

T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KAMU HASTANELERİNİN MUTFAKLARININ HİJYEN DURUMU
VE MUTFAK PERSONELLERİNİN GIDA GÜVENLİĞİ BİLGİ
DÜZEYLERİNİN VE DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ:
BİNGÖL İLİ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MEHMET GÜNEŞ**

GIDA GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

**TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Hakiye ASLAN**

BİNGÖL -2024

T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KAMU HASTANELERİNİN MUTFAKLARININ HİJYEN DURUMU VE
MUTFAK PERSONELLERİNİN GIDA GÜVENLİĞİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN
VE DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ: BİNGÖL İLİ ÖRNEĞİ**

Dr. Öğr. Üyesi Hakiye ASLAN danışmanlığında, Mehmet GÜNEŞ tarafından hazırlanan bu çalışma 07/02/2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Gıda Güvenliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak **oy birliği** ile kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Bahri PATIR *İmza* :

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Zeynep AKŞİT *İmza* :

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Hakiye ASLAN *İmza* :

Yukarıdaki sonuç;

Enstitü Yönetim Kurulunun// tarih ve/
nolu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Zafer ŞİAR
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Yüksek lisans ve tez çalışmam sırasında tüm bilgi ve deneyimini benimle paylaşarak her aşamada yanımda olan değerli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hakiye ASLAN'a göstermiş olduğu ilgi ve anlayış için sonsuz saygı ve şükranlarımı sunarım.

Çalışmalarım sırasında yardım ve desteklerini esirgemeyen abim Dr. Öğr. Üyesi Zübeyir GÜNEŞ'e, her daim yanımda olan sevgili kız arkadaşım Esranur YOKUŞ'a ve tüm eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen anneme, babama, abilerime ve ablamlara tüm kalbimle teşekkür ederim.

Mehmet GÜNEŞ

Bingöl 2024

İÇİNDEKİLER

önsöz	i
içindekiler.....	ii
simgeler ve kısaltmalar listesi	v
şekiller listesi.....	vi
tablolar listesi	vii
özet	viii
abstract	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Genel Bilgiler	3
1.1.1. Toplu Beslenme Sistemlerinin Tanımı ve Önemi	3
1.1.2. Hastanelerde Toplu Beslenme Sistemleri.....	4
1.1.3. Hastane Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Temel Çerçeve	5
1.1.3.1. Mutfak Ekipmanları	6
1.1.3.2. Personel	6
1.1.3.3. Menü.....	6
1.1.3.4. Standart Tarifeler ve Porsiyon Kontrolü	7
1.1.3.5. Teknik Şartnameler	8
1.1.4. Hastane Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Yaşanan Sorunlar	8
1.1.5. Gıda Güvenliği Tanımı.....	8
1.1.6. Toplu Beslenme Sistemlerinde Gıda Güvenliğinin Sağlanması	9
1.1.7. Toplu Beslenme Hizmeti Sunan Kuruluşlarda Hijyen	10
1.1.7.1. Besin Hijyeni	12
1.1.7.1.1. Fiziksel Kirlenme	12
1.1.7.1.2. Kimyasal Kirlenme	12
1.1.7.1.3. Biyolojik Kirlenme.....	13
1.1.7.2. Besinlerin Depolanmasında Hijyen.....	14
1.1.7.2.1. Kuru Depolama	15
1.1.7.2.2. Soğuk Depolama	16

1.1.7.2.3. Derin Soğutucu.....	17
1.1.7.2.4. Derin Dondurucu.....	17
1.1.7.3. Yiyecekleri Hazırlama Aşamasında Hijyen	18
1.1.7.4. Yiyecekleri Pişirme Aşamasında Hijyen.....	20
1.1.7.5. Yiyeceklerin Servis Aşamasında Hijyeni.....	21
1.1.8. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO, 2008) Güvenli Gıda Hazırlanması için Önemsediği 5 Nokta	21
1.1.9. Kişisel Hijyen-Personel Hijyeni	22
1.1.9.1. Kişisel Hijyende Uyulması Gereken Noktalar	25
1.1.9.1.1. Ağız-Burun-Saçlar	25
1.1.9.1.2. Dışkı	25
1.1.9.1.3. Haşere ve Kemirgenler.....	25
1.1.9.1.4. Elbiseler.....	27
1.1.9.1.5. Eller	27
1.1.9.1.7. Çöp Kontrolü ve Temizliği	28
1.1.10. Personel Eğitimi	29
2. KAYNAK ÖZETLERİ	31
3. MATERYAL VE YÖNTEM	35
3.1. Materyal.....	35
3.2. Yöntem	35
3.2.1. Anket Sorularının Hazırlanması	35
3.2.2. Anketlerin Yapılması	35
3.2.3. Renkli Hijyen Test Kiti Analizi.....	36
3.2.4. İstatistiksel Analizler.....	37
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	38
4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri	38
4.2. Katılımcıların Sağlık Kontrolleri ile İlgili Bilgileri.....	41
4.3. Katılımcıların Hijyen Eğitimi ile İlgili Bilgileri.....	42
4.4. Kişisel Hijyen ve Personel Hijyeni ile İlgili Bilgiler.....	44
4.5. Gıda Hijyeni ve Gıda Güvenliği ile İlgili Bilgiler.....	47
4.6. Mutfak Personelinin Kişisel Hijyenine ve Personel Hijyenine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesi.....	51

