öğretilmelidir.
- Okul kantin çalışanlarının düzenli olarak alanlarında hizmet içi eğitimlere tabi tutulmaları ve periyodik portör muayenelerinden geçirilmeleri sağlanmalıdır.
- Okul kantinlerinin fiziki koşullarının iyileştirilmesi ve hijyenin sağlanması için her TBH veren kuruluştaki olması gereken yiyecek-içecek personeline ait uygun tuvalet ve duş olanaklarının sağlanmalıdır.
- Kantinlerin denetlenmesi için kullanılan denetim listelerinin detaylandırılması ve etkin bir şekilde denetlemelerin yapılması sağlanmalıdır.

- Okullarda verilecek yeterli ve dengeli beslenme eğitimleri, okul kantinlerinin denetlenmesi ve hijyenik koşullarının denetlenmesi amacıyla okullarda konunun uzmanı “Diyetisyenler” istihdam edilmelidir.
- Okul kantinlerinin hizmet kaliteleri ile ilgili olarak konunun uzmanlarından ve konu ile ilgili taraflardan oluşacak bir komisyon kurulmalı, bu komisyon kantinlerle ilgili yasal düzenlemeli yapmalı ve bu da en kısa zamanda hayata geçirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Baysal, A., Beslenme, 8. baskı., Hatipoğlu, Ankara, 1999.
2. Ersoy, G., Okul çağı ve Spor Yapan Çocukların Beslenmesi, Ata ofset, Ankara, 2001.
3. Annon, Position of the American Dietetic Association: Dietary Guidance for Healthy Children Ages 2 to 11 Years, Journal of American Dietetic Association., 104, 660-677, 2004.
4. Story, M., Neumark-Sztainer, D. ve French, S., Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors, Journal of the American Dietetic Association., 102(Suppl), 40, 2002.
5. Başsoy, G., Özel İlköğretim Okullarının Beslenme Servisinin İşleyişi ve Öğrencilerin Beslenme Durumları Üzerine Bir Araştırma, Ankara., 2000.
6. Khan, M.A., Food Service manager's role in providing healthy menus in institutional setting. V.Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Bildiriler Kitabı. 2006. Ankara.
7. Annon, 2006. Güncel Türkçe Sözlük.
<http://www.tdk.gov.tr/tdksozluk/sozbul.asp?kelime=kantin>.
[12.05.2006]
8. Finch, M. ve diğ., Canteen purchasing practices of year 1-6 primary school children and association with SES and weight status, Aust N Z J Public Health., 30(3), 247-251, 2006.
9. Oktar, İ. ve Şanlıer, N., İlköğretim Okullarında Uygulanan Beslenme Programları Ve Öğrencilerin Beslenme Davranışları İle İlgili Öğretmen Ve Yöneticilerin Görüşleri, Mesleki Eğitim Dergisi., 1(2), 55-66, 1999.
10. Sagoo, S.K. ve diğ., Study of cleaning standards and practices in food premises in the United Kingdom, Commun Dis Public Health., 6(1), 6-17, 2003.
11. Ayçicek, H. ve diğ., Assessment of the bacterial contamination on hands of hospital food handlers, Food Control., 15, 253-259, 2004.

12. Baş, M., Ankara Piyasasında Tüketime Sunulan Hamburgerlerde Escherichia Coli 0157:H7 Kontaminasyonu Üzerine Bir Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2002.
13. Merdol Kutluay, T. ve diğ., Toplu Beslenme Yapılan Kurumlarda Çalışan Personel İçin Sanitasyon/Hijyen Eğitimi Rehberi, 2.Baskı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 2003.
14. Sagun, E. ve Ergun, Ö., S.Ü.Tıp Fak.Dergisi., 8(2), 181-185, 1992.
15. Bilici, S. ve Uyar, M.F., İlköğretim Çocukları İçin Hijyen El Kitabı, T.C.Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2005.
16. Küçükerdönmez Ö., Bilgili N., Topçu A., Köksal A. Okul çağı çocuklarında beslenme durumu ile bazı hematolojik ve biyokimyasal parametrelerin ilişkilendirilmesi, V. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Bildiriler Kitabı, 12-15 Nisan 2006, Ankara.
17. Annon, <http://www.who.int/countries/tur/en/>. [16.05.2006]
18. Annon, 2006. Türkiye Eğitim İstatistikleri 2005-2006. <http://sgb.meb.gov.tr/>. [16.05.2006]
19. Merdol Kutluay, T. ve diğ., Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, T.C.Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2004.
20. Yabancı, N., Okul Çağı Çocuklarda Büyüme ve Obezite Durumunun Saptanması, Etkileyen Etmenlerin Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2004.
21. Annon, Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D and Fluoride, Washington D.C: National Academy of Sciences, 1997.
22. Annon, Recommended Dietary Intakes, 10th baskı., Washington D.C: National Academy of Sciences, 1989.
23. Vanelli, M. ve diğ., Breakfast habits of 1,202 northern Italian children admitted to a summer sport school. Breakfast skipping is associated with overweight and obesity, Acta Biomed Ateneo Parmense., 76(2), 79-85, 2005.

24. Moreno, L.A. ve diğ., How to measure dietary intake and food habits in adolescence:the European perspective, *International Journal of Obesity.*, 29(Suppl 2), 66-77, 2005.
25. Nicklas, T.A., Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake in children, *Journal of American Dietetic Assoc.*, 93(8), 886-891, 1993.
26. Shaw, M.E., Adolescent breakfast skipping:an Australian study, *Adolescence.*, 33(132), 851-861, 1998.
27. Kutluay, T., Ankara Kız Lisesi 16-19 Yaş Grubu Öğrencilerinin Kahvaltı Alışkanlığı ile Sağlık ve Başarı Durumu İlişkileri Üzerinde Bir Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Teknolojisi Yüksekokulu Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, 1979.
28. Bellisle, F., Effects of diet on behaviour and cognition in children, *British Journal of Nutrition.*, 92(Suppl 2), 224-232, 2004.
29. Ekiz, C. ve diğ., The effect of iron deficiency anemia on the function of the immune system, *Hematol Journal.*, 5(7), 579-583, 2005.
30. Gur, E. ve diğ., Prevalence of anemia and the risk factors among schoolchildren in İstanbul, *Journal of Tropical Pediatrics.*, 51(6), 2005.
31. Köksal, G. ve Gökmen, H., Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi, Hatiboğlu Yayınları, Ankara, 2000.
32. Spear, B.A., Adolescent growth and development, *Journal of American Dietetic Association.*, 102(3), 23-29. 2002.
33. Budak, N. ve diğ., Bone mineral density and serum 25-hydroxyvitamin D level: is there any difference according to the dressing style of the female university students, *Int J Food Sci Nutr.*, 55(7), 569-575, 2004.
34. Pettifor, J.M., Nutritional rickets:deficiency of vitamin D,calsium, or both?, *Journal of Clinical Nutrition.*, 80(6 Suppl), 1725-1729, 2004.
35. Academies, N.A.o.S.I.o.M.o.t.N., Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids, Panel on Macronutrients, Washington, DC: National Academy Press, 2002.

