

T.C.

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TOPLU BESLENME HİZMETİ VEREN BİR KURUM
MUTFAĞI ve PERSONELİNİN HİJYEN YÖNÜNDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ ve BESLENME DURUMLARININ
SAPTANMASI**

Dyt. Fatmanur KAYALI

**Toplu Beslenme Sistemleri Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2013

T.C.

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TOPLU BESLENME HİZMETİ VEREN BİR KURUM
MUTFAĞI ve PERSONELİNİN HİJYEN YÖNÜNDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ ve BESLENME DURUMLARININ
SAPTANMASI**

Dyt. Fatmanur KAYALI

**Toplu Beslenme Sistemleri Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Doç.Dr. Gülhan SAMUR**

ANKARA

2013

Anabilim Dalı :BESLENME VE DİYETETİK
Program :TOPLU BESLENME SİSTEMLERİ
Tez Başlığı :TOPLU BESLENME HİZMETİ VEREN BİR KURUM MUTFAĞI VE
PERSONELİNİN HİJYEN YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ VE
BESLENME DURUMLARININ SAPTANMASI
Öğrenci Adı-Soyadı :FATMANUR KAYALI
Savunma Sınavı Tarihi :22.01.2013

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

Jüri Başkanı: Prof.Dr. GÜLGÜN ERSOY
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Tez danışmanı: Doç.Dr. GÜLHAN SAMUR
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Üye: Prof.Dr. MURAT BAŞ
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
Üye: Doç.Dr. MUHİTTİN TAYFUR
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
Üye: Dr. DERYA DİKMEN
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

ONAY

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

Prof.Dr. Ersin FADILLIOĞLU

Müdür

TEŞEKKÜR

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

Tez Danışmanım Sayın Doç. Dr. Gülhan Samur'a, bilgi ve tecrübesiyle çalışmamın her aşamasına ışık tuttuğu, bilgiye ulaşma konusunda bana yol gösterdiği ve hem bir eğitimci hem de bir meslektaş olarak manevi desteğini ve sabrını esirgemediği için,

Sayın Şefim Dyt. Ayşim Özdemir'e, yöneticiliği ve toplu beslenme sistemlerindekiengin tecrübesini benimle paylaşıp, iyi bir diyetisyen olma yolunda adımlarını takip etmeme izin verip, çalışmamın ortaya çıkmasına katkıda bulunduğu için,

Sevgili annem Vilma Kayalı'ya hayatım boyunca sevgi, hoşgörü ve sabrını esirgememesi ve başarıya odaklanmam konusunda beni yüreklendirdiği, hayata karşı mücadeleci ve kararlı bir birey olarak bana örnek olduğu için,

Hayatımın her aşamasında yanımda hissettiğim sevgili eşim Doğu AKBABA ve kardeşim Şahin KAYALI'ya en içten teşekkürlerimi sunarım.

Fatmanur KAYALI

ÖZET

Kayalı F. Toplu Beslenme Hizmeti Veren Bir Kurum Mutfağı ve Personelinin Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi ve Beslenme Durumlarının Saptanması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Toplu Beslenme Sistemleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013. Bu araştırma, 2011–2012 tarihleri arasında Ankara. kurum mutfağında ve yiyecek/içecek servisinde çalışan, personelin (n=58) hijyen yönünden yeterliliğinin incelenmesi ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi amacı ile planlanmış ve yürütülmüştür. Kurum personelinin genel özellikleri (beslenme alışkanlıkları, besin tüketim durumu, antropometrik ölçümleri, fiziksel aktivite düzeyi, iş stres düzeyi ve iş kazaları vb.) yüzyüze görüşme ile belirlenmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası genel hijyen ölçekleri kullanılarak eğitimin hijyen uygulamaları üzerindeki etkinliği ölçülmüştür. Personelin iş kazası geçirme oranı aşçılarda %50.0, bulaşıkçılarda %25.0, servis elemanlarında %17.9 olarak bulunmuştur ($p>0.05$). Eğitim düzeyi düştükçe iş kazası geçirme riski artmakta, en çok iş kazası ilkokul (%32.8) mezunlarında görülmektedir ($p>0.05$). Personelin %50'si orta düzeyde iş stresine sahip olduğu gözlenirken, stres düzeyi (yüksek, orta, düşük) ile iş kazası geçirme durumları arasında doğrusal bir ilişki bulunmuştur ($p>0.05$) Kurum mutfak çalışanlarının çoğunluğu (%70.7) günde üç öğün tüketmektedir. Personelin günlük enerji gereksinmesinin %66-77'sini, vitamin/mineral gereksinmelerinin ise %100'nü karşıladıkları gözlenmiştir. Çalışanların beden kütle indeksi (BKİ) değerlerine göre %53.4'ü hafif şişman ($BKİ=25-30 \text{ kg/m}^2$)'dır. Hijyen puanı eğitimi öncesi 151.5 ± 16.5 iken eğitim sonrası toplam puan 156.3 ± 11.2 'a yükselmiştir. Personelin besin/personel hijyeni bilgi puanlarındaki artış istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Kurum mutfağının Yiyecek/İçecek İşletmeleri Kontrol Listesi kullanılarak yapılan hijyen değerlendirilmesinde kurum mutfağının aldığı puan 100 üzerinden 89.5 olarak bulunmuştur. Bu araştırmanın sonunda toplu beslenme sistemlerinde çalışanların beslenme, sağlık, hijyen ve iş güvenliği açısından sürekli eğitimlerinin yapılması ve geliştirilecek kontrol mekanizmaları ile belirli periyotlarla izlenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Hijyen, beslenme durumu, kurum mutfağı, toplu beslenme

ABSTRACT

Kayalı F. The Hygienic Evaluation of Kitchen and Kitchen Workers and Determine of Theirs Nutritional Statements. Hacettepe University, Institute of Health Sciences, MSc Thesis in Food Service Systems, Ankara, 2013. This research has been planned and conducted to evaluation of employers' (n=58) nutrition status and knowledge of hygiene who are working at catering industry kitchen and Food and Beverages service in Ankara between years 2011–2012. Employers' general specifications (nutrition habits, food consumption condition, anthropometric measurements, physical activity level, work stress level and industrial accident) was determined face to face interview technique. General hygiene scale has used before and after training for measuring effectiveness on hygiene applications. Institutional accident possibility found %50 in cook, %25 in washers, %17, 50 in service employers ($p>0.05$). The lower education level causes higher institutional accident possibility this is why highest accident amount was observed in primary school graduated employers ($p>0.05$). A linear relation found between stress level (high, middle, low) and institutional accident occur where it was observed that %50 of employers have middle-level work stress ($p>0.05$). Majority of employers (%70) consume three meals a day. It was observed that employers provided %66-77 of daily energy needs and %100 of daily vitamin/mineral needs from their daily food. According to body mass index, %53.40 of employers were overweight ($BMI=25-30\text{kg/ m}^2$). Hygiene score has increased to 156.3 ± 11.2 after training where it was 151.5 ± 16.5 before training. Employers' food/personal hygiene points rise has found statistically significant ($p<0.05$). Hygiene evaluation according to Food / Beverages Enterprises Check List for Institution kitchen has found 89.5/100. As a result of this research it is concluded that employers who work in the catering industry should permanently trained and periodically monitored on nutrition, health, hygiene and work safety.

Keywords: Hygiene, nutritional status, industrial kitchen, mass catering systems

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEZ ONAYI	<i>iii</i>
TEŞEKKÜR	<i>iv</i>
ÖZET	<i>v</i>
ABSTRACT	<i>vi</i>
İÇİNDEKİLER	<i>vii</i>
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	<i>ix</i>
TABLolar DİZİNİ	<i>x</i>
1.GİRİŞ	1
1.1.Kuramsal Yaklaşımlar	1
1.2.Amaç ve Hipotezler	2
2.GENEL BİLGİLER	4
2.1.Toplu Beslenme Sistemleri Tanımı ve Önemi	4
2.2.Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen	5
2.2.1 Besin Hijyeni	6
2.2.2. Mutfak Araç Gereç Hijyeni	11
2.2.3.Çöp Toplama ve Artıkların Kaldırılması	11
2.2.4. Personel Hijyeni	12
2.2.5. Haşere ve Kemirgen Kontrolü	13
2.3. Personel Eğitimi	14
2.4. İş Yeri Stresi	15
2.5. İş Kazaları	16
2.6. Personel Verimliliğinin Arttırılmasında Yeterli ve Dengeli Beslenme	18
3. BİREYLER VE YÖNTEM	22
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	22
3.2. Araştırmanın Genel Planı	22
3.3. Veri Toplanması ve Değerlendirilmesi	22
3.3.1. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	24
4. BULGULAR	25
4.1. Çalışanların Genel Özellikleri	25
4.2. Çalışanların İş kazası Geçirme Durumları	30
4.3.Çalışanların Beslenme Alışkanlıkları	38
4.4.Çalışanların Antropometrik Özellikleri	39
4.5. Çalışanların ve Kurum Mutfağının Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi	47

5. TARTIŞMA	57
5.1.Çalışanların Genel Özellikleri	57
5.2.Çalışanların İş kazası Geçirme Durumları	59
5.3.Çalışanların Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Durumu	60
5.4.Çalışanların Antropometrik Özellikleri	66
5.5. Çalışanların ve Kurum Mutfağının Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi	67
6.SONUÇLAR ve ÖNERİLER	70
KAYNAKLAR	76
EKLER	
EK1: ETİK KURUL ONAYI	
EK2: ANKET FORMU	
EK3: İŞ STRES DÜZEYİ ÖLÇEĞİ	
EK4: HİJYEN İLE İLGİLİ GENEL BİLGİ VE UYGULAMALAR	
ÖLÇEĞİ	

SİMGELER ve KISALTMALAR

ATPIII	:Amerikan Ulusal Kolesterol Eğitim Programı Yetişkin Tedavi Paneli
BMH	: Bazal Metabolizma Hızı
BKI	: Beden Kitle İndeksi
CDC	: Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi
°C	: Derece Celcius
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FAO	: Gıda Tarım Örgütü
FDA	: Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
g	: Gram
HACCP	: Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları
IU	: International Unit
kkal	: Kilokalori
Max	: Maximum
Mcg	: Mikrogram
Mg	: Miligram
Min	: Minimum
n	: Örneklem Sayısı
PAL	: Fiziksel Aktivite Düzeyi
RE	: Retinol Eşdeğeri
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
TBS	: Toplu Beslenme Sistemleri
TNSA	: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UHT	: Çok Yüksek Derece
US	: Birleşik Devletler
X	: Aritmetik ortalama
%	: Yüzde

TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 4.1. Çalışanların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları	25
Tablo 4.2. Çalışanların Önceden Yapmakta Olduğu İşler	26
Tablo 4.3. Çalışanların Sağlık Durumları	26
Tablo 4.4. Çalışanların Sağlık Kontrolleri ve İşyeri Hekiminin Bulunma Durumu	27
Tablo 4.5. Çalışanların İlk Yardım Eğitimi Alma Durumları	27
Tablo 4.6. Çalışanların Alkol ve Sigara Kullanma Durumu	28
Tablo 4.7. Sigara ve Alkol İçen Bireylerin İçme Süresi, Günlük Tüketim Miktarlarına Göre Dağılımı	28
Tablo 4.8. Çalışanların Kişilik Özelliklerine göre Kendilerini Tanımlama Durumları	29
Tablo 4.9. İş Kazası Geçirme Riskinden Korkma Durumlarına Göre İş Kazası Geçirme Durumları	29
Tablo 4.10. Çalışanlara göre İş Yerinde Gerekli Uyarı İşaretlerinin Bulunması ve İş Güvenliği Tedbirleri Durumları	30
Tablo 4.11. İş Gruplarına Göre İş Kazası Geçirme Durumları	30
Tablo 4.12. İş Kazası Anlamını Bilme ve İş Kazası Tanımlarına göre Dağılımı	31
Tablo 4.13. Çalışanların Çalışma Süresine göre İş Kazası Geçirme Durumları	31
Tablo 4.14. Çalışanların Sağlık Durumu, Eğitim durumu ve Uyku düzeni ile İş Kazası Geçirme Durumları Arasındaki İlişki	32
Tablo 4.15. Çalışanların Şimdiki İş Yerinde İş Kazası Geçirme Durumları	33
Tablo 4.16. Çalışanların İş Kazası Zamanları	33
Tablo 4.17. İş Kazalarının Oluş Şekilleri ve Yaralanma Türleri	34
Tablo 4.18. Çalışanların İş Kazası Nedenleri	35
Tablo 4.19. Çalışanların İş Stres Düzeyleri	35
Tablo 4.20. Çalışanların İş Stres Düzeyi Puan Ortalamaları	36
Tablo 4.21. Çalışanların Stres Durumu ile İş Kazası Geçirme Durumları Arasındaki İlişki	36
Tablo 4.22. Çalışanların Beden Kütle İndeksi (BKI) ile İş Kazası Geçirme Durumları Arasındaki İlişki	37
Tablo 4.23. Çalışanların Öğün tüketme Alışkanlıklarına göre Dağılımı	38
Tablo 4.24. Çalışanların Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama Değerleri	39

Tablo 4.25.	Çalışanların BKİ Değerlerine Göre Dağılımı	39
Tablo 4.26.	Çalışanların Bel/Kalça Oranlarına Göre Dağılımı	40
Tablo 4.27.	Çalışanların Fiziksel Aktivite İçin Harcadıkları Süre (saat)	40
Tablo 4.28.	Çalışanların Günlük Fiziksel Aktivite Düzeyine (PAL) Göre Sınıflaması	41
Tablo 4.29.	Çalışanların Günlük Enerji ve Makro Besin Öğeleri Alım Miktarları	41
Tablo 4.30.	Çalışanların Günlük diyetle alınan vitamin/minerallerin miktarları	42
Tablo 4.31.	Günlük Diyetle Alınan Enerji ve Besin Öğelerinin Gereksinmeyi Karşılama Yüzdeleri Ortalamaları	43
Tablo 4.32.	Çalışanların Besin Tüketim Sıklıkları	45
Tablo 4.33.	Hijyen Genel Bilgi ve Uygulaması Ölçeği Puanlarının Ortalaması	46
Tablo 4.34.	Çalışanların Hijyen Puanları ile Yaş, Eğitim Süresi ve Çalışma Yılı Arasındaki İlişki (r)	47
Tablo 4.35.	Çalışanların Hijyen Puanlarının Çalışma Yılı ve Çalıştığı Alana Göre Ortalamaları	47
Tablo 4.36.	Eğitim Öncesinde ve Sonrasında Hijyen İle İlgili Genel Bilgi ve Uygulama Sorularına Katılımcıların Verdikleri Yanıtların Dağılımı	50
Tablo 4.37.	Kurum Mutfağının Değerlendirilmesi	53

1.GİRİŞ

1.1. Kuramsal Yaklaşımlar

Toplu beslenme sistemlerinde yaşamsal konuların başında gelen hijyende iki konu özellikle ön plana çıkmaktadır. Bunlardan birincisi; yemek üretiminin yapıldığı yerin ve burada çalışan görevlilerin temizliği ve sağlığıdır. İkincisi ise besinlerin kaliteli, sağlıklı olması ve uygun koşullarda saklanmasıdır. Bu konulardaki başarı da, çalışan görevlilere özellikle kişisel anlamda temizlik anlayışlarının ve bilincinin verilebilmesiyle mümkündür. Etkin bir temizlik programı, birçok insanın hayatını kurtarabileceği gibi, tabiki mutfağın daha estetik ve güzel görünmesini de sağlayacaktır. Son yıllardaki kayda değer olumlu gelişmelere rağmen Türkiye’de bu yöndeki eksiklikler bulunmaktadır. Özellikle üretim aşamasında hijyen konusunda hem dünya ülkelerinde hem de Türkiye’de gerekli önlemlerin alınmasında maalesef ihmaller bulunmaktadır (1).

Yiyecek ve içecek servisinde çalışan personelin; besin zehirlenmesine neden olan mikroorganizmalar ve diğer kontamine edici ajanların, besinlerin içine karışmaması için göstereceği çaba ahlaki ve yasal bir sorumluluktur. Bunu başarmanın temel yolu ise personel hijyeni prensiplerine gösterilecek özenle başlayabilir. Personelin mevcut olan kötü hijyenik alışkanlıklarını yok etmek kolay değildir. Alışkanlıkları değiştirmek personeli, hijyenin yararlarına inandırmak ve personele sürekli eğitimler vererek mümkün olabilmektedir (2). Hijyen kurallarına uymadan hazırlanan besinler insan sağlığını olumsuz etkileyen birincil besin zehirlenmelerine ve diğer hastalıklara neden olmaktadır (3).

Tüm ülkelerde besin kaynaklı hastalıklar temel hastalık sorunlarını oluşturmaktadır. Dünya standartlarında, ishal nedeniyle her yıl 1,8 milyon çocuk kaybedilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde, nüfusun 1/3’ü her yıl besin nedeniyle hastalanmaktadır (4). Dünya genelinde besin zehirlenmeleri ile ilgili yapılan araştırmalar, insanların tüketimi için küçük besin işletmelerinde, kantinlerde vb. hazırlanan besinlerin hazırlık aşamasında temel patlakların oluştuğunu göstermektedir (5). Yiyecek içecek pazarları ile ilişkilendirildiğinde uygunsuz yiyecek hazırlığı besin kaynaklı zehirlenmelerin %97’sini oluşturabilmektedir (6). Yiyecek içecek kuruluşlarında tüketilen besinlerden besin kaynaklı hastalık oluşma

oranı yaklaşık olarak Avrupa'da %22, Birleşik Devletler (USA)'de %45, İrlanda'da %50'dir. Bu oran her yıl 1500 yiyecek içecek işletmesinden biri nedeniyle besin kaynaklı hastalık gerçeğine sahip olan İngiltere'de %54'tür. Yiyecek ve içecek işletmelerinde yapılan çalışmalarda (1,3,7,8) besin hazırlayanların ve işverenlerin besin güvenliği bilgilerinin eksik olduğu vurgulanmakta ve besin hazırlamada çalışan personele işe başlamadan önce eğitim verilmesi önerilmektedir. Ankara'da bulunan otellerdeki yiyecek içecek işletmelerinin hijyen durumlarını belirlemek amacıyla toplam 150 personel üzerinde yapılan bir başka çalışmada; hem mutfak şartlarının hem de personelin hijyenik kurallara uymasında aksaklıklar görülmüş, çalışan personelin % 49.3'unun genel beslenme, %37.3'ünün yemek pişirme ve servis, %72.0'sinin Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP) konusunda bilgisiz olduğu ve % 46.7'sinin hizmet içi eğitim almadığı, besin güvenliği ve sağlık konusunda yeterli bilgisinin olmadığı gösterilmiştir (1).

Besin işletmelerinde personele uygulanan hijyen algı durum ölçeği çalışması sonuçları düşük olup, personelin eğitim düzeyi ile hijyen algı skorları arasında doğrusal bir ilişki olduğu saptanmıştır (1).

Samsun il merkezinde hastane mutfağında yapılan hijyen değerlendirmesi odaklı çalışmanın sonuçlarına göre; hastane mutfaklarının tuvalet ve duş alanları ile personel hijyeninde olumsuzluklar saptanmış olup depolama alanları “iyi”, bulaşık yıkama ve çöp atım alanlarının “çok iyi” durumda olduğu; besin hijyenine de gereken önemin verildiği saptanmıştır. Hastane mutfaklarında personel hijyeni ile yakından ilişkili olan tuvalet ve duş alanların hijyenik koşullarının düzeltilmesi gerektiği saptanmıştır (9).

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin Risk Grupları Listesi Tebliği'nde, risk derecesine göre meslekler azdan çoğa doğru sıralanmış ve beş grupta sınıflandırılmıştır. Yemek üretimi yapılan yerler İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin Risk Grupları listesinde üçüncü grupta yer almaktadır (10).

1.2.Amaç ve Hipotezler

Bu çalışma, toplu beslenme hizmeti verilen kurum mutfak ve yiyecek/içecek servisinde çalışan personelin hijyen yönünden yeterliliğinin incelenmesi ve kurum çalışanlarının beslenme durumlarının değerlendirilerek, beslenme ile iş kazaları

arasındaki ilişkinin incelenmesi, personel eğitiminin hijyen üzerine etkilerini belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Hipotezler:

1. Toplu beslenme sistemleri karmaşık yapısı ve kapsamı nedeniyle hijyen kurallarına tam uyulmadığı takdirde toplum sağlığı açısından kötü sonuçlar doğurabilme potansiyeline sahiptir. Toplu beslenme hizmeti veren bu kurum mutfağında kurumsal ve kişisel hijyenin uygulanması yönünden bazı aksaklıklar olabilir.
2. Kurumsal ve kişisel hijyen eğitimi ile sağlık açısından oluşabilecek riskler azaltılabilir.
3. Çalışanların karşılaştıkları iş kazaları ve iş stresi ile beslenme durumları, beslenme alışkanlıkları arasında ilişki olabilir.
4. Kurum mutfaklarında çalışan personelin iş kazaları ile ilgili bilgi ve uygulamaları yeterli değildir. İş güvenliği ile ilgili eğitim ve uygulamalar eğitimle geliştirilebilir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Toplu Beslenme Sistemleri Tanımı ve Önemi:

Beslenme; büyüme, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için besinlerin kullanılmasıdır ve Maslow Teorisine göre besin insan gereksinimlerinin başında gelmektedir (11, 12).

Toplu Beslenme; insanların ev dışında bu hizmeti veren kuruluşlar tarafından besin veya yemeklerle beslenmesi olarak tanımlanmakta ve bu hizmeti veren kuruluşlar da “Toplu Beslenme Yapılan Kuruluşlar (TBYK)” veya “Toplu Beslenme Sistemleri (TBS)” olarak adlandırılmaktadır (13).

Teknolojik gelişmeler ve tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş, insanların birçoğunun ev dışında ve başkaları tarafından hazırlanmış besinlerle beslenmelerine yol açmıştır. Günümüzde sanayileşmiş ülkelerde nüfusun yarısından fazlası, Türkiye’de ise tahminen nüfusun onda biri (silahlı kuvvetler dışında) en az bir öğününü toplu beslenme yapılan yerlerde yemektedirler. İnsanların ev dışında toplu olarak beslendiği yerler hastaneler, yatılı ve yarı yatılı okullar, silahlı kuvvetler, sanayi kuruluşları, iktisadi devlet kuruluşları, huzur evleri, kreşler, oteller, lokantalar, kantinler vb. kurum ve kuruluşlardır. Şehir nüfusu arttıkça ve sanayileşme gerçekleşikçe beslenme gereksinmesini ev dışında karşılayanların oranı daha da artacak gibi gözükmemektedir (14–16).

US’de 12.755 kişiye yapılan anket çalışması sonucuna göre, bir hafta içerisinde 7 ve/veya daha fazla öğünün fast food veya restoranlarda tüketildiği belirlenmiştir (17).

Toplu beslenme sistemlerinin günümüzde önemi giderek artan bir sektör haline gelme nedenleri arasında hizmetten yararlananların sayısının artmasının yanı sıra, hizmet basamağındaki herhangi bir noktada oluşabilecek aksaklığın yol açabileceği olumsuz sonuçlar (besin zehirlenmeleri, ölümler, ekonomik kayıplar, müşteri memnuniyetsizliği) önemli rol oynamaktadır. Gelişmiş ülkelere bakıldığında toplu beslenme sistemlerinde kalite ve güvenlik açısından gerekli her türlü yasal önlemin alındığı ve konuya bir halk sağlığı konusu olarak sosyal ve ekonomik açıdan sorumluluklara yol açtığı gerekçesiyle önemle yaklaşıldığı anlaşılmaktadır. Türkiye’de ise halk sağlığında önemli bir konu olarak karşımıza çıkan TBS’de gerek

yasal düzeyde gerekse sektör bazında birçok belirsizlikler ve sorunlar yaşanmaktadır (18, 19).

Yeterli ve dengeli beslenme amaçlı tüketilen besinlerin, üretimden tüketime kadar hijyen koşullarına uygun süreç geçirmesi önem taşımaktadır (20). Toplu Beslenme Hizmeti aşamalarında oluşabilecek aksaklık, dikkatsizlik, sonu ölümle bitebilecek besin zehirlenmelerine yol açabilir. Bu gibi sonuçlara yol açmamak için gerekli önlemleri almak çok daha ekonomik ve akılcı bir yoldur (15, 19).

Birleşik Devletlerde (US), 2006 yılında paketlenmiş ıspanaklarda *Escherichia coli* 0157:H7 kontaminasyonuna, 2007 yılında fıstık ezmelerinde *Salmonella spp* türlerine ve yeşil fasulyede *botulisme* rastlanıldığı için toplatılmıştır (21–23).

Besin kaynaklı hastalık verileri, okul sınırları içerisinde 242 çocuğu etkileyen hepatit A, bakımevlerinde rastlanan *Salmonella spp* ve *Campylobacter jejuni* ve restoranda çiğ yeşil soğan nedeniyle 500 insanı etkileyen hepatit çalışmaları ile kanıtlanabilir (24–26).

Ankara’da çiğ yenebilen besinlerle yapılan bir araştırmada bu besinlerin patojenik mikroorganizma barındırabildiği ve bunun besin kaynaklı hastalıklar bakımından risk taşımakta olduğu gösterilmiştir. Tarladan sofraya besin zincirinin önemi vurgulanmıştır (27).

Yenmeye hazır besinler üzerinde Ankara’da yapılan başka bir çalışmada daha çok el işçiliği gerektiren 512 besin (rus salatası, yeşil salata ve köfte gibi) örneğinin 48’inde (%9.4) *Staphylococcus aureus* bakterisinin önemli derecede yüksek olduğu gösterilmiştir (28).

Ankara’da askeri bir hastanede 530 besin örneği toplanarak yapılan çalışmada salataların %20’sinde koliform bakteri, %11.4’ünde *Escherichia coli* ve %11.4’ünde *Staphylococcus aureus* bakterisi bulunurken; ana yemekte bulunan koliform, *Escherichia coli* ve *Staphylococcus aureus* bakterileri bulunma oranları sırasıyla %6.7, %2.6 ve %2.1’dir (29).

2.2.Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen:

Hijyen sağlığa zarar verecek ortamlardan korunmak için yapılacak uygulamalar ve alınan temizlik önlemlerinin tümü olarak tanımlanmaktadır (30).

TBS mutfağında hijyen demek, besin maddelerini alıp, hazırlayıp, müşteri masasına taşıyana kadar geçen zamanda, mümkün olduğu kadar mikroorganizmaların çoğalmasını önlemek ve onlardan uzak durmaya çalışmaktır (31). Aksi halde besin zehirlenmesi meydana gelebilir.

Besin zehirlenmesi terimi; herhangi bir besin ya da içeceğin tüketimi sonucu meydana gelen enfeksiyon veya intoksikasyon durumuna verilen genel bir tanımlamadır. Bakteriler, virüsler, küfler, mayalar, parazitler, hayvanlar, bitkiler ve kimyasal maddelerle kontamine olmuş besinlerin alımı sonucu meydana gelen hastalıklar besin zehirlenmesi kapsamında değerlendirilir (2).

Yaşamın sürdürülebilmesi ve sağlığın korunması için yeterli ve dengeli beslenme gereklidir, bu nedenle güvenli besin tüketimi bir zorunluluktur. Yaşamımızın temel maddesi olan besinler, satın almadan tüketime kadar geçen besin zincirinde hijyenik koşulların yeterince sağlanamaması nedeniyle zararlı hale gelebilmekte ve sağlığımız için gizli bir tehlike oluşturabilmektedir (11, 15).

Besin kaynaklı enfeksiyonlar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin en önemli halk sağlığı sorunları arasında yer almaktadır. Gıda Tarım Örgütü (FAO) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Besin Güvenliği Uzman Komitesi, kontamine besin tüketiminden doğan besin kaynaklı hastalıkların dünyada en sık görülen sağlık sorunu olduğuna işaret etmektedir (15).

2.2.1 Besin Hijyeni:

Besin hijyeni, herhangi bir besinin hastalık yapıcı etmenlerden arınmış olmasıdır (32). Popülasyonun büyümesi, hızlı kentleşme, yemek hazırlama alışkanlıklarının değişimi, besin servis kuruluşlarının büyümesi, ev dışı besin tüketiminin çoğalması, besin güvenilirliği konusunda eğitim eksikliği son zamanlarda besin zehirlenmesinin artan nedenleri arasındadır (33).

Besin zehirlenmesine neden olan mikroorganizmalar içerisinde özellikle bakteriler, besin kaynaklı pek çok hastalığın temel sorumlusudur. Genellikle hijyenik yönden uygun olmayan koşullarda hazırlanan ve pişirilen besinlerde üreyen bakteriler, besin zehirlenmelerine neden olmaktadır (34).

En yaygın patojen olarak bilinen norovirüs her yıl 5.4 milyon hastalıktan ve 149 ölümden sorumludur. *Salmonella* her yıl yaklaşık bir milyon hastalıktan ve 378

ölümden sorumlu iken, *E. coli* toksinleri yılda yaklaşık 176 bin hastalığa ve 20 ölüme neden olmaktadır. *Campylobacter* yaklaşık 845 bin hastalığa ve 76 ölüme neden olurken, *Listeria* en ölümcül patojen olmakla birlikte yaklaşık 1.591 hastalığa ve 255 ölüme neden olmaktadır (35).

Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi (CDC) verilerine göre bakteri kaynaklı besin zehirlenmelerinin yaklaşık %32'si besinlerin uygun sıcaklıkta tutulmamasından, %21'i besinlerin yetersiz ısıtılmasından, %13'ü kontamine olmuş araç gereçten, %14'ü de yetersiz personel hijyeni nedeni ile oluştuğunu göstermektedir (36).

Besinlerin hazırlık ve pişirme aşamalarında, yeterli ısıda olması, mikrobiyal kontaminasyondan kaçınılması, uygun sıcaklıklarda ve güvenilir olmayan kaynaklardan uzakta olması ve personel hijyeninin dikkate alınması etkili besin güvenliğinde bir gerekliliktir (37).

Ankara'da salatalarda kullanılan çiğ besinler üzerinde yapılan bir çalışma parazit yumurtalarının yıkanmamış sebzelerden kolaylıkla tüketiciye geçebileceğini göstermiş ve tüketimden önce çiğ besinleri yıkamanın/dezenfekte etmenin önemini vurgulamıştır (38).

Ankara'da markette satılan 223 günlük besin örnekleri (peynir, kaşar, yağ), fındık ezmesi ve kakaolu fındık ezmesi numuneleri aflatoksin barındırmaları yönünden incelenmiştir. Aflatoksin M1 bulaşmış günlük besin örneği oranı %90.58 olarak bulunmuştur. Toplam aflatoksin bulaşmış fındık ezmesi ve kakaolu fındık ezmesi oranı sırasıyla %92.16 ve 97.5 olarak verilmiştir (39).

Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi'nin (FDA) iki bin besin kaynaklı hastalık risk faktörü besin programı veri analiz raporunda gözlemlerin %40'ında besinleri soğuk tutmada zaman ve sıcaklık kontrolü ile yemeye hazır besinlerin uygun sıcaklıklarda tutulması gerekliliğinin yerine getirilmediği gösterilmiştir (40). FDA çalışmasını takiben 2004 yılında yapılan çalışma aynı risk faktörlerini işaret etmektedir (41).

Güvenli besin tüketilmemesi ile ortaya çıkan 10 bin hastalık bulunmaktadır; bunların 10 milyonu yeterli hijyen sağlanamaması ile, 0,5 milyonu uygunsuz depolama ve hijyen kaynaklı olarak ortaya çıkmaktadır (42, 43).

Besin güvenliğinin sağlanması ve besin kaynaklı hastalıkların önlenmesinde besinlerin; satın alma, depolama, hazırlama ve pişirme ile servisi sırasında hijyen kurallarına uyulmalıdır.

Besinlerin Satın Alınması:

Besinlerin güvenilir yerlerden ve satın alma ilkelerine uygun olarak alınması, daha işin başında hem besin güvenliği hem de ekonomik yönden yarar sağlar.

Satın alınacak besin maddesinin, uygun koşullarda ve sıcaklıkta muhafaza edilip edilmemesine, ambalajının zarar görüp görmemesine, içerisinde haşere vb. bulundurmamasına, tazeliğine, besin maddelerinin etiketlerinin ilgili mevzuata uygun olup olmadığına bakılmalıdır. Örneğin; yumurta taze, çatlaksız olmalı, kırık olmamalı, etler damgalı, süt ürünleri pastörize ve/veya sterilize olmalı, sebze ve meyveler çamurlu, tozlu, yaralı-bereli ve topraklı olmamalıdır. Ürün satın alınma aşamasında söz konusu noktalara dikkat edilirse, ilk aşamada tehlikenin mutfığa taşınması önlenmiş olur (2, 44, 45). Besinler satın alınırken, tahıllar ve kurubaklagillerde, nem oranının yüksek olmamasına, yeni mahsül olmasına, küflenme, böceklenme, tanelerde kırılma, içerisinde toz, toprak bulunmamasına, sebze ve meyvelerin taze çürümemiş, böcek yeniği bulunmamış olmasına, çamur, toz, toprak bulunmamasına, konservelerin etiketlenmiş ve kontrol edilmiş olmasına bombeli, sızıntı yapmış, paslı, çöküntülü kutularda, bağlantı yerleri ayrılmış, anormal koku, renk ve yapıda, köpüklenmiş, sütümsü renk ve doğal olmayan akıcılıkta olmamasına, yağların küflenmemiş olmasına, acı tat barındırmamasına, süt ve süt ürünlerinin pastörize ve/veya UHT olmasına, gözle görülür kirlilik olmamasına, etlerin damgalı olması, denetimli, güvenilir yerden satın alınmasına dikkat edilmelidir (2, 46–49).

Besinlerin Depolanması:

Besin ve besin ile temasta bulunan madde ve malzemelerin doğal yapılarını bozmayacak koşullarda ve tekniğine uygun olarak muhafazası işlemine depolama denir (50). Besinlerin satın alındıktan sonra uygun bir şekilde depolanmayan besinler bozulur, bu durumda besin ögesi kayıpları oluşur ve besin sağlığı bozucu hale gelebilir. Depolama uygun olmadığında besinler; fiziksel değişiklikler, bakteri, küf ve enzimlerin neden olduğu değişiklikler nedeniyle bozulur. Besinleri uygun

kaplarda/ambalajlarda, uygun süre ve sıcaklıklarda depolamak gerekir. Bu şekilde depolanan ve zamanında tüketilen besinler hem besin değerlerini hem de hijyenik kalitelerini muhafaza ederler.

Kuru Depolama: Potansiyel tehlikeli olmayan besinlerin saklandığı depolardır. Kuru depolarda çok iyi bir havalandırma sağlanmalıdır. Kuru depoların maksimum raf ömrü için; kuru besinler 10 °C’ de saklanmalıdır. Kuru depo nem oranı %60–70 civarında olmalı ve higrometre ile nem kontrolü yapılmalıdır. Haşere ve kemirgen kontrolünü sağlamak ve çapraz bulaşmayı önlemek için; depo içerisinde besin kırıntısı, çöp, döküntü benzeri kalıntılar bırakılmamalı, dökülen herhangi bir şey olduğunda hemen temizlenmelidir. Besinler depo tabanına değmemeli, yerden en az 15 cm yukarıda olmalıdır. Raflar duvardan 5 cm uzaklıkta yerleştirilmelidir. Temizlik araçları ve deterjan gibi kimyasal malzemeler kesinlikle depolama alanlarında yer almamalıdır. Bu tür malzemeler besin alanlarından uzak bir yerde etiketlenerek depolanmalıdır (46, 47).

Soğuk Depolama: Soğuk depoların sıcaklığı 4 °C’ nin altında tutulmalıdır. Bu sıcaklık; taze etler, kümes hayvanı etleri, balıklar, deniz ürünleri, süt, süt ürünleri, birçok taze sebze, meyve, artan yemekler ve soğutulmuş yemekler için uygundur. Dayanıksız besinler arasında yer alan bu ürünlerin birçoğunun raf ömrü soğuk depolama ile artar, çünkü soğuk ortam bakterilerin çoğalmalarını yavaşlatır ya da durdurur. Bir besin soğuk ortamda ise, o besin güvende anlamı taşır. Depoda kullanılan konteynırlar kapaklı, temiz ve emici olmayan malzemeden yapılmış olmalıdır. Süt ürünleri kokuları emici özellikleri nedeniyle; taze soğan, balıklar ve deniz ürünleri gibi ağır kokulu besinlerden ayrı depolanmalıdır. Çapraz bulaşmayı önlemek için; çiğ-pişirilmemiş besinler ile pişmiş-hazır besinler ayrı depolanmalıdır. Çiğ kümes hayvanı etleri, balıklar veya diğer etlerin damlama suları kesinlikle diğer besinlerle temas etmemelidir (46, 47).

Besin kaynaklı hastalıkları önlemenin anahtar faktörü, potansiyel tehlikeli besinlerin uygun sıcaklıklarda tutulmasıdır. Bu nedenle düzenli olarak soğuk depoların sıcaklıkları ölçülmeli ve sıcaklığın 4°C’nin altında olduğundan emin olunmalıdır. Soğuk depoların kapılarının açık bırakılması sıcaklığın artmasına neden olabilecektir. Gerekli tüm fiziki koşullar ve tesisatlar sağlanmış, çok iyi izole edilmiş ve sıcaklık dereceleri besinlerin cinsine uygun olmalıdır. Nem oranı yiyeceğin soğuk

depo tipine göre %75–95 arasında değişmelidir. Kapılar içten açılabilir nitelikte olmalıdır. Besinler zemine konmamalıdır. Raf, ranza, termometre, nem ölçer (higrometre), kancalı et arabaları vb. araçlar bulunmalıdır. Her kısım temiz ve kuru olmalıdır. Kapısı sıcak ve nemli ortama açılmamalıdır. İçerisine sıcak besin konmamalıdır. Her yiyeceğin üstü kapalı olmalıdır (46, 47, 49–51).

Enfeksiyonların çoğunun çiğ ve pişmiş besinlerin sıcaklık kontrollerinin uygun olmaması, direk ya da indirekt olarak çapraz bulaşma ile ilgili oldukları bilinmektedir. Yumurtalar orijinal ambalajlarında tutularak soğuk havada depolanmalıdır. Çiğ et, tavuk eti ve su ürünleri sıvılarının başka besinlere bulaşmaması amaçlı korunaklı kaplarda saklanmalıdır. Soğutucuda pişmiş besinler, çiğ ürünlerin altındaki rafa konmamalıdır (52).

Hazırlama ve Pişirme:

Besinlerin mikroorganizmalarla kirlenmesi, genellikle hazırlama aşamasında olmaktadır. Kirlenmeyi önlemek için hazırlama sırasındaki işlemler yapılırken hijyenkurallarına dikkat edilmeli ve temiz ortamlar sağlanmalıdır (47).

Besin hazırlamada besin güvenliğinin sağlanması için ilk adım ellerin, kullanılacak ekipmanların ve hazırlama yüzeylerinin temizliğidir (37). Diğer adımlar: Çiğ yenecek sebze ve meyveler, pişirilecek sebzeler, kuru meyveler, temizlenmiş ve pişmeye hazır tavuk, balık, parça etler ve yumurta iyice yıkanmalıdır. Besinlerin temizliğinde deterjan, çamaşır suyu vb. temizlik maddeleri kesinlikle kullanılmamalıdır. Sebze ve meyveler toz, topraktan arındırmak için bir süre su dolu küvetlerde bekletildikten sonra bol, ılık suda birkaç kez yıkanmalıdır. Daha sonra sebze dezenfektan maddesi katılmış su içinde 5 dakika bekletilmelidir. Eğer dezenfektan madde kullanılmıyor ise tuzlu veya sirkeli suda 20 dakika bekletilir. Et, balık, tavuk ile sebzeler için ayrı mekân, tezgâh, kesme tahtası ve bıçaklar kullanılmalıdır (47).

Hazırlamada mutfak yüzeyleri, personel hijyeni çok önemli bir yer tutmaktadır. Eğer hazırlamadaki personel hasta ise, tuvaletten sonra ellerini yıkamıyor ise, besinlere dokunduğunda patojen yayabilir. Eğer hazırlamadaki aşçı çiğ tavuğu kestikten sonra aynı bıçakla veya doğrama tahtası ile salata doğarsa, mutfak içi patojen kontaminasyonu yaratmış olur (48). Uygunsuz hijyen koşullarında

hazırlanan besinde oluşan mikroorganizmalar, pişirme işlemi iyi yapılmazsa veya besin ısıya dayanıklı bir mikroorganizma barındırıyorsa besin zehirlenmelerine neden olabilir (37, 47).

Servis:

Servis yapılacak kaplar her zaman temiz olmalıdır. Pişmiş besinler, daha önce çiğ besinlerin bulunduğu kaplarda tutulmamalı, aynı kesme tahtaları, servis araçları ile temas ettirilmemelidir (52).

İnsan vücudunda doğal olarak bulunan bazı mikroorganizmalar besin ile temasta zehirlenmeye neden olabilirler. Bu nedenle servis sırasında personel kişisel koruyucular (eldiven, bone ve maske) kullanmalıdır (34).

Toplu beslenme sistemlerinde servis sırasında kullanılan benmari sıcaklığı önemlidir. Benmariye konulan su besinin içine konulduğu kap ile temas halinde olmalıdır. Bu besinin belirli bir sıcaklıkta tutulmasını sağlayacaktır. Sıcak tutulacak besinlerin sıcaklığı 65°C seviyesinin altına düşmemelidir. Besinler bu sıcaklıkta 3 saatten daha uzun süre tutulmamalıdır (50).

2.2.2. Mutfak Araç Gereç Hijyeni

Besin hazırlamada kullanılan araç gereçler (kesme tahtaları, bıçaklar, makaslar vb.) mikrobiyal kontaminasyonun engellenebilmesi için sıcak su ve uygun deterjan ile iyice temizlenmeli ve gerekirse dezenfekte edilmelidir (52–54).

Yapılan çalışmalarda (55, 56), bulaşık süngeri ve havuz örneklerinde fekal koliform konsantrasyonu %63–67 olarak bulunurken *E.coli* konsantrasyonu bulaşık havuzlarında %16, bulaşık süngerlerinde ise %33 olarak bulunmuştur. Bunlara ek olarak mutfak yüzeylerinde *Salmonella* ve *Campylobacter* bakterilerine rastlanmıştır.

2.2.3.Çöp Toplama ve Artıkların Kaldırılması

Çöp, gündelik tüketimden artan atıklar olarak tanımlanabilir. TBS’de çöpler genellikle besin artıklarından oluşur ve besinlerin servis edildiği kurumlar için tehlike oluşturur. Çöp en fazla sebze hazırlama, bulaşık yıkama ve pişirme işlemleri sırasında çıkar. Katı atıkların uygun şekilde yok edilmesi ve çevre kirliliğinin

önlenmesi, mikroorganizma, kemirici ve haşarat üremesinin engellenebilmesi için zorunludur (14, 57).

Çöpler besin, araç-gereç, çalışma yüzeyleri ile insanlar için önemli bir buluşma kaynağıdır. Haşere ve kemirgenlerin çöp ve atıklar üzerinde gezinmesi sonucunda, patojenler besinle ilgili alanlara taşınarak sağlık açısından tehlikeler oluştururlar. Çöplerde haşere ve kemirici üremesinin önlenmesi için temel çözüm çöpün uygun bir şekilde yok edilmesidir. Çöp atım işleminden sonra çöp bidonlarının iyice yıkanmalı ve kuruması sağlanmalıdır. Ayrıca çöp biriktirilen alanların da temizliğinin sağlanması hijyen açısından önemlidir (57).

2.2.4. Personel Hijyeni

Besinlerin mikrobiyolojik kalitesi yiyecek içecek servisinde çalışan personel ile doğrudan ilişkilidir. Çünkü yiyecek içecek hizmetlerinde çalışanlar besinlerdeki hem saprofit hem de patojen mikroorganizmaların potansiyel kaynağını teşkil etmektedir. Yiyecek içecek servisinde çalışanlar özellikle soğuk algınlığı, tüberküloz gibi solunum yolu ve dizanteri, kolera gibi sindirim yolu hastalık etmenlerinin besinlere bulaşmasında önemli rol oynar. Bu nedenle; yiyecek ve içecek servislerinde çalışan personelin, besin zehirlenmesine neden olan mikroorganizmalar ve diğer kontamine edici ajanların, besinler içerisine karışmaması için göstereceği çaba ahlaki ve yasal bir sorumluluktur. Bunu başarmanın temel yolu ise personel hijyeni prensiplerine gösterilecek özendir (2, 58).

Yıllardır besin hazırlamada çalışanlar besin kaynaklı hastalıklara neden olmuşlardır. Bu durumun azaldığına dair bir veri bulunmamaktadır. Hazırlama ve serviste sıkça besinle el teması yapıldığı için birçok besin ve besin içine giren malzemeler hastalık nedeni olarak belirlenmektedir (59).

2009 yılı FDA verilerinde tüm servis kuruluşlarının %76'sında besin hazırlamadan sorumlu personelin uygunsuz olarak el yıkadığı rapor edilmiştir (60). Hastalık kontrol ve önleme merkezi 1988–1992 istatistiksel analizlerine göre besin zehirlenmelerinin %22'si yetersiz personel hijyeni kaynaklıdır. 1975–1998 yılları arasında ise US'de 81 besin kaynaklı hastalığın 34'ünün personelin el hijyeninden kaynaklı olduğu rapor edilmiştir (61). El yıkama sıklıklarının perakende besin hazırlama yerlerinde yetersiz olduğu belirlenmiştir (62).

Uygun zaman ve metotla el yıkamayı içeren personel hijyeni besin hazırlamada çalışanlar tarafından gereken şekilde yapılmazsa, gastrointestinal sistem mikroorganizmaları ile besinlerin kirlenmesi sağlanabilir. FDA; *Hepatit A*, *norovirüs*, *Salmonella*, *Shigella* veya *E. Coli* 0157:H7 taşıyan besin hazırlama servislerinde çalışan personelin besin ile çalıştırılmaması gerektiğini ve söz konusu personelin risk popülasyonunda sayılması durumunda besin ile çalışma izninin verilmemesi gerektiğini belirtmektedir (63).

Türkiye yapılan besin sektöründe HACCP uygulaması ile ilgili çalışmada zaman, sıcaklık hataları ve yetersiz el yıkamanın yaygın olduğu belirtilmiştir (64).

Personelde mevcut olan kötü hijyen alışkanlıklarını yok etmek kolay değildir. Alışkanlıkları değiştirmek personeli, hijyenin yararlarına inandırmak ve personele sürekli eğitimler vererek mümkün olabilmektedir (2). Stratejiler geniş skala üretimi, dağıtımı, evrensel besin üretimi, ev dışı yemek yeme, yeni patojenlerin gelişmesi ve risk altındaki tüketicilerin çoğalması kapsayan besin güvenliği trendleri çerçevesinde olmalıdır (65).

2.2.5. Haşere ve Kemirgen Kontrolü

Haşere ve kemirgenler besin servisi alanlarında hijyenik kaliteyi etkileyen önemli faktörlerden biridir. Söz konusu canlılar, kendi vücutlarında bulunan mikroorganizmalar, çevreye bıraktıkları dışkı ve salgılardaki mikroorganizmalar nedeniyle besinlerin kontamine olmalarına neden olurlar. Haşere ve kemirgenler; mikroorganizmaların taşınmasına, besin ve paketleme malzemelerinin zarar görmesine, besinlerin tat, görüntü ve kokularının bozulmasına, besinlerin çürüme sebebidirler (2).

Besinin bulanabileceği alanlar (depolar, mutfak alanı, yemekhane vb.) belirli aralıklarla (15 gün–1 ay) ilaçlanmalıdır. İlaçlama yapılırken haşerelerin gelişme süreçlerine uygun ilaç kullanılmasına dikkat edilmelidir. Haşere ve kemirgenlerin kontrolü sadece öldürücü ilaçlarla yapılmaz. Zararlıların yollarını kesmek, barınaklarını engellemek, besin ve nemden mahrum bırakmak önemli yaklaşım tarzları arasındadır (52).

2.3. Personel Eğitimi:

Tüketicilerin taze ürünlere yönelmeleri insanların hastalık yapıcı patojenlere maruz kalma olasılığını arttırmıştır. Değişen alışkanlıklarla birlikte salata bar kullanımının artması ve ev dışı beslenenlerin çoğalması, özellikle taze ürünlerde personel kaynaklı patojen maruziyetini arttırmaktadır (66).

Toplu beslenme servislerinde çalışan personelin hijyen eğitimi ve eğitimin sürekliliği, besin kaynaklı hastalık risklerini ortadan kaldırmaya yardımcı olur (2, 67, 68). Ankara’da 400 çalışan üzerinde yapılan bir çalışmada; yemek şirketlerinde çalışan personelin hijyen algı düzeyinin yetersiz olduğu ve bu konuda eğitime ihtiyaç duydukları gösterilmiş ve doğru davranışların alışkanlık haline gelene kadar eğitimin belli periyotlarla tekrarlanması gerektiği vurgulanmıştır (69).

Türkiye’de besin işletmelerinde yapılan bir çalışmada, HACCP uygulanmasındaki zorluk ve engellerden birinin %91.3 oranla personel eğitiminin eksikliğinden kaynaklı olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada işletmelerdeki personellerin yaklaşık %31’inin eğitim aldığı belirtilmiştir (70).

Müşteri sağlığını korumak adına sorumlu diyetisyenlerin, diyet teknikerlerinin ve yiyecek servis yöneticilerinin; personeline besin güvenliği ile ilgili eğitim imkanı sağlaması, kontrole iknayı cesaretlendirirken, besin güvenliğine karşı daha iyi davranış sergilemelerine neden olmaktadır (71). Başka bir çalışmada, eğitim sonrası değerlendirme ile yapılan eğitimin personelin bilgi düzeyi, davranış ve tutumu üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı saptanmıştır (72).

York ve diğerlerinin yaptığı bir çalışmada (71), personelin eğitim öncesi ve sonrası tüm değerlendirmelerinde el yıkama bilgisi eğitim sonrası gelişirken, termometre kullanım bilgisi gelişmemiştir. Bu da eğitimin davranışa yansımada bazında bakıldığında eğitim öncesi ve sonrası anlamlı fark yaratmamıştır.

Griffith ve diğerlerinin yaptığı bir çalışmada (73); İngiltere’de bulunan 52 adet küçük ve orta ölçekli besin sektörlerinde çalışan 137 personelin %95’inin besin hijyeni sorumluluklarını bildiği belirlenirken, sadece %63’ünde besin hijyeni ile ilgili olumlu davranışlara rastlanmıştır. Sonuç olarak besin hijyeni ve personel davranışında eğitimin önemli olduğu vurgulanmıştır.

Brezilya’da kasaplar üzerinde yapılan hijyen eğitimi etkinliğinin ölçüldüğü bir çalışmada; 5 kategoriden oluşan kontrol listeleri eğitim verilmeden (T0), eğitim

verildikten 1 ay (T1) ve 6 ay (T6) sonra uygulanmış ve hijyen eğitiminin sonuçları değerlendirilmiştir. Bakteri sayısının T0’da önemli derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Tüm kategorilerde T0 ile karşılaştırıldığında besin hijyeni konusunda T1 ve T6’da önemli derecede gelişme gözlenmiştir. T6’ya bakıldığında besin güvenliği kurallarına uyumda önemli bir azalma gözlenmemiştir. Sonuç olarak, aktivitelerin yenilenmesi ve denetimin uzun süreli davranış değişikliğinin korunmasında etkili olacağı düşünülmüştür (74).

Personel hijyen eğitimi sonuçlarına göre; besinin temas halinde olacağı yüzeylerin ve personel ellerinin hijyenik bir şekilde yıkanması çapraz bulaşmayı engellemede ön koşuldur (75).

2.4. İş Yeri Stresi

Stres; bireyin bir fırsat, kısıtlama veya istekleri ile karşı karşıya olduğu ve sonuçların hem belirsiz hem önemli algılandığı dinamik durumdur. Stres tek başına olumsuz olarak algılansa da pozitif sonuçlar doğurabilir. Birçok profesyonel iş yükünü pozitif olarak algılayarak iş kalitesini ve iş doyumluluğunu artırır. İş nedeniyle yaşanan stres, artık birçok uzman ve sağlık kuruluşuna göre, bir “hastalık” olarak değerlendirilmektedir (76). Potansiyel stres çevresel, bireysel ve iş yeri kaynaklıdır:

- Çevresel Stres; ekonomik, politik ve teknolojik yetersizlikten kaynaklanır.
- Bireysel Stres; kişilik, aile problemleri, ekonomik problemlerden kaynaklanır. Bireysel streste ortaya çıkmasında algılama, iş deneyimi, kontrol odaklılığa inanmak, öz yeterlik etkilidir.
- İş Yeri Stresi (Örgütsel Stres); iş yeri yapısı, yönetimi, yaşam alanı, görev talebi, rol talebi, kişilerarası talep kaynaklıdır.

Örnekleri çoğaltacak olursak, bir örgütteki personeli etkileyen farklı stres kaynakları bulunabilir. Bu kaynaklardan bazıları şunlardır (77, 78):

- İş yükünün fazlalığı,
- Zamanın sınırlılığı,
- Denetimin sıkı ve yakından olması,
- Yetkinin sorumlulukları karşılamada yetersiz olması,
- Politik havanın güvensizliği,

- Rol belirsizliği,
- Örgüt ve bireyin değerleri arasındaki uyumsuzluk,
- Engellenme, Rol çatışması,
- Sorumlulukların yarattığı endişe,
- Çalışma koşulları,
- İnsan ilişkileri, yabancılaşma

Stresin baş ağrısı, yüksek kan basıncı ve kalp hastalıkları gibi fiziksel, depresyon, iş doyumunda azalma ve kaygı gibi psikolojik ve davranışsal belirtileri vardır. Davranışsal belirtileri arasında verimlilik azalması, işe devamsızlık ve personel değişimi sayılabilir. Fiziksel bir rahatsızlığın ortaya çıkması halinde söz konusu rahatsızlıklar için doktor ve hemşirenin varlığı önemli iken, zihinsel rahatsızlığın ortaya çıkması durumunda stresi azaltacak yöntemlerin uygulanması önemlidir (79). Stres ve iş verimliliği arasındaki ilişki, stresin miktarına bağlıdır. İş ortamında stresin olmadığı durumlarda, iş mücadelesi yok olmakta ve iş performansı düşmektedir. Stres arttığında, iş performansı da artmaktadır. Normal düzeyde stres, çalışanları mücadeleye özendiren sağlıklı bir uyarıdır. Ancak stres aşırı boyutlara ulaştığında iş performansı düşer, kişi karar vermede güçlük çekmeye başlar ve davranışlarında tutarsız olur. Aşırı stres personelin iş verimliliğini tamamen ortadan kaldırır, personelin sinirleri bozulur, işten ayrılmaya kadar etkiler görülür (80).

2.5.İş Kazaları

Sosyal Sigortalar Kanunu hükümlerine göre (81);

1. Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
2. İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,
3. Sigortalının işveren tarafından görevle başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
4. Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
5. Sigortalıların işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaya iş kazası denilmektedir.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin Risk Grupları Listesi Tebliği'nde, risk derecesine göre meslekler azdan çoğa doğru

sıralanmış ve beş grupta sınıflandırılmıştır. Yemek üretimi yapılan yerler bu listede üçüncü grupta yer almaktadır (10).

TBS’de düşme, yanma, kesik, elektrik çarpması, doğalgaz patlaması ve zehirlenme risklerinin yanı sıra fiziki koşulların yetersizliğinden kaynaklanan olumsuzluklar söz konusudur. Bu risklere bağlı olarak TBS’de yanıklar, kırıklar, yaralanmalar, zehirlenmeler vb. kazalar oluşabilmektedir (14, 82).

Düşme nedenleri arasında; yerlerin sabunlu su, yağ vb. nedenlerden dolayı kaygan olması, mutfak alanının yetersiz aydınlatılması, mutfak personeline taşıyabileceğinden fazla yük verilmesi, yük taşıma arabalarının uygun olmayışı sayılabilir. Personelin taşıyamayacağı yük için yardım alması, kaldırma işlemini sırtı düz tutup, dizleri bükerek bacak kaslarına yaptırmak, yere dökülen yağın, suyun, yemeğin hızlıca temizlenmesi, yer zemininde meydana gelen hasarın ivedilikle giderilmesi düşmeleri önleyebilir (14, 82).

Yanma nedenleri arasında; kazanların içerisinde kaynar halde bulunan suyun veya kızgın yağın içine mutfak personelinin düşmesi, fırından çıkan ya da ocaktan bulunan sıcak kaplarla çıplak el teması, basınçlı tencerenin dikkatsizce kullanımı sayılabilir. Mutfak alanında yanıcı sıvıların bulundurulmaması, kapalı alanda sigara içilmemesi, personele kaymaz ayakkabı ve koruyucu eldiven sağlanması, yangın söndürücülerin yerinin bilinmesi ve yangın tüplerinin kontrolünün yapılmış olması yanmaları önleyebilir (14, 82).

Kesilme nedenleri arasında; doğrama, soyma işlemi sırasında dikkatsiz bıçak kullanmak, bıçağı gelişi güzel sallamak, işi biten bıçağı yerine koymamak, kıyma makinesi vb. makinelere el kol kaptırmak sayılabilir. Kesme işlemi yapımı sırasında kesilmez eldiven giyilmesi, yolda yürürken bıçağın ucunun yere bakması, bıçağı yıkarken elde güvenli bir şekilde tutulması, kesme işleminin bedene doğru değil tersi yönünde yapılması kesilmeleri önleyebilir.

Elektrik çarpma nedenleri arasında; korunaksız ve yalıtımsız elektrik tesisatı kullanımı, ıslak elle priz ile temas vb. sayılabilir (14, 82).

Doğalgaz patlamaları ve zehirlenmelerinin nedenleri arasında; havalandırmanın iyi yapılmaması, tesisatların düzenli kontrol edilmemesi ve bozuk olması, tesisatların yanında yanıcı madde bulundurulması sayılabilir. Gaz

kaçaklarının yetkili yerlere bildirilmesi, fırın veya gazla çalışan ekipmanların yakılmadan önce kontrol edilmesi önleyebilir (14, 82).