4.6.1. Mutfak Personelinin Kişisel ve Personel Hijyenine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesinde Demografik Özelliklerin Etkisi	52
4.6.2. Mutfak Personelinin Kişisel ve Personel Hijyenine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesinde Hijyen Eğitimi ile İlgili Bilgilerin Etkisi	53
4.7. Mutfak Personelinin Gıda Hijyenine ve Güvenliğine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesi	54
4.7.1. Mutfak Personelinin Gıda Hijyenine ve Güvenliğine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesinde Demografik Özelliklerin Etkisi	57
4.7.2. Mutfak Personelinin Gıda Hijyenine ve Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesinde Hijyen Eğitimi ile İlgili Bilgilerin Etkisi	58
4.8. Araştırmada Kullanılan Renkli Hijyen Test Kitinin Sonuçları	58
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	61
KAYNAKLAR	64
EKLER	71

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

cm	: Santimetre
<i>E.coli</i>	: <i>Escherichia coli</i>
f	: Frekans
FAO	: Gıda ve Tarım Örgütü
kg	: Kilogram
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
Sx	:Standart Sapma
vd	: Ve Diğerleri
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
χ	: Aritmetik Ortalama
°C	: Santigrat Derece
%	: Yüzde

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1.	Bakterilerin direkt yolla gıdaya bulaşması.....	24
Şekil 1.2.	Bakterilerin endirekt yolla gıdaya bulaşması.....	24
Şekil 3.1.	Renkli hijyen test kiti ProCheck'in kullanım protokolü.....	36
Şekil 4.1.	Birinci hastanedeki katılımcıların el hijyenine ve mutfak araç- gereçlerinin hijyenine ait renkli hijyen test kiti analiz sonuçları.....	59
Şekil 4.2.	İkinci hastanedeki katılımcıların el hijyenine ve mutfak araç- gereçlerinin hijyenine ait renkli hijyen test kiti analiz sonuçları.....	59
Şekil 4.3.	Tüm katılımcıların kıyafet örneklerinden alınan örneklerin renkli hijyen test kiti analiz sonuçları.....	60

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1.	Bakterilerin gıdalarda gelişmesini etkileyen sıcaklık dereceleri.....	13
Tablo 1.2.	Besinlerin soğukta saklanma dereceleri ve süreleri	16
Tablo 1.3.	Besinlerin derin dondurucuda saklanma süreleri.....	18
Tablo 4.1.	Katılımcıların demografik özellikleri.....	38
Tablo 4.2.	Katılımcıların sağlık kontrolleri ile ilgili bilgileri.....	42
Tablo 4.3.	Katılımcıların hijyen eğitimi ile ilgili bilgileri.....	43
Tablo 4.4.	Katılımcıların kişisel hijyen ve personel hijyeni ile ilgili bilgileri.....	47
Tablo 4.5.	Katılımcıların gıda hijyeni ve gıda güvenliği ile ilgili bilgileri.....	50
Tablo 4.6.	Katılımcıların kişisel hijyen ve personel hijyenine yönelik bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesi amacıyla ilgi sorulara verdikleri ‘Doğru ve Yanlış’ sonuçların dağılımı.....	51
Tablo 4.7.	Katılımcıların kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde demografik özelliklerin etkisi.....	52
Tablo 4.8.	Katılımcıların kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde hijyen eğitimi ile ilgili bilgilerin etkisi.....	53
Tablo 4.9.	Tablo 4.6. Katılımcıların gıda hijyenine ve güvenliğine yönelik bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesi amacıyla ilgi sorulara verdikleri ‘Doğru ve Yanlış’ sonuçların dağılımı.....	56
Tablo 4.10.	Katılımcıların gıda hijyenine ve güvenliğine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde demografik özelliklerin etkisi.....	57
Tablo 4.11.	Katılımcıların gıda hijyenine ve güvenliğine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde hijyen eğitimi ile ilgili bilgilerin etkisi.....	58