36. Hegde, P.P., Ashok Kumar, B.R. ve A. A., Sugar consumption pattern of 13 year old school children in Belgaum city, Karnataka, Journal Indian Soc Pedod Prevent Dental., 23(4), 165-167, 2005.
37. Geissler, A.C. ve Powers H.J., Human Nutrition, 11th baskı., London: Elsevier Limitbaskı, 2005.
38. Black, M.M., The Evidence Linking Zinc Deficiency with Children's Cognitive and Motor Functioning, Journal of Nutrition., 133, 1473-1476, 2003.
39. Günebak, Ç.T., 14 – 15 yaş grubu kız çocuklarında bazı antropometrik ölçümler ve bu ölçümleri etkileyen faktörlerin belirlenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2006.
40. Huerta, M. ve diğ., Magnesium Deficiency is Associated With Insulin Resistance in Obese Children, Diabetes Care., 28, 1175-1181, 2005.
41. Annon, İyot Yetersizliği Hastalıklarının Önlenmesi El Kitabı, T.C.Sağlık Bakanlığı Ana-çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Ankara, 2004.
42. Tezcan, S., TNSA-2003 Önemli Sonuçları ve Hizmet Alanları, 2004.
43. Ozkan, B. ve diğ., Assesment of goiter prevalence, iodine status and thyroid functions in school-age children of rural Yusufeli district in eastern Turkey, Turk Journal Pediatrics., 46(1), 16-21, 2004.
44. Ceviz, N. ve diğ., Left ventricular systolic and diastolic functions in children living in a moderate-sever iodine deficiency area, Journal of Pediatric Endocrinol Metab., 17(2), 197-201, 2004.
45. Flynn, M. A. T. ve diğ., Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations, Obesity review., Suppl 1(7), 7-66, 2006.
46. Dal Grade, E. ve diğ., Obesity in South Australian adults- prevalence, projections and generational assessment over 13 years, Australian New Zeland Journal Public Health., 29(4), 343-348, 2005.
47. Sur, H. ve diğ., Biochemical and behavioral indices related to BMI in schoolchildren in urban Turkey, Preventive Medicine., 41, 614- 621, 2005.

48. Uçkun-Kitapci, A. ve diğ., Obesity and type 2 diabetes mellitus: a population-based study of adolescents, *Journal Pediatric Endocrinol Metabolism.*, 17(12), 1633-1640, 2004.
49. Krassas, G. ve diğ., Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki-Greece and Kayseri-Turkey, *Pediatr Endocrinol Rev.*, 3(Suppl), 460-464, 2004.
50. Garrow, J.S. ve James, W.S.T., *Human Nutrition and Dietetics*, 9 baskı., Longman Singapore Publishers Pte Ltd., Singapore, 1993.
51. Annon., *Measuring Change in Nutritional Status*. World Health Organization. Geneva.1983
52. Sivaslı, E. ve diğ., Gaziantep yöresinde 7-15 yaşındaki çocuklarda vücut kitle indeksi referans değerleri, *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.*, 49, 30-35, 2006.
53. Rosner, B. ve diğ., Percentiles for body mass index in U.S. children 5 to 17 years of age, *J Pediatr.*, 132, 211-222, 1998.
54. Rexha, D., The Effect Of Sampling And Point Of Purchase Advertising On Young Children's First Purchases, *Proceedings of the 2005 Asia-Pacific Conference*, Perth, Australia, 2005.
55. Mahna, R., Passi, S.J. ve Khanna, K., Changing dietary patterns of the young: impact of fast foods, *Asia Pacific Journal Clinical Nutrition.*, 13(suppl), 134, 2004.
56. Annon, *Kantin İşletmeciliği*.
<http://www.ikeo.org.tr/kantinisletmeciligi.asp>. [12.05.2006]
57. Seiquer, I. ve diğ., Diets rich in maillard reaction products affect protein digestibility in adolescent males aged 11–14 y., *American Journal of Clinical Nutrition.*, 83, 1082, 2006.
58. Haralabos, C. ve diğ., Effect of fast-food Mediterranean-type diet on type 2 diabetics and healthy human subjects' platelet aggregation, *Diabetes Research and Clinical Practice.*, 72, 33-41, 2006.
59. Paeratakul, S. ve diğ., Fast-food consumption among US adults and children: dietary and nutrient intake profile, *Journal of American Dietetic Association.*, 103(10), 1296-1297, 2003.

60. Warash, G.B., Fitch, C. ve Bodnovisch, K., Snack Choices: Helping Young Children Make Decisions, *Journal of Family and Consumer Sciences.*, 95(2), 60, 2003.
61. Sagun, P., Farklı Sosyo-Kültürel Çevrelerdeki Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıklarının Ölçülmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1987.
62. Liebman, M., Promoting healthy weight: lessons learned from WIN the Rockies and other key studies, *Journal of Nutrition Education Behavoir.*, 37(Suppl), 95-100, 2005.
63. Dominguez, L. ve diğ., Ageing, lifestyle modifications, and cardiovascular disease in developing countries, *Journal of Nutrition Health Aging.*, 10(2), 143-9, 2006.
64. Robert W.J. ve diğ., Are fast food restaurants an environmental risk factor for obesity?, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.*, 3(2), 2006.
65. Gül den, S., İlkokul Çocuklarında Beslenme Alışkanlıkları ve Okul Başarısı Arasındaki Etkileşim Üzerine Bir Araştırma, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 1982.
66. Güneyli, U., Ankara'nın Sosyo-Ekonomik Yönden Farklı Semtlerinde Bulunan İlkokul Çocuklarının Beslenme Durumları Konusunda Bir Araştırma II. Beslenme ve Diyet Dergisi, 1986. 15(1).
67. Neumark-Sztainer, D. ve diğ., Factors Influencing Food Choices of Adolescents: Findings from Focus-Group discussions with Adolescents, *Journal of American Dietetic Association.*, 99, 929-937, 1999.
68. French, S. ve diğ., Cognitive and Demographic Correlates of Low Fat Vending Snack Choices among Adolescents and Adults, *Journal of American Dietetic Association.*, 99, 471-475, 1999.
69. Gracey, D. ve diğ., Nutritional Knowledge, Beliefs and Behaviours in Teenage School Students, *Health Education Res:Theory Practice.*, 11, 187-204, 1996.