Toplu beslenme sistemlerinde yapılan bir çalışmada; En sık rastlanan yaralanma türleri aşçılarda yanmalar (%34) ve kırık/çıkıklar (%36) iken bulaşıkçılarda kesik/çizik (%83.3) meydancılarda ise kırık/çıkık (%60) olduğu gösterilmiştir (83). Yanıkların önlenmesi için; kişisel koruyucu kullanılması, sıcak fırın, tava, tencere vb. kullanımında dikkatli olmak ve gerekli uyarıların yapılması örnek olarak verilebilir. Kırık/çıkıkların önlenmesinde ise; ağır eşyaların tek başına taşınmaması, eşyaların uygun tekniklerle taşınması, dikkatin işe verilmesi etkili yöntemlerdir. Kesik/ çiziklerin önlenmesinde ise; ergonomik araç-gereç kullanımı, uygun tekniklerle çalışılması, dikkatli olunmasının yanı sıra mutfakta kullanılan bütün araç-gerecinde sağlam olması, ağır araç-gerecin uygun tutma ve taşıma yerlerinin bulunması da önemlidir (83).

Her bir kaza riskine yönelik önlemler alındığında TBS'deki çalışma ortamlarında iş güvenliği sağlanabilir. TBS yöneticisi de bu kazaları önlemeye ve ilk yardıma yönelik yükümlülüklerini yerine getirmelidir (84).

2.6. Personel Verimliliğinin Arttırılmasında Yeterli ve Dengeli Beslenme:

Bireyin, ailenin ve toplumun birinci amacı, sağlıklı ve üretken olmaktır. Sağlıklı ve üretken olmanın göstergesi ruhen, bedenlen, aklen ve sosyal yönden iyi gelişmiş bir vücut yapısı ile mümkün olmaktadır. İnsan sağlığı; beslenme, kalıtım, iklim ve çevre koşulları gibi birçok etmenden etkilenmektedir. Bu etmenlerin başında beslenme gelmektedir. Sağlığın temeli yeterli ve dengeli beslenmedir. Yeterli beslenme, vücudun yaşamını ve çalışmasını sürdürebilmek için gerekli enerjiyi besinlerin içeriğindeki karbonhidratlar, yağlar ve proteinlerden sağlaması anlamına gelir. Dengeli beslenme ise enerjinin yanında bütün besin öğelerinden gereksinim kadar sağlanmasıdır (11).

Beslenme durumunun yeterli oluşu çalışanın sağlık düzeyinin ve iş veriminin artmasında önemli rol oynar. İyi beslenemeyen işçinin sağlığı bozulur ve çalışmasında istenilen düzeyde verim alınamaz, üretim düşer. Çalışanın yetersiz beslenme sonucu hastalıklara karşı direnci düşer, dikkati azalır, hareketleri yavaşlar, işe devamsızlıkları artar. Tüm bunlar da işgücü ve iş günü kayıpları, meslek

hastalıkları ve iş kazalarının artması ile sonuçlanır. Dolayısıyla çalışanın yeterli ve dengeli beslenmesi kendi sağlığının dışında toplumun ekonomik yönden gelişimi için de önemlidir (85). Çalışanların yeterli ve dengeli beslenmesi, kötü beslenme sonucu oluşan hastalıklardan kaynaklanan sağlık harcamalarını azaltmakta; çalışanın devamsızlığını, verimlilik kayıplarını ve iş kazalarını önleyerek ulusal ekonomiye katkı sağlamaktadır (86).

Gelişmiş ülkelerde verimliliği en yüksek düzeyde tutabilmek için çalışanlarının beslenmelerine çok önem verilmektedir. Çalışana beslenme hizmeti sağlanırken, üretimde en yüksek verime ulaşabilmek için her iş kolunun gerektirdiği enerji ve besin ögesinin sağlanmasına önem verilmelidir. İş yeri beslenmesi fizyolojik ve hijyenik olarak uygunluğunun yanında psiko-sosyolojik gereksinimlere de yanıt vermelidir (87). Çalışma hayatında, işin gerektirdiği enerjiyi sağlayacak besinler alınmadığında enerji harcaması kısıtlandığından üretim için gerekli fiziksel güç azalmaktadır. Enerji yanında protein, vitaminler ve minerallerin yetersiz alınması, vücutta enerji oluşumunu engelleyerek hastalıklara direnci azaltır, dolayısıyla işe devamsızlık sıklığı yükselir. Ayrıca, enerji ve besin ögeleri yetersizliği ve beyine yeterince kan şekeri gitmemesi, çalışma öncesi fazla karbonhidrat tüketimi nedeniyle ilgi ve dikkatin azalması, A vitamin eksikliğinden kaynaklanan görme fonksiyon bozuklukları, B grubu vitamin eksikliğinde kaynaklanan sinir sistemi bozuklukları nedeniyle çalışanın ilgi ve dikkati olumsuz yönde etkilenir. Söz konusu nedenlerle iş kazaları ve meslek hastalıkları riski yükselmekte, üretim hızı düşmekte ve sağlık harcamaları artmaktadır (88).

Türkiye'de enerji ve besin ögeleri yönünden beslenme durumu incelendiğinde, enerjiyi yetersiz düzeyde tüketen aile oranı düşüktür. Toplam protein tüketimi kişi başına yeterli düzeydedir. Proteinin çoğu bitkisel kaynaklıdır. Hayvansal protein tüketimi ise yetersizdir. Kalsiyum (%13–26), A vitamini (%3–31) ve riboflavini (%34–40) yetersiz tüketenlerin oranı oldukça yüksektir. Özellikle süt ve ürünlerinin yetersiz düzeyde tüketilmesi kalsiyum ve riboflavin yetersizliğinin temel nedenidir. Demiri yetersiz düzeyde tüketenlerin oranı düşük olmasına karşın, demir yetersizliği anemisi görülme oranı çok yüksektir (89, 90).

İşçilerin çalışma koşullarına uygun olarak beslenme düzeninde ve diyetinde bazı değişikliklerin yapılması gerekmektedir. İşçilerin bedensel güç kullanımlarının

yüksek olması nedeni ile enerji harcamasındaki artışa paralel olarak enerji gereksinmesi, ağır işte çalışma sonucu terleme ile kaybedilen azot nedeniyle de protein gereksinmesi artmaktadır. Diyet enerjisi yeterli olduğu zaman, proteinlerin kas hareketleri esnasında enerji kaynağı olarak kullanılmamalarına karşın, fiziksel hareketi çok olan bireylerde kas kitlesinin artması, protein gereksinmesinin artmasına yol açmaktadır. Diyetin protein miktarı ve kalitesi özellikle büyümekte olan genç (adolesan) işçilerde artırılması gerekmektedir (91). Diyet enerjisinin önemli bölümü karbonhidratlardan sağlanır. Kas hareketinde, karbonhidratların yağlardan %4–5 oranında daha elverişli enerji kaynağı olarak kullanıldığı saptanmıştır. Yine, dokulardaki glikojen deposunun artması ile çalışma gücünün arttığı bulunmuştur. Bu nedenlerle, ağır fiziksel çalışmalarda normal diyetin sağladığı diyet enerjisinin üzerinde harcanan enerjinin karşılanmasında, karbonhidratlar önemli yer tutmaktadır. Artan enerji gereksinmesi B grubu vitaminlere olan gereksinmeyi de arttırmaktadır. Ayrıca, gerek çalışma koşullarındaki dış etkiler (radyasyon, gaz, toz, çeşitli kimyasallar, aşırı güneş ışığı, plastikler vb.) gerekse serbest radikaller hücreler üzerinde sürekli oksidan stresi yaratırlar. Serbest radikaller vücutta stres, aşırı ve düzensiz fiziksel aktivite, ağır işte çalışma ve bazı hastalıklar nedeniyle artmaktadır. Bu nedenlerle işçilerde artan oksidasyon stresi ve serbest radikaller antioksidan vitaminlere olan gereksinimi de arttırmaktadır. Kursun, kadmiyum gibi madenlerin kullanıldığı sanayi dallarında çalışanların, kalsiyum, demir, C ve E vitamini gereksinimleri de artmaktadır (91).

Öğün aralarında az miktarda bir şeyler atıştırmanın iş verimini arttırdığı bilinmesine karşın, sık yemenin fizyolojik yeteneği arttırdığına dair yeterli bilimsel veri bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar, en iyi verimin işçinin günlük besin gereksiniminin üç öğüne dağıtılarak sağlandığında alındığı gösterilmiştir. Besin tür ve miktarları öğünlere sabah 1/5, öğle 2.5/5 ve akşam 1.5/5 olarak dağıtılabilir. İşçiye sağlanan öğle yemeğinin günlük besin gereksiniminin yarısını karşılar nitelikte olması gerekmektedir. İşçiye verilen yemeğin belirli miktarda enerjinin yanında gerekli protein, mineraller ile vitaminleri de sağladığında yeterli ve dengeli olmaktadır (87).

Çalışma Bakanlığı 4857 sayılı İş Kanunu ile çalışanlara bir saat beslenme ve dört saate kadar çalışana 15 dakika, 7,5 saate kadar çalışan 30 dakika, daha uzun

sürelî çalışana ise bir saat dinlenme süresi vererek uygun dinlenme sürelerini oluşturma çalışmalarına başlamıştır (92).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma, Şubat 2011-Mayıs 2012 tarihleri arasında Ankara kurum mutfağında ve yiyecek/içecek servisinde çalışan, bir yıldan fazla iş deneyimi olan toplam 58 personel (aşçı, bulaşıkçı, meydancı ve servis elemanı) üzerinde yürütülmüştür.

Araştırma 25 Şubat 2011 tarihinde B.30.2.HAC.0.70.01.00/431-733 sayılı karar ile Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu tarafından etik açıdan uygun bulunmuştur (EK1).

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırma 2 aşamalı olarak yürütülmüştür. Araştırmanın birinci aşamasında kurum mutfağında ve besin/içecek servisinde çalışan personelin genel özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim, meslek, genel sağlık durumu, vb.), beslenme alışkanlıkları, besin tüketim durumu (24 saatlik), besin tüketim sıklığı, antropometrik ölçümleri (ağırlık, boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi, bel/kalça oranı), fiziksel aktivite düzeyi (24 saatlik), iş kazaları ile ilgili durumları yüzyüze görüşmelerde anket formu kullanılarak belirlenmiştir (EK2). Birinci aşamada tüm personele (n=58) genel hijyen ile ilgili ölçekler uygulanmış, 2. aşamada ise eğitim verildikten sonra (n=58) aynı ölçekler tekrar uygulanarak eğitimin hijyen uygulamaları konusundaki etkinliği ölçülmüştür.

3.3. Veri Toplanması ve Değerlendirilmesi

Araştırma anket yöntemi, gözlem ve diyetisyen tarafından doldurulan kontrol listelerine (check-list) dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Tüm katılımcılara birinci aşamada uygulanan anket formu; personelin genel özellikleri, iş kazaları ile ilgili uygulama ve bilgileri, beslenme alışkanlıkları antropometrik ölçümleri, fiziksel aktivite durumu, bir günlük besin tüketim kaydı ve besin tüketim sıklığı, iş stresi ölçeği, hijyen algı ölçeği olmak üzere 8 ayrı bölümden oluşmuştur.

Kurum mutfağının hijyen yönünden değerlendirilmesinde altı bölümden oluşan Yiyecek/İçecek İşletmeleri Kontrol Listesi/ chek-list (1.bölüm: Personel,

2.Bölüm: Bina, Zemin, çevre, 3.Bölüm: Ekipmanlar, araç ve gereçler, 4.Bölüm: Ürün ve işlem Kontrolü, 5.Bölüm: Haşare, kemirgen kontrolü, 6.Bölüm: Genel sanitasyon) kullanılmıştır (58) (EK-3).

Mutfak personelinin hijyen algı ve uygulamalarını saptamak amacıyla 5’li likert (1kesinlikle katılıyorum, 2 katılıyorum, 3 karasızım, 4 katılmıyorum, 5 kesinlikle katılmıyorum) 37 sorudan oluşan Hijyen Algı Ölçeği (3) (EK-4) kullanılmıştır. Çalışan personele genel hijyen eğitimi uygulandıktan sonra hijyen algı ölçeği tekrar uygulanarak eğitimin etkinliği ölçülmüştür.

İş stresi durumunu/düzeyini belirlemek için on sorudan oluşan İş Stresi Ölçeği (EK5) kullanılmıştır (93). İş Stres Düzeyi Ölçeğinde toplam 10 sorunun her birine verilen a,b,ve c şıkları puanlanmıştır. Burada; 1, 2, 6, 7 ve 9 . sorularda a:0, b: 1, c:2 olarak puanlanmıştır, 3, 4, 5, 8 ve 10. sorularda ise a:2, b:1, c:2 olarak puanlanıp toplam puana ulaşılmıştır. 0–6 arası puanlar **düşük iş stresi**, 7–13 arası puanlar **orta iş stresi** ve 14–20 arası puanlarda **yüksek iş stresi** olarak gruplandırılmıştır (93).

Araştırmaya katılan bireylerin aç karnına hafif giysi ile 100 g’a kadar hassas baskül kullanılarak vücut ağırlığı ve esnemeyen mezura ile boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi ölçümleri standartlara uygun olarak ölçülmüştür.

Boy uzunluğu ölçümü; ayaklar yan yana ve baş Frankfurt düzlemde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada yere paralel) şekilde boy ölçer yardımı ile ölçülmüştür (94). BKİ (kg/m^2) değerleri [$\text{Vücut ağırlığı (kg) / Boy uzunluğu (m}^2\text{)}$] denklemi ile hesaplanmış ve WHO sınıflaması referans alınarak sınıflandırılmıştır (95).

Anket formunun üçüncü bölümünde çalışanların beslenme alışkanlıkları, öğün tüketimleri, besin tüketim sıklığı, günlük enerji ve besin ögeleri tüketimini saptamaya yönelik 24 saatlik besin tüketim kaydı alınıp, alınan bu verilerin değerlendirilmesi sırasında standart yemek tarifleri (96) ve BEBIS programı (97) kullanılarak her bir bireyin günlük ortalama enerji ve diğer besin ögesi alımları saptanmıştır. Günlük enerji ve besin ögeleri alım miktarlarının gereksinmeyi karşılama durumu Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi’ne (98) göre değerlendirilmiştir.

Anket formunun dördüncü bölümünde ise, fiziksel aktivite durumları sorgulanmış ve fiziksel aktivite kayıt formunda belirtilen gruplara göre ayrılarak (dinlenme, çok hafif aktivite, hafif aktivite, orta aktivite, ağır aktivite) dakika ve saat olarak kayıtları alınmıştır. Fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirmesinde WHO'nun 1985 yılında yayınlanan raporundan yararlanılmıştır (99). Fiziksel aktivite sınıflaması için PAL değerleri hesaplanmış ve sınıflama için WHO/FAO kaynağından yararlanılmıştır (100).

3.3.1. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde Windows ortamında SPSS 11.0 İstatistiksel paket programı kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler için ortalama, minimum, maksimum ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Bu verilerin normal dağılıp dağılmadıkları kontrol edilerek t testi kullanılmıştır. Sayımla belirtilen verilerin ise sayı yüzde tabloları ile dağılımları verilmiş, gruplar arasında farklılıkların saptanmasında ki-kare testi kullanılmıştır. Ki-kare testinin uygulanamadığı 2x2 düzeneklerinde Fisher Kesin Ki-Kare testi kullanılmıştır. Ayrıca çalışanların yaş, eğitim düzeyleri, çalışma süreleri ile hijyen algı değerlendirmeleri, arasındaki ilişkiyi inceleyebilmek için spearman ve pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Tüm istatistiksel testlerde en düşük önemlilik düzeyi 0.05 olarak alınmıştır (101).

4. BULGULAR

4.1. Çalışanların Genel Özellikleri

Çalışanların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 4.1’de verilmiştir. Çalışanların %89.4’ü erkek (n= 52), %10.3’ü kadın (n=6) personel oluşturmaktadır. Yaş gruplarına göre dağılım incelendiğinde aşçıların (%70.0), bulaşıkçıların (%44.4), diğer mutfak elemanlarının (meydancı, besin depo sorumlusu, büro personeli) (%60) çoğunluğunun 31–39 yaş grubunda yer aldığı, servis elemanlarının çoğunluğunun (%40) ise 24–29 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Genel olarak çalışan personelin yaş ortalaması 35.8 ± 6.3 yıl olup erkek personelin yaş ortalaması 35.6 ± 6.3 yıl, kadın personelin yaş ortalaması ise 37.6 ± 7.1 yıl olarak belirlenmiştir. Aşçıların (%50) çoğunluğu ilkokul mezunu iken, bulaşıkçı (%44.4) ve servis elemanlarının (%46.7) çoğunluğu ortaokul mezunu, diğer mutfak elemanlarının ise (%60) lise mezunu olduğu görülmektedir. Kurum mutfak personelinin çalışma süresi 1–4 yılda yığılma göstermektedir.

Tablo 4.1. Çalışanların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

Genel Özellikler	Aşçı Aşçıbaşı		Bulaşıkçı		Servis Elemanı		Diğer		TOPLAM	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Cinsiyet										
Erkek	20	100.0	16	88.9	11	73.3	5	100.0	52	89.7
Kadın	-	-	2	11.1	4	26.7	-	-	6	10.3
Toplam	20	100.0	18	100	15	100	5	100.0	58	100.0
Yaş										
24–30	1	5.0	4	22.2	6	40.0	1	20.0	12	20.7
31–39	14	70.0	8	44.4	4	26,7	3	60.0	29	50.0
40–49	5	25.0	6	33.3	5	33,3	1	20.0	17	29.3
Toplam	20	100.0	18	100	15	100.0	5	100.0	58	100.0
Öğrenim Durumu										
Okur-yazar değil	-	-	1	5.6	-	-	-	-	1	1.7
İlkokul	10	50.0	7	38.9	1	6,7	1	20.0	19	32.8
Ortaokul	4	20.0	8	44.4	7	46,7	-	-	19	32.8
Lise	5	25.0	2	11.1	7	46,7	3	60.0	17	29.3
Yüksekokul	1	5.0	-	-	-	-	1	20.0	2	3.4
Toplam	20	100.0	18	100.0	15	100.0	5	100.0	58	100.0
Son İş Yerindeki Çalışma Süresi										
<1 yıl	3	15.0	4	22.2	3	20.0	1	20.0	11	19.0
1–4 yıl	3	15.0	10	55.6	6	40.0	3	30.0	22	37.9
5–8 yıl	1	5.0	1	5.6	2	13,3	-	-	4	6.9
9–10 yıl	2	10.0	1	5.6	3	20.0	-	-	6	10.3
≥11 yıl	11	55.0	2	11.1	1	6.7	1	20.0	15	25.9
Toplam	20	100.0	18	100.0	15	100.0	5	100.0	58	100.0

Çalışanların %44.8'i şu anda yapmakta oldukları görevlerinden başka bir görevde çalışmazken, %17.3'ünün toplu beslenme alanında fakat başka görevde çalıştığı görülmüştür (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Çalışanların Önceden Yapmakta Olduğu İşler

Önceden Yaptığı İş	Sayı	%
Aynı	26	44.8
Farklı		
Toplu Beslenme Alanında	10	17.3
Toplu Beslenmeden Farklı Bir Alanda	22	37.9
Toplam	58	100.0

Tablo 4.3'de çalışanların sağlık durumları görülmektedir. Çalışanların %72.4'ünün herhangi bir hastalığı yokken, %27.6'sının doktor tarafından teşhis edilmiş bir hastalığa sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışanların hastalık durumuna göre dağılımları incelendiğinde birden çok hastalığa sahip olduğu görülmüştür. Çalışanlarda en fazla görülen (%16.7) hastalık türü guatrdir. Guatrı %12.5 ile solunum yolu hastalıkları ve alerji takip etmektedir. Daha sonra %8.3 ile kalp-damar hastalıkları, anemi (kansızlık), göz hastalıkları ve fıtık görülmektedir.

Tablo 4.3. Çalışanlarının Sağlık Durumları

Hastalık Durumu	Sayı	%
Hastalığı yok	42	72.4
Hastalığı var	16	27.6
Toplam	58	100.0
Hastalık Çeşitleri		
Guatr	4	16.7
Solunum yolu hastalıkları	3	12.5
Alerji	3	12.5
Kalp-Damar Hastalığı	2	8.3
Anemi (kansızlık)	2	8.3
Göz hastalıkları	2	8.3
Fıtık	2	8.3
Diğer	6	25.2
Toplam	24	100.0

Çalışanların sağlık kontrollerinin takip durumu Tablo 4.4’de görülmektedir. Çalışanların iş öncesi sağlık kontrolü, yılda iki kere sağlık taraması yapılmaktadır. Kurumda iş yeri hekimi bulunmakta ve çalışanların sosyal güvenceleri bulunmaktadır.

Tablo 4.4. Çalışanların Sağlık Kontrolleri ve Mutfaklarda İşyeri Hekiminin Bulunması ile İlgili Durumu

	Sayı	%
İş Öncesi Sağlık Kontrolü		
Evet	58	100.0
Hayır	-	-
Yılda İki Kere Sağlık Taraması		
Evet	58	100.0
Hayır	-	-
İş Yeri Hekimi		
Evet	58	100.0
Hayır	-	-
Sosyal Güvence		
Var	58	100.0
Yok	-	-

Çalışanların ilkyardım eğitimi alma durumu tablo 4.5’de verilmiştir. Çalışanların %43.1’i ilkyardım eğitimi alırken, %56.9’unun ilkyardım eğitimi almadığı görülmektedir.

Tablo 4.5. Çalışanların İlkyardım Eğitimi Alma Durumları

İlkyardım Eğitimi	Sayı	%
Almış	25	43.1
Almamış	33	56.9
Toplam	58	100.0

Çalışanların alkol ve sigara kullanım durumları incelendiğinde, sigara içmeyen personelin %34.5’u hayatı boyunca sigara içmemişken, %22.4’u içip bırakmış, %43.1’i de halen içmekte olduğu gözlenmiştir. Personelin % 74.1’i alkol kullanmamaktadır (Tablo 4.6).

Tablo 4.6.Çalışanların Alkol ve Sigara Kullanma Durumu

	Sayı	%
Sigara		
Hiç içmemiş	20	34.5
İçmiş, Bırakmış	13	22.4
İçiyor	25	43.1
Toplam	58	100.0
Alkol		
İçiyor	15	25.9
İçmiyor	43	74.1
Toplam	58	100.0

Şu anda sigara içen bireylerin içme süresi ve günlük tüketim miktarlarına bakıldığında ortalama sigara içme süresi 12.0 ± 4.7 yıl iken, günlük içilen ortalama sigara sayısı 14.9 ± 4.9 adet olarak saptanmıştır. Alkol tüketen personelin yıllık ortalama alkol tüketim miktarı 0.2 ± 0.17 gr. etanol/yıl olarak saptanmıştır (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Sigara ve Alkol İçen Bireylerin İçme Süresi, Günlük Tüketim Miktarlarına Göre Dağılımı

Sigara (n=25)	$\bar{X} \pm S$	Min	Max
İçme Süresi (yıl)	12.0 ± 4.7	5	20
Miktar (adet/gün)	14.9 ± 4.9	3	20
Alkol (n=15)			
Miktar (g etanol/gün)	0.2 ± 0.17	0.02	0.52

Tablo 4.8’de Çalışanların kişilik özellikleri yönünden kendilerini tanımlama durumları görülmektedir. Çalışanlar kendilerini çoğunlukla (%19.7) dikkatli ve düzenli olarak tanımlamışlardır. Daha sonra %16.9 ile sakin, %15.7 ile neşeli olarak tanımlamışlardır. Stresli ve sıkıntılı olduğunu düşünenlerin oranı % 7.3’tür.

Tablo 4.8. Çalışanların Kişilik Özelliklerine Göre Kendilerini Tanımlama Durumları*

Tanım	Sayı (n=58)	%
Dikkatli	35	19.7
Düzenli	35	19.7
Sakin	30	16.9
Neşeli	28	15.7
Yorgun	17	9.6
Stresli-sıkıntılı	13	7.3
Telaşlı	7	3.9
Sinirli	7	3.9
Düzensiz, dağınık, Dikkatsiz	6	3.3
Toplam	178	100.0

*Çoklu analiz yöntemi kullanılmıştır.

4.2. Çalışanların İş kazası Geçirme Durumları

Tablo 4.9’da çalışanların iş kazası geçirmekten korkma durumları görülmektedir. İş kazası geçirmiş personelin %53.6 sı, iş kazası geçirmemiş personelin %50’si iş kazası geçirme riskinden korkmaktadır. İş kazası geçirmiş personelin %25’i, iş kazası geçirmemiş personelin %30’ü iş kazası geçirme riskinden bazen korkmaktadır.

Tablo 4.9. İş Kazası Geçirme Riskinden Korkma Durumlarına Göre İş Kazası Geçirme Durumları

İş kazası geçirmekten	İş Kazası Geçirmiş		İş Kazası Geçirmemiş		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Korkuyor	15	53.6	15	50.0	30	51.7
Korkmuyor	6	21.4	6	20.0	12	20.7
Bazen korkuyor	7	25.0	9	30.0	16	27.6
Toplam	28	100	30	100	58	100

$\chi^2=0.181$, $p=0.913$, $p>0.05$

Personelin iş yerinde gerekli uyarı işaretlerinin bulunması ve iş güvenli tedbirleri konusundaki düşünceleri incelendiğinde, çalışanların %54'ü gerekli uyarı işaretlerinin mevcut olduğunu, %52'si işverenin almış olduğu iş güvenliği tedbirlerinin yeterli olduğunu belirtmiştir (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Çalışanlara Göre İş Yerinde Gerekli Uyarı İşaretlerinin Bulunması ve İş Güvenliği Tedbirleri Durumları

İş Güvenliği ve Tedbirler	Sayı	%
İş Yerinde Gerekli Uyarı İşaretleri		
Mevcut	54	93.1
Mevcut değil	4	6.9
İş Verenin Almış Olduğu İş Güvenliği Tedbirleri		
Yeterli	52	89.7
Yeterli değil	6	10.3

Tablo 4.11'da çalışanların farklı iş gruplarına göre iş kazası geçirme durumları görülmektedir. Çalışanların iş grubuna göre iş kazası geçirme oranı aşçılarda %50.0, bulaşıkçılarda %25.0, servis elemanlarında %17.9, diğer grupta %7.1 olarak bulunmuştur. İş grubu ile iş kazası geçirme durumu arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.11. İş Gruplarına Göre İş Kazası Geçirme Durumları

	İş Kazası Geçirmiş		İş Kazası Geçirmemiş		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Aşçı/Aşçıbaşı	14	50.0	6	20.0	20	34.5
Bulaşıkçı	7	25.0	11	36.7	18	31.0
Servis Elemanı	5	17.9	10	33.3	15	25.9
Diğer	2	7.1	3	10.0	5	8.6
Toplam	28	100.0	30	100.0	58	100.0

$p=0.155$, $\chi^2=8.029$, $p>0.05$

Çalışanların iş kazası anlamını bilme durumları incelendiğinde, iş kazasının anlamını bildiğini söyleyen çalışanların %37'si iş kazasını doğru tanımlayamamıştır.

İş kazası anlamını bilmiyorum diye bildiren kurum mutfak çalışanlarına iş kazası anlamı sorulmamıştır (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. İş Kazası Anlamını Bilme ve İş Kazası Tanımlarına Göre Dağılımı

	İş kazası tanımı doğru		İş kazası tanımı yanlış		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İş kazası anlamını biliyorum diyen	34	63	20	37	54	100

Tablo 4.13’de çalışanların çalışma hayatlarının kaçınıcı yılında iş kazası geçirdiği görülmektedir. Görüldüğü gibi 6 aydan daha az zamanda çoğunlukla (%50) bulaşıkçılar, 6 ay–2 yıl zaman aralığında çoğunlukla (%55.6) servis elemanları, 3–5 yıl ve 6–10 yıl aralığında çoğunlukla aşçı/aşçıbaşı iş kazası geçirmekte iken, bu oran 11 yıl ve üzerinde aşçı/aşçıbaşı ve bulaşıkçılarda (%50) eşitlenmiştir.