KAMU HASTANELERİNİN MUTFAKLARININ HİJYEN DURUMU VE MUTFAK PERSONELLERİNİN GIDA GÜVENLİĞİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ: BİNGÖL İLİ ÖRNEĞİ

ÖZET

Bu araştırma, Bingöl il merkezindeki iki farklı kamu hastanesinin mutfağında çalışan personellerin gıda güvenliği ile gıda hijyeni bilgi düzeyleri ve davranışlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Ayrıca renkli hijyen test kiti kullanılarak personellerin elleri, çalışma kıyafetleri ve mutfak ekipmanlarının anlık hijyen durumları incelenmiştir. Personellerin tümüne, yüz yüze yapılan görüşmelerde demografik özelliklere, hijyen eğitimine, personel hijyenine ve davranışlarına, gıda hijyeni ve güvenliğine, sağlık durumuna yönelik bilgileri kapsayan 56 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Anket çalışması sonucu elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS 29.0.2.0 (20) programı kullanılarak frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama (\bar{x}) ve standart sapma (Sx) değerleri hesaplanmış, Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testleri yapılmıştır. Veri sonuçlarının anlamlılığının belirlenmesinde $p < 0,05$ değeri temel alınmıştır. Anket sonuçlarına göre, katılımcıların, %80'ninin erkek, %50'sinin 10 yıldan uzun süredir hastane mutfağında çalıştığı, %55'inin işini iş yerindeki ustadan öğrendiği, %37,5'inin yükseköğretim mezunu olduğu ve çoğunun tam zamanlı çalıştığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %92,5'inin hijyen eğitimi aldığı, gıda zehirlenmesi hakkında bilgi sahibi olduğu ve hijyen eğitiminin gerekli olduğunu düşündükleri saptanmıştır. Mutfak personelinin gıda hijyeni ve güvenliği bilgi ve davranış düzeyi ile cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, çalışma şekli, yapılan işin öğrenildiği yer, aşçılık mesleki belgesinin varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p > 0,05$). Ancak, mutfak personelinin ünvanı, mutfak departmanında çalışma süresi ve daha önce gıda sektöründe çalışmış olmak arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0,05$). Hijyen eğitimi almış olmak, hijyen eğitimi alınan konular, hijyen eğitiminin alındığı kurum, hijyen eğitiminin alınma sıklığı ile personelin gıda hijyeni ve güvenliği bilgi ve davranış düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0,05$). Hijyen test kiti sonucuna göre ise, personellerin ellerinin ve kıyafetlerinin temiz olduğu, kişisel hijyenlerine dikkat ettikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gıda güvenliği, gıda hijyeni, mutfak personeli, hastane, renkli hijyen test kiti.

DETERMINATION OF THE HYGIENE STATUS OF THE KITCHENS OF PUBLIC HOSPITALS AND THE FOOD SAFETY KNOWLEDGE LEVELS AND BEHAVIORS OF THE KITCHEN STAFF: THE CASE OF BİNGÖL PROVINCE