70. Horracek, T.M. ve Betts, N.M., Students cluster into four groups according to the factors influencing their dietary intake, *Journal of American Dietetic Association.*, 98, 1464-1465, 1998.
71. Chapman, G. ve MacLean, J., "Junk-Food" and "Healthy Food" : Meanings of food in Adolescent women's Culture, *Journal of Nutrition Education.*, 25, 108-113, 1993.
72. Lin, B.H., Guthrie, J. ve Blaylock, J., The diets of American's children : Influences of dining out, household characteristics, and nutrition knowledge 1996, U.S Dept of Agriculture: Washington D.C.
73. Siega-Riz, A.M., Jarson, T. ve Popkin, B., Triscuares or mostly snaks - what do teens really eat? A sciodemographic study of meal patterns, *Journal of Adolescents Health.*, 22, 29-36, 1998.
74. Morton, J.F. ve Guthrie, J.F., Changes in Childrens Total Fat Intakes and Thier Food Groups of Fat, 1989-1991 versus 1994-1995: Applications for Diet Quality, *Fam Econ Nutr. Rev.*, 11, 44-57, 1998.
75. French, S.A. ve diğ., Pricing strategy to promote fruit and vegetable purchase in high school cafeterias, *Journal of American Dietetic Association.*, 97, 1008-1010, 1997.
76. French, S.A. ve diğ., Pricing and Promotion Effects on Low Fat Vending Snack Purchases:The CHIPS study, *American Journal of Public Health.*, 91, 112-117, 2001.
77. Annon, CDC Surveillance Summuries Center for Disease Control, *MMWR CDC Surveill Summ*, 2000.
78. French, S.A, Perry, C.L. ve Leon, G.R., Dieting Behaviours and Weight Change History in Female Adolescent, *Health Pyschol.*, 14, 548-555, 1995.
79. Neumark-Sztainer, D. ve Story, M., Dieting and Binge Eating Among Adolescent : Wat do they really mean?, *Journal of American Dietetic Association.*, 98, 446-450, 1998.
80. Longbottom, S. J., Wrieden, W. L. ve Pine†, C. M., Is there a relationship between the food intakes of Scottish 5½–8½-year-olds

- and those of their mothers?, Journal of Human Nutrition & Dietetics., 15, 271, 2002.
81. Evans, W. ve diğ., Changing perceptions of the childhood obesity epidemic, American Journal Health Behavoir., 30(2), 167-76, 2006.
 82. Türksoy, A., Yiyecek & İçecek Hizmetleri Yönetimi, Turhan Kitapevi, Ankara, 2002.
 83. Annon, 2006. Foodborne diseases, emerging. Dünya Sağlık Örgütü. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs124/en/>. [05.20.2006]
 84. Annon, 2006. Güncel Türkçe Sözlük. Türk Dil Kurumu. <http://www.tdk.gov.tr/tdksozluk/sozbul.asp?kelime=kalite>. [08.24.2006]
 85. Juran, J.M., Juran's Quality Handbook, 5. baskı., McGraw-Hill, 1999.
 86. Annon, Kalite. <http://www.sbg.com.tr/ssss.htm>. [08.24.2006]
 87. Annon, 2006. Kalite Sözlüğü. Sağlık Bakanlığı. <http://www.kalite.saglik.gov.tr/kalitesozlugu.htm>. [08.24.2006]
 88. Nur, A., Toplam Kalite Yönetimi. <http://www.ogretmenlik.com/tsky.htm>. [05.29.2006]
 89. Özden, Ö. ve Ölmez, F., Kalite Kavramının Gelişimi. Sağlık Sektöründe Toplam Kalite Yönetiminin Yeri, S.D.M. Çoruh. Haberal Eğitim Vakfı, Ankara, 1995.
 90. Üstel, Ö., Gazi Hastanesi'nde Toplu Beslenme Hizmetlerinden Yararlanan Personelin Memnuniyet Durumlarının Belirlenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2005.
 91. Annon, Okul Kantinleri Denetimi Genelge Tarih: 16/09/1988. 1988.
 92. Birinci, N., Kantinlerde uygulanacak hijyen kuralları, M.E.B.S.İ.D. Başkanlığı, Editor. 2006.
 93. Oğuz, Z. ve diğ., Turizm Sağlığı Eğitimi El Kitabı, T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, Ankara, 2001.
 94. Payne-Palacio, J. ve M. Theis, Introduction to Foodservice, 10. baskı. New Jersey: Pearson, 2005.

95. Annon, Public Health Reasons/Administrative Guidelines. Food and Drug Administration. <http://www.cfsan.fda.gov/~acrobat/fc05-a3.pdf>. [21.05.2006]
96. Kutluay Merdol, T. ve diğ., Sanitasyon/Hijyen Eğitimi Rehberi, Hatipoğlu Yayıncılık, Ankara, 2003.
97. Cichy, R.F., Quality Sanitation Management, Educational Institute, America, 1994.
98. Marriott, N.G., Essentials of Food Sanitation, Chapman & Hall. International Thomson, America, 1997.
99. Annon, Foodborne zoonoses. Dünya Sağlık Örgütü. http://www.who.int/zoonoses/diseases/foodborne_zoonoses/en/.
100. Cerexhe, P. ve Ashton, J., Risky Foods, Safer Choices, Sydney: University of New South Wales Press Ltd., 2000.
101. Pahsa, A., Besin Zehirlenmelerine Yaklaşım. Gülhane Askeri Tıp Akademisi. http://www.gata.edu.tr/dahilibilimler/infeksiyon/Ders_Notlari/besin_zeh.htm. [21.05.2006]
102. Annon, 2004. Su ve Besinlerle Bulaşan Hastalıkların İllere Göre Dağılımı. Sağlık Bakanlığı. <http://www.saglik.gov.tr/extras/istatistikler/temel2004/tablo-45.htm>. [21/05/2006]
103. Ciğerim, N. ve Beyhan, Y., Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen, Kök Yayıncılık / Aydoğdu Matbaası, Ankara, 1994.
104. Akdağ, F. ve Arslan, P., Hızlı Hazır Yemek Sistemi (Fast Food), Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını 6, Sinem Ofset, Ankara, 1993.
105. Spears, C.M., Foodservice Organizations, 4. baskı., New Jersey, 2000.
106. Annon, Food Hygiene Trade Campaign, London, 2002.
107. Ünlü, A., Mercanlıgil, M. ve Başoğlu, S., Toplu Beslenme Yapılan Kurumlarda Yönetim ve Organizasyon, Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını No: 11, Ankara, 1998.
108. Nineminer, D.J., Food and Beverage Management, America: Educational Institute, 1995.