Tablo 4.13. Çalışanların Çalışma Süresine Göre İş Kazası Geçirme Durumları

Kaza Geçirilen Zaman	Aşçı/Aşçıbaşı		Bulaşıkçı		Servis Elemanı		Diğer		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
6 aydan az	2	33.3	3	50.0	1	16.7	-	-	6	100
6 ay–2 yıl	3	33.3	1	11.1	5	55.6	-	-	9	100
3–5 yıl	2	66.7	1	33.3	-	-	-	-	3	100
6–10 yıl	3	42.9	1	14.3	1	14.3	2	28.6	7	100
11 yıl ve üzeri	1	50.0	1	50.0	-	-	-	-	2	100

Çalışanların hastalık durumları, eğitim durumu ve uyku düzeni ile iş kazası geçirme durumları arasındaki ilişki Tablo 4.14’de görülmektedir. Çalışanlarının hastalık durumları (kalp-damar hastalıkları, diyabet vb.) ile iş kazası geçirme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.14’de çalışanların öğrenim durumları ile iş kazası geçirme durumları arasındaki ilişki görülmektedir. İş kazası geçirme riski en çok ilkokul (%32.8) ve ortaokul (%32.8) mezunlarında görülmektedir. Düzenli uyku uyuyanlar ile düzenli uyku uyumayanların iş kazası geçirme durumları arasında istatistiksel açılarından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.14. Çalışanların Sağlık Durumu, Eğitim durumu ve Uyku Düzeni ile İş Kazası Geçirme Durumları Arasındaki İlişki

	İş kazası geçirmiş		İş kazası geçirmemiş		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hastalık Durumu						
Hastalığı var	20	47.6	22	52.4	42	72.4
Hastalığı yok	8	50.0	8	50.0	16	27.6
Toplam	28	48.3	30	51.7	58	100.0
$p=0.26 \ x^2=0.871 \ p>0.05$						
Eğitim Durumu						
Okur-yazar değil	1	100.0	-	-	1	1.7
İlkokul	12	63.2	7	36.8	19	32.8
Ortaokul	6	31.6	13	68.4	19	32.8
Lise	8	47.1	9	52.9	17	29.3
Yüksekokul	1	50.0	1	50.0	2	3.4
Toplam	28	48.3	30	51.7	58	100.0
$p= 0.299 \ x^2=4.89 \ p>0.05$						
Uyku Düzeni						
Düzenli	22	78.6	25	53.2	47	81.0
Düzensiz	6	21.4	5	45.5	11	19.0
Toplam	28	48.3	30	51.7	58	100.0
$p=0.596 \ x^2=0.282 \ p>0.05$						

Tablo 4.15’de çalışanların şimdiki çalıştığı kurumda iş kazası geçirme durumlarını göstermektedir. Çalışanların %43.1’i şimdiki iş yerinde iş kazası geçirirken, %56.9’ü şimdiki iş yerlerinde iş kazası geçirmemiştir

Tablo 4.15. Çalışanların Şimdiki İş Yerinde İş Kazası Geçirme Durumları

Şimdiki iş yerinde	Sayı	%
İş kazası geçirdi	25	43.1
İş kazası geçirmedi	33	56.9
Toplam	58	100

Tablo 4.16’da çalışanların geçirdiği iş kazalarının gün içindeki zamanı görülmektedir. Çoğunlukla iş kazalarının öğlene doğru (%48.3) olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16. Çalışanlarının İş Kazası Zamanları*

İş Kazası Geçirme Zamanı	Sayı (n:25)	%
Öğlene doğru	14	48.3
Sabah ilk saat	6	20.7
İkindi	5	17.2
Akşama doğru	3	10.3
Kuşluk	1	3.4
Toplam	29	100.0

*Çoklu analiz yöntemi kullanılmıştır.

Kurum mutfağında iş kazalarının meydana geliş şekilleri ve yaralanma türleri Tablo 4.17’de görülmektedir. Araç gereç kaynaklı iş kazalarına maruz kalan çalışanların çoğunluğunu (%35.7) aşçılar oluştururken, cisim düşmesi ve çarpmasıyla oluşan kazalara çoğunlukla bulaşıkçılar (%14.3) maruz kalmıştır. Kesik çizik çalışanlarda en sık rastlanan (%82.1) yaralanma türü olmuştur.

Tablo 4.17. İş Kazalarının Oluş Şekilleri ve Yaralanma Türleri

İş Kazasının Oluş Şekli	Aşçı/ Aşçıbaşı		Bulaşıkçı		Diğer		Servis		Toplam (n:28)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Düşme	3	10.7	1	3.6	-	-	1	3.6	5	17.9
Cisim										
düşmesi veya	3	10.7	4	14.3	1	3.6	2	7.1	10	35.7
çarpması										
Araç gereç	10	35.7	3	10.7	1	3.6	1	3.6	15	53.6
kaynaklı										
Sıcak su	1	3.6	-	-	-	-	-	-	1	3.6
kaynaklı										
Toplam	15	53.6	7	25.0	2	7.1	4	14.3	28	100
Yaralanma türü										
Kesik çizik	13	46.4	6	21.4	2	7.1	2	7.1	23	82.1
Yanma	5	17.9	1	3.6	1	3.6	-	-	7	25.0
Kırık çıkık	1	3.6	1	3.6	-	-	-	-	2	7.1
Morarma	-	-	-	-	-	-	1	3.6	1	3.6
Omirilik										
zedelenmesi	-	-	-	-	-	-	1	3.6	1	3.6
Toplam	15	53.6	7	25.0	2	7.1	4	14.3	28	100

Tablo 4.18’de çalışanların iş kazası nedenleri görülmektedir. Kendi dikkatsizliği sonucu iş kazası geçirdiğini belirten çalışanların %39.3’ü aşçı/aşçıbaşı, %10.7’si bulaşıkçı, %3.6’sı meydancı ve %14.3’ü servis elemanıdır. İş yeri ortamında gerekli tedbirlerin alınmamış olmasını iş kazası nedeni olarak belirten kurum mutfak çalışanları oranı %14.3’tür.

Tablo 4.18. Çalışanlarının İş Kazası Nedenleri

Kaza Geçirme Nedeni	Aşçı		Bulaşıkçı		Diğer		Servis		Toplam (n:28)	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Kendi dikkatsizliğim	11	39.3	3	10.7	1	3.6	4	14.3	19	67.9
Yeterli bilgi sahibi olmayışım	1	3.6	1	3.6	-	-	-	-	2	7.1
İş yeri ortamında gerekli tedbirlerin alınmamış olması	1	3.6	3	10.7	-	-	-	-	4	14.3
Kişisel koruyucu malzeme kullanmama	1	3.6	-	-	-	-	-	-	1	3.6
İş arkadaşının dikkatsizliği	1	3.6	-	-	1	3.6	-	-	2	7.1
Toplam	15	53.6	7	25.0	2	7.1	4	14.3	28	100

Tablo 4.19’da çalışanların iş stres düzeyleri gösterilmiştir. Personelin %50’si orta iş stresine sahipken, yüksek iş stresine sahip personel oranı %5.2’dir.

Tablo 4.19. Çalışanlarının İş Stres Düzeyleri

Görev	Düşük İş Stresi		Orta İş Stresi		Yüksek İş Stresi		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Aşçı/Aşçıbaşı	10	38.5	10	34.5	-	-	20	34.5
Bulaşıkçı	9	34.6	9	31.0	-	-	18	31.0
Servis	6	23.1	7	24.1	2	66.6	15	25.9
Diğer	1	3.8	3	10.3	1	33.4	5	8.6
Toplam	26	44.8	29	50.0	3	5.2	58	100

Tablo 4.20’de çalışanların iş stres puan ortalamaları görülmektedir. İş stres puan ortalaması diğer (meydancı, büro personeli, besin depo sorumlusu) grubunda 9.33 ± 4.1 iken, servis elemanlarında 7.73 ± 3.7 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.20. Çalışanlarının İş Stres Düzeyi Puan Ortalamaları

Görev	İş stresi puanı ortalaması	
	X±SS	Min- Max
Aşçı/Aşçıbaşı	6.55 ± 1.9	3–10
Bulaşıkçı	6.56 ± 2.5	2–11
Servis	7.73 ± 3.7	2–15
Diğer	9.33 ± 4.1	6–14
Toplam	7.12 ± 2.9	2–15

Çalışanların stres düzeyi ile iş kazası geçirme durumları arasındaki ilişki Tablo 4.21’de görülmektedir. Çalışanlarının stres durumları (yüksek, orta, düşük) ile iş kazası geçirme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.21. Çalışanların Stres Durumu ile İş Kazası Geçirme Durumları Arasındaki İlişki

Stres Durumu	İş kazası geçirmiş		İş kazası geçirmemiş		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Düşük İş Stresi	13	50.0	13	50.0	26	100.0
Orta İş Stresi	14	48.3	15	51.7	29	100.0
Yüksek İş Stresi	1	33.3	2	66.7	3	100.0
Toplam	28	48.3	30	51.7	58	100.0
$p=0.574 \chi^2=10.5 \quad p>0.05$						

Çalışanların BKİ durumları ile iş kazası geçirmeleri arasındaki ilişki Tablo 4.22’de görülmektedir. Çalışanların BKİ durumları ile iş kazası geçirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.22. Çalışanların BKİ ile İş Kazası Geçirme Durumları Arasındaki İlişki

BKİ	İş kazası geçirmiş		İş kazası geçirmemiş		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Zayıf (< 18.5)	13	72.2	5	27.8	18	100.0
Normal (18.5–24.99)	8	25.8	23	74.2	31	100.0
Hafif şişman (≥ 25)	6	75.0	2	25.0	8	100.0
Şişman (≥ 30)	1	100.0	0	0	1	100.0
p=0.002 $\chi^2=14.6$ p < 0.05						

4.3 Çalışanların Beslenme Alışkanlıkları

Çalışanların öğün sayıları, öğün atlama durumları ve nedenleri tablo 4.23’de görülmektedir. Çalışanların %65.5’i günde 3 öğün yemek tüketirken, %6.9’ü günde 5 öğün yemek tüketmektedir. Kurum mutfak çalışanlarının çoğunluğu (%70.7) 3 ana öğün tüketmekte iken, çalışanların sadece %31’i ara öğün tüketmektedir.

Çalışanlar arasında öğün atlayanların %48.6’sı sabah öğününü, %32.4’ü öğle öğününü ve %19.0’u akşam öğününü atlamaktadır. Çalışanların öğün atlama nedenlerini çoğunlukla (%35.2) canım istemiyor ve iştahsızlık olarak belirtmişlerdir. Bunu %24.1 oranla zaman yetersizliği takip etmektedir (Tablo 4.23).

Tablo 4.23. Çalışanların Öğün Tüketme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı

Toplam Öğün Sayısı	Sayı	%
2 öğün	9	15.5
3 öğün	38	65.5
4 öğün	7	12.1
5 öğün	4	6.9
Ana Öğün Sayısı		
1 ana öğün	2	3.4
2 ana öğün	15	25.9
3 ana öğün	41	70.7
Ara Öğün Sayısı		
Ara Öğün tüketenler	18	31.0
1 ara öğün	12	20.7
2 ara öğün	6	10.3
Öğün atlamıyor	21	36.2
Öğün Atlıyor/Atlanan Öğün	37	63.8
Sabah	18	48.6
Öğle	12	32.4
Akşam	7	19.0
Öğün Atlama Nedenleri		
Canı istemiyor, iştahsız	19	35.2
Zaman yetersizliği, geç kalıyor	17	24.1
Alışkanlığı yok	5	9.3
Zayıflamak istiyor	4	7.4
Atıştırma	4	7.4
Hazırlanmadığı için	2	3.7
Öğün düzensizliği	2	3.7
Ekonomik nedenler	1	1.9
Toplam	54	100.0

* Çoklu analiz yöntemi kullanılmıştır.

4.4.Çalışanların Antropometrik Özellikleri

Çalışanların genel olarak antropometrik ölçümleri ve ortalamaları Tablo 4.24’de verilmiştir. Çalışanlar vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi bakımından incelendiğinde erkeklerin sırasıyla ortalama 80.9 ± 10.9 kg, 172.7 ± 6.5 cm boy uzunluğunda, 98.5 ± 10.3 cm ve 104.2 ± 6.6 cm genişliğinde olduğu, kadınların ise sırasıyla 68.8 ± 14.3 kiloda, 166.5 ± 6.3 cm uzunluğunda, 89.5 ± 12.4 cm ve 106.8 ± 11.0 cm genişliğinde olduğu gözlenmektedir (Tablo 4.24).

Tablo 4.24. Çalışanların Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama Değerleri

	Erkek (n=52)		Kadın(n=6)	
	X±SS	Min- Max	X±SS	Min- Max
Vücut Ağırlığı (kg)	80.9±10.9	60–110	68.8±14.3	52–93
Boy uzunluğu (cm)	172.7±6.5	158–190	166.5±6.3	158–174
BKI (kg/m ²)	27.1±3.5	19.6–36.3	24.9±5.1	17.2–31.4
Bel Çevresi (cm)	98.5±10.3	65–120	89.5±12.4	74–108
Kalça Çevresi (cm)	104.2±6.6	91–122	106.8±11.0	93–124
Bel/kalça oranı	0.92±0.14	0–1.1	0.83±0.0	0.79–0.9

Çalışanların BKİ değerlerine göre dağılımları incelendiğinde çoğunluğun (%53.4) hafif şişman grubunda yer aldığı, %29.3'ünün normal, %9'uun şişman olduğu saptanırken, %1.7'sinin ise zayıf olduğu görülmektedir (Tablo 4.25).

Tablo 4.25. Çalışanların BKİ Değerlerine Göre Dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
BKI (kg/m ²)*						
Zayıf (< 18.5)	-	-	1	16.7	1	1.7
Normal (18.5–24.99)	15	28.8	2	33.3	17	29.3
Hafif şişman (≥ 25)	29	55.8	2	33.3	31	53.4
Şişman (≥ 30)	8	15.4	1	16.7	9	15.5
Toplam	52	100.0	6	100.0	58	100.0

*WHO

Tablo 4.26'da çalışanların bel ve kalça oranları gösterilmiştir. Kadın ve erkek bireyler için bel/kalça oranı kesme noktalarına (cut off point) göre dağılımı incelendiğinde kadınların %33.3'ünün bel/kalça oranının >0.85'ten büyük iken, erkeklerin % 21.2'sinin bel/kalça oranı >1.0'in üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.26. Çalışanların Bel/Kalça Oranlarına Göre Dağılımı

Cinsiyet		Sayı	%
Kadın	>0.85	2	33.3
	<0.85	4	66.7
Toplam		6	100.0
Erkek	>1.0	11	21.2
	<1.0	41	78.8
Toplam		52	100.0

Tablo 4.27’da çalışanların fiziksel aktivite için harcadıkları sürelerin ortalaması gösterilmiştir. Tablo 4.27’da görüldüğü gibi çalışanların uyku saat ortalaması 7.1 ± 0.7 saat, yatarak dinlenme saat ortalaması 4.4 ± 1.2 saat, oturarak yapılan aktivite saat ortalaması 5.2 ± 1.6 saat, ayakta yapılan hafif iş saat ortalaması 7.2 ± 1.7 saat ve hızlı yürüme saat ortalaması 0.61 ± 0.28 saattir.

Tablo 4.27. Çalışanların Fiziksel Aktivite İçin Harcadıkları Süre (saat)

Fiziksel Aktivite	$\bar{X} \pm SS$	Min- Max
Uyku	7.1 ± 0.7	5.0–9.0
Yatarak dinlenme (yatarak müzik dinleme, TV seyretme, kitap okuma)	4.4 ± 1.2	0.3–7
Oturarak yapılan aktiviteler (yemek yeme, ders çalışma, yazı yazma, TV seyretme, bilgisayar oyunları, kitap okuma, masa başı oyunlar, müzik aleti çalma vb.)	5.2 ± 1.6	1.5–10.0
Ayakta yapılan hafif aktiviteler (yavaş yürüme, ayakta durma, mutfak işleri vb.)	7.2 ± 1.7	3.0–13.0
Yürüme	0.61 ± 0.28	0.3–1.0

Tablo 4.28’de çalışanların PAL değerlerine göre yaşam biçimleri sınıflandırılmıştır. Buna göre erkeklerin çoğunluğu (%96,2) ve kadınların hepsi (%100.0) sedanter veya hafif aktivite yaşam biçimini benimsemiştir. Erkeklerin sadece %3,8’i aktif veya orta düzeyde aktif yaşam biçimini benimsemişti

Tablo 4.28. Çalışanların Günlük Fiziksel Aktivite Düzeyine (PAL) Göre Sınıflaması

Sınıflama	PAL Değeri	Erkek (n=52)		Kadın (n=6)	
		Sayı	%	Sayı	%
Sedanter veya hafif aktivite	1.40–1.69	50	96.2	6	100.0
Aktif veya orta düzeyde aktif	1.70–1.99	2	3.8	-	-
Şiddetli veya ağır düzeyde aktif	2.00–2.40	-	-	-	-

WHO/FAO. Human Energy Requirements. 2004

Tablo 4.29’de çalışanların günlük beslenmeleri ile aldıkları enerji, su, protein, yağ, karbonhidrat ve lif miktarları gösterilmiştir.

Tablo 4.29. Çalışanların Günlük Enerji ve Makro Besin Ögeleri Alım Miktarları

Besin Tüketimi	Erkek (n=52)		Kadın(n=6)	
	X±SS	Min- Max	X±SS	Min- Max
Enerji (kkal)	1770.6±510.7	884.8-3390.4	1624.8±713.2	728.1-2864.0
Protein (g)	63.1±2.2	21.9-125.3	57.5±30.3	27.2-90.6
Protein (%)	14.7±3.5	7.0-25.0	14.3±4.9	8-21
Yağ (g)	67.9±2.6	25.1-140.0	73.6±29.4	34.3-118.5
Yağ (%)	33.7±8.3	18.0-52.0	40.6±3.6	36-47
Doymuş yağ (DYA %)	22.9±10.5	6.8-47.6	20.3±9.8	9.8-34.6
Çoklu doymamış yağ (ÇDYA %)	15.6±11.02	3.5-44.2	21.1±13.04	8.6-39.3
Tekli doymamış yağ (TDYA %)	25.7±10.3	10.4-51.7	19.9±6.8	13.2-31.0
Kolesterol (mg)	174.1±1.11	38.0-449.2	145.2±85.0	72.2-284.6
Karbonhidrat (g)	221.5±68.5	111.2-410.0	181.5±96.7	75.9-363.4
Karbonhidrat %	51.4±8.28	34.0-66.0	44.8±7.4	34.0-53.0
Lif (g)	18.9±7.97	6.3-39.1	16.8±12.1	6.5-38.9

Çalışanların günlük enerji alımı erkeklerde 1770.6 ± 510.7 kkal iken bu değer kadın personelde 1624.8 ± 713.2 kkal'dır. Günlük besin tüketiminden gelen ortalama protein, yağ ve karbonhidrat miktarları ve enerjiden gelen yüzdeleri sırasıyla erkeklerde 63.1 ± 2.2 g ($\%14.7 \pm 3.5$), 67.9 ± 2.6 g ($\%33.7 \pm 8.3$) ve 221.5 ± 68.5 g ($\%51.4 \pm 8.28$)'iken kadın personelde bu değerler sırasıyla 57.5 ± 30.3 g ($\%14.3 \pm 4.9$), 73.6 ± 29.4 g ($\%40.6 \pm 3.6$) ve 181.5 ± 96.7 g ($\%44.8 \pm 7.4$)'dir. Günlük besin tüketimlerinden gelen lif miktarı ise ortalama 18.7 ± 8.3 g'dır.

Tablo 4.30'da çalışanların günlük diyetle aldıkları vitamin ve minerallerin ortalama değerleri verilmiştir. Çalışanların günlük diyetle aldıkları A, B₁, B₂, E, B₆, Folik asit, B₁₂ ve C vitamini alımları erkeklerde sırasıyla 1061.2 ± 643.5 RE, 0.72 ± 0.3 mg, 1.1 ± 0.5 mg, 16.3 ± 10.9 mg, 1.14 ± 0.5 mg, 273.1 ± 98.06 mcg, 3.2 ± 1.9 mcg ve 73.1 ± 56.3 mg iken; kadınlarda 732.9 ± 510.2 RE, 0.78 ± 0.6 mg, 0.91 ± 0.2 mg, 20.5 ± 10.5 mg, 236.1 ± 162.6 mcg, 0.84 ± 0.7 mcg ve 62.0 ± 39.7 mg.'dır. Günlük diyetle aldıkları ortalama mineral değerlerine bakılacak olursa kalsiyum, demir ve çinko değerleri erkeklerde sırasıyla 637.5 ± 329.3 mg, 10.2 ± 4.1 mg ve 10.5 ± 3.4 mg iken, kadınlarda 567.2 ± 175.1 mg, 8.25 ± 4.8 mg ve 8.7 ± 5.09 mg olarak bulunmuştur.

Tablo 4.30. Çalışanların Günlük Diyetle Aldıkları Vitamin/Minerallerin Miktarları

Besin Tüketimi	Erkek (n=52)		Kadın(n=6)	
	X $\pm$ SS	Min- Max	X $\pm$ SS	Min- Max
A vitamini (RE)	1061.2 ± 643.5	192.4–3018.2	732.9 ± 510.2	348.3–1736.1
B ₁ vitamini (mg)	0.72 ± 0.3	0–1.7	0.78 ± 0.6	0.3–1.9
B ₂ vitamini (mg)	1.1 ± 0.5	0–0.32	0.91 ± 0.2	0,6–1.3
E vitamini (mg)	16.3 ± 10.9	4.2–47.2	20.5 ± 10.5	8.1–35.0
B ₆ vitamini (mg)	1.14 ± 0.5	0–2.9	1.0 ± 0.5	0.4–1.7
Folik asit (mcg)	273.1 ± 98.06	105.6–520.7	236.1 ± 162.6	136.7–563.9
B ₁₂ vitamini (mcg)	3.2 ± 1.9	0.16–7.62	0.84 ± 0.7	0.07–1.92
C vitamini (mg)	73.1 ± 56.3	0–321.5	62.0 ± 39.7	3.1–98.4
Kalsiyum (mg)	637.5 ± 329.3	268.8–2380.4	567.2 ± 175.1	291.7–753.2
Demir (mg)	10.2 ± 4.1	4.7–22.9	8.25 ± 4.8	4.3–15.9
Çinko (mg)	10.5 ± 3.4	3.1–19.8	8.7 ± 5.09	4.9–17.0

Günlük Diyetle alınan enerji ve besin öğelerinin gereksinmeyi karşılama yüzdeleri ortalamaları tablo 4.31’de verilmiştir. Bireyler Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi’nde yer alan günlük gereksinimleri karşılama yüzdeleri açısından incelendiğinde, erkek bireylerin günlük enerji gereksinmesinin %65.6’ını ve protein gereksinmesinin ise %94.4’ünü karşılarken kadın bireylerde bu değerler sırasıyla %77.4 ve % 104 olduğu gözlenmiştir. Erkek çalışanlar; A, E, B₁₂ vitamini ile fosfor ve demir günlük gereksinmesinin %100’ünden fazlasını karşıladığı, kadın çalışanların ise protein, A, E vitamini ile fosfor gereksinimini %100’ün karşıladığı belirlenmiştir. Kadın çalışanların günlük diyeti ile demir ve B₁₂ vitamini gereksinmesinin %50’ni bile karşılayamadığı görülmektedir (Tablo 4.31).

Tablo 4.31:Günlük Diyetle Alınan Enerji ve Besin Öğelerinin Gereksinmeyi Karşılama Yüzdeleri Ortalamaları

Enerji Besin Öğeleri	Erkek (n=52)		Kadın(n=6)	
	X±SS (%)	Min-Max(%)	X±SS (%)	Min- Max (%)
Enerji (kcal)	65.6±18.9	31.8–125.6	77.4±33.9	34.7–136.4
Protein (g)	94.9±13.4	32.9–188.4	104.0±55.3	49.4–164.7
Lif (g)	63.2±26.6	21.0–130.3	67.5±48.5	26.0–155.6
Vitamin A (mcg)	117.9±71.5	22.0–300.0	104.7±72.9	49.8–248.0
Vitamin C (mg)	81.2±62.5	25.0–350.0	69.0±44.1	3.4–109.3
Vitamin E (mg)	109.1±72.9	28.0–300.0	136.8±70.5	54.0–233.0
Tiamin (B ₁)(mg)	60.3±27.4	0.1–141.6	62.3±38.5	25.0–158.3
Riboflavin(B ₂)(mg)	85.4±38.5	0.1–261.6	83.3±21.0	54.5–118.1
B ₁₂ (mcg)	133.5±79.7	6.7–317.5	35.0±30.1	2.9–80.0
Folat (µg)	68.3±24.5	26.4–130.1	59.0±40.6	34.1–140.9
Kalsiyum (mg)	63.8±32.5	26.9–238.0	56.7±17.5	29.1–75.3
Fosfor (mg)	138.0±50.5	48.1–290.6	131.8±56.7	55.0–206.0
Demir (mg)	102.4±40.9	47.0–229.0	45.8±26.7	23.9–88.3
Çinko (mg)	95.8±31.7	28.2–180.0	79.4±46.3	44.5–154.5

Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004

Tablo 4.32’da çalışanların besin tüketim sıklıkları gösterilmiştir. Çalışanlar süt grubundan sütü %39.7’si hiç tüketmezken, %3.4’ünün haftada 3 kez tükettiği; yoğurdu %39.7’si her gün tüketirken, %8.6’sının haftada bir kez veya hiç tüketmediği gösterilmiştir. Peyniri %46.6’sı her gün tüketirken, %3.4’ünün hiç tüketmediği; yumurtayı %34.5’inin haftada bir kez tüketirken, % 5.2’sinin haftada 4 kez/günaşırı tükettiği; kırmızı eti %29.3’ü haftada 2 kez tüketirken, %3.4’ünün hiç tüketmediği, tavuk etini %43.1’inin haftada 2 kez tüketirken, %3.4’ünün hiç tüketmediği, balığı %53.4’ünü haftada 1 kez tüketirken, %1.7’sinin her gün veya hiç tüketmediği gösterilmiştir. Çalışanların %31.0’i kurubaklagilleri haftada 2 kez tüketirken, %1.7’si hiç tüketmemekte; pirinç ve bulguru %32.8’inin haftada 3 kez tükettiği, ekmeği %84.5’i her gün tüketirken, %3.4’ünün haftada 1-2 kez tükettiği veya hiç tüketmediği gösterilmiştir. Çalışanların %28.3’ünün taze sebzeleri haftada 3 kez tükettiği, %1.7’sinin hiç tüketmediği; meyveleri çalışanların %50.0’si her gün tüketirken, %3.4’ünün hiç tüketmediği gösterilmiştir. Çalışanlarının %67.2’sinin sıvı yağları her gün tükettikleri, %1.7’sinin hiç tüketmediği; zeytinyağını çalışanların %58.6’sı her gün tüketirken, %5.2’sinin haftada 3 kez tükettiği; katı yağları çalışanların % 39.7’si her gün tüketirken, %5.2’si haftada 4 kez/günaşırı tükettiği; yumuşak margarinleri %36.2’sinin her gün tüketirken, %3.4’ünün haftada 3 kez tükettiği gösterilmiştir (Tablo 4.32).

Tablo 4.32. Çalışanların Besin Tüketim Sıklıkları

Besinler	Hiç		Hergün		Haftada 3-4 kez günaşırı		Haftada 2 kez		Haftada 1 kez		15 günde bir	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Süt	23	39.7	6	10.3	5	8.6	2	3.4	7	12.1	15	25.9
Yoğurt	5	8.6	23	39.7	7	12.1	8	13.8	10	17.6	5	8.6
Peynir	2	3.4	27	46.6	4	6.9	9	15.5	11	19.0	5	8.6
Yumurta	6	10.3	5	8.6	3	5.2	9	15.5	15	25.9	20	34.5
Kırmızı et	2	3.4	10	17.2	9	15.5	9	15.5	17	29.3	11	19.0
Tavuk	1	1.7	1	1.7	6	10.3	12	20.7	25	43.1	13	22.4
Balık	10	17.2	0	0	2	3.4	3	5.2	12	20.7	31	53.4
Kurubaklagiller	1	1.7	2	3.4	7	12.1	15	25.9	18	31.0	15	25.9
Taze sebzeler	1	1.7	13	22.4	8	13.8	17	28.3	12	20.7	7	12.1
Meyveler	2	3.4	29	50.0	10	17.2	11	19.0	4	6.9	2	3.4
Ekmek	2	3.4	49	84.5	3	5.2	0	0	2	3.4	2	3.4
Pirinç, bulgur	1	1.7	8	13.8	7	12.1	19	32.8	14	24.1	9	15.5
Kola, gazoz	12	20.7	10	17.2	5	8.6	6	10.3	7	12.1	18	31.0
Şeker, çikolata	11	19.0	9	15.5	4	6.9	4	6.9	9	15.5	21	36.2
Hamburger, soslu	44	75.9	0	0	0	0	0	0	4	6.9	10	17.2
Kek, kurabiye, bisküvi vb.	6	10.3	5	8.6	5	8.6	9	15.5	12	20.7	21	36.2
Sıvı yağlar	1	1.7	39	67.2	5	8.6	3	5.2	4	6.9	6	10.3
Zeytinyağı	5	8.6	34	58.6	4	6.9	3	5.2	6	10.3	6	10.3
Katı yağlar	23	39.7	6	10.3	3	5.2	0	0	10	17.2	16	27.6
Yumuşak margarinler	21	36.2	4	6.9	3	5.2	2	3.4	9	13.4	19	32.8

4.5. Çalışanların ve Kurum Mutfağının Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi

Tablo 4.33’de çalışanlara uygulanan testin eğitim öncesi ve eğitim sonrası puan ortalamaları verilmiştir. Mutfak personelin hijyen algı ve uygulamalarını saptamak amacıyla 5’li likert (kesinlikle katılıyorum (5p), katılıyorum (4p), karasızım (3p), katılmıyorum (2p), kesinlikle katılmıyorum (1p)) 37 sorudan oluşan Hijyen Algı Ölçeği (3) (EK-4) kullanılmıştır. Olumlu sorular için kullanılan puanlandırma, olumsuz sorular için tersine çevrilerek (kesinlikle katılıyorum (1p), 2 katılıyorum (2p), 3 karasızım (3p), 4 katılmıyorum (4p), 5 kesinlikle katılmıyorum (5p)) değerlendirilmiştir. Sonuçta hijyen değerlendirme ölçeğinden alınabilecek toplam puan aralığı 37–185 puan arasında olmalıdır. Eğitim öncesi toplam puan ortalaması 151.5 ± 16.5 (100 üzerinden 81.8) iken eğitim sonrası aynı ölçek kullanılarak yapılan değerlendirmede toplam puan 156.3 ± 11.2 ’a (100 üzerinden 84.5) yükselmiştir ($p < 0.05$). Personelin eğitim öncesi ve sonrası puanları karşılaştırıldığında, besin ve personel hijyeni puan ($p < 0.05$) değişimi anlamlı bulunurken, mutfak hijyen puanı ($p > 0.05$) anlamsız bulunmuştur (Tablo 4.33).