ABSTRACT

This study aimed to assess the food safety knowledge, hygiene practices, and hygiene conditions of kitchen personnel working in two different public hospitals in Bingöl province, Turkey. Additionally, the instantaneous hygiene status of personnel's hands, work clothing, and kitchen equipment was examined using a colorimetric hygiene test kit. A survey consisting of 56 questions covering demographic characteristics, hygiene training, personnel hygiene and behavior, food hygiene and safety, and health status was applied to all personnel during face-to-face interviews. Statistical analyzes of the data obtained as a result of the survey were conducted using the SPSS 29.0.2.0 (20) program, frequency (f), percentage (%), arithmetic mean (\bar{x}) and standard deviation (Sx) values were calculated, Mann-Whitney U test and Kruskal Wallis H tests have been done. The value of $p < 0.05$ was taken as basis in determining the significance of the data results. According to the survey results, it was determined that 80% of the participants were male, 50% had been working in the hospital kitchen for more than 10 years, 55% learned their job from the master at work, 37.5% were higher education graduates and most of them worked full time. It was determined that 92.5% of the participants received hygiene training, were knowledgeable about food poisoning and thought hygiene training was necessary. No statistically significant difference could be detected between the food hygiene and safety knowledge and behavior level of the kitchen staff and gender, marital status, age, education level, working style, place where the job was learned, and the presence of a cookery professional certificate ($p > 0.05$). However, a statistically significant difference was detected between the food hygiene and safety knowledge and behavior level of the kitchen staff and the title of the kitchen staff, the length of time they worked in the kitchen department, and having previously worked in the food industry ($p < 0.05$). A statistically significant difference was found between having received hygiene training, the subjects on which hygiene training was received, the institution where hygiene training was received, the frequency of receiving hygiene training, and the food hygiene and safety knowledge and behavior level of the kitchen personnel ($p < 0.05$). According to the results of the hygiene test kit, it was determined that the staff's hands and clothes were clean and they paid attention to their personal hygiene.

Keywords: Food safety, food hygiene, kitchen staff, hospital, colorful hygiene test kit.

1. GİRİŞ

Hayatımızın temel bileşeni olan gıdaların üretiminden tüketimine kadar geçen süreçte, hijyenik koşullar sağlanmadığı takdirde, bu gıdaların tüketimi toplum sağlığı açısından risk teşkil eder. Dolayısıyla, gıda hijyeni, mutfak hijyeni ve kişisel hijyen son derece önemlidir. Toplu beslenmenin olduğu kurumların başında gelen hastanelerde gıdaların hazırlanmasından, pişirilmesinden ve dağıtımından sorumlu olan mutfak personellerinin hijyen kurallarına riayet etmeleri, toplu beslenme hizmetinin sağlıklı bir biçimde yürütülmesi açısından oldukça önemlidir. Hastane mutfağındaki personellerin hijyen kurallarını bilip uygulaması, hastane mutfağında yapılan yemekleri tüketen hastane personellerinin, hastanede yatarak tedavi gören hastaların ve onların yakınlarının sağlık için tehdit oluşturmayan güvenilir gıdalarla beslenmeleri için önemlidir.

Toplu beslenme sistemlerinin uygulandığı hastane gibi kurumlarda, gıda güvenliğine dikkat edilmemesi halinde gıda zehirlenmeleri meydana gelebilmektedir. Patojen mikroorganizmaların ya da onların üretmiş olduğu toksinlerin gıdaya bulaşmasıyla gıda kaynaklı hastalıklar meydana gelir (Ersin ve Beyhan, 2001). Gıda güvenliğini sağlama konusunda en büyük sorumluluk, devlet, gıda sanayicileri ve gıda işletmecilerin kontrolindedir. Devletin bu konuda en büyük görevi, etkili ve yaygın bir gıda yönetim sistemi oluşturmaktır (Beşer ve ark., 2016). Hayvansal gıdaların yeterince pişirilmemesi, meyve ve sebzelerin dışkı ile kontamine olması, deniz ürünlerinin biyotoksin içermesi gibi güvenli olmayan gıdalar, ekonomik olarak büyük riskler de meydana getirmektedir (Anonim, 2018).

Toplu beslenmede çalışan mutfak personellerinin gıdaların sadece görüntüsünün temiz olmasının yeterli olmadığını bilmesi gerekir. Tat, koku ve görüntüsü normal olan bir gıdanın da zehirlenmeye sebep olabileceğinin farkında olmalıdır (Cömert ve Özel, 2015). Gıda hijyeninde gıda üretim alanlarında çalışan personellerin gıdaların muhafaza edilmesinde, gıdaların depolanmasında, hammadde temini, hazırlık ve gıdaların sunumu aşamalarında gerekli gıda güvenliğinin sağlanamaması durumunda toplu gıda

zehirlenmeleri meydana gelebilmektedir. Toplu beslenme sisteminde çalışan personeller bu aşamaların hepsinde var olduğu için gıda güvenliği ve hijyeni hakkındaki bilgileri ve davranışları toplum sağlığının korunması için önemlidir (Memiş, 2009). Dolayısıyla toplu beslenme sektöründe çalışan personele belirli aralıklarla tekrarlanan etkin bir hijyen eğitiminin verilmesi gereklidir.