109. Türkan, C., Mutfak Teknolojisi, UBF Food Solutions, İstanbul, 2003.
110. Van Der Wagen, L., Hospitality Careers, Brunswick/Australia: Impact Printing, 1992.
111. Richardson, T.M. ve Nicodemus, W.R., Sanitation for Foodservice Workers, New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1981.
112. TSE Yangından Korunma- Umumi Yerlerde Genel Kurallar Standardı, TS 4156, Nisan, 1995.
113. TSE Temizlik Hizmeti Veren İşyeri Standardı, TS 12524, Şubat, 1999.
114. TSE Sular- İçme ve Kullanma Suları Standardı, TS 266, Nisan, 1997.
115. TSE Servis Personeli - I.Sınıf ve Lüks Sınıf Restorantlar Standardı, TS 12667, Nisan, 2000.
116. TSE Lokantaların Sınıflandırılması ve Özellikleri Standardı, TS 7036, Mayıs, 1988.
117. TSE İşyerleri-Çabuk Yemek Servisi Yapan Yerler-Kurallar Standardı, TS 9433, Kasım, 2000.
118. TSE İş Yerleri-Lokantalar-Sınıflandırma ve Genel Kurallar Standardı, TS 7036, Nisan, 2002.
119. TSE İş Yerleri-Kafeteryalar-Genel Kurallar Standardı, TS 7244, Nisan, 2001.
120. TSE Halka veya Müşteriye Açık WC'lerin Sınıflandırılması ve Genel Kurallar Standardı, TS 8357, Ocak, 1999.
121. TSE Ev, İşyeri ve Yerleşim Alanları Zararlıları ile Mücadele Hizmetleri Genel Kurallar Standardı, TS 8353, Ekim, 1988.
122. TSE Elektrik Tesisatı - Binalarda- Elektrik Teçhizatının Seçimi ve Tesis Güvenlik Hizmetleri Standardı, TS 10026, Mart, 1992.
123. TSE Elektrik Tesisatı - Binalarda- Elektrik Teçhizatı Seçimi ve Montajı Standardı, TS 10025, Mart, 1992.
124. TSE Ecza Dolabı Standardı, TS 6075, Ekim, 1988.
125. TSE Çevre Sağlığı-Gıda Üretilen, Depolanan ve Satılan Yerlerde Alınması Gereken Koruyucu Tedbirler Standardı, TS 12268, Nisan, 1997.

126. TSE Atıklar-Çöplük İçin Yer Seçim Kuralları Standardı, TS 122001, Nisan, 1997.
127. TSE Aşçı Standardı, TS 12537, Mart, 1999.
128. Norman, J. ve diğ., Food items consumed by students attending schools in different socioeconomic areas in Cape Town, South Africa, Nutrition., 22, 252-258, 2006.
129. Tekin, V.S., SPSS Uygulamalı İstatistik Teknikleri, Ankara, 2006.
130. Annon, 2000 Genel Nüfus Sayımı, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Entstitüsü, Ankara, 2000.
131. Koç, I. ve Hancıoğlu, A., Hanehalklarına ve cevaplayıcılara ilişkin temel özellikler,Türkiye Nüfus ve Sağlık Arastırması,1998. Macro International Inc., 1999: s. 13-30.
132. Ünalın, T. ve diğ., Doğurganlık Tercihleri, "Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2003 İleri Analiz Raporu", Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi, Ankara, 2005.
133. Annon, İlköğretim ve eğitim kanunu, 1961.
134. Çetin, A.K., Karavuş, M. ve M. E., Biri özel biri devlete ait iki ilkokulun öğrencilerinde büyüme gelişme durumunun karşılaştırılması, Beslenme ve Diyet Dergisi., 24(2), 215-227, 1995.
135. Samur, G. ve diğ., 11-16 yaş grubu adölesanların bazı antropometrik ölçümleri ile beslenme durumlarının değerlendirilmesi. IV.Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Bildiri Özetleri. 2003. Ankara.
136. Gültekin, T., Koca Özer, B. ve Akın, G., 6 – 11 Yas Grubu Okul Çocuklarının Boy Uzunluğu ve Diz Yüksekliği Degerleri; LMS – Metoduyla Persentillerin Olusturulması.
137. Pekcan, G., Şişmanlık ve saptama yöntemleri. "Şişmanlık Çeşitli Hastalıklarla Etkileşimi ve Diyet Tedavisinde Bilimsel Uygulamalar", 4.baskı. Arslan S., Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını, Hizmetiçi Eğitim Semineri, 5-6 Haziran, Ankara, 1992.
138. Pekcan, G., Şişmanlığın Tanımı ve Saptanması. III.Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Obezite Sempozyumu. 2000. Ankara.

139. Himes, J.H. ve Dietz W.H., Guidelines for overweighth in Adoloescent preventive servisces:Recommendations from an expert committee, American Journal of Clinical Nutrition., 59, 307-316, 1994.
140. Polat, S.A., Doğan, H. ve Şekerci, K., IV.Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Bildiriler Kitabı. Elazığdaki iki İlköğretim okulunun 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin beden kitle indeksi. 2003, Ankara.
141. Açkurt, F. ve Wetherit, H., Türk okul çağı çocuklarının büyüme ve gelişme durumlarının Amerikan normlarına göre değerlendirilmesi, Beslenme ve Diyet Dergisi., 20, 21-34, 1991.
142. Doğan, B.G. ve diğ., Ankara ili'nde Bir Lisein 1 ve 2. sınıf öğrencilerinde şişmanlık ve zayıflık sıklığı. IV.Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Bildiriler Kitabı. 2003. Ankara.
143. Jehn, M.L. ve diğ., Prevalence of overweight among Baltimore City school children and its associations with nutrition and physical activity, Obesity (Silver Spring)., 14(6), 989-93, 2006.
144. McCallum, Z. ve diğ., Can Australian general practitioners tackle childhood overweight/obesity? Methods and processes from the LEAP (Live, Eat and Play) randomized controlled trial, J Paediatr Child Health., 41(9-10), 488-494, 2005.
145. Livingstone, B., Epidemiology of childhood obesity in Europe, Eur.J.Pediatr., 159(Suppl1), 2000.
146. Pekcan, G., İlkokul çocuklarında beslenme alışkanlıkları, demir yetersizliği anemisi enfeksiyon ve okul başarısı arasındaki etkileşimler üzerinde bir araştırma, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, 1982.
147. Sormaz, Ü., Sürücüoğlu, M.S. ve Akan, L.S., Lise öğrencilerin besin tercihleri ve beslenme bilgi düzeyleri. in V.Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Bildiriler Kitabı. 2006. Ankara.
148. Eser, K.Ş., Şahin, T.K. ve Demirerli, O., Konya'da iki yetiştirme yurdunda barınan adölesanların beslenme durumları, Beslenme ve Diyet., 29(2), 25-33, 2000.