Tablo 4.33. Hijyen Genel Bilgi ve Uygulaması Ölçeği Puanlarının Ortalaması

Hijyen İle İlgili Genel Bilgi ve Uygulama	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		t	p
	X $\pm$ SS	Min.Ma x.	X $\pm$ SS	Min.Max.		
Besin Hijyeni	54.9 $\pm$ 6.6	22–66	56.7 $\pm$ 5.3	38–66	1.999	0.05
Personel Hijyeni	56.3 $\pm$ 7.6	25–65	58.3 $\pm$ 5.1	39–65	1.971	0.05
Mutfak Hijyeni	40.3 $\pm$ 4.3	26–50	41.1 $\pm$ 4.2	30–49	1.318	0.193
Toplam Puan	146.9 $\pm$ 17.6	142–152	159.7 $\pm$ 10.9	157–163	1,999	0.000

Personelin eğitim sonrası hijyen puanları ile yaş, eğitim süresi ve çalışma yılı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.34).

Tablo 4.34.Çalışanların Hijyen Puanları ile Yaş, Eğitim Süresi ve Çalışma Yılı Arasındaki İlişki (r)

Hijyen Ölçütleri	Yaş		Korelasyon (r) Eğitim süresi (yıl)		Çalışma süresi (yıl)	
	r	p	r	p	r	p
Besin Hijyeni	-0.073	0.584	0.143	0.284	-0.005	0,969
Personel Hijyeni	0.010	0.941	0.214	0.107	0.191	0.151
Mutfak Hijyeni	0.144	0.280	0.257	0.052	0.182	0.172
Toplam Puan	0.027	0.838	0.152	0.254	0.161	0.228
p>0.05						

Çalışanların çalışma yıllarına göre hijyen algı puanlarına bakıldığında en yüksek puanı 7 yıldan daha fazla çalışan personelin aldığı görülmektedir (160.5 ± 10.7). Çalışma yılı grupları arasındaki hijyen algı puanlarına bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.35). Çalışanların çalışma alanlarına göre hijyen algı puanlarına bakıldığında en düşük puanı servis elemanlarının aldığı gözlenmiştir (156.5 ± 15.5). Çalışma alanı grupları arasındaki hijyen algı puanlarına bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.35).

Tablo 4.35.Çalışanların Hijyen Puanlarının Çalışma Yılı ve Çalıştığı Alana Göre Ortalamaları

Hijyen algıları ve Uygulamaları	Çalışma yılı (X±SS)			P değeri
	<1yıl	1-6 yıl	>7 yıl	
Besin Hijyeni puanı (X±SS)	57.6±4.3	57.0±5.4	56.5±5.4	0.753
Personel Hijyeni puanı (X±SS)	57.2±4.6	58.5±5.2	58.4±5.2	0.865
Mutfak Hijyeni puanı (X±SS)	40.4±5.5	40.8±3.6	41.4±4.4	0.462
Toplam Puan (X±SS)	155.2±10.7	159.3±11.8	160.5±10.7	0.117

Hijyen algıları ve Uygulamaları	Kurum Mutfağında Çalışma Alanı			P değeri
	Piştirme	Servis	Temizlik	
Besin Hijyeni puanı (X±SS)	56.9±5.5	57.6±6.4	56.9±5.5	0.48
Personel Hijyeni puanı (X±SS)	58.2±3.6	57.3±7.2	58.2±3.6	0.144
Mutfak Hijyeni puanı (X±SS)	41.6±3.8	41.3±4.1	41.6±3.8	0.907
Toplam Puan (X±SS)	162.8±6.8	156.5±15.5	162.8±6.9	0.477

Personelin eğitim öncesinde ve sonrasında hijyen ile ilgili genel bilgi ve uygulama sorularına verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 4.36’de verilmiştir. Besin hijyeni tanımına çalışanların %94.8’i eğitim öncesinde doğru cevap verirken, eğitim sonrasında bu oran % 98.3’e çıkmıştır. ‘Her personel bir bakteri taşıyıcısıdır ve bakterileri yayabilme özelliğine sahiptir.’ ifadesine eğitim öncesinde çalışanların %84.5’u doğru cevap verirken, %8.6’sı bilmiyorum cevabını vermiştir, eğitim sonrasında aynı soruya çalışanların %100’ü doğru cevap vermiştir. ‘Mutfakta, mutfak ve besin çöplerinin bir arada tutulmasında bir sakınca yoktur.’ İfadesine eğitim öncesi çalışanların %81.0’i doğru cevap verirken, eğitim sonrası %87.9’u doğru cevap vermiştir. ‘Yiyecek servisinden sorumlu personel yiyeceklerle eldiven giymeden dokunabilir.’ ifadesine eğitim öncesi %87.9’u doğru cevap verirken, eğitim sonrası %89.7’si doğru cevap vermiştir. ‘Bakteriler genellikle hava yolu ile yayılırlar.’ ifadesine eğitim öncesi çalışanların %69’u doğru cevap verirken, eğitim sonrası %86.2’si doğru cevap vermiştir.

‘Besin zehirlenmesi bir kurumun imajını zedeleyebilir.’ ifadesine eğitim öncesi çalışanların 84.5’u doğru cevap verirken, eğitim sonrası %91.4’ü doğru cevap vermiştir. ‘Bakteriler sindirim sistemi ve açık yaralardan yayılabilir.’ ifadesine eğitim öncesi çalışanların % 87.9’u doğru cevap verirken, %8.6’sı bilmiyorum cevabını vermiştir, eğitim sonrası %96.6’sı doğru cevabı vermiştir. ‘Sıcak yemekler servis edilene kadar 60°C ve daha üzeri sıcaklıkta tutulmalıdır.’ ifadesine eğitim öncesi çalışanların %91.3’ü doğru cevap verirken, eğitim sonrası %94.8’i doğru cevabı vermiştir. ‘Mutfak personeli temiz ve ütülü keş ya da bone giymelidir.’ ve ‘Soğuk depo ve buzdolapları düzgün yerleştirilmiş ve temiz olmalıdır.’ ifadelerine eğitim öncesi ve sonrası çalışanların %96.6’sı doğru cevap verirken, % 3.4’ü yanlış cevap vermiştir. ‘Süt, yumurta ve et ürünleri içeren ürünlerin yüksek sıcaklıkta saklanması sakınca yoktur.’ ifadesine eğitim öncesi çalışanların % 8.6’sı yanlış cevabını verirken, eğitim sonrası %17.2’si yanlış cevabı vermiştir.

‘Su bardaklarının içine el sokulmamalıdır.’ İfadesine eğitim öncesi çalışanların %84.5’u doğru cevap verirken, %15.5’u yanlış cevap vermiştir, eğitim sonrasında aynı soruya %89.7’si doğru cevap verirken, %10.3’ü yanlış cevap vermiştir. ‘Nezle, grip veya ishal gibi hastalığı bulunan personel geri planda çalıştırılmalı ya da rapor verilmelidir.’ ifadesine eğitim öncesi ve sonrası çalışanların %98.3’ü doğru cevabı vermiştir. ‘Elleri hijyenik şekilde yıkamak; onları bileklere kadar sıcak su ve sabunla yıkamak ve tırnakları fırçalamak anlamına gelir.’ ifadesine eğitim öncesi çalışanların % 86.2’si doğru cevap verirken, %6.9’u bilmiyorum cevabını vermiştir, eğitim sonrasında %93.1’i doğru cevap verirken, bilmiyorum cevabını veren hiç kimse olmamıştır.

‘Besin hazırlama yerleri besin hazırlandıktan sonra temizlenmelidir.’ İfadesine eğitim öncesi çalışanların %87.9’u doğru cevabı verirken, eğitim sonrası %91.4’ü doğru cevabı vermiştir. ‘Sıcak yiyecekler sık ve küçük konteynırlarda ısıtılmalı ve soğutulmalıdır.’ ifadesine eğitim öncesi çalışanların %46.6’sı doğru cevap verirken, eğitim sonrası %81’i doğru cevap vermiştir. ‘Pişirilen yiyeceklerin servisten 2 saat önce dışarıda tutulmalarında sakınca yoktur.’ ifadesine eğitim öncesi ve sonrası doğru cevap verenlerin oranı değişmemiştir. ‘Ellerdeki yaralar su geçirmeyen bir bandaj ile kaplanmalıdır.’ ifadesine eğitim öncesi çalışanların %96.6’sı doğru cevap verirken, eğitim sonrası %93.1’i doğru cevap vermiştir. ‘Tüm

mutfak elemanları yıkandıktan, kurulandıktan ve sanitize edildikten sonra açık havada kurutulmalıdır.’ ifadesine eğitim öncesi çalışanların %58.6’sı doğru cevap verirken, eğitim sonrası bu oran %69’a çıkmıştır. ‘Dondurulmuş besinler mutfak ortamı gibi ılıman bir ortamda çözündürülmelidir.’ ifadesine eğitim öncesi çalışanların %6.9’u doğru cevap verirken, eğitim sonrası %14.1’i doğru cevap vermiştir (Tablo 4.36).

Tablo 4.36. Eğitim Öncesinde ve Sonrasında Katılımcıların Hijyen İle İlgili Genel Bilgi ve Uygulama Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Hijyen İle İlgili Genel Bilgi ve Uygulama Soruları	Cevap	Eğitim öncesi		Eğitim sonrası	
		Sayı	%	Sayı	%
Besin hijyeni hastalık yapıcı etmenlerden besinin temizlenmesidir.	Doğru	55	94.8	57	98.3
	Yanlış	3	5.2	1	1.7
	Bilmiyor	-	-	-	-
Her personel bir bakteri taşıyıcısıdır ve bakterileri yayabilme özelliğine sahiptir.	Doğru	49	84.5	58	100.0
	Yanlış	4	6.9	-	-
	Bilmiyor	5	8.6	-	-
Mutfakta, mutfak ve besin çöplerinin bir arada tutulmasında bir sakınca yoktur.	Doğru	47	81.0	51	87.9
	Yanlış	8	13.8	7	12.1
	Bilmiyor	3	5.2	-	-
Yiyecek servisinden sorumlu personel yiyeceklere eldiven giymeden dokunabilir.	Doğru	51	87.9	52	89.7
	Yanlış	4	6.9	6	10.3
	Bilmiyor	3	5.2	-	-
Pişmiş ve pişmemiş yiyecekler ayrı tezgâhlarda hazırlanmalıdır.	Doğru	50	86.2	50	86.2
	Yanlış	7	12.1	8	13.8
	Bilmiyor	1	1.7	-	-
Bakteriler genellikle hava yolu ile yayılırlar.	Doğru	40	69.0	50	86.2
	Yanlış	9	15.5	8	13.8
	Bilmiyor	9	15.5	-	-
Besin zehirlenmesi bir kurumun imajını zedeleyebilir.	Doğru	49	84.5	53	91.4
	Yanlış	5	8.6	4	6.9
	Bilmiyor	4	6.9	1	1.7
Eller birçok mikroorganizmayı barındıran organdır.	Doğru	55	94.8	54	93.1
	Yanlış	2	3.4	4	6.9
	Bilmiyor	1	1.7	-	-
Bakteriler sindirim sistemi ve açık yaralardan yayılabilir.	Doğru	51	87.9	56	96.6
	Yanlış	2	3.4	2	3.4
	Bilmiyor	5	8.6	-	-

Tablo 4.36. Devam

Personel her 6 ayda bir sağlık kontrolünden geçmelidir.	Doğru	53	91.3	57	98.3
	Yanlış	4	6.9	1	1.7
	Bilmiyor	1	1.7	-	-
Sıcak yemekler servis edilene kadar 60°C ve daha üzeri sıcaklıkta tutulmalıdır.	Doğru	53	91.3	55	94.8
	Yanlış	2	3.4	3	5.2
	Bilmiyor	3	5.2	-	-
Çalışanların dışarıda mutfak dışında giydikleri kıyafet ve ayakkabılar ile mutfak içine girmeleri sakıncalıdır.	Doğru	53	91.3	52	89.7
	Yanlış	4	6.9	5	8.6
	Bilmiyor	1	1.7	1	1.7
Mutfak personeli temiz ve ütülü kep ya da bone giymelidir.	Doğru	56	96.6	56	96.6
	Yanlış	2	3.4	2	3.4
	Bilmiyor	-	-	-	-
Soğuk depo ve buzdolapları düzgün yerleştirilmiş ve temiz olmalıdır.	Doğru	56	96.6	56	96.6
	Yanlış	2	3.4	2	3.4
	Bilmiyor	-	-	-	-
Güneş ışığının kiler ya da depolara girmesinde sakınca yoktur.	Doğru	46	79.3	45	77.6
	Yanlış	8	13.8	10	17.2
	Bilmiyor	4	6.9	3	5.2
Süt, yumurta ve et ürünleri içeren ürünlerin yüksek sıcaklıkta saklanması sakınca yoktur.	Doğru	52	89.7	48	82.8
	Yanlış	5	8.6	10	17.2
	Bilmiyor	1	1.7	-	-
Et satın alınırken, satın alan kişinin etin etiketini dikkat etmesi gerekmektedir.	Doğru	54	93.1	57	98.3
	Yanlış	2	3.4	1	1.7
	Bilmiyor	2	3.4	-	-
Su bardaklarının içine el sokulmamalıdır.	Doğru	49	84.5	52	89.7
	Yanlış	9	15.5	6	10.3
	Bilmiyor	-	-	-	-
Nezle, grip veya ishal gibi hastalığı bulunan personel geri planda çalıştırılmalı ya da rapor verilmelidir.	Doğru	57	98.3	57	98.3
	Yanlış	1	1.7	1	1.7
	Bilmiyor	-	-	-	-

Tablo 4.36. Devam

Laboratuarda analiz edilen temiz ve sağlıklı sular mutfakta kullanılmalıdır.	Doğru	54	93.1	53	91.4
	Yanlış	3	5.2	3	5.2
	Bilmiyor	1	1.7	2	3.4
Çatal ve bıçakların üst kısmından tutulmasında sakınca yoktur.	Doğru	26	44.8	34	58.6
	Yanlış	29	50.0	24	41.4
	Bilmiyor	3	5.2	-	-
Elleri hijyenik şekilde yıkamak; onları bileklere kadar sıcak su ve sabunla yıkamak ve tırnakları fırçalamak anlamına gelir.	Doğru	50	86.2	54	93.1
	Yanlış	4	6.9	4	6.9
	Bilmiyor	4	6.9	-	-
Çalışma alanına girerken ve çıkarken personelin hijyene dikkat etmesi gerekmektedir.	Doğru	57	98.3	58	100.0
	Yanlış	1	1.7	-	-
	Bilmiyor	-	-	-	-
Besin hazırlama yerleri besin hazırlandıktan sonra temizlenmelidir.	Doğru	51	87.9	53	91.4
	Yanlış	7	12.1	5	8.6
	Bilmiyor	-	-	-	-
Personelin mutfak alanında sigara içmesinde sakınca yoktur.	Doğru	54	93.1	50	86.2
	Yanlış	4	6.9	7	12.1
	Bilmiyor	-	-	1	1.7
Temizlenip kullanılmış kıyafetlerin tekrar yıkanıp, kurutulmasına gerek yoktur.	Doğru	47	81.0	41	70.7
	Yanlış	9	15.5	15	25.9
	Bilmiyor	2	3.4	2	3.4
Sıcak yiyecekler sık ve küçük konteynırlarda ısıtılmalı ve soğutulmalıdır.	Doğru	27	46.6	47	81.0
	Yanlış	16	27.6	7	12.1
	Bilmiyor	15	25.9	4	6.9
Bulaşık yıkama sırasında, tabakların yıkanması, durulanması ve sterilize edilmesinde personel titiz davranmalıdır.	Doğru	57	98.3	56	96.6
	Yanlış	1	1.7	2	3.4
	Bilmiyor	-	-	-	-
Mutfak çöpleri çöp konteynırlarında ezilerek ya da öğütülerek mutfak alanından uzaklaştırılmalıdır.	Doğru	51	87.9	49	84.5
	Yanlış	5	8.6	8	13.8
	Bilmiyor	2	3.4	1	1.7
Pişirilen yiyeceklerin servisten 2 saat önce dışarıda tutulmalarında sakınca yoktur.	Doğru	38	65.5	38	65.5
	Yanlış	13	22.4	18	31.0
	Bilmiyor	7	12.1	2	3.4

Tablo 4.36. Devam

Ellerdeki yaralar su geçirmeyen bir bandaj ile kaplanmalıdır.	Doğru	56	96.6	54	93.1
	Yanlış	2	3.4	3	5.2
	Bilmiyor	-	-	1	1.7
Tüm mutfak elemanları yıkandıktan, kurulandıktan ve sanitize edildikten sonra açık havada kurutulmalıdır.	Doğru	34	58.6	40	69
	Yanlış	18	31.0	14	24.1
	Bilmiyor	6	10.3	4	6.9
Besinler çözdürüldükten sonra tekrar dondurulmamalıdır.	Doğru	35	60.3	38	65.5
	Yanlış	22	37.9	19	32.8
	Bilmiyor	1	1.7	1	1.7
Yemeğin karıştırıldığı kaşık dışında bir kaşıkla yemeğin tadına bakılmalıdır.	Doğru	48	82.8	51	87.9
	Yanlış	7	12.1	6	10.3
	Bilmiyor	3	5.2	1	1.7
Dondurulmuş besinler mutfak ortamı gibi ılıman bir ortamda çözdürülmelidir.	Doğru	4	6.9	14	24.1
	Yanlış	49	84.5	43	74.1
	Bilmiyor	5	8.6	1	1.7

Tablo 4.37’da yiyecek içecek işletmeleri kontrol listesinden kurum mutfağının aldığı puan görülmektedir. Kurum mutfağının hijyen yönünden değerlendirilmesinde altı bölümden oluşan Yiyecek/İçecek İşletmeleri Kontrol Listesi/ chek-list (1.bölüm: Personel, 2.Bölüm: Bina, Zemin, çevre, 3.Bölüm: Ekipmanlar, araç ve gereçler, 4.Bölüm: Ürün ve işlem Kontrolü, 5.Bölüm: Haşare, kemirgen kontrolü, 6.Bölüm: Genel sanitasyon) kullanılarak alınan puan yapılan değerlendirme sonucunda çalışma yapılan kurum mutfağının aldığı puan 100 üzerinden 89.5’tir.

Tablo 4.37. Kurum Mutfağının Değerlendirilmesi

	Tam Puan	Alınan puan
1. Personel	25	22
2. Bina, zemin ve çevre	19	18
3. Ekipmanlar ve araç gereçler	18	18
4. Ürün ve işlem kontrolü	33	28
5. Haşere-kemirgen kontrolü	11	8
6. Genel sanitasyon	18	17
Toplam	124	111
Yüz Üzerinden Toplam	100	89.5

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Ankara’da bir kurum mutfağında ve yiyecek/içecek servisinde çalışan personelin (aşçı, bulaşıkçı, meydancı ve servis elemanı) hijyen yönünden yeterliliği, beslenme durumları ve iş kazası ile ilişkileri incelenmiştir.

5.1. Çalışanların Genel Özellikleri

Araştırma kapsamına alınan çalışanların %89.4’ü erkek, %10.3’ü kadın bireylerden oluşmaktadır (Tablo 4.1). Yemek yapma işi genellikle kadınlara ait gibi görünse de, TBS’de işin yoğunluğu, daha geniş ebat ve yüksek ağırlıktaki ekipmanların (kazan vb.) kullanımı için fazla kas gücü gerekmesi nedeniyle TBS yapılan kurumlarda yemek yapan bireyler genellikle erkeklerden oluşmaktadır (102).

Genel olarak (erkek ve kadın) çalışan personelin yaş ortalaması 35.8 ± 6.3 yıldır. Aşçıların (%50) çoğunluğu ilköğretim mezunu iken, bulaşıkçı (%44.4) ve servis elemanlarının (%46.7) çoğunluğu ortaokul mezunu, diğer mutfak elemanlarının ise (%60) lise mezunu olduğu görülmektedir (Tablo 4.1). Benzer sonuçlar besin sektöründe çalışanların hijyen algısını ölçmek için yapılan bir çalışmada da (çalışanların çoğunluğu (67.4%) ilk ve orta okul mezunu iken, %27.8’i lise ve % 4.8’i üniversite mezunu olduğu) gösterilmiştir (69).

Çalışanların %44.8’i şu anda yapmakta oldukları görevlerinden başka bir görevde çalışmazken, %17.3’ünün toplu beslenme alanında fakat başka görevde çalıştığı görülmüştür (Tablo 4.2). Başka bir çalışmada ise çalışanların %69.1’i şu anda yapmakta olduğu işten farklı bir işte çalışmazken, %12.7’si ise önceden de TBS alanında fakat farklı bir görevde çalıştığı gösterilmiştir (83).

Çalışanların %72.4’ünün herhangi bir hastalığı yokken, %27.6’sının doktor tarafından teşhis edilmiş bir hastalığa sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.3).

Kanunun (1593 sayılı Kanuna atıfta bulunan 506 sayılı) 114/2. maddesi ile İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü’nün 91.maddelerine dayanan ve sürekli olarak en az 50 işçi çalıştıran işyerlerine iş yeri hekimi çalıştırma zorunluluğu getirilmiştir (103). Mutfak çalışanlarında yapılması gereken sağlık kontrolleri ve sıklığı Sağlık Bakanlığı tarafından son olarak şöyle belirlenmiştir. Gaita kültürü (*salmonella* ve *shigella* yönünden) en az yılda bir, akciğer grafisi (tüberküloz yönünden) en az yılda bir, dışkıının mikroskopik incelemesi (*Entamoeba*, *histolytica* kistleri, *giardia lamblia*

kistleri ve *helmin* yumurtalar yönünden) en az altı ayda bir, boğaz ve burun kültürünün (*Staphylococcus aureus* yönünden) en az yılda bir kere incelenmesi gerekmektedir (104). Bu çalışmada da tüzüğe uygun olarak çalışanların iş öncesi sağlık kontrolünün ve yılda iki kere sağlık taramasının yapıldığı saptanmıştır. Kurumda iş yeri hekimi bulunmakta ve çalışanların sosyal güvenceleri bulunmaktadır (Tablo 4.4).

Mutfakta çalışan personel iş kazaları nedeniyle her an risk altındadır, bu nedenle ilkyardım eğitimi almaları kazaların önlenmesi açısından yararlı olacaktır. Bu çalışmada çalışanların %57'sinin ilkyardım eğitimi almadıkları, %43'ünün ise ilkyardım eğitimi aldıkları saptanmıştır (Tablo 4.5). İlk yardım eğitimi alma durumu düşük olarak görülmesine karşın benzer çalışmada bu oran %45.5 olarak bulunmuştur (83).

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2008 (105) verilerine göre Türkiye genelinde 15 yaş ve üzeri bireylerin % 31,3'ü her gün veya ara sıra tütün ve tütün mamullerini kullanmaktadır. Hayatları boyunca hiç tütün ve mamullerini kullanmadığını beyan edenlerin oranı ise %52.8'dir. Bu çalışmada sigara içmeyen personelin %34.5'u hayatı boyunca sigara içmemişken, %22.5'u içip bırakmış, %43.1'inin ise halen sigara içtikleri saptanmıştır. Mutfak çalışanlarının %74.1'i alkol kullanmamaktadır (Tablo 4.6). Şu anda sigara içen bireylerin içme süresi ve günlük tüketim miktarlarına bakıldığında ortalama sigara içme süresi 12.0 ± 4.7 yıl, günlük içilen ortalama sigara sayısı 14.9 ± 4.9 adet olarak saptanmıştır (Tablo 4.7). Yapılan başka bir çalışmada TBS çalışanlarının yaklaşık yarısının sigara kullandığı ve bunların günde ortalama 11 adet sigara içtikleri gösterilmiştir (86). Metal sektöründe çalışan işçilerin beslenme durumlarının değerlendirildiği başka bir çalışmada sigara kullanım sıklığı %41.7 (15 adet/gün), alkol kullanım sıklığı %5.8 olarak belirlenmiştir (87). DSÖ tarafından 2005 yılında yayınlanan verilere göre 2002 yılında ülkemizde kayıtlı ve kayıt dışı toplam yetişkin yıllık ortalama alkol tüketimi 4.09 litredir. 2003 yılı verilerine göre Türkiye'de hayatı boyunca içki içmeyenlerin sıklığı % 81.1'dir (106). Alkol tüketen personelin yıllık ortalama alkol tüketim miktarı 0.2 ± 0.17 gr. etanol/yıl olarak saptanmıştır (Tablo 4.7).

5.2. Çalışanların İş kazası Geçirme Durumları

Çalışanları iş kazalarından korumak için işverene ve iş sağlığı güvenliği birimine çok sayıda görev düşmektedir; örneğin mutfak alanına gerekli işaretlerin konulması ve kişisel koruyucu kullanılması gibi iş güvenliği tedbirlerinin alınması sayılabilir. Bu çalışmada iş kazası geçirmiş personelin %53.6 sı, iş kazası geçirmemiş personelin %50'si mutfak ortamında kesici aletler, sıcak su vb. olmasının kaza ihtimalini güçlendirmesi nedeni ile iş kazası geçirme riskinden korkmaktadır (Tablo 4.9).

TÜİK 2006–2007 verilerine göre iş kazası geçirenlerin sektörel dağılımları incelendiğinde; iş kazası geçirenlerin oranının en yüksek olduğu sektörün % 10.1 ile madencilik ve taşocakçılığı olduğu görülmektedir. Bunu % 7.7 ile elektrik, gaz ve su sektörü izlemektedir. Lokanta gibi besin sektöründe çalışanların iş kazası geçirme oranı 2.7 olarak verilmiştir (107). Bu araştırmanın yapıldığı mutfakta çalışanların hayatları boyunca iş kazası geçirme oranları %48.3 olarak belirlenmiştir. Aşçılarda iş kazası geçirme oranı (%24.1) bulaşıkçı, servis elemanı ve diğer gruplara göre daha fazladır. Fakat bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.11). Besin sektöründe çalışanların iş kazası sayısının diğer sektörlerle göre daha az gibi görünüyor olmasının nedeni toplu beslenme sistemlerinde çalışanların geçirdiği iş kazalarının hepsinin resmi kayıtlara geçmemesi olabilir. Bu sektörde çalışanlar genellikle kesik-çizik veya hafif yanıklar gibi sonuçlara neden olan kazaları önemsemedikleri için bildirmemektedir. Buda konu ile ilgili resmi kayıtların tam olarak bulunmamasına neden olmaktadır (83).

Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) 2000 verilerine göre iş kazalarının % 1.9'unun işçinin işe girdiği ilk gün, %1.7'sinin ilk hafta içinde, % 4.9'unun ilk ay içinde ve % 34,8'inin ilk yıl içinde meydana geldiğinin bildirildiği anlaşılmaktadır. Ancak, özellikle ilk ay içinde olduğu bildirilen iş kazalarının ne kadarının daha önceden "kaçak" çalıştırıldığı halde iş kazası olduktan sonra "sigortalı" olan işçilere ait olduğu bilinmemektedir. Bu durum, özellikle kaçak çalıştırılan işçilerin içinde bulundukları iş kazalarının eksik bildirildiğini de düşündürmektedir (108). SSK 2010 verilerine göre iş kazalarının çoğunluğu 3 aydan fazla–1 yıl arasında çalışan personelde meydana gelmektedir (109). Bu çalışmada 6 aydan daha az zamanda çoğunlukla (%50) bulaşıkçılar, 6 ay–2 yıl zaman aralığında çoğunlukla (%55.6)

servis elemanları, 3–5 yıl ve 6–10 yıl aralığında çoğunlukla aşçı/aşçıbaşı iş kazası geçirmekte iken, bu oran 11 yıl ve üzerinde aşçı/aşçıbaşı ve bulaşıkçılarda (%50) eşitlenmiştir (Tablo 4.13).

İş kazası geçiren personelin %32.8'inin hastalığı (kalp-damar hastalıkları, diyabet vb.) var iken iş kazası geçirmeyen personelin %37.9'unun hiçbir hastalığa sahip olmadığı belirlenmiştir. Çalışanlarının hastalık durumları ile iş kazası geçirme durumları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.14).

TÜİK 2006–2007 verilerine göre son 12 ay içinde istihdam edilen ilkökul mezunlarının %3.7'si iş kazası geçirmişken, yüksek öğretim mezunlarında kaza geçirme oranı %0.9 olarak gösterilmiştir (107). Yapılan diğer bir çalışmada (83) eğitim düzeyi ile iş kazası geçirme durumu arasındaki ilişki incelendiğinde ortaokul mezunlarının %39.6 ile ilk sırada yer aldığı gösterilmiştir. Bu çalışmada çalışanların iş kazası geçirme riski en çok ilkökul (%32.8) ve ortaokul (%32.8) mezunlarında görülmektedir ($p>0.05$).