Literatürde hastane mutfağında çalışan mutfak personelinin gıda hijyeni ve güvenliğini ölçmeye yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Ünal ve Toğay, 2017, Guennouni et al., 2022), ancak Bingöl il merkezindeki hastane mutfaklarında çalışan personellerin gıda güvenliği ve hijyen bilgi düzeyleri ve davranışlarını belirlemeye yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırmada, Bingöl il merkezindeki kamu hastanelerinin, yemekhane bölümünde çalışan mutfak personellerinin gıda güvenliği ve gıda hijyeni bilgi düzeyleri ve davranışlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca renkli hijyen test kiti ile hem personellerin kişisel hijyeninin hem de mutfak araç gereçlerin hijyen durumunun tespit edilmesi hedeflenmiştir. Araştırmanın, toplu beslenme hizmetlerine katkı sağlaması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

1.1. Genel Bilgiler

1.1.1. Toplu Beslenme Sistemlerinin Tanımı ve Önemi

Toplu beslenme; bireylerin evlerinden başka bir yerde bu hizmeti yapan kurumlar aracılığıyla beslenmesinin sağlanması şeklinde tanımlanmaktadır (Hayter, 2002). Toplu beslenme sistemi, bir grup insanın aynı anda, aynı yemeği tüketmelerini sağlayan bir sistemdir. Bu sistem, okullar, hastaneler, yurtlar, oteller, ceza infaz kurumları tarafından yaygın olarak uygulanır ve bireysel yapılan yemeğe göre daha ekonomik ve verimlidir. Toplu beslenme sistemi, yemek üretimini ve dağıtımını optimize ederek zaman ve maliyet tasarrufu sağlar. Aynı zamanda, beslenme dengesini ve sağlıklı yiyecek seçeneklerini de garanti eder. Toplu beslenme sistemi, herkesin eşit şekilde sağlıklı yiyeceklere erişimini de sağlar (Ergler ve Smith, 2019).

Toplu beslenme sistemi, sağlıklı ve dengeli beslenmeyi kolaylaştırması, zaman ve maliyet tasarrufu sağlaması, çevre dostu olması, insanlar arasındaki iletişimi pekiştirmesi gibi faktörlerden dolayı oldukça önemlidir. Ayrıca, özellikle okullarda ve hastanelerde bulunan genç ve yaşlı insanlar için toplu beslenme sistemi, sağlıklı beslenmeye imkan sunması bakımından da önem taşır (Angelidaki ve Fthenakis, 2007).

Toplu beslenme sistemlerinin sağlıklı beslenme, maliyet, sosyal etkileşim vb. faktörler açısından neden önemli olduğuna dair bilgilere aşağıda başlıklar halinde değinilmiştir;

Sağlıklı Beslenme: Toplu beslenme sistemleri, insanların dengeli ve sağlıklı beslenme ihtiyaçlarını karşılamalarına yardımcı olur. Sistemlerdeki gıdalar genellikle diyetisyen veya beslenme uzmanları tarafından incelenir ve onaylanır. Bu nedenle, insanlar toplu beslenme sistemlerinde yemek yiyerek sağlıklı bir beslenme alışkanlığı kazanabilirler.

Maliyet Etkinliği: Toplu beslenme sistemleri, insanlar için uygun fiyatlı sağlıklı yemek seçenekleri sunar. Aynı zamanda, insanlar tek başına yemek yapma, alışveriş yapma, atıkların azaltılması gibi faktörler nedeniyle maliyetli olabilecek işlemlerden kurtulurlar.

Sosyal Etkileşim: Toplu beslenme sistemleri, insanların aynı yerde yemek yiyerek sohbet etmelerine olanak tanır. İnsanlar iş arkadaşları ile ilişkilerini güçlendirebilir ve sosyal açıdan faydalı ilişkiler kurabilirler.

Çevre Dostu Olma: Toplu beslenme sistemleri, büyük miktarlarda gıda üretimi ve dağıtımı ile atıkların azaltılmasına yardımcı olabilir.

Zaman ve Enerji Tasarrufu: Toplu beslenme sistemleri, insanların tek başına yemek yapma, alışveriş yapma ve evde pişirme gibi işlemleri yapmalarına gerek kalmadan hızlı ve kolay yemek yeme ihtiyacını karşılar. Aynı zamanda insanlar enerjilerini daha önemli işler için kullanabilirler (Angelidaki ve Fthenakis, 2007).