149. Piyal, B. ve Dikmen, D., Üç ilköğretim okulu öğrencilerinin bilidirimlerine göre beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumu. V.Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Bildiriler Kitabı. 2006.
150. Okumuş, B.A., İlköğretim Öğrencilerinin Okul kantinlerinden Yoğun Olarak Satın Aldıkları Besinlerin Tercih Nedenlerine Yönelik Bir Alan Araştırması. IV.Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Bildiriler Kitabı. 2003. Ankara.
151. Shi, Z. ve diğ., Socio-demographic differences in food habits and preferences of school adolescents in Jiangsu Province, China, Eur J Clin Nutr., 59(12), 1439-48, 2005.
152. Finkelstein, E. ve French, S., Pros and Cons of Proposed Interventions to Promote Healthy Eating, American Journal of Preventive Medicine., 27(3S), 163-171, 2004.
153. Hassapidou, M. ve diğ., Energy intake, diet composition, energy expenditure, and body fatness of adolescents in northern Greece, Obesity (Silver Spring)., 14(5), 855-62, 2006.
154. Koç F., Toplu Beslenmede Mutfak Çalışanlarının İş Kazaları Risklerinin Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2005.
155. Willers, S.M. ve diğ., Gas cooking, kitchen ventilation, and asthma, allergic symptoms and sensitization in young children--the PIAMA study, Allergy., 61(5), 563-568, 2006.
156. Zhao, P. ve diğ., Development of a model for evaluation of microbial cross-contamination in the kitchen, Journal of Food Protection., 61(8), 960-963, 1998.
157. Aydın, A., Okul çağı çocukların beslenme, ağız ve genel vücut hijyenine ilişkin uygulamaları ve var olan sağlık sorunlarının belirlenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1996.
158. Baş, M., Besin Hijyeni Güvenliği ve HACCS, Sim Matbaacılık Ltd.Şti., Ankara, 2004.

159. Bean, N.H. ve diğ., Foodborne disease outbreaks, 5-year summary, 1983-1987, MMWR CDC Surveill Summ., 39(1), 15-57, 1990
160. Annon, Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun, 2004.
161. Kir, T. ve diğ., Evaluation of initial and periodic examinations of food handlers in military facilities, Food Control., 17, 165-170, 2006.

EK1

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

BÖLÜM : Kültür
SAYI : B.08.4.MEM.4.06.00.11-070/ 4449
KONU : Araştırma

22.12.2004

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
(Sağlık Teknolojileri Yüksekokulu Müdürlüğü)

İLGİ: 24.11.2004 tarih ve B.30.2.HAC.0.86.00.00/900-18471 sayılı yazınız.

Yüksekokulunuz; Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Yüksek Lisans öğrencisi Aray.Gör.M.Fatih UYAR'ın, hazırlamakta olduğu dersinin gereği tez çalışmasını; İlimiz Çankaya İlçesine bağlı İlköğretim Okullarındaki okuyan çocuklar üzerinde uygulayabilmelerine ilişkin Bakanlığımız; Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı'nın 16.12.2004 tarih ve 3.304 sayılı 32181 ekte gönderilmiştir.

Araştırma sonucunun bir örneğinin, Bakanlığımıza gönderilmesini rica ederim.

Murat Bey BALTA
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü V.

EKİ:1- Bakanlık Emri

BAKILISMA
444 0 632
HATIR



Millî Eğitim Bakanlığı Kültür İşleri
06500-Beşiktaş/ANKARA

212 46 42 - 413 37 04- 212 46 48/184 Fax: 0312 212 7429

ANKARA VALİLİĞİNE
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

İLGİ : Ankara Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nün 02.12.2004 tarih ve B.08.4.MEM.4.06.00.
11 -070/4150/11418 sayılı yazınız.

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Teknolojisi Yüksekokulu Yüksek Lisans programı öğrencisi M.Fatih UYAR'ın "Ankara'nın Çankaya İlçesindeki İlköğretim Okullarındaki Kantinlerin Hizmet Kalitesi, Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri" konulu araştırma anketini Çankaya İlçesindeki İlköğretim Okullarında uygulama izin talebi incelenmiştir.

Araştırma sonucunun bir örneğinin Bakanlığımıza verilmesi kaydıyla araştırmanın yapılması uygundur.

Bağlennizi ve gereğini rica ederim.



Nurettin KONAKLI

Bakan a.

Kurul Başkanı V.

EK 1

Ek 1- Ölçek-(1 Adet-3 Sayfa)

Fatih Uyar
Ek 1- Ölçek

ANKARA VALİLİĞİ MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ	
Tarih	31.12.2004
Sıra No	3155
İmza	[İmza]

1104
21.12.2004



İlköğretim Okul Kantinlerinin Hijyenik Durumlarını Saptamaya Yönelik Denetim Listesi

Anket No:

Okul Adı.....

Genel Bilgiler

Kantinde Çalışan Personel Sayısı

➤

Kantininin hizmet verdiği kişi sayısı

➤

Okuldaki toplam kişi sayısı

.....

Kantin çalışanlarının eğitim düzeyi

1. Okur yazar değil ☐ 2.İlkokul ☐ 3.Ortaokul ☐
4.Lise ☐ 5.Yüksekokul ☐

YİYECEK-İÇECEK SERVİS ALANI HİJYENİ	EVET	HAYIR
1. Servis alanı temiz ve düzenli		
2. Aydınlatma ortama uygun ve yeterli		
3. Havalandırma ortama uygun ve yeterli		
4. Servis alanındaki masalar temiz		
5. Servis alanındaki sandalyeler yeterli ve temiz		
6. Servis sırasında kullanılan servis araç-gereçleri temiz		
7. Servis sırasında kullanılan çatal,kaşık vb. temiz		
8. Bulaşıklar hijyenik şekilde yıkanıyor		
9. Bulaşıklar hijyenik şekilde kurutuluyor		
10.Çöp kovası temiz		
11.Çöp kovası yiyeceklerin bulunduğu alandan uzakta		
12.Düzenli günlük temizlik uygun şekilde yapılıyor		
13.Servis alanına uygun mesafede el yıkama yeri var		
14.Servis alanında uygun el yıkama olanakları uygun/yeterli		



İlköğretim Okul Kantinlerinin Hijyenik Durumlarını Saptamaya Yönelik Denetim Listesi

PERSONEL GÖZLEMLERİNE AİT GENEL BİLGİLER		
1. Kantin elemanlarının kıyafetleri işlerine uygun		
2. Kantin elemanlarının kıyafetleri temiz		
3. Kantin elemanlarının kıyafetleri açık renkte		
4. Kantin elemanları kep ve bone kullanıyor		
5. Kantin elemanları fazla mücevher kullanmıyor		
6. Bayan kantin elemanlarının saç toplu		
7. Kantin elemanlarının tırnakları kısa ve temiz		
8. Kantin elemanlarının ellerinde açık ve derin yara yok		
9. Kantin elemanlarının ellerindeki küçük kesik ve yaralar su geçirmez bantlarla kapatılmış		
10. Personel kantinde sakız çiğnemiyor		
11. Personel kantinde sigara içmiyor		
12. Eller,para,yüz,saç ve bunun gibi yerlere değdikten sonra yıkıyor		
13. Elle servis edilen yiyeceklerde disposable eldiven kullanılıyor.		
14. Yedek üniformaları var		
15. Personelin ellerini yıkanabileceği ayrı bir el yıkama lavabosu var		
16. Personelin el yıkama olanakları uygun/yeterli		
17. Eller hijyenik el yıkama yöntemine göre yıkıyor		