Suzuki ve diğ. (110) yaptığı bir çalışmada; düzenli uyku uyuyanlar ile düzenli uyku uyumayanların iş kazası geçirme durumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır. Lindberg ve diğ. (111) ise çalışmalarında uykusuzluk ve uykuya bağlı hatalar nedeniyle, gündüz aşırı uyku halinin iş kazalarıyla ilişkili olduğunu vurgulamışlar. Bu çalışmada iş kazası ile düzenli uyku uyuyup uyumamak arasında anlamlı ilişki bulunmamasının nedeni düzensiz uyku uyuyanların oranının az olması (%19) ile açıklanabilir (Tablo 4.14).

Çalışanların %56.9'ü şimdiki iş yerlerinde iş kazası geçirmemiştir (Tablo 4.15). Çoğunlukla iş kazalarının öğlene doğru (%48.3) olduğu görülmektedir (Tablo 4.16). SGK 2000 verilerine göre iş kazalarının % 42.6'sı birinci saatte (33.226 iş kazası), % 17,0'si ise altıncı saatten sonra (13.245 iş kazası) meydana gelmektedir (108). SGK 2010 verilerine göre iş kazaları en çok 2. saatte (8.918 iş kazası) meydana gelmektedir (109).

5.3. Çalışanların Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Durumu

Çalışanların %65.5'i günde 3 öğün yemek tüketmektedir. Çalışanların çoğunluğu (%70.7) 3 ana öğün tüketmekte iken, çalışanların sadece %31'i ara öğün

tüketmektedir. Öğün atlayanların %48.6'sı sabah öğününü, %32.4'ü öğle öğününü ve %19.0'u akşam öğününü atlamaktadır. Kahvaltısız işe başlama iş verimini azaltmaktadır (11, 91).

Çalışanların öğün atlama nedenlerini çoğunlukla (%35.2) canım istemiyor ve iştahsızlık olarak belirtmişlerdir. Bunu %24.1 oranla zaman yetersizliği takip etmektedir. İşçilerin öğün alışkanlıklarının belirlendiği bir çalışmada işçilerin %81.9'u 3 ana öğünü düzenli tüketmekte, %54.3'ünün hiç ara öğün atlamadıkları, öğün atlayanların ise %80 oranında kahvaltıyı ihmal ettikleri belirtilmiştir. Buna gerekçe olarak da çoğunlukla (%48) iştahsızlık ve alışkanlığın olmaması (%32) gibi nedenler gösterilmiştir (112). Metal sektöründe yapılan benzer bir çalışmada işçilerin %71.6'sı günde ortalama üç öğün tüketirken, %28.4'ünün öğün atladığı, %61.5'nin ise ara öğün tükettiği bildirilmiştir. Öğün atlama nedeni çoğunlukla alışkanlık olmamasıdır (87). Satış elemanlarının beslenme alışkanlıklarının incelendiği başka bir çalışmada katılımcıların günde 2–3 öğün besin tükettikleri, öğün atlamanın en çok canı istememe ve vakit bulamama gibi nedenlerden kaynaklandığı bulunmuştur (86). Çalışanların beslenme alışkanlıklarını belirlemeye yönelik başka bir çalışmada ise çalışanların 3 öğün yemek yeme sıklığının %68.3 olduğu bildirilmiştir (113).

Çalışanların günlük ortalama enerji alımları erkeklerde 1770.6 ± 510.7 kkal iken bu değer kadın personelde 1624.8 ± 713.2 kkal'dir. Sağlıklı ve dengeli bir beslenmede günlük besin tüketim enerjilerinden gelen protein, yağ ve karbonhidrat yüzdeleri sırasıyla, %12–15, <%30, %50–60 olmalıdır (11). Günlük besin tüketiminden gelen ortalama protein, yağ ve karbonhidrat miktarları ve enerjiden gelen yüzdeleri sırasıyla erkeklerde 63.1 ± 2.2 g (%14.7 $\pm$ 3.5), 67.9 ± 2.6 g (%33.7 $\pm$ 8.3) ve 221.5 ± 68.5 g (%51.4 $\pm$ 8.28) iken kadın personelde bu değerler sırasıyla 57.5 ± 30.3 g (%14.3 $\pm$ 4.9), 73.6 ± 29.4 g (%40.6 $\pm$ 3.6) ve 181.5 ± 96.7 g (%44.8 $\pm$ 7.4)'dir (Tablo 4.28). Çalışmaya katılan erkek ve kadın bireylerin enerjiden gelen protein yüzdeleri normal sınırlar içerisinde iken, tüketilen yağ yüzdesi erkek ve kadında sınırı aşmış, karbonhidrat tüketimi erkeklerde normal sınırlar içerisinde iken, kadınlarda normal sınırın altındadır. Diyet yağının fazla alımı kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, kolesterol başta olmak üzere birçok hastalık için etmendir. Bu nedenle diyet enerjisinin %30'u geçmemesi gerekmektedir. Yağların günlük tüketim miktarı kadar türü ve enerjiden gelen yüzde dağılımları da önemlidir. Günlük diyetle alınan yağ

asitlerinin enerjiye kabul edilebilir katkı yüzdeleri doymuş yağda <8.0 , tekli doymamış yağ asidinde $\%12-17$ ve çoklu doymamış yağ asidinde bu oran ≤ 10 olmalıdır (11). Çalışanların doymuş yağ yüzdeleri erkek ve kadında sırasıyla $\%22.9 \pm 10.5$ ve $\%20.3 \pm 9.8$ bulunmuştur. Bu durumda çalışanların doymuş yağ tüketim yüzdelerinin bir hayli yüksek olduğu söylenebilir. Çalışanların tekli doymamış ve çoklu doymamış yağ asidi yüzdelerine bakıldığında bu oran erkeklerde $\%15.6 \pm 11.02$ ve $\%25.7 \pm 10.3$ iken, kadınlarda bu oran sırasıyla $\%21.1 \pm 13.04$ ve $\%19.9 \pm 6.8$ 'dir. Çalışanların diyetle aldıkları çoklu doymamış yağ asidi yüzdelerinin yüksek olduğu, tekli doymamış yağ asidi yüzdelerinin erkeklerde normal değerlerde iken, kadınlarda yüksek olduğu gözlenmiştir. Diyetle alınan kolesterol alımının $200 \text{ mg}'ı$ geçmemesi önerilmektedir. Çalışanların diyet ile aldıkları kolesterol miktarlarına bakıldığında erkekler $174.1 \pm 1.11 \text{ mg}$ alırken, kadınlar $145.2 \pm 85.0 \text{ mg}$ kolesterol almışlardır (Tablo 4.29). Çalışanların kolesterol alımlarının normal sınırlar içerisinde olduğu söylenebilir.

Sağlıklı ve dengeli bir beslenmede yetişkin bireyler için günlük alınması önerilen lif miktarı $25-30 \text{ gram}$ dır (11). Bu çalışmada günlük diyetle alınan lif miktarı ortalama $18.7 \pm 8.3 \text{ g}$ olup bu miktar çalışanların lif gereksinmesinin yeterli miktarını karşılamaktadır (Tablo 4.29).

Tablo 4.30'da çalışanların günlük diyetle aldıkları vitamin ve minerallerin ortalama değerleri verilmiştir. Çalışanların günlük diyetle aldıkları A, B₁, B₂, E, B₆, Folik asit, B₁₂ ve C vitamini alımları erkeklerde sırasıyla $1061.2 \pm 643.5 \text{ RE}$, $0.72 \pm 0.3 \text{ mg}$, $1.1 \pm 0.5 \text{ mg}$, $16.3 \pm 10.9 \text{ mg}$, $1.14 \pm 0.5 \text{ mg}$, $273.1 \pm 98.06 \text{ mcg}$, $3.2 \pm 1.9 \text{ mcg}$ ve $73.1 \pm 56.3 \text{ mg}$ iken; kadınlarda $732.9 \pm 510.2 \text{ RE}$, $0.78 \pm 0.6 \text{ mg}$, $0.91 \pm 0.2 \text{ mg}$, $20.5 \pm 10.5 \text{ mg}$, $1.0 \pm 0.5 \text{ mg}$, $236.1 \pm 162.6 \text{ mcg}$, $0.84 \pm 0.7 \text{ mcg}$ ve $62.0 \pm 39.7 \text{ mg}$ 'dir. Günlük diyetle aldıkları ortalama mineral değerlerine bakılacak olursa kalsiyum, demir ve çinko değerleri erkeklerde sırasıyla $637.5 \pm 329.3 \text{ mg}$, $10.2 \pm 4.1 \text{ mg}$ ve $10.5 \pm 3.4 \text{ mg}$ iken, kadınlarda $567.2 \pm 175.1 \text{ mg}$, $8.25 \pm 4.8 \text{ mg}$ ve $8.7 \pm 5.09 \text{ mg}$ olarak bulunmuştur. A vitaminin günlük önerilen miktarı erkeklerde 1000 RE iken kadınlarda 800 RE 'dir. Çinkonun önerilen günlük alım miktarı erkeklerde 15 mg , kadınlarda 12 mg olarak bilinmektedir. Çalışanların çinko alım miktarları yetersiz bulunmuştur. Çinko yetersizliğinde A vitamininin karaciğerden salınımı ve kullanımının azaldığı bildirilmiştir (11, 114). Tiamin (B₁) vitamini alımı enerji

tüketimi ile ilgilidir. Günlük alınan 0.27–0.33 mg/1000 kcal tiaminin yetersizlik belirtilerini önlediği gösterilmektedir. Günlük alınması gereken tiamin miktarı 14 yaş ve üzeri erkeklerde 1.2 mg iken, 19 yaş ve üzeri kadınlarda bu miktar 1.1 mg'dır. Çalışanların diyetle aldıkları tiamin miktarının yetersiz olduğundan bahsedilebilir ve tam tahıl ürünleri tüketmeleri önerilebilir. Riboflavin (B₂) günlük önerilen tüketim miktarı yetişkin erkeklerde 1.3 mg ve kadınlarda 1.1 mg'dır. Çalışanların besin tüketim durumlarına bakıldığında riboflavin tüketimleri önerilen miktarın altında olarak gözlenmiştir. Bu durumda çalışanlara süt ve süt ürünlerinin tüketiminin artırılması önerilebilir. E vitamininin diyetle eklenmediği durumlarda kırmızı kan hücrelerinin dayanıklılığının azaldığı, kreatinin atımının bozulduğu ve sinir-kas sisteminde yetersizlikler gözlenmiştir (11, 114). Yapılan bazı çalışmalarda (114) E vitamini gereksinmesinin diyetle çoklu doymamış yağ asidi alımı arasında bir orantı olduğu bulunmuştur. Günlük besin tüketiminde önerilen miktar erkeklerde 10 mg alfa tokoferol eşdeğeri iken kadınlarda 8 mg'dır. Çalışanların besin tüketim miktarlarına bakıldığında E vitamininin önerilen düzey üzerinde olduğu görülmektedir. Bu da çoklu doymamış yağ asidi alım yüzdelerinin yüksek olmasından kaynaklanabilir. Yetişkinlerde günlük 1.25–1.67 mg vitamin B₆ alımının yeterli olduğu gösterilmiştir. Çalışanların beslenme durumlarına bakıldığında vitamin B₆ (piridoksin) tüketimlerinin yetersiz olduğu gözlenmiştir. Bu durumda çalışanlara yağlı tohumlar, tavuk, balık, tam tahıl ürünleri tüketmeleri önerilebilir. Günlük Folik asit gereksini 400mcg'dır. Çalışanların tüketim durumları incelendiğinde Folik asidi yetersiz tükettikleri gözlemlenmiştir. Bu durumda zenginleştirilmiş tahıl, kurubaklagil, yapraklı sebze ve meyve tüketimlerinin artırılması önerilebilir. Günlük B₁₂ gereksinim miktarı 2.4 mcg'dır. Günlük tüketim miktarlarına bakıldığında erkeklerde önerilen miktarın üzerinde alım varken, kadınlarda tüketimi önerilen miktarın altındadır. B₁₂ alım miktarının artırılabilmesi için kadınlara daha çok et grubu, yumurta, süt ve süt ürünleri tüketmesi önerilebilir. Bunu yaparken yağ alımının artmaması için et ürünlerinin görünür yağlardan arındırılması, süt ve ürünlerinin de yarım yağlı tüketilmesi önerilebilir. Günlük 60 mg C vitamini alınması uygun bulunmuştur. Çalışanların C vitaminini yeterli düzeyde tükettikleri gözlemlenmiştir. Mineral alım miktarlarına bakıldığında, kalsiyumun günlük önerilen alım miktarı erkek ve kadın için 1000 mg. iken, demirin günlük alım miktarı

erkeklerde 10 mg iken kadınlarda 15 mg'dır. Çalışanların tüketim miktarlarına bakıldığında kalsiyumun yetersiz, demir alımının ise sadece kadınlarda yetersizliğine rastlanmıştır. Kalsiyum alımını arttırmak için süt ve ürünleri tüketiminin artırılması, tüketimi yanında D vitaminin varlığı emilimi arttıracaktır. Kadınlara demir içeren besinleri tüketimleri arttırmalarının yanı sıra bu tür besinlerin yanında C vitamini tüketimleri arttırmaları da önerilmelidir (11).

Bireyler Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde (98) yer alan günlük gereksinimleri karşılama yüzdeleri açısından incelendiğinde, erkek bireylerin günlük enerji gereksinmesinin %65.6'nı ve protein gereksinmesinin ise %94.4'ünü karşılarken kadın bireylerde bu değerler sırasıyla %77.4 ve % 104 olduğu gözlenmiştir. Erkek çalışanlar; A, E, B₁₂ vitamini ile fosfor ve demir günlük gereksinmesinin %100'ünden fazlasını karşıladığı, kadın çalışanların ise protein, A, E vitamini ile fosfor gereksinimini %100'ün karşıladığı belirlenmiştir. Kadın çalışanların günlük diyeti ile demir ve B₁₂ vitamini gereksinmesinin %50'sini bile karşılayamadığı görülmektedir (Tablo 4.31).

Çalışanlar süt grubundan sütü %39.7'si hiç tüketmezken, %3.4'ünün haftada 3 kez tükettiği; yoğurdu %39.7'si her gün tüketirken, %8.6'sının haftada bir kez veya hiç tüketmediği gösterilmiştir. Peyniri %46.6'sı her gün tüketirken, %3.4'ünün hiç tüketmediği gösterilmiştir (Tablo 4.33). Süt grubu, sağlıklı kemik gelişimi için elzem olan kalsiyum yönünden en zengin gruptur. Yetişkinlerde günlük süt tüketiminin en az 500 gram olması beklenmektedir (98). Bu durumda çalışanlar yetersiz süt grubu tüketmektedirler. Bu da kemik sağlıkları açısından tehlike oluşturabilir ve B₁₂ vitamini alımını olumsuz etkilemektedir.

Et-yumurta-kurubaklagiller grubu bakımından çalışanların besin tüketim sıklıkları incelendiğinde; yumurtayı %34.5'inin haftada bir kez tüketirken, % 5.2'sinin haftada 4 kez/günaşırı tükettiği; kırmızı eti %29.3'ü haftada 2 kez tüketirken, %3.4'ünün hiç tüketmediği, tavuk etini %43.1'inin haftada 2 kez tüketirken, %3.4'ünün hiç tüketmediği, balığı %53.4'ünü haftada 1 kez tüketirken, %1.7'sinin her gün veya hiç tüketmediği gösterilmiştir. Çalışanların %31.0'i kurubaklagilleri haftada 2 kez tüketirken, %1.7'si hiç tüketmemektedir (Tablo 4.32). Yumurta protein kalitesi bakımından yüksektir (98). Et grubundan tüketimin yeterli olduğu gözlenmektedir. Günlük lif alımının artırılması için kurubaklagillerin haftada

en az iki kez tüketilmesi önerilir ki çalışanların çoğunluğu haftada 2 kez ve üzeri tüketmektedir.

Tahıl grubu bakımından çalışanların besin tüketim sıklıkları incelendiğinde; pirinç ve bulguru %32.8'inin haftada 3 kez tükettiği, ekmeği %84.5'i her gün tüketirken, %3.4'ünün haftada 1–2 kez tükettiği veya hiç tüketmediği gösterilmiştir (Tablo 4.32). Saflaştırılmamış tahıllar başta B₁ vitamini (tiamin) olmak üzere B₁₂ dışındaki B vitaminlerinden zengin olduklarından beslenmede önemli yer tutmaktadır. Tüketilmesi gereken miktar bireyin ağırlık ve bedensel çalışma durumuna göre değişmekle birlikte; tam tahıl ürünleri günde 6 porsiyon (6 ince dilim ekmek veya 3 ince dilim ekmek, 1 kepçe çorba, 4 yemek kaşığı pilav gibi) tüketilebilir (98).

Bitkilerin her türlü yenebilen kısmı sebze ve meyve grubu altında toplanır. Bileşimlerinin önemli kısmı sudur. Bu nedenle günlük enerji, yağ ve protein gereksinmesine çok az katkıda bulunurlar. Bunun yanında mineraller ve vitaminler bakımından zengindirler. Folik asit, A vitaminin ön ögesi olan beta-karoten, E, C, B₂ vitamini, kalsiyum, potasyum, demir, magnezyum, lif ve diğer antioksidan özelliğe sahip bileşiklerden zengindirler. Vücuda zararlı maddelerin vücuttan atılmasına yardımcı besinlerdir. Günde en az 5 porsiyon sebze veya meyve tüketimi önerilmektedir (98). Çalışanların %28.3'ünün taze sebzeleri haftada 3 kez tükettiği, %1.7'sinin hiç tüketmediği; meyveleri çalışanların %50.0'si her gün tüketirken, %3.4'ünün hiç tüketmediği gösterilmiştir (Tablo 4.32). Çalışanların çoğunluğunun meyve tükettiği, çok az bir kısmının sebze tüketmediği görülmektedir.

Çalışanların %67.2'sinin sıvı yağları her gün tükettikleri, %1.7'sinin hiç tüketmediği; zeytinyağını çalışanların %58.6'sı her gün tüketirken, %5.2'sinin haftada 3 kez tükettiği; katı yağları çalışanların % 39.7'si her gün tüketirken, %5.2'si haftada 4 kez/günaşırı tükettiği; yumuşak margarinleri %36.2'sinin her gün tüketirken, %3.4'ünün haftada 3 kez tükettiği gösterilmiştir (Tablo 4.32). Yağların günlük tüketim miktarı kadar türü de önemlidir. Günlük tüketilecek yağın üçte biri tereyağı gibi katı yağlardan, üçte biri zeytinyağı gibi tekli doymamış yağlardan üçte biri mısırözü ve ayçiçeği yağı gibi çoklu doymamış yağ asitlerini içeren yağlardan karşılaması önerilir. Sıvı yağların hidrojenlenmesiyle oluşan margarinler trans yağ asitleri içerdikleri için sağlık açısından tüketilmesi önerilmemektedir (114).

Çalışanların yağ tüketim durumlarına bakıldığında zeytinyağının daha çok kişi tarafından her gün tüketildiği gözlenmiştir. Margarini her gün tüketen çalışanların oranı yüksek gözükmemektedir, bu durumda çalışanların yağ çeşidi tercihlerini değiştirmeleri konusunda eğitilebilir.

5.4. Çalışanların Antropometrik Özellikleri

Çalışanların ortalama vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi ölçümlerine göre erkeklerin sırasıyla ortalama 80.9 ± 10.9 kg, 172.7 ± 6.5 cm uzunluğunda, 98.5 ± 10.3 cm ve 104.2 ± 6.6 cm genişliğinde olduğu, kadınların ise sırasıyla 68.8 ± 14.3 kg, 166.5 ± 6.3 cm uzunluğunda, 89.5 ± 12.4 cm ve 106.8 ± 11.0 cm genişliğinde olduğu gözlenmektedir (Tablo 4.24).

Türkiye Sağlık ve Nüfus Araştırması (TNSA) –1998 (115) verilerine göre kadınların % 33.4’ü hafif şişman-kilolu ($BKI=25-30 \text{ kg/m}^2$), %18.8’i şişman ($BKI > 30 \text{ kg/m}^2$) iken, TNSA–2003 (116) sonuçlarına göre ise hafif şişman ve şişman olan kadınların oranı %34.3 ve %22.7’e yükseldiği görülmüştür. TUİK–2008 (117) verilerine göre ise Türkiye’de nüfusun % 47.6’sının (erkeklerde % 49.2, kadınlarda % 45.9) fazla kilolu veya obez olduğu görülmektedir. TUİK–2010 (118) sonuçlarına göre bu oran daha da artmış erkeklerde fazla kilolu veya obez olanların oranı %50.5 iken, kadınlarda bu oran %49.3 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada da çalışanların BKİ değerlerine göre dağılımları incelendiğinde çoğunluğun (%53.4) hafif şişman grubunda yer aldığı, %29.3’ünün normal, %9’un şişman olduğu saptanırken, %1.7’sinin ise zayıf olduğu görülmektedir. Erkeklerin çoğunluğunun hafif şişman grubunda (%58.3), kadınların çoğunluğunun ise normal ve hafif şişman (%33.3) olduğu saptanmıştır. (Tablo 4.25).

Son yıllarda yapılan araştırmalar vücuttaki toplam yağ miktarından çok yağın vücutta bulunduğu bölge ve dağılımı üzerinde durmaktadır. Çünkü vücuttaki yağın bulunduğu bölge ve dağılımı hastalıkların morbidite ve mortalitesi ile ilişkilendirilmektedir. Abdominal obezite göstergelerinden biri olan kadınlarda bel çevresinin >102 cm, erkeklerde ise >88 cm olması Amerikan Ulusal Kolesterol Eğitim Programı Yetişkin Tedavi Paneli’nin (ATPIII) belirlemiş olduğu metabolik sendrom göstergelerinden biridir (119).

Kadın ve erkek bireyler için bel/kalça oranı kesme noktalarına (cut off point) göre dağılımı incelendiğinde kadınların %33.3'ünün bel/kalça oranının >0.85 'ten büyük iken, erkeklerin % 21.2'sinin bel/kalça oranı >1.0 'in üzerinde olduğu belirlenmiştir. Satman ve diğ. (112) yaptığı bir çalışmada, bel çevresi >0.8 m olan kadınların oranı %49.2, bel çevresi >1.02 m ve üzerinde olan erkeklerin oranı ise %17.2 olarak bulunmuştur.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımladığı şekilde sağlık; fiziksel, ruhsal ve beden olarak tam bir iyilik halidir. Fiziksel yönden sağlıklı olmanın ön koşulu kabul edilen uygunluk düzeyi düzenli olarak egzersizlere katılmakla elde edilebilmektedir. Sağlıklı beslenme alışkanlığı ve egzersiz sağlığın geliştirilmesi ve korunmasında büyük önem taşımaktadır (11, 115, 120). Ülkemizde yapılan çalışma verilerine göre, 20–29 yaş kadınların %50.0'sinin aktivitesi çok hafif ve hafif, %45'inin orta ve ancak %5'inin aktivite düzeyi orta ve üzerinde bulunmuştur. Çok hafif ve hafif, orta ve orta üzeri aktivitesi olan 40–49 yaş kadınlar sırasıyla %65.0, %30.0 ve %2.0, 60–69 yaş kadınlar sırasıyla %90.0, %10.0 olup orta üzeri aktivitesi olana rastlanmamıştır. Erkeklerin fiziksel aktivitesi daha fazla ise de aktivite düzeyi yaş ilerledikçe azalmaktadır (120). Çalışanların fiziksel aktivite durumları değerlendirildiğinde uyku için harcanan süre ortalama 7.1 ± 0.7 saat, yatarak dinlenme 4.4 ± 1.2 saat, oturarak yapılan aktivite 5.2 ± 1.6 saat, ayakta yapılan hafif işler için 7.2 ± 1.7 saat ve hızlı yürüme için 0.61 ± 0.28 saat olarak saptanmıştır. Çalışanların PAL değerlerine göre sınıflandırılmasına bakıldığında erkeklerin çoğunluğu (%96.2) ve kadınların hepsi (%100.0) sedanter veya hafif aktivite yaşam biçimini benimsemiştir. Erkeklerin sadece %3.8'i aktif veya orta düzeyde aktif yaşam biçimini benimsemiştir (Tablo 4.28).

5.5. Çalışanların ve Kurum Mutfağının Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi

Eğitimin sürekliliği personelin hijyen bilgi düzeyinin artmasına ve bunun davranışlarına da yansımaya neden olabilir. Çalışanlar hijyen yönünden değerlendirildiğinde eğitim öncesi toplam puan ortalaması 151.5 ± 16.5 iken eğitim sonrası aynı ölçek kullanılarak yapılan değerlendirmede toplam puan 156.3 ± 11.2 'a yükselmiştir (Tablo 4.32). Puan sonuçlarına bakıldığında eğitimin faydalı olduğundan söz edilebilir. Eğitimin yararlı olup olmadığını ölçmek için personelin

eğitim öncesi ve sonrası puanları karşılaştırılmış, besin ve personel hijyeni puan ($p<0.05$) değişimi istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, mutfak hijyen puanı ($p>0.05$) anlamsız bulunmuştur (Tablo 4.32).

Ankara’da 400 çalışan üzerinde yapılan çalışmadaki bulgular yemek şirketlerinde çalışan personelin hijyen algı düzeyinin yetersiz olduğunu ve bu konuda eğitime ihtiyaç duydukları gösterilmiştir ve davranışların alışkanlık haline gelene kadar eğitimin belli periyotlarla tekrarlanması gerektiği vurgulanmıştır (69).

Personelin eğitim sonrası hijyen puanları ile yaş ve çalışma yılı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.33). Benzer bir çalışmada da çalışanların hijyen algıları ile çalışma yılları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (3). Çakıroğlu ve diğ.’nin (69) yaptığı bir çalışmada ise mutfak, ekipman ve besin hijyeni kategorileri ortalama puanları ile çalışanların yaşları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmazken, yedi yıldan daha fazla çalışan personelde hijyen algı puanı daha yüksek bulunmuştur. Başka bir çalışmada ise çalışanların besin hijyen algıları ile yaşları arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki bulunmamıştır (121).

Personelin eğitim sonrası besin, personel ve mutfak hijyen puanları ile eğitim düzeyi arasındaki ilişki anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.34). Ancak benzer çalışmalarda (3, 121) besin, personel ve mutfak hijyen algıları ile eğitim seviyeleri arasında önemli bir korelasyon bulunmuştur.

Çalışanların çalışma yıllarına göre hijyen algı puanlarına bakıldığında en yüksek puanı 7 yıldan daha fazla çalışan personelin aldığı görülmektedir (160.5 ± 10.7). Çalışma yılı grupları arasındaki hijyen algı puanlarına bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.35). Çalışanların çalışma alanlarına göre hijyen algı puanlarına bakıldığında en düşük puanı servis elemanlarının aldığı gözlenmiştir (156.5 ± 15.5). Çalışma alanı grupları arasındaki hijyen algı puanlarına bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.35).

Besin hijyeni tanımına çalışanların %94.8’i eğitim öncesinde doğru cevap verirken, eğitim sonrasında bu oran % 98.3’e çıkmıştır.

Kurum mutfağının hijyen yönünden değerlendirilmesinde altı bölümden oluşan Yiyecek/İçecek İşletmeleri Kontrol Listesi/chek-list (1.bölüm: Personel,

2.Bölüm: Bina, Zemin, çevre, 3.Bölüm: Ekipmanlar, araç ve gereçler, 4.Bölüm: Ürün ve işlem Kontrolü, 5.Bölüm: Haşere, kemirgen kontrolü, 6.Bölüm: Genel sanitasyon) kullanılarak alınan puan yapılan değerlendirme sonucunda kurum mutfağının aldığı puan 100 üzerinden 89.5'tir (Tablo 4.37). Çalışmada personel hijyeni puanı 100 üzerinden 88 olarak bulunmuştur. Yapılan başka bir çalışmada personel hijyeni uygulamasına bakıldığında restoranlar 62.9 ± 8.8 , fast food işletmeleri 61.2 ± 18.8 , hastaneler 76.7 ± 19.3 , catering işletmeleri 98.9 ± 19.3 ve kebabçılarda ise 53.5 ± 27.7 oranında başarılı bulunmuştur (58). Çalışmada genel sanitasyon sonuçları bakıldığında işletme 100 üzerinden 94.4 puan almıştır. Benzer bir çalışmada genel sanitasyon sonuçlarına bakıldığında: ele alınan restoranlar 65.8 ± 7.9 , fast food işletmeleri 62.5 ± 14.5 , hastaneler 69.6 ± 28.6 , catering işletmelerinde 92.2 ± 7.5 ve kebabçılarda ise 54.3 ± 25.1 oranında başarılı bulunmuştur (58).