1.1.2. Hastanelerde Toplu Beslenme Sistemleri

Hastanelerde toplu beslenme sistemi, hastanelerde bulunan hastalar ve personel için hazırlanan yemeklerin sunumunu ve dağıtımını içeren bir sistemdir. Toplu beslenme sistemleri, hastanelerde hastaların diyet ihtiyaçlarını karşılamaya, beslenme programlarını uygulamaya ve hastaların iyileşme süreçlerini hızlandırmaya yardımcı olur. Ayrıca, hastane personeli için de zaman ve enerji tasarrufu sağlar ve onların daha verimli bir şekilde çalışmasına olanak tanır. Bu sistem, hastanelerin hastalarına ve personeline sağlıklı ve hijyenik yemek sunma sorumluluğunu yerine getirir ve aynı zamanda hastanelerin giderlerini de minimize etmeyi amaçlar (Howerth ve Kerver, 2011).

Hastaneler, çalışan personellere ve yatan hastalara yiyecek-içecek hizmeti sağladığından dolayı oldukça önemli kurumlardır. Hastanelerdeki toplu beslenme sistemlerinin diğer kurumlardaki toplu beslenme sistemlerinden farklı olmasının en önemli nedeni; hastalara özel olarak günlük hazırlanan kişiye ve hastalık gruplarına özgü diyet menüleri içermesidir. Bu sebepten dolayı hastanelerdeki toplu beslenme hizmeti diğer kurumlarda ve işletmelerde sağlanan toplu beslenme hizmetlerinin hiçbirisiyle aynı amacı gütmeyiz (Kızıltan, 1998; Türksoy, 2002).

Toplu beslenme sistemi, hastanelerde diyetisyen veya diyet uzmanları tarafından yönetilir ve hastaların beslenme ihtiyaçlarına göre özel olarak hazırlanan yemek menüleri sunulur.

Bunlar arasında diyabetik, glutensiz, süt ürünleri içermeyen, vejetaryen ve vegan gibi farklı diyet ihtiyaçları olan hastalar için de yemek seçenekleri bulunabilir. Ayrıca, hastaların tedavi sürecine göre belirli besin takviyeleri gerektiği durumlarda da bu takviyeler toplu beslenme sistemi aracılığıyla sunulabilir (Howerth ve Kerver, 2011). Hastanelerde toplu beslenme sistemlerinin sağlıklı bir Şekilde sürdürülebilmesi için görevli diyetisyenler, hastaların günlük kalori ihtiyaçlarına yönelik diyet menülerini planlamalıdır (İyigün, 2007). Hastanelerde yiyecek ve içeceklerin satın alınması, sipariŐinin verilmesi, muhafaza edilmesi, hazırlanma aŐaması, piŐmesi ile personel servisi ve hasta servisi gibi işlemlerin olması gerektiği Şekilde devam ettirilmesi gerekmektedir. Çünkü hastanelerin yeme ve içme hizmetleri aksayamaz her gün devam etmelidir (Aktaş, 1995).

1.1.3. Hastane Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Temel ereve

Hastanelerde yiyecek hizmetleri, en önemli dış kaynak kullanımının olduğu alanlardandır. Yiyecek hizmetleri hastane kurumunun giderleri arasında önemli bir bütçeye sahip bir kısımdır. Hastane yiyecek hizmetleri için gerekli olan finansal kaynak ya dış kaynak kullanımı ile ya da hastanenin kendi kaynaklarını harcayarak oluŐurken bazı durumlarda ise her ikisinden de yararlanılabilir (Davis ve Stone, 1985).

Hastanede yatılı tedavi edilen hastalar ve hastane de çalışan personeller de toplu beslenme sistemleri içerisinde yerlerini alırlar. Yatan hastanın her öğün tanımlanmıŐ olan yemeği, çalışan personellerin öğlen yemekleri, nöbet tutan personellerin akŐam yemekleri, gece yemeği toplu beslenme sistemleri içerisinde yer almaktadır. Bütün yemekler planlanmıŐ bir izelge ile hazırlanılır ve hastaların kaliteli bir Şekilde beslenmesi amaçlanır. Yemeklerin besin değerleri korunmaya çalıŐılarak besinden minimum kayıp sağlanacak biçimde alanında uzman kiŐiler tarafından dikkatli bir Şekilde hazırlanılmalıdır (Davis ve Stone, 1985).