İlköğretim Okul Kantinlerinin Hijyenik Durumlarını Saptamaya Yönelik Denetim Listesi

MUTFAK/SERVİS ALANININ HİJYENİ	EVET	HAYIR
1. İş yerinde personele duş yapabilme imkanı veriliyor		
2. Veriliyorsa duş olanakları yeterli		
3. Personelin kullandığı tuvalet kantin alanından uzakta (10-12 m)		
4. Tuvaletlerde sabun var		
5. Tuvaletlerde kağıt havlu veya kurutma makinesi mevcut		
6. Tuvaletlerde çalısır bas veya sifon var		
7. Tuvalet önlerinde ilaçlı paspas bulunuyor		
8. Personele ait yeterli sayıda soyunma odası var		
9. Personele ait yeterli sayıda soyunma dolabı var		
10.Soyunma odası temiz ve uygun		
11.Kantin mutfağında böcek ve haşere yok		



İlköğretim Okul Kantinlerinin Hijyenik Durumlarını Saptamaya Yönelik Denetim Listesi

BESİN HİJYENİ	EVET	HAYIR
1. Satın alma işlemi güvenilir yerden yapılıyor		
2. Yiyecek spesifikasyonları var		
3. Varsa yeterli şekilde kullanılıyor		
4. Potansiyel riskli besinlerin iç sıcaklıkları ölçülüyor		
5. Ölçülüyorsa 4,5 C ve altındakiler satın alınıyor.		
6. Yiyecek-İçecekler genel olarak temiz görünüyor		
7. Yiyecekler yeterince pişmiş		
8. Kaplardaki yiyecek-içeceklerin üstü kapalı		
9. Bankonun üzerindeki yiyecek-içeceklerin üzeri kapalı		
10. Servis sırasında aynı araç-gereçler farklı Yiyecek-İçeceklerin servisinde kullanılmıyor		
11. Servis sırasında araç gereçler rasgele bir yere konmuyor		
12. Laboratuvar kontrolü için her yiyecekten numune alınarak soğutucuda 72 saat korunuyor		
13. Pişmiş Yiyecek-İçecekler oda ısısında kendi kendine soğumaya bırakılmıyor		
14. Sıcak Yiyecek-İçecekler benmarilerde uygun sıcaklıkta bekletiliyor		
15. Sıcak yiyecekler servis edilene dek uygun süre bekletiliyor		
16. Hemen kullanılamayacak olan çabuk bozulabilen yiyecekler için buzdolabı var		
17. Buzdolabı varsa yeterli (sıcaklık vs)		
18. Buzdolabı varsa yerleşim hijyen kurallarına uygun		
19. Yiyecek hazırlarken çapraz kontaminasyon riski yok		
20. Pişirilmeden önce potansiyel riskli besinler oda sıcaklığında bekletilmiyor.		
21. Pişmiş potansiyel riskli besinlerin iç sıcaklıkları ölçülüyor		
22. Ölçülüyor ise iç sıcaklıklar 65 C ve üzerinde ise servis ediliyor		
23. Son kullanma tarihi geçmiş ürün yok		
24. Çiğ salata ve sebzeler hijyenik şekilde yıkanıyor		
25. Besinleri depolama koşulları uygun		



İlköğretim Okul Kantinlerinin Hijyenik Durumlarını Saptamaya Yönelik Denetim Listesi

PERSONELE AİT GENEL BİLGİLER	EVET	HAYIR
1. Personele hizmet içi eğitim veriliyor mu?		
2. Yemek servisi konusunda bir eğitim aldınız mı?		
3. Ne sıklıkla sağlık kontrollerinden geçiyorsunuz?		
4. Sağlık kontrollerinde akciğer filmi çekiliyor mu?		
5. Sağlık kontrollerinde boğaz kültürü alınıyor mu?		
6. Sağlık kontrollerinde dışkıda parazit aranıyor mu?		
7. Sağlık kontrollerinde dışkıda patojen mikroorganizma bakılıyor mu?		
8. Grip, nezle, ishal vb. durumlarında çalışıyor musunuz?		
9. Grip, nezle, ishal vb. durumlarında geri hizmete alınıyor musunuz?		
10. Tuvalet sonrası ellerinizi nasıl yıkıyorsunuz?		
11. Öksürüp, hapşırdıktan, sigara içip, mendil kullandıktan sonra herhangi bir uygulama yapıyor musunuz?		
12. Dişlerinizi düzenli olarak fırçalıyor musunuz?		
13. Çürük dişiniz var mı?		
14. İş başı ve iş sonrası banyo yapıyor musunuz?		



İlköğretim Çocukları'nın Okul Kantinlerinden Yiyecek İçecek Seçme Durumlarının
Saptanmasına Yönelik Çalışma

Anket No:

Okul Adı.....

Cinsiyeti	1.Erkek	2.Kız
Boy (cm)		
Kilo (kg)		
Sınıfı		
Yaşı		
Anne – Baba Eğitim Durumu		

SORULAR

1. Okula gelirken yanınızda kaç YTL vardı?

➤

2. Şu ana kadar ne kadarını harcadınız?

➤

3. Şu ana kadar ne kadarını yiyecek-içecek almak için harcadınız?

➤

4. Haftalık/günlük harçlığınız kaç ytl?

➤

5. Günlük harçlığınızın ne kadarını kantinde beslenmek için
harcıyorsunuz?

➤



**6. Bu gün bu saate kadar aşağıdaki yiyecek-içecek gruplarından
hangilerini satın aldınız?**

	Bisküvi/Çikolata Grubu	Tüketilen Adet	Kantindeki Fiyatı
1	Çikolatalı Gofret		
2	Çokonat		
3	Albeni		
4	Metro		
5	Çokomilk		
6	Cocostar		
7	Caramio		
8	Karmen		
9	Dankek Pöti		
10	Brownie		
11	Brownie Gold		
12	Topkek		
13	Rulokat		
14	Lüks Gofret		
15	Biskrem		
16	Hanımeller		
17	Tutku		
18	Burçak		
19	Negro		
20	Eti Kakaolu		
21	Eti Yulaflı		
22	Baton Sütlü		
23	Baton Fındıklı		
24	Baton Bitter		
25	Vivident Box		
26	Delete		
27	Sakız		
28			
29			
30			
31			



**İlköğretim Çocukları'nın Okul Kantinlerinden Yiyecek İçecek Seçme Durumlarının
Saptanmasına Yönelik Çalışma**

	Poğaç/Börek Grubu	Tüketilen Adet	Kantindeki Fiyatı
1	Peynirli Poğaç		
2	Sade Poğaç		
3	Zeytinli Poğaç		
4	Patatesli Poğaç		
5	Susamlı Simit		
6	Patatesli Börek		
7	Kakaolu Kek		
8	Kurabiye		
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			