Sonuçlar değerlendirildiğinde araştırma yapılan kurum hijyen puanının diğer işletmelere kıyasla yüksek olduğu söylenebilir. Bunun düzenli olarak verilen eğitimle, yapılan denetimlerle mümkün olduğu düşünülmektedir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Ankara kurum mutfağında ve yiyecek/içecek servisinde çalışan personelin (aşçı, bulaşıkçı, meydancı ve servis elemanı) hijyen yönünden yeterliliği, beslenme durumları ve iş kazası ile ilişkisinin incelenmiştir ve çalışma sonuçları aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Çalışanların %89.4'ü erkek (n= 52), %10.3'ü kadın (n=6) personel oluşturmaktadır. Genel olarak çalışan personelin yaş ortalaması 35.8 ± 6.3 yıldır (erkek: 35.6 ± 6.3 yıl kadın: 37.6 ± 7.1 yıl). Aşçıların (%50) çoğunluğu ilkokul mezunu iken, bulaşıkçı (%44.4) ve servis elemanlarının (%46.7) çoğunluğu ortaokul mezunu, diğer mutfak elemanlarının ise (%60) lise mezunu olduğu görülmektedir.
2. Personelin çalışma süresi 1–4 yılda yığılma göstermektedir.
3. Çalışanların iş öncesi sağlık kontrolü, yılda iki kere sağlık taraması yapılmaktadır. Kurumda iş yeri hekimi bulunmakta ve çalışanların sosyal güvenceleri bulunmaktadır.
4. Çalışanların %43.1'i ilkyardım eğitimi alırken, %56.9'unun ilkyardım eğitimi almadığı görülmektedir.
5. Kurum mutfağında çalışan sigara içmeyen personelin %34.5'u hayatı boyunca sigara içmemişken, %22.5'u içip bırakmış, %43.1'i de halen içmektedir. Mutfak çalışanlarının % 74.1'i alkol kullanmamaktadır. Çalışmada günlük içilen ortalama sigara sayısı 14.9 ± 4.9 adet olarak saptanırken, alkol tüketen personelin yıllık ortalama alkol tüketim miktarı 0.2 ± 0.17 gr. etanol/yıl olarak saptanmıştır.
6. Çalışanların kişilik özellikleri yönünden kendilerini tanımlama durumları görülmektedir. Çalışanlar kendilerini çoğunlukla (%19.7) dikkatli ve düzenli olarak tanımlarken. %16.9'u sakin, %15.7 ise neşeli olarak tanımlamışlardır. Stresli ve sıkıntılı olduğunu düşünenlerin oranı % 7.3'tür.
7. Çalışanların %27.6'sının doktor tarafından teşhis edilmiş bir hastalığı sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışanların hastalık durumuna göre dağılımları incelendiğinde birden çok hastalığa sahip olduğu görülmüştür. Çalışanlarda en fazla görülen (%16.7) hastalık türü guatrdir. Guatrı %12.5 ile solunum yolu hastalıkları ve alerji takip etmektedir. Daha sonra %8.3 ile kalp-damar

hastalıkları, anemi (kansızlık), göz hastalıkları ve fitik görülmektedir. Çalışanlarının hastalık durumları (kalp-damar hastalıkları, diyabet vb.) ile iş kazası geçirme durumları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).

8. Çalışanların iş grubuna göre iş kazası geçirme oranı aşılarda %50.0, bulaşıkçılarda %25.0, servis elemanlarında 17.9, diğer grupta 7.1 olarak bulunmuştur. İş grubu ile iş kazası geçirme durumu arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
9. İş kazası geçirmiş personelin %53.6'sı, iş kazası geçirmemiş personelin %50'si iş kazası geçirme riskinden korkmaktadır. İş kazası geçirmiş personelin %25'i, iş kazası geçirmemiş personelin %30'ü iş kazası geçirme riskinden bazen korkmaktadır. İş kazası geçirmekten korkma durumları ile iş kazası geçirme durumları aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
10. Altı aydan daha az zamanda çoğunlukla (%50) bulaşıkçılar, 6 ay–2 yıl zaman aralığında çoğunlukla (%55.6) servis elemanları, 3–5 yıl ve 6–10 yıl aralığında çoğunlukla aşçı/aşçıbaşı iş kazası geçirmekte iken, bu oran 11 yıl ve üzerinde aşçı/aşçıbaşı ve bulaşıkçılarda (%50) eşitlenmiştir.
11. Çalışanlarının %54'ü gerekli uyarı işaretlerinin mevcut olduğunu, %52'si işverenin almış olduğu iş güvenliği tedbirlerinin yeterli olduğunu belirtmiştir.
12. Çalışanların öğrenim durumları ile iş kazası geçirme durumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
13. Çalışanların BKİ durumları ile iş kazası geçirme durumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$).
14. Düzenli uyku uyuyanlar ile düzenli uyku uyumayanların iş kazası geçirme durumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
15. Çalışanlarının %43.1'i şimdiki iş yerinde iş kazası geçirirken, %56.9'u şimdiki iş yerlerinde iş kazası geçirmemiştir. Çoğunlukla iş kazaları öğlene doğru (%48.3) olduğu görülmektedir.
16. Araç gereç kaynaklı iş kazalarına maruz kalan çalışanların çoğunluğunu (%35.7) aşçılar oluştururken, cisim düşmesi ve çarpmasıyla oluşan kazalara

çoğunlukla bulaşıkçılar (%14.3) maruz kalmıştır. Kesik çizik kurum mutfak çalışanlarında en sık rastlanan (%82.1) yaralanma türü olmuştur.

17. Kendi dikkatsizliği sonucu iş kazası geçirdiğini belirten çalışanların %39.3'ü aşçı/aşçıbaşı, %10.7'si bulaşıkçı, %3.6'sı meydancı ve %14.3'ü servis elemanıdır. İş yeri ortamında gerekli tedbirlerin alınmamış olmasını iş kazası nedeni olarak belirten kurum mutfak çalışanları oranı %14.3'tür.
18. Personelin %50'si orta düzeyde iş stresine sahipken, yüksek iş stresine sahip personel oranı %5.2'dir. Çalışanlarının stres durumları (yüksek, orta, düşük) ile iş kazası geçirme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).
19. Çalışanların %65.5'i günde 3 öğün yemek tüketirken, %6.9'ü günde 5 öğün yemek tüketmektedir. Kurum mutfak çalışanlarının çoğunluğu (%70.7) 3 ana öğün tüketmekte iken, çalışanların sadece %31'i ara öğün tüketmektedir.
20. Çalışanların öğün atlama nedenlerini çoğunlukla (%35.2) canım istemiyor ve iştahsızlık olarak belirtmişlerdir. Bunu %24.1 oranla zaman yetersizliği takip etmektedir.
21. Çalışanların BKİ değerlerine göre dağılımları incelendiğinde çoğunluğun (%53.4) hafif şişman grubunda yer aldığı, %29.3'ünün normal, %9'uun şişman olduğu saptanırken, %1.7'sinin ise zayıf olduğu görülmektedir.
22. Kadın ve erkek bireyler için bel/kalça oranı kesme noktalarına (cut off point) göre dağılımı incelendiğinde kadınların %33.3'ünün bel/kalça oranının >0.85 'ten büyük iken, erkeklerin % 21.2'sinin bel/kalça oranı >1.0 'in üzerinde olduğu belirlenmiştir.
23. Çalışanların PAL değerlerine göre yaşam biçimleri sınıflandırılmıştır. Buna göre erkeklerin çoğunluğu (%96.2) ve kadınların hepsinin (%100.0) sedanter veya hafif aktivite yaşam biçimini benimsemiştir. Erkeklerin sadece %3,8'i aktif veya orta düzeyde aktif yaşam biçimini benimsemiştir.
24. Çalışanların günlük enerji alımı erkeklerde 1770.6 ± 510 kkal iken bu değer kadın personelde 1624 ± 713 kkal'dir.
25. Günlük besin tüketiminden gelen ortalama protein, yağ ve karbonhidrat miktarları ve enerjiden gelen yüzdeleri sırasıyla erkeklerde 63.1 ± 2.2 g (%14.7 $\pm$ 3.5), 67.9 ± 2.6 g (%33.7 $\pm$ 8.3) ve 221.5 ± 68.5 g (%51.4 $\pm$ 8.28)'iken

kadın personelde bu değerler sırasıyla 57.5 ± 30.3 g ($\%14.3 \pm 4.9$), 73.6 ± 29.4 g ($\%40.6 \pm 3.6$) ve 181.5 ± 96.7 g ($\%44.8 \pm 7.4$)'dir. Günlük lif alım miktarı ise ortalama 18.7 ± 8.3 g'dır.

26. Erkek bireylerin günlük enerji gereksinmesinin $\%65.6$ 'ını ve protein gereksinmesinin ise $\%94.4$ 'ünü karşılarken, kadın bireylerde bu değerler sırasıyla $\%77.4$ ve $\%104$ olduğu gözlenmiştir.
27. Çalışanların günlük diyetle aldıkları A, B₁, B₂, E, B₆, Folik asit, B₁₂ ve C vitamini alımları erkeklerde sırasıyla 1061.2 ± 643.5 RE, 0.72 ± 0.3 mg, 1.1 ± 0.5 mg, 16.3 ± 10.9 mg, 1.14 ± 0.5 mg, 273.1 ± 98.06 mcg, 3.2 ± 1.9 mcg ve 73.1 ± 56.3 mg iken; kadınlarda 732.9 ± 510.2 RE, 0.78 ± 0.6 mg, 0.91 ± 0.2 mg, 20.5 ± 10.5 mg, 236.1 ± 162.6 mcg, 0.84 ± 0.7 mcg ve 62.0 ± 39.7 mg.'dır. Günlük diyetle aldıkları ortalama mineral değerlerine bakılacak olursa kalsiyum, demir ve çinko değerleri erkeklerde sırasıyla 637.5 ± 329.3 mg, 10.2 ± 4.1 mg ve 10.5 ± 3.4 mg iken, kadınlarda 567.2 ± 175.1 mg, 8.25 ± 4.8 mg ve 8.7 ± 5.09 mg olarak bulunmuştur.
28. Erkek çalışanlar; A, E, B₁₂ vitamini ile fosfor ve demir günlük gereksinmesinin $\%100$ 'ünden fazlasını karşıladığı, kadın çalışanların ise protein, A, E vitamini ile fosfor gereksinimini $\%100$ 'ün karşıladığı belirlenmiştir. Kadın çalışanların günlük diyeti ile demir ve B₁₂ vitamini gereksinmesinin $\%50$ 'ni bile karşılayamadığı görülmektedir.
29. Çalışanlar süt grubundan sütü $\%39.7$ 'si hiç tüketmezken, yoğurdu $\%39.7$ 'si her gün, peyniri $\%46.6$ 'sı her gün, yumurtayı $\%34.5$ 'inin haftada bir kez tükettiği gözlenmiştir. Kırmızı eti $\%29.3$ 'ü, tavuk etini $\%43.1$ 'inin haftada 2 kez tüketirken, balığı $\%53.4$ 'ünü haftada 1 kez tükettiği gözlemlenmiştir. Çalışanların $\%31.0$ 'i kurubaklagilleri haftada 2 kez tüketirken, pirinç ve bulguru $\%32.8$ 'inin haftada 3 kez tükettiği, ekmeği $\%84.5$ 'i her gün tüketirken, $\%3.4$ 'ünün haftada 1–2 kez tükettiği veya hiç tüketmediği gösterilmiştir. Çalışanların $\%28.3$ 'ünün taze sebzeleri haftada 3 kez tükettiği, $\%1.7$ 'sinin hiç tüketmediği; meyveleri çalışanların $\%50.0$ 'si her gün tüketirken, $\%3.4$ 'ünün hiç tüketmediği gösterilmiştir. Çalışanlarının $\%67.2$ 'sinin sıvı yağları her gün tükettikleri, $\%1.7$ 'sinin hiç tüketmediği; zeytinyağını çalışanların $\%58.6$ 'sı her gün tüketirken, $\%5.2$ 'sinin haftada 3 kez tükettiği; katı yağları çalışanların $\%$

39.7'si her gün tüketirken, %5.2'si haftada 4 kez/günaşırı tükettiği; yumuşak margarineri %36.2'sinin her gün tüketirken, %3.4'ünün haftada 3 kez tükettiği gözlemlenmiştir.

30. Hijyen eğitimi öncesi toplam puan ortalaması 151.5 ± 16.5 iken eğitim sonrası aynı ölçek kullanılarak yapılan değerlendirmede toplam puan 156.3 ± 11.2 'a yükselmiştir. Personelin eğitim öncesi ve sonrası puanları karşılaştırıldığında, besin ve personel hijyeni puan ($p < 0.05$) değişimi anlamlı bulunurken, mutfak hijyen puanı ($p > 0.05$) anlamsız bulunmuştur.
31. Personelin eğitim sonrası hijyen puanları ile yaş, eğitim düzeyi ve çalışma yılı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$)
32. Çalışanların çalışma yıllarına göre hijyen algı puanlarına bakıldığında en yüksek puanı 7 yıldan daha fazla çalışan personelin aldığı görülmektedir (160.5 ± 10.7). Çalışma yılı grupları arasındaki hijyen algı puanlarına bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).
33. Çalışanların çalışma alanlarına göre hijyen algı puanlarına bakıldığında en düşük puanı servis elemanlarının aldığı gözlenmiştir (156.5 ± 15.5). Çalışma alanı ile hijyen algı puanları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).
34. Besin hijyeni tanımına çalışanların %94.8'i eğitim öncesinde doğru cevap verirken, eğitim sonrasında bu oran % 98.3'e çıkmıştır.
35. Kurum mutfağının hijyen yönünden değerlendirilmesinde altı bölümden oluşan Yiyecek/İçecek İşletmeleri Kontrol Listesi/ chek-list kullanılarak alınan puan yapılan değerlendirme sonucunda kurum mutfağının aldığı puan 100 üzerinden 89.5'tir.

ÖNERİLER:

1. Toplu beslenme sistemleri birçok insanın hayatı ile ilgilidir. Bu nedenle herhangi bir besin kaynaklı hastalığın meydana gelmemesi için bu alanda çalışan personellere düzenli aralıklarla hijyen/sanitasyon eğitimi verilmeli ve uygulanması denetlenmelidir.
2. Personele verilecek eğitimden önce, personelin hijyen/sanitasyon bilgi düzeyleri ölçülmeli ve eksik oldukları yönlerde ağırlık verilerek eğitim

verilmelidir. Eğitimlerin etkinliğini artırmak için eğitim belirli aralıklarla tekrarlanmalıdır.

3. Çalışanların iş kazaları riskini azaltmak için koruyucu ekipmanları (kesilmez eldiven, çelik burunlu ayakkabı vb.) kullanmaları gerektiği anlatılmalı ve uygulama takip edilmelidir.
4. Çalışanlara doğru beslenme alışkanlığı kazandırabilmek için düzenli olarak beslenme eğitimi verilmelidir. Öğün atlamanın iş verimini azaltacağı, iş kazalarına neden olabileceği, yeterli ve dengeli beslenmek için günlük alınması gereken besin gruplarının porsiyon miktarlarının önemi personele anlatılmalıdır.
5. Çalışanların günlük diyeti ile aldıkları enerji ve besin ögeleri miktarları saptanmalı, özellikle yetersiz alım düzeyindeki personel bu konuda eğitilmeli ve kurum tarafından bu besin ögelerinden zengin besin destekleri sağlanmalıdır.
6. İşçi sağlığı açısından işçilerin iş kazası geçirmelerini önlemek ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırmak önemlidir. Çalışanlar beslenme sektöründe çalışmalarına rağmen yeterli ve dengeli beslenmeyi bilmemektedir. Üretimin sağlıklı olabilmesi adına bu konuda eğitim verilebilir.

KAYNAKLAR

1. Şanlıer, N. Hussein, A.T., (2008). Yiyecek-İçecek Hizmeti Veren Otel Mutfakları ve Personelinin Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi: Ankara İli Örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 6(2): 461-468
2. Baş, M. (2004) *Besin Hijyeni Güvenliği ve HACCP*. Ankara: Sim Matbaacılık Lmt.Şti.
3. Şanlıer, N., Türkmen, F. (2010). Perceptions of Hygiene among Staff Working in Food Companies. *Research Journal of Medical Sciences*, 4 (3): 231-237.
4. Schlundt, J. (2008). Food Safety. International Encyclopedia of Public Health. Academic Press. San Diego, 630–638.
5. Seaman, P. Eves, A. (2006). The Management of Food Safety-The Role of Food Hygiene Training in the UK Service Sector. *Hospitality Management*. 25; 278-296.
6. Egan, MB. Raats, M.M. Grubb, SM.. Eves, A. Lumbers, ML. Dean, MS. Ams., M.R. (2007). A Review of Food Safety and Food Hygiene Training Studies in the Commercial Sector. *Food Control*, 18: 1180–1190.
7. Boltona, D.J.. Meallya, A. Blairb, I.S. McDowellb, D.A. Cowana, C. (2008). Food safety knowledge of head chefs and catering managers in Ireland. *Food Control*. 19 (3):291-300
8. Baş, M. Ersun, A.Ş. Kıvanç, G. (2006). The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes and practices of food handlers' in food businesses in Turkey. *Food Control* 17:317-322.
9. Dündar, C. Elmacıoğlu, F. Topbaş, M. Pekşen, Y. (2000). Samsun İl merkezindeki Hastane Mutfaklarında Hijyen Durumunun Değerlendirilmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi* 57(1): 1-6.
10. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Risk Grupları Listesi Tebliği. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. 06.03.2005 tarih ve 25747 Sayılı Resmi Gazete.2005
11. Baysal, A. (2002). *Beslenme* (9 baskı). Ankara: Hatipoğlu Yayınevi
12. Maslow, A.H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*,50: 370–396
13. Hayter, R. (1995). Food Preparation and Cooking. Hotel & Catering Company, Cengage Learning London.
14. Kutluay, M.T. Birer, S. (1997). Kurum Beslenmesi (5 baskı). Ankara: Milli Eğitim Basımevi
15. Bilici, S. (2008). Toplu Beslenme Sistemi Çalışanları için Hijyen El Kitabı. Ankara, Sağlık Bakanlığı Bilgi Serisi.
16. Sneed, J, Strohbehn, C.H. (2008). Trends Impacting Food Safety in Retail Foodservice: Implications for Dietetics Practice, *Journal of the American Dietetic Association*. 108:1170–1177.
17. Garman, R, Jones, T.F, Kennedy, M.H.(2002). Restaurant-associated behavior from the FoodNet population survey 1998–99, Program and abstracts of the

- International Conference on Emerging Infectious Diseases (Atlanta). Atlanta: *Centers for Disease Control and Prevention*, syf:100
18. Merdol, T.K., Beyhan, Y., Ciğirim, N., Sağlam, F., Tayfur, M., Baş, M. ve diğerleri (2003). Toplu Beslenme Yapılan Kurumlarda Çalışan Personel için Sanitasyon/Hijyen Eğitimi Rehberi Ankara: Hatipoğlu Yayınevi
 19. Scharff, R.L. (2010). From Foodborne Illness In The United States, Produce Safety Project 1–28
 20. Bulduk, S. (2006) *Gıda ve Personel Hijyeni*. Ankara: Uğurer Yayıncılık
 21. US Department of Health and Human Services Food and Drug Administration. (2007). FDA finalizes report on 2006 spinach outbreak. (Erişim:05.03.2012) <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm108873.htm>.
 22. US Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration (2007). FDA update on salmonella outbreak linked to all Peter Pan peanut butter and certain lot numbers of Great Value brand peanut butter. (Erişim:05.03.2012) <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm109585.htm>
 23. US Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration (2007). FDA expands its nationwide warning about the risk of botulism poisoning from certain Castleberry food products and dog food. (Erişim:05.03.2012) <http://www.fda.gov/NewsEvents/PublicHealthFocus/ucm179201.htm>
 24. Hutin, Y.J., Pool, V., Cramer, E.H., Nainan, O.V., Weth, J., Williams, I.T. ve diğerleri (1999). A multistate, foodborne outbreak of hepatitis A. National Hepatitis A Investigation Team. *The New England Journal of Medicine*. 340; 595–602.
 25. Layton, M.C., Calliste, S.G., Gomez, T.M., Patton, C., Brooks, S. (1997). A mixed foodborne outbreak with Salmonella Heidelberg and Campylobacter jejuni in a nursing home. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 18: 115–121.)
 26. US Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration (2003). The FDA today issued the following statement to clarify its actions on imported Mexican green onions (scallions). <http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2003/new00980.html>
 27. Ayçiçeği, H., Oğuz, U., Karci, K. (2006). Determination of total aerobic and indicator bacteria on some raw eaten vegetables from wholesalers in Ankara, Turkey. *Internatinal Journal of Hygiene and Environmental Health*, 209; 197–201
 28. Ayçiçeği, H., Çakıroğlu, S., Stevenson, H. T. (2005). Incidence of Staphylococcus aureus in ready-to-eat meals from military cafeterias in Ankara, Turkey. *Food Control*. 16; 531–534

29. Ayçiçeği, H., Sarımeahmetoğlu, B., Çakıroğlu, S. (2004). Assessment of the microbiological quality of meals sampled at the meal serving units of a military hospital in Ankara, Turkey. *Food Control* 15; 379–384
30. Hijyen nedir, ne önemi vardır? (t.y.) Erişim: 27.1.2011.
<http://www.bilkent.edu.tr/~bilheal/uremesagligi/hijyen.html>
31. Türkan, C. (2003). *Mutfak Teknolojisi*. UBF Food Solutions, İstanbul: Cemal Türkan Yayınları
32. Beyhan, Y. (t.y.). Toplu Beslenme Sistemlerinde Besin Güvenliği, Erişim: 09.10.2011,
<http://www.tgdf.org.tr/turkce/globalgidaguvenligi/yaseminbeyhan.pdf>
33. Motarjemi, Y. Kaferstein, F. (1999). Food Safety, hazard analysis and critical point and the increase in foodborne diseases: a paradox? *Food Control* 10 (4–5): 325–333
34. Bilici, S., Uyar, M.F., Beyhan, Y., Sağlam, F. (2008). Besin Zehirlenmeleri, Nedenleri ve Korunma Yolları. Ankara: Sağlık Bakanlığı Serisi
35. Clark, M. (t.y.). About Foodborn İlness. Common bacteria and viruses that cause food poisoning, Erişim: 10.03.2012, <http://www.foodborneillness.com/>
36. Olsen, S.J., MacKinon, L., Goulding, J., Bean, N.H., Slutsker, L. (2000). Surveillance for Foodborne Disease Outbreak United States, 1993–1997. *Morbidity And Mortality Weekly Report* 49: 1–72
<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/ss/ss4901.pdf>
37. Akman, M., Ersoy, S., Önay, S. (2010). The Analysis Of The Attitudes And Habits Of The Consumers Towards Food Safety During Food Preparation, Storage And Consumption, *Ozean Journal of Social Science* ;3(1):51–62.
38. Kozan, E., Gonenc, B., Sarımeahmetoğlu, O., Ayçiçek, H. (2005). Prevalence of helminth eggs on raw vegetables used for salads. *Food Control*. 16; 239–242
39. Ayçiçeği, H., Aksoy, A., Saygı, S. (2005). Determination of aflatoxin levels in some dairy and food products which consumed in Ankara, Turkey *Food Control* 16; 263–266
40. Layton, M.C., Calliste, S.G., Gomez, T.M., Patton, C., Brooks, S. (1997). A mixed foodborne outbreak with Salmonella Heidelberg and Campylobacter jejuni in a nursing home. *Infect Control Hospital Epidemiology*. 18:115–121
41. US Food and Drug Administration. (2006). *FDA report on the occurrence of foodborne illness risk factors in selected institutional foodservice restaurant, and retail food store facility types*. (Erişim: 10.03.2012)
http://www.cfsan.fda.gov/_dms/retrsk2.html
42. Freese, R.B., Maria-Eugenia, W., Solomons, N., Rainer, G. (1998). The Mikrobiological Safety of Typcial Guatemalan Foods from Street Vendors, Low-Income Homes and Hotels. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 49(1): 27–38.

43. Medeiros, L.C., Hillers, N.A., Kendall, A. (2001). Food Safety Education: What Should We Be Teaching to Consumers? *Journal of Nutrition Education*, 33(2):108–113
44. Gıda Satış Yerleri için İyi Hijyen Uygulamaları (ty). Ankara: TC. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu 16.
45. Bilici, S., Uyar, M.F., Beyhan, Y., Sağlam, F. (2008). Besin Güvenliği. Ankara:Sağlık Bakanlığı Bilgi serisi, Erişim: 17.05.2012) <http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/yeterlibeslenme/hijyen/b1.pdf>
46. Tayfur, M. (2007). *Kurum Beslenmesi Ders notları*, Başkent Üniversitesi. Ankara
47. MEGEP (2007). Yiyecek İçecek Hizmetleri Sanitasyon. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları
48. Ciğerim, N., Beyhan, Y. (1994). *Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen*. Ankara: Kök yayıncılık, Aydoğdu matbaası
49. Ünlü, A., Mercanlıgil, S., Başoğlu, S. (1998). Toplu Beslenme Yapılan Kurumlarda Yönetim ve Organizasyon, Hizmet İçi Eğitim Semineri, Ankara
50. Toplu Tüketim Yerleri için İyi Hijyen Uygulamaları (ty). Ankara: TC. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu 9–36
51. Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği. (1997). T.C. Resmi Gazete, 23172, 16 Kasım 1997.
52. Tayfur, M. (2009). *Gıda Hijyeni, Gıda Kaynaklı Enfeksiyonlar ve Zehirlenmeler*, Ankara: Kuban Matbaacılık Yayıncılık, 39
53. Luber, P. (2009). Cross-contamination versus undercooking of poultry meat or eggs which risks need to be managed first?, *Intenational Journal of Food Microbiology*, 134:21-28
54. Medeiros, L.C., Butkus, S., Chipman, H., Cox, H., Rubyjones, D. A. (2005). Logic Model Framework for Community Nutrition Education. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 37(4):197–202.
55. Humphrey, T.J., Martin, K.W., Whitehead, A. (1994). Contamination of hands and work surfaces with Salmonella enteritidis PT4 during the preparation of egg dishes. *Epidemiol. Infect.* 113(3): 403–409
56. Josephson, K.L., Rubino, J.R., Pepper, I.L. (1997). Characterization and quantification of bacterial pathogens and indicator organisms in household kitchens with and without the use of a disinfectant cleaner. *Journal of Applied Microbiology*. 83(6):737–750
57. Yiyecek İçecek Hizmetleri/ Bulaşık Yıkama ve Çöp Atımı (2011). Ankara: MEB Yayınları
58. Göbel, P. (2008). Yiyecek Hizmeti Veren İşletmeler ve Tedarikçi Firmalarda Besin Güvenliği Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Ankara
59. Greig, J.D., Todd, E.C., Bartleson, C.A. and Michaels, B.S. (2007). Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease.