İlköğretim Çocukları'nın Okul Kantinlerinden Yiyecek İçecek Seçme Durumlarının
Saptanmasına Yönelik Çalışma

	Tost/Köfte Grubu	Tüketilen Adet	Kantindeki Fiyatı
1	Kaşarlı Tost		
2	Sucuklu Tost		
3	Karışık Tost		
4	Basılmış		
5	Hamburger		
6	Tavukburger		
7	Sosisli Sandaviç		
8	Pizza		
9	Kapalı Pizza		
10	Kıymalı Gözleme		
11	Patatesli Gözleme		
12	Peynirli Gözleme		
13	Tavuklu Sandaviç		
14	Kadınbudu Köfte		
15	Ton Balıklı		
16	Kumpir		
17			
18			
19			
20			



İlköğretim Çocukları'nın Okul Kantinlerinden Yiyecek İçecek Seçme Durumlarının
Saptanmasına Yönelik Çalışma

	Döner/Patates	Tüketilen Adet	Kantindeki Fiyatı
1	Et Döner		
2	Tavuk Adana Köfte T.Döner		
3	Schnitzel		
4	İnegöl Köfte		
5	Patates Ekmek		
6	Bomfrit		
7			
8			
9			
10			



İlköğretim Çocukları'nın Okul Kantinlerinden Yiyecek İçecek Seçme Durumlarının
Saptanmasına Yönelik Çalışma

	İçecek Grubu	Tüketilen Adet	Kantindeki Fiyatı
1	K.Kola 300ml		
2	O.Kola 400ml		
3	B.Kola 500ml		
4	Nestea		
5	Cappy Kutu		
6	Cappy Tetrapak		
7	Frutia		
8	Freşa Meyveli Soda		
9	Büyük Freşa M.Soda		
10	Meyveli süt		
11	Süt Günlük		
12	Yoğurt Sade		
13	Yoğurt Meyveli		
14	Pınar Puding		
15	Ayran		
16	Su		
17			
18			
19			
20			

EK4

Öğrenciler Tarafından Satın Alınan Ürünler		
Besin Gruplaması	Besin	Sağlıklı Sağlıksız Sınıflama Nedeni
Sağlıklı		
	Meyve	Yüksek posa, yoğun besin ögesi, şeker eklenmemiş, düşük sodyum, düşük enerji
	Meyve Suyu	Yağsız, düşük enerjili, düşük sodyum,
	Fındık-Ceviz vb	Yüksek protein, besin öğelerinin iyi kaynağı
	Kahverengi Ekmek	Yüksek posa içeriği, yoğun besin ögesi
Sağlıksız		
	Patates Kızartması	Yüksek yağ, enerji ve sodyum kaynağı
	Çikolata ve Şekerlemeler	Yüksek enerji ve şeker kaynağı
	Gazlı İçecekler	Düşük posa, yüksek enerji ve şeker
	Kızartmalar	Yüksek yağ, enerji ve sodyum kaynağı
	Sosis Salam vb.	Doymuş yağ, sodyum ve yüksek kalori
	Bisküviler, kekler vb.	Yüksek eklenmiş şeker oranı, yüksek enerji, düşük posa
	Beyaz Ekmek	Düşük posa, ve besin ögesi

“Food items consumed by students attending schools in different socioeconomic areas in Cape Town, South Africa” Nutrition 22 (2006) 252–258

EK 5 Yiyecek-içecek servis alanı hijyeni	Evet		Hayır		Yok		Toplam	
	s	%	s	%	s	%	s	%
Servis alanı temiz ve düzenli	32	80.00	8	20.00	-	-	40	100.00
Aydınlatma ortama uygun ve yeterli	34	85.00	6	15.00	-	-	40	100.00
Havalandırma ortama uygun ve yeterli	33	82.50	7	17.50	-	-	40	100.00
Servis alanındaki masalar temiz	17	42.50	4	10.00	19	47.50	40	100.00
Servis alanındaki sandalyeler yeterli ve temiz	14	35.00	7	17.50	19	47.50	40	100.00
Servis sırasında kullanılan servis araç-gereçleri temiz	28	70.00	10	25.00	2	5.00	40	100.00
Servis sırasında kullanılan atal,kaşık vb. temiz	20	50.00	10	25.00	10	25.00	40	100.00
Servis alanına uygun mesafede el yıkama yeri var	7	17.50	33	82.50	-	-	40	100.00
Servis alanında uygun el yıkama olanakları uygun/yeterli	8	20.00	31	77.50	1	2.50	40	100.00
Bulaşıklar hijyenik şekilde yıkanıyor	30	75.00	9	22.50	1	2.50	40	100.00
Bulaşıklar hijyenik şekilde kurutuluyor	14	35.00	25	62.50	1	2.50	40	100.00
öp kovası temiz	37	92.50	3	7.50	-	-	40	100.00
öp kovası yiyeceklerin bulunduğu alandan uzakta	6	15.00	34	85.00	-	-	40	100.00
Düzenli günlük temizlik uygun şekilde yapılıyor	36	90.00	4	10.00	-	-	40	100.00

EK 5 (devam)		Evet		Hayır		Yok		Toplam	
Personel gözlemlerine ait genel bilgiler		s	%	s	%	s	%	s	%
Kantin elemanlarının kıyafetlerinin işlerine uygunluk durumu		23	57.50	17	42.50	-	-	40	100.00
Kantin elemanlarının kıyafetlerinin temizlik durumu		19	47.50	21	52.50	-	-	40	100.00
Personelin yedek üniformaları var		19	47.50	21	52.50	-	-	40	100.00
Kantin elemanları kep ve bone kullanıyor		7	17.50	33	82.50	-	-	40	100.00
Kantin elemanları fazla mücevher kullanmıyor		31	77.50	9	22.50			40	100.00
Bayan kantin elemanlarının saç toplu		26	83.80	5	16.20			31	100.00
Kantin elemanlarının tırnakları kısa ve temiz		37	92.50	3	7.50	-	-	40	100.00
Kantin elemanlarının ellerinde açık ve derin yara yok		39	97.50	1	2.50	-	-	40	100.00
Kantin elemanlarının ellerindeki küçük kesik ve yaralar su geçirmez bantlarla kapatılmış		15	75.00	5	25.00	-	-	20	100.00
Personel kantinde sakız çiğnemiyor		36	90.00	4	10.00	-	-	40	100.00
Personel kantinde sigara içmiyor		30	75.00	10	25.00	-	-	40	100.00
Eller,para,yüz,saç ve bunun gibi yerlere değdikten sonra yıkıyor		22	55.00	18	45.00	-	-	40	100.00
Personelin ellerini yıkayabileceği ayrı bir el yıkama lavabosu var		22	55.00	18	45.00	-	-	40	100.00
Personelin el yıkama olanakları uygun/yeterli		20	50.00	19	47.50	1	2.50	40	100.00
Personel ellerini hijyenik el yıkama yöntemine göre yıkıyor		18	45.00	22	55.00	-	-	40	100.00
Elle servis edilen yiyeceklerde disposable eldiven kullanılıyor.		21	52.50	19	47.50	-	-	40	100.00