- Part 1. Description of the problem, methods, and agents involved. *Journal of Food Protection*. 70(7):1752–61.
60. Appendices of FDA Report on the Occurrence of Foodborne Illness Risk Factors in Selected Institutional Foodservice, Restaurant, and Retail Food Store Facility Types. Erişim: 10.10.2012, <http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety>.
 61. Guzewich, J., Ross, P.M. (1975-1998). A Literature Review Pertaining to Foodborne Disease Outbreaks Caused by Food Workers, FDA, Erişim: 10.10.2012, <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/RetailFoodProtection>
 62. Strohbahn, C., Sneed, J., Paez, P., Meyer, J. (2008). Hand Washing Frequencies and Procedures Used in Retail Food Services. *Journal of Food Protection* 71:1641–1650
 63. US Food and Drug Administration. Food Code. (Erişim:10.03.2012) http://www.cfsan.fda.gov/_dms/fc05-toc.html
 64. Baş, M., Ersun, A.Ş. Kıvanç, G. (2006). Implementation of HACCP and prerequisite programs in food businesses in Turkey. *Food Control*. 17; 118–126
 65. Nyachuba, D.G. (2010). Foodborne illness: is it on the rise?, *Nutrition Reviews*. 68(5):257-69.
 66. De Reover, C. (1998). Microbiological safety evaluations and recommendations on fresh produce, *Food Control*, 9:321–347
 67. Walker, E., Pritchard, C., Forsythe, S. (2003). Food Handlers' hygiene knowledge in small food businesses. *Food Control*. 14:39-343., <http://www.cdc.gov/foodnet/PDFs/FoodNetMMWRQandA2010.pdf>
 68. Finch, C., Danial, E. (2005). Food Safety Knowledge and Behaviour of Emergency food relief organization workers. Effects of food safety training intervention. *Journal of Environmental Health*. 67 (9): 30–34
 69. Çakıroğlu PA. (2008). Employees' perception of hygiene in the catering industry in Ankara (Turkey), *Food Control*, 19 (1):1-9
 70. Baş, M., Yüksel, M., Çavuşoğlu, T. (2007). Difficulties and barriers for the implementing of HACCP and food safety systems in food businesses in Turkey. *Food Control* 18; 124–130
 71. York, V.K., Brannon, L.A., Shanklin, C.W., Roberts, K.R., Howells, A.D., Barrett, E.B., (2009). Foodservice employees benefit from interventions targetting barriers to food safety, *Journal of American Dietetic Association*. 109(9) :1576–1581
 72. Fielding, L., Ellis, L., Clayton, D., Adrian, P. (2011). An evaluation of process specific information resources in Small and Medium Enterprises in food manufacturing, aimed at hazard analysis. *Food Control* 22:1171–1177.
 73. Griffith, C., Price, P., Peters, A.C. (2002). Food Handlers' beliefs and self-reported practices. *International Journal of Environmental Health Research* 12(1): 25–39.
 74. Vaz, M.L.S., Novo, N.F., Sigulem, D.M., Morais, T.B. (2005). A Training Course on Food Hygiene for Butchers: Measuring Its Effectiveness through

- Microbiological Analysis and the Use of an Inspection Checklist, *Journal of Food Protection* 11: 2439–2442.
75. Marzano, M.A., Balzaretto, C.M. (2011). Cook-serve method in mass catering establishments: Is it still appropriate to ensure a high level of microbiological quality and safety?, *Food Control* 22: 253-259
76. Aytaç, S. (2009). *İş Stresi Yönetimi El Kitabı*. Ankara:Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı.Erişim:9Ocak2012.<http://www.turkis.org.tr/source.cms.docs/turkis.org.tr.ce/docs/file/ec109.pdf>.
77. Pehlivan, İ. (2000). *İş Yaşamında Stres*, Ankara: Pegem Yayınları
78. Robbins, S.P. (2005). *Organizational Behavior*, USA: New Jersey
79. Can, H., Kavuncubaşı, Ş. (2005) *İnsan Kaynakları Yönetimi*. Ankara: Siyasal Kitabevi
80. Gümüştekin, G.E., Öztemiz, A.B. (2002). *Örgütlerde Stresin Verimlilik ve Performansla Etkileşimi*,. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları
81. Sosyal Güvenlik Kurumu (2011), Kısa Vadeli Sigorta Kolları Uygulamaları, Genelge 2011/50, Erişim: 6 Mart 2012, <http://www.bit.ly/UfiVBL>
82. Sağlam, F., Beyhan.Y. (t.y.). Toplu Beslenme Sistemlerinde İş Güvenliği Ünite Özeti, Erişim: 09.10.2011, <http://www.bdb.hacettepe.edu.tr/icerikler/BES344.pdf>
83. Koç,F.(2005).Toplu Beslenmede Mutfak Çalışanlarının İş Kazaları Risklerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
84. Texas Workers' Compensation Commission, Workers' Health and Safety Division, Safety Education & Training Programs, *Kitchen Safety*. Erişim:09.10.2011, <http://www.tdi.texas.gov/pubs/videoresource/stpkitchen.pdf>
85. Bulduk, S. (1991). İşçi Beslenmesinin İş Verimine Etkisi, *İşgüm Bülteni*, 24:28–32.
86. Tuna,H.N.(2005). Satış Elemanlarının Beslenme Bilgi Düzeylerinin, Beslenme Alışkanlıklarının ve Çalışma Koşullarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
87. Sözen,S. (2008). Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren Bir İşyerinde Çalışanların Beslenme Alışkanlıkları, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
88. Beyhan,Y. (2008). İş Sağlığı-İş Güvenliği ve Beslenme. Ankara: Sağlık Bakanlığı Bildiri Serisi
89. Pekcan,G., Karaagaoglu,N. (2000). State of Nutrition in Turkey. *Nutrition and Health*. 14:41–52.
90. Pekcan,G., Marcheish,R. (2001). (ESNA-FAO), FAO Nutrition Country Profiles – Turkey. www.fao.org/es/ESN/ncp/turmap.pdf.
91. Samur,G.(2002). İşçi ve İş Veriminin Geliştirilmesinde Beslenmenin Önemi, *Kamu-İş Dergisi*, C:7. (Erişim: 30.04.2012)
92. Tanır,F..İş Sağlığı ve Güvenliği. Erişim:2.10.2011.<http://cukurovatip.cu.edu.tr/halksagligi/dersnotlari>
93. Baltaş, A. (2002). Başarının Temeli Stres, İş Stresi Kaynakları, 11:1–3,

94. Pekcan, G. (2008) Beslenme Durumunun Saptanması. Baysal, A., Aksoy, M., Besler, T., Bozkurt, N., Keçecioğlu, S., Merdol, T. K. ve diğerleri (Ed). *Diyet El Kitabı* (s. 99–141). Ankara: Hatipoğlu Yayınevi
95. World Health Organization. Obesity and Overweight Fact Sheet No:311, Geneva, WHO
96. Merdol, T.K. (1994). *Standart Yemek Tarifeleri*, Ankara: Hatipoğlu Yayınevi
97. Beslenme Bilgi Sistemleri (BEBİS6), Stuttgart-Hohenheim Üniversitesi, 2001.
98. Türkiye Özgü Beslenme Rehberi (2004). Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları. Erişim: Ağustos2012.http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/diger_kitaplar/beslenme_rehberi.pdf
99. World Health Organisation Technical Report Series 724, WHO, Geneva, 1985
100. United Nations University World Health Organization Food And Agriculture Organization Of The United Nations. (2004) Human Energy Requirements. (Rome, 17-24 October2001). Erişim:29Aralık2012.<http://www.fao.org/docrep/007/y5686e/y5686e07.htm>
101. Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V. (1993). *Biyoistatistik* (4. bs.). Ankara:Özdemir Yayıncılık
102. Khan, M.A. (1991). Concepts of Foodservice Operation and management (2. bs.). New York: Van Nostrand Reinhold
103. İşyeri Hekimi Çalıştırma Zorunluluğu Sorunlar ve Çözüm Önerileri, *İşveren Dergisi* Eki, Erişim:01.09.2012, http://www.tisk.org.tr/isyeri_hekimligi.asp?id=737
104. Portör Muayenelerine Esas Laboratuvar Tetkikleri (2005/9 Genelge). Ankara: Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2005.
105. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2011). *İstatistiklerle Kadın* (11). Erişim:6.1.2013. www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?istab_id=238
106. Baran, E. (2004). Halk Sağlığı ile İlgili Güncel Sorunlar ve Yaklaşımlar (Ed: Aslan D.), *Alkol Kullanımı*. Ankara Tabip Odası, 41.
107. Türkiye İstatistik Kurumu (2008). *2006–2007 İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları*, sayı:50
108. Sosyal Güvenlik Kurumu İstatistik Yıllığı (1999). Sosyal Sigortalar Kurumu, yayın no:621
109. Sosyal Güvenlik Kurumu. Erişim2012, <http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/istatistikler>
110. Suzuki, K., Ohida, T., Kaneita, Y., Yokoyama, E., Uchiyama, M. (2005). Daytime sleepiness, sleep habits and occupational accidents among hospital nurses, *Journal of Advanced Nursing*;52(4):445–453.
111. Lindberg, E., Carter, N., Gislason, T., Janson, C. (2001). Role of snoring and daytime sleepiness in occupational accidents. *Amerikan Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 164(11):2031–5

112. Bilge,E.(2009).Bir işletmede çalışanların beslenme durumları ve enerji harcamalarının değerlendirilmesi. Trakya Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Edirne.
113. Samsatlıoğlu,Ö.(2004). Çalışanların İşyerlerinde Beslenmeleri ve Bununla İlişkili Faktörler. Gazi Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
114. Duyff, R.L.(t.y.). *Besin ve Beslenme Rehberi* (Yücecan, S. Pekcan, G. Besler T. Nursal, B. Çev.) İstanbul: Acar Baskı
115. Türkiye Sağlık ve Nüfus Araştırması TSNA–1998 (1999). Ankara: Sağlık Bakanlığı (Türkiye), Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü
116. Türkiye Sağlık ve Nüfus Araştırması TSNA–2003. (2004). Ankara: Sağlık Bakanlığı (Türkiye), Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü
117. Türkiye İstatistik Kurumu (2010). *Türkiye Sağlık Araştırması 2008*, sayı:142
118. Türkiye İstatistik Kurumu (2011). *Türkiye Sağlık Araştırması 2010*, sayı:8620
119. Sobotka, L., Allison, S.P., Fürst, P., Meier, R., Pertkiewicz, M., Soeters, P. (2004). *Basic In Clinical Nutrition* (3. bs.) Prag : Publishing House Galen
120. Pekcan, G., (2008). Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi (Ed. Baysal A. Baş M.), *Şişmanlık Belirleyicileri Bugün ve Gelecek İçin Olası Senaryolar*. İstanbul: Ekspres Baskı A.Ş.
121. Şanlıer, N., Cömert, M., Durlu-Özkaya, F. (2010). Hygiene Perception: Condition Of Hotel Kitchen Staffs In Ankara, Turkey, *Journal of Food Safety*, 30.415-431. Erişim: 1.12.2012, <http://onlinelibrary.wiley.com>

07-03-2011

09-865



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENEL SEKRETERLİK

YAZI İŞLERİ MÜDÜRLÜĞÜ

06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1008-1039 • Faks: 0 (312) 310 5552
E-posta: yazimd@hacettepe.edu.tr

06.03.11

Sayı: B.30.2.HAC.0.70.01.00/ 431-733

Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığına,

İlgi: 08.01.2011 tarih ve 10-473 sayılı yazınız.

Fakülteniz Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden **Yrd.Doç.Dr. Gülhan SAMUR**'un sorumluluğunda yürütülen "Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebe Kadınların Beslenme Durumlarının Karşılaştırılması" konulu çalışma ile "Toplu Beslenme Hizmeti Veren Bir Kurum Mutfağı ve Personelinin Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi ve Beslenme Durumlarının Saptanması" konulu ve 410.01-467 başvuru nolu çalışmalar, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **25 Şubat 2011** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Sevil GÜRGAN
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Yrd. Doç. Dr. Gülhan Samur'a 1 adet
fotokopinin verilmesi

08.03.2011

Ek: Tutanak

BP 70/136
gün
94/17

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SENATOSU ETİK KOMİSYONU
TOPLANTI TUTANAĞI**

Toplantı tarihi: 25 Şubat 2011

Toplantı saati: 13:00

Toplantı yeri: H.Ü. Dış Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AbD toplantı odası

Toplantı gündemi

1) Araştırma başvurularının değerlendirilmesi

Sayı	Tarih	Karar
410.01-352	02.02.11	UYGUN
410.01.358	02.02.11	UYGUN
410.01- 453	08.02.11	UYGUN
410.01-467	09.02.11	UYGUN
410.01-486	11.02.11	UYGUN
410.01- 487		(başvuru birleştirilebilir)
410.01- 488	11.02.11	BAŞVURU EKSİK
410.01-490	11.02.11	UYGUN
410.01-492	11.02.11	UYGUN
410.01-528	16.02.11	UYGUN
410.01-551	18.02.11	UYGUN
410.01-588	23.02.11	UYGUN
410.01-590	23.02.11	UYGUN
410.01-591	23.02.11	UYGUN
410.01-594	23.02.11	UYGUN
410.01-610	25.02.11	UYGUN
410.01-612	25.02.11	UYGUN
410.01-622	25.02.11	UYGUN
410.01-623	25.02.11	UYGUN
410.01-624	25.02.11	UYGUN
410.01-625	25.02.11	UYGUN
410.01-629	25.02.11	UYGUN
410.01-628	25.02.11	UYGUN
410.01-630	25.02.11	UYGUN
410.01-631	25.02.11	UYGUN
410.01-632	25.02.11	UYGUN

TOPLANTIYA KATILANLAR

İMZASI

Prof. Dr. Sevda Şenel (Başkan)

Prof. Dr. Turan Özbey *katılmadı*

Prof. Dr. Perihan Arslan

Dr. N. Çağlar KEYVAN
Hacettepe Üniversitesi
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü
ASLI GİBİDİR

Prof. Dr. Hakan Sedat Ozer katilamadi

Prof. Dr. Dilek Şengün (ilham) ~~ilham~~

Prof. Dr. İhsan Dağ

Prof. Dr. Berrin Akman katilamadi

Prof. Dr. Caner Açıkada katilamadi

Prof. Dr. Yücel Tıraş ytm

Prof. Dr. Refa Emrali katilamadi

Doç. Dr. Leyla Dinç ~~LD~~

Prof. Dr. Nüket Örnek Büken (sekreter) N. Zsven



[Handwritten signature]

ytm

ANKET FORMU

ASELSAN TOPLU BESLENME KURUMUNDAKİ PERSONELİN BESLENME DURUMLARININ SAPTANMASI

I.GENEL BİLGİLER

1. Adı Soyadı:

2. Cinsiyet: a. Erkek b. Kadın

3. Yaşınız (yıl):

4. Eğitim Durumunuz: a.Okur yazar değil b. Okur yazar c.İlkokul d.Ortaokul
e.Lise f. Yüksekokul

5- Bu kurumda kaç yıldır çalışıyorsunuz ?

a. 1 yıldan az b. 1-3 yıl c.4-6 yıl d. 7-9 yıl e. 10 yıl f. Diğer (belirtiniz)

6- Şu anda yapmakta olduğunuz görevinizde kaç yıldır çalışıyorsunuz ?

a. 1 yıl b. 1-4 yıl c. 5-8 yıl d. 9-10 yıl e. 11 yıl ve üzeri

7. Daha önce şu anda yapmakta olduğunuz işte mi çalışıyordunuz ? a.Aynı b.Farklı (.....)

8-Kurumdaki göreviniz nedir ?

a. Aşçı / aşçı yardımcısı b. Bulaşıkçı c.Meydancı d. Servis e. Diğer (belirtiniz)

9. Herhangi bir hastalığınız var mı?

1. Hayır 2. Kalp-damar hastalıkları 3. Sindirim sistemi hastalıkları 4. Kemik eklem hastalıkları

5. Diyabet 6. Karaciğer. safra hastalıkları 7. Anemi(kansızlık) 8. Böbrek hastalıkları

9. Solunum yolu hastalıkları 10. Guatr 11. Sinir sistemi hast. 12. Deri hastalıkları

13. Göz hast. 14. Alerji 15. Kadın hast 16.Kanser 17. Diğer

10. Hastalığınız ile ilgili bir diyet uyguluyor musunuz? 1. Hayır 2. Evet.....

11. Herhangi bir ek vitamin- mineral alıyor musunuz? 1.Evet 2.Hayır

12. Cevabın evet ise kullandığınız ek vitamin-mineralin adı nedir?

1. Vitamin 2. Mineral 3. Kompleks 4. Balık yağı

Adı.....Adedi.....(gün/hafta/ay).....Süre (ay/yıl)

Adı.....Adedi.....(gün/hafta/ay).....Süre (ay/yıl)

13. Kullandığınız vitamin-minerali kim önerdi?

1. Doktor 2. Eczacı 4. Aile 5. Komşu. arkadaş 6. Kendisi 7. Diyetisyen

14. Sigara kullanıyor musunuz?

a. Hayır hiç içmedim b. İçtim: yıl içtim. bıraktım

c. Evet. içiyorum (Adedi.....(gün/hafta/ay).....Süre (ay/yıl)

15. Alkol kullanıyor musunuz?

a. Hayır b. Evet (Adı.....Miktar (ml)(gün/hafta/ay)

(1. Bira 2. Rakı 3. Viski 4. Votka 5. Şarap)

16. İşe girmeden önce sağlık kontrolünden geçtiniz mi? a. Evet b. Hayır
17. İşveren tarafından yılda iki kez sağlık taramasından geçiriliyor musunuz? a. Evet b. Hayır
18. İş yeri hekiminiz var mı ? a. Evet b. Hayır
19. Herhangi bir sosyal güvenceniz var mı ? a. Evet b. Hayır
20. Aşağıdakilerden hangisi size daha çok uyuyor ? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- a) Dikkatli b) Sakin c) Sinirli d) Yorgun e) Neşeli f) Telaşlı
- g) Düzenli h) Düzensiz i) Dikkatsiz j) Dağınık k) Stresli/sıkıntılı
21. İlk yardım eğitimi aldınız mı? a. Evet b. Hayır
22. Çalışma ortamınızdan kaynaklanan bir sağlık sorunuz var mı? 1. Evet.....2. Hayır
23. Düzenli (periyodik) olarak sağlık kontrollerinden geçiriliyor musunuz?
1. Evet..... hafta/ay/yıl 2. Hayır
24. Yaptığınız iş kişisel koruyucu kullanmayı gerektiriyor mu?
- a) Evet b) Hayır c) Bazen d) Bilmiyorum
25. İşinizin gerektirdiği kişisel koruyucuları kullanıyor musunuz ?
- a. Evet (belirtiniz.....) b. Hayır

II. İŞ KAZALARI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

26. İş yerinde iş kazası geçirme riskinden korkuyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır 3. Bazen
27. İş kazalarına karşı iş yerinizde gerekli uyarı işaretleri mevcut mu? 1. Evet 2. Hayır
28. İş verenin almış olduğu iş güvenliği tedbirleri sizce yeterli mi? 1. Evet 2. Hayır
29. İş kazasının anlamını biliyor musunuz ? a. Evet b. Hayır
30. İş kazasını tanımlayınız;
-
31. Çalışma hayatınız boyunca bu güne kadar iş kazası geçirdiniz mi ?
- a. Evet (..... defa) b. Hayır
32. Çalışma hayatınızın kaçınıcı yılında iş kazası geçirdiniz ? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- a. 6 aydan az b. 6 ay – 2 yıl c. 3-5yıl d. 6-10 yıl e. 11 yıl ve yukarısı
33. Bu iş yerinde çalıştığınız süre içerisinde iş kazası geçirdiniz mi ? a. Evet b. Hayır
34. Cevabınız evet ise hangi çalışma saatinde geçirdiniz ? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- a. Sabah ilk saat b. Kuşluk c. Öğlene doğru d. İkinci e. Akşama doğru
35. İş kazası olduğunda kaza saati öncesinde öğün (kahvaltı, öğle yemeği gibi) atladınız mı?
- a. Evet b. Hayır
36. İş kazası geçirdi iseniz meydana geliş şekli nedir ? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- a. Düşme b. Cisim düşmesi veya çarpması c. Araç gereçten kaynaklanan
- d. Elektrik kaynaklı e. Diğer (belirtiniz.....)
37. Yaralanmanın türü aşağıdakilerden hangisidir? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- a. Kesik çizik b. Yanma c. Zehirlenme d. Kırık çıkık e) Şok f) Diğer (belirtiniz.....)

38. Geçirdiğiniz iş kazasının nedeni nedir ? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

- a. Kendi dikkatsizliğim b. Yeterli bilgi sahibi olmayışım
c. İş yeri ortamında gerekli tedbirlerin alınmamış olması
d. Kişisel koruyucu malzeme kullanmama e. Diğer (belirtiniz.....)

39- Düzenli uyku uyur musunuz ? a. Evet (ortalama uyku süresisaat/gün) b. Hayır

III.BESLENME ALIŞKANLIKLARI

40. Günde kaç öğün yemek yersiniz? a).....Ana öğün b).....Ara öğün

41. Öğün atlar mısınız? 1. Evet 2. Hayır 3. Bazen

42. Cevabınız “evet” veya “bazen” ise genelde hangi öğünü atlarsınız?

1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam

43. Öğün atlama nedeniniz nedir? (En fazla 3 seçenek işaretleyiniz)

1. Zaman yetersizliği 2. Canı istemiyor. iştahsız 3. Geç kalıyor 4. Hazırlanmadığı için
5. Zayıflamak istiyor 6. Alışkanlığı yok 7. Ekonomik nedenler 8. Atıştırma
9. Öğün düzensizliği

IV. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Boy uzunluğu (cm):..... Vücut ağırlığı (kg):.....

Bel çevresi (cm):..... Kalça çevresi (cm):.....

V. FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMU:

Aşağıdaki çizelgede son 24 saat içinde yaptığınız aktivitelerin sürelerini saat veya dakika olarak yazınız.

Aktiviteler	Saat	Dakika
Uyku		
Yatarak dinlenme (Yatarak müzik dinleme. TV seyretme. kitap okuma)		
Oturarak yapılan aktiviteler (Yemek yeme. ders çalışma. yazı yazma. TV seyretme. bilgisayar oyunları. kitap okuma masa başı oyunlar.müzik aleti çalma vb.)		
Ayakta yapılan hafif aktiviteler (Yavaş yürüme.ayakta durma. banyo yapma. ütü. ev işleri vb.)		
Hızlı yürüme		
TOPLAM	24 saat	1440 dakika

VI. BİR GÜNLÜK BESİN TÜKETİM KAYDI

ÖĞÜNLER	YEMEK VEYA BESİN ADI VE İÇİNDEKİLER	MİKTAR		
		Ev Ölçüsü	Brüt (gram)	Net (g)
SABAHA				
KUŞLUK				
ÖĞLE				
İKİNDİ				
AKŞAM				
GECE				
SU ve İÇECEKLER				

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

Besinler	Hiç	Hergün	Haftada 4 kez Günaşırı	Haftada 3 kez	Haftada 2 kez	Haftada 1 kez
Süt						
Yoğurt						
Peynir						
Yumurta						
Kırmızı Et						
Tavuk						
Balık						
Kurubaklagiller						
Taze Sebzeler						
Meyveler						
Ekmek						
Pirinç.Bulgur						
Kola.Gazoz						
Şeker.Çikolata						
Hamburger. sosisli.vb.						
Kek. kurabiye. bisküvi						
Sıvı yağlar						
Zeytinyağı						
Katı yağlar						
Yumuşak margarinler						

VII. İŞ STRES DÜZEYİ ÖLÇEĞİ

1. İş sırasında bir ikilemle karşılaşp ne yapacağınızı bilemediğiniz olduğunda nasıl bir yöntemle başvurursunuz?
 - a.Çoğunlukla durum açıklık kazanana kadar kararı ertelerim.
 - b.Bazen kararı erteleyemem ve elimdeki bilgiyle yetinmek zorunda kalırım.
 - c.Çoğunlukla elimdeki bilgiyle yetinmek zorunda kalırım ve kararı kesinlikle erteleyemem.
- 2.İş sırasında bir hata yaptığınızda, nasıl bir sonuçla karşılaşsınız?
 - a.Genellikle hatayı düzeltebilirim.
 - b.Bazı hatalar düzeltilemez ve zararlı sonuçları olabilir.
 - c.Sonuç ciddi ve hayati olabilir.
3. İşinizle ilgili ihtiyaç duyduğunuz bilgi ve yönergelerle ulaşamadığınız olur mu?
 - a. Evet, çoğu kez bilgi eksiktir.
 - b. Ara sıra olur.
 - c. Hayır, pek ender ya da hiç olmaz.
4. Yapılması gereken işle ilgili birbiriyle çelişen bilgi/yönergelerle karşılaştınız mı?
 - a. Evet.sık sık.
 - b. Evet, bazen
 - c. Hayır, pek ender ya da hiçbir zaman.
- 5.Beklenmedik gelişmeler nedeniyle iş planında değişiklik yapıldığı olur mu?
 - a.Evet, sık sık.
 - b.Evet, bazen
 - c.Hayır, pek ender ya da hiçbir zaman.
- 6.Birden fazla işi aynı anda yürütmek zorunda kaldığınızda ne yaparsınız?
 - a.Yoğun bir çabayla hepsini bitirebilirim.
 - b.Çok gayret göstermeme rağmen, **bazen** tamamlayamam.
 - c.Çok gayret etmeme rağmen, **çoğunlukla** tamamlayamam.
- 7.Nesnel bir bakışla işyerinizdeki insan ilişkilerini nasıl değerlendirirsiniz?
 - a.Gerçek bir ekip anlayışı, güvenli, paylaşımcı ve destekleyici ilişkiler hakimdir.
 - b.Bazen yanlış anlama ve gerginlik yaşanır, paylaşım azalır.
 - c.Aramızda çok fazla anlaşmazlık ve gerginlik vardır, destek yoktur.
8. İş saatleri içinde yapacak hiçbir işinizin olmadığı olur mu?
 - a.Evet, sık sık. Daha çok özel işlerime bakarım.
 - b.Ara sıra. Önemli özel işlerimi takip edebilirim.
 - c.Pek ender ya da hiçbir zaman. Her zaman yapacak çok işim vardır.
9. Yaptığınız işin hızını kontrol edebiliyor musunuz?
 - a.Evet.,başkalarından bağımsız çalıştığım için tamamen.
 - b.Kısmen, çünkü benim hızım ekibimdeki diğer arkadaşlarımla işini de etkiler.
 - c.Hiç edemiyorum. İşimin hızı tamamen benim dışımda belirleniyor.
10. İşinizde karar alabiliyor musunuz, başkalarının verdiği kararları uyguluyorsunuz?
 - a. Bütün kararları başkaları verir. Ben, bana verilen işleri yapar, bazen kendi deneyimlerimi kullanırım.
 - b. Ana kararlar başkaları tarafından verilir, ama kendi işimin ayrıntılarına ben karar veririm.
 - c. Bazen önemli kararlar vermem, sorumluluğunu üstlenmem gerekir, bazen de tüm kararları ben veririm.

VIII. HİJYEN İLE İLGİLİ GENEL BİLGİ VE UYGULAMALAR

Aşağıdaki her soru için, konunun önemiyle ilgili görüşünüzü en iyi yansıtan KUTUYU İŞARETLEYİNİZ.

Soru	Hijyen Algısı				
	Kesinlikle katılıyorum 5p	Katılıyorum 4p	Kararsızım 3p	Katılmıyorum 2p	Kesinlikle katılmıyorum 1p
1. Besin hijyeni hastalık yapıcı etmenlerden besinin temizlenmesidir.					
2. Her personel bir bakteri taşıyıcısıdır ve bakterileri yayabilme özelliğine sahiptir.					
3. Mutfakta, mutfak ve besin çöplerinin bir arada tutulmasında bir sakınca yoktur.					
4. Yiyecek servisinden sorumlu personel yiyeceklere eldiven giymeden dokunabilir.					
5. Pişmiş ve pişmemiş yiyecekler ayrı tezgâhlarda hazırlanmalıdır.					
6. Bakteriler genellikle hava yolu ile yayılırlar.					
7. Besin zehirlenmesi bir kurumun imajını zedeleyebilir.					
8. Eller birçok mikroorganizmayı barındıran organdır.					
9. Bakteriler sindirim sistemi ve açık yaralardan yayılabilir.					
10. Personel her 6 ayda bir sağlık kontrolünden geçmelidir.					
11. Sıcak yemekler servis edilene kadar 60°C ve daha üzeri sıcaklıkta tutulmalıdır.					
12. Çalışanların dışarıda mutfak dışında giydikleri kıyafet ve ayakkabılar ile mutfak içine girmeleri sakıncalıdır.					
13. Mutfak personeli temiz ve ütülü kepe ya da bone giymelidir.					
14. Soğuk depo ve buzdolapları düzgün yerleştirilmiş ve temiz olmalıdır.					
15. Güneş ışığının kiler ya da depolara girmesinde sakınca yoktur.					

16. Besin hazırlama ve servis alan zeminleri kuru ve bakımlı olmalıdır.					
17. Süt, yumurta ve et ürünleri içeren ürünlerin yüksek sıcaklıkta saklanması sakınca yoktur.					
18. Et satın alınırken, satın alan kişinin etin etiketini dikkat etmesi gerekmektedir.					
19. Su bardaklarının içine el sokulmamalıdır.					
20. İş yerinde personel için yeterli sayıda duş ve banyo hizmeti bulunmalıdır.					
21. Nezle, grip veya ishal gibi hastalığı bulunan personel geri planda çalıştırılmalı ya da rapor verilmelidir.					
22. Laboratuarda analiz edilen temiz ve sağlıklı sular mutfakta kullanılmalıdır.					
23. Çatal ve bıçakların üst kısmından tutulmasında sakınca yoktur.					
24. Elleri hijyenik şekilde yıkamak; onları bileklere kadar sıcak su ve sabunla yıkamak ve tırnakları fırçalamak anlamına gelir.					
25. Çalışma alanına girerken ve çıkarken personelin hijyene dikkat etmesi gerekmektedir.					
26. Besin hazırlama yerleri besin hazırlandıktan sonra temizlenmelidir.					
27. Personelin mutfak alanında sigara içmesinde sakınca yoktur.					
28. Temizlenip kullanılmış kıyafetlerin tekrar yıkanıp, kurutulmasına gerek yoktur.					
29. Sıcak yiyecekler sık ve küçük konteynırlarda ısıtılmalı ve soğutulmalıdır.					
30. Bulaşık yıkama sırasında, tabakların yıkanması, durulanması ve sterilize edilmesinde personel titiz davranmalıdır.					
31. Mutfak çöpleri çöp konteynırlarında ezilerek ya da öğütülerek mutfak alanından uzaklaştırılmalıdırlar.					
32. Pişirilen yiyeceklerin servisten 2 saat önce dışarıda tutulmalarında sakınca					

yoktur.					
33. Ellerdeki yaralar su geçirmeyen bir bandaj ile kaplanmalıdır.					
34. Tüm mutfak elemanları yıkandıktan, kurulandıktan ve sanitize edildikten sonra açık havada kurutulmalıdır.					
35. Besinler çözdürüldükten sonra tekrar dondurulmamalıdır.					
36. Yemeğin karıştırıldığı kaşık dışında bir kaşıkla yemeğin tadına bakılmalıdır.					
37. Dondurulmuş besinler mutfak ortamı gibi ılıman bir ortamda çözdürülmelidir.					

HİJYEN ALGI ÖLÇEĞİ DEĞERLENDİRMESİ

1. BESİN HİJYENİ (14- 70 PUAN)
(Soru 1,5, 8,9,10,11,16,17,18,29,32,35,36,37)
2. PERSONEL HİJYENİ (13-65PUAN)
(Soru 2,3, 6,7,12,13,19, 21,24,25,27,28,33)
3. MUTFAK ARAÇ GEREÇLERİ HİJYENİ (10-50PUAN)
(soru 4,14,15,20,22,23,26,30,31,34)

TOPLAM PUAN= 37-185 PUAN ARASINDA OLMALI