EK 5(devam) Mutfak alanının hijyeni	Evet		Hayır		Yok		Toplam	
	S	%	s	%	s	%	s	%
İş yerinde personele duş yapabilme imkanı veriliyor	-	-	40	100.00	-	-	40	100.00
Veriliyorsa duş olanakları yeterli	-	-	-	-	40	100.00	40	100.00
Personelin kullandığı tuvalet kantin alanından uzakta (10-12 m)	11	27.50	29	72.50	-	-	40	100.00
Tuvaletlerde sabun var	34	85.00	6	15.00	-	-	40	100.00
Tuvaletlerde kağıt havlu veya kurutma makinesi mevcut	12	30.00	28	70.00	-	-	40	100.00
Tuvaletlerde çalısır bas veya sifon var	36	90.00	4	10.00	-	-	40	100.00
Tuvalet önlerinde ilaçlı paspas bulunuyor	1	2.50	39	97.50	-	-	40	100.00
Personele ait yeterli sayıda soyunma odası var	2	5.00	37	92.50	1	2.50	40	100.00
Personele ait yeterli sayıda soyunma dolabı var	1	2.50	38	95.00	1	2.50	40	100.00
Soyunma odası temiz ve uygun	1	2.50	9	22.50	30	75.00	40	100.00
Kantin mutfağında böcek, haşere, kemirgen yok	36	90.00	4	10.00	-	-	40	100.00

EK 5 (devam) Besin hijyeni	Evet		Hayır		Yok		Toplam	
	S	%	s	%	s	%	S	%
Satın alma işlemi güvenilir yerden yapılıyor	39	97.50	1	2.50	-	-	40	100.00
Yiyecek spesifikasyonları var	13	32.50	27	67.50	-	-	40	100.00
Varsa yeterli şekilde kullanılıyor	3	7.50	37	92.50	-	-	40	100.00
Teslim almada, potansiyel riskli besinlerin iç sıcaklıkları ölçülüyor	-	-	40	100.00	-	-	40	100.00
Ölçülüyorsa 4.5 °C ve altındakiler satın alınıyor.	-	-	40	100.00	-	-	40	100.00
Yiyecek-İçecekler genel olarak temiz görünüyor	29	72.50	11	27.50	-	-	40	100.00
Yiyecekler yeterince pişmiş	35	87.50	5	12.50	-	-	40	100.00
Kaplardaki yiyecek-içeceklerin üstü kapalı	22	55.00	18	45.00	-	-	40	100.00
Bankonun üzerindeki yiyecek-içeceklerin üzeri kapalı	21	52.50	19	47.50	-	-	40	100.00
Servis sırasında aynı araç-gereçler farklı Yiyecek İçeceklerin servisinde kullanılmıyor	24	60.00	16	40.00	-	-	40	100.00
Servis sırasında araç gereçler rasgele bir yere konmuyor	14	35.00	26	65.00	-	-	40	100.00
Laboratuvar kontrolü için her yiyecekten numune alınarak soğutucuda 72 saat korunuyor	-	-	40	100.00	-	-	40	100.00
Pişmiş Yiyecek-İçecekler oda ısısında kendi kendine soğumaya bırakılmıyor	19	47.50	21	52.50	-	-	40	100.00
Sıcak Yiyecek-İçecekler benmarilerde uygun sıcaklıkta bekletiliyor	15	37.50	23	57.50	2	5.0	40	100.00
Sıcak yiyecekler servis edilene dek uygun süre bekletiliyor	18	45.00	21	52.50	1	2.5	40	100.00
Hemen kullanılmayacak olan çabuk bozulabilen yiyecekler için buzdolabı var	40	100.00	-	-	-	-	40	100.00
Buzdolabı varsa yeterli (sıcaklık vs)	38	95.00	2	5.00	-	-	40	100.00
Buzdolabı varsa yerleşimi hijyen kurallarına uygun	18	45.00	22	55.00	-	-	40	100.00
Yiyecek hazırlarken çapraz kontaminasyon riski yok	8	20.00	32	80.00	-	-	40	100.00
Piştirilmeden önce potansiyel riskli besinler oda sıcaklığında bekletilmiyor	22	55.00	18	45.00	-	-	40	100.00
Pişmiş potansiyel riskli besinlerin iç sıcaklıkları ölçülüyor	-	-	40	100.00	-	-	40	100.00
Ölçülüyor ise iç sıcaklıklar 65 °C ve üzerinde ise servis ediliyor	-	-	40	100.00	-	-	40	100.00
Son kullanma tarihi geçmiş ürün yok	40	100.00	-	-	-	-	40	100.00
Çiğ salata ve sebzeler hijyenik şekilde yıkanıyor	21	52.50	9	22.50	10	25.0	40	100.00
Besinleri depolama koşulları uygun	18	45.00	22	55.00	-	-	40	100.00

EK 5 (devam) Personele ait genel bilgiler	Evet		Hayır		Yok		Toplam	
	s	%	s	%	s	%	s	%
Personelin hizmet içi eğitim alma durumu	25	62.50	15	37.50	-	-	40	100.00
Yemek servisi konusunda bir eğitim alma durumu	9	22.50	31	77.50	-	-	40	100.00
Sağlık kontrol sıklıklarının uygunluğu	30	75.00	10	25.00	-	-	40	100.00
Sağlık kontrollerinde akciğer filmi çekilme durumu	38	95.00	2	5.00	-	-	40	100.00
Sağlık kontrollerinde boğaz kültürü alınma durumu	19	47.50	21	52.50	-	-	40	100.00
Sağlık kontrollerinde dışkıda parazit aranma durumu	36	90.00	4	10.00	-	-	40	100.00
Sağlık kontrollerinde dışkıda patojen mikroorganizma bakılma durumu	35	87.50	5	12.50	-	-	40	100.00
Grip, nezle, ishal vb. durumlarda çalışma durumu	23	57.50	17	42.50	-	-	40	100.00
Grip, nezle, ishal vb. durumlarda geri hizmete alınma durumu	10	25.00	30	75.00	-	-	40	100.00
Tuvalet sonrası ellerin yıkama durumunun uygunluğu	16	40.00	24	60.00	-	-	40	100.00
Öksürüp, hapşırdıktan, sigara içip, mendil kullandıktan sonra uygun uygulama yapılma durumu	16	40.00	24	60.00	-	-	40	100.00
Dişlerinizi düzenli olarak fırçalama durumu	34	85.00	6	15.00	-	-	40	100.00
Dişlerinde çürük olma durumu	14	35.00	26	65.00	-	-	40	100.00
İş başı ve iş sonrası banyo yapma durumu	16	40.00	24	60.00	-	-	40	100.00