Toplu beslenme sistemleri genel olarak müŐterilerin herhangi bir seçme hakkının olmayacağı sistemlerdir. Bu durum hastanelerdeki toplu beslenme sistemlerinde de geçerlidir. Hastanedeki bazı hastalar rahatsızlıklarından dolayı hastanede servis edilen bazı yiyecekleri tketemezler bu durumlarda bulunan hastalar için hastalıklarına özel

diyet yemekleri çıkartılmalıdır örneğin yağsız, şekersiz, tuzsuz gibi yemekler hazırlanılıp sunulmalıdır. Hastanın rahatsızlığına göre özel bir diyet hazırlamak için en kritik noktadır (Davis ve Stone, 1985).

Hastanelerde yemeklerin pişirildiği mutfak ile hastane mutfağında veya özel servis bölümlerinde kısacası genel mutfağın dışındaki kısımlarda ayrı mutfak bulunmaktadır. Yemekler bu şekillerde belirlenmiş saatlerde hastalara ve çalışan personel grubuna sunulmaktadır (Davis ve Stone, 1985).

1.1.3.1. Mutfak Ekipmanları

Mutfak ekipmanları ağırlık, drenaj, su, boyut, kapasite, zaman, kolaylık, atık, gürültü ve kurulum gibi sebeplerden dolayı çeşitlilik gösterirler. Mutfak ekipmanlarına kaynatma tankı, kuzineler, ocaklar, fırın, mikser, patates soyacağı, bulaşık makinesi, buzdolabı, çatal, kaşık, bıçak tabak ve diğerleri örnek olarak gösterilebilir. Mutfaktaki ekipmanların ekonomiyi etkileyici özelliği bu ekipmanların büyüklük küçüklük, yakıt sistemleri, mekanik ya da elektronik olma durumlarıdır. Mutfak ekipmanlarının ekonomideki payı aynı zamanda hastanelerin büyük olması, kapasitesine ve ne kadar bütçe harcamasıyla ilişkilidir. Bu ekipmanların kullanım ömürleri genel itibariyle uzundur ilk başta maliyet olarak yüksek olsa da genel bakımlarına dikkat edilirse uzun yıllar yiyecek hizmetlerinde kullanılırlar (Beyhan, 1998).

1.1.3.2. Personel

Hastanelerin mutfaklarında çalışacak olan personellerin sayısı hastanenin kapasitesine göre değişkenlik gösterir. Hastanenin yemek hizmetleri bölümünde genel yönetici, diyetisyen, şef garson, iaşe memuru, mutfak yöneticisi, depo memuru, sekreter, aşçıbaşı, aşçılar, temizlikçiler, bulaşıkçılar ve meydancılar görev almaktadır (Beyhan, 1998).

1.1.3.3. Menü

Menü hastalara ve çalışan personellere verilecek olan yiyeceklerin ve içeceklerin daha önceden belli kriterlere göre tasarlanmasıdır. Yiyecek hizmetlerinin en başında menü

planlama gelmektedir. Hastanelerde menü planlama işi diyetisyen tarafından yapılmaktadır. Bir menüde hangi yiyeceklerden hangi içeceklerden ne kadar miktarda gerekli olduğunu daha önceden belirlendiği için gıdaları gerekli miktarlarda siparişi için de bilgi verir. Ayrıca yiyeceklerin hazırlanmasında gerekli olan araç gereçler yemeğin dağıtımını ve yine hazırlanmasında gerekli olan personel sayıları hakkında da bilgi vermektedir (Bozdağ, 2014).

Menü planlama işi sağlığı ve ekonomiyi ilgilendirdiği kadar estetikliği de ilgilendirir. Planlaması iyi yapılmış bir yiyecek hizmetinde, hastane yemeklerinin menüsü ve yemeklerin içeriğinde ne olduğu günlük olarak 2000 kaloriyi geçmemelidir. Öğün olan kahvaltıda 500-800 kalori ve diğer ana öğünlerde 800-1200 kalori alınması halinde günlük enerji ihtiyacı karşılanır (Bozdağ, 2014).

1.1.3.4. Standart Tarifeler ve Porsiyon Kontrolü

Yiyeceklerin hazırlanmasında porsiyonların kontrolü hem maliyet olarak hem de sunum açısından son derece önemlidir. Hastane kurumunda porsiyonların miktarı belirli bir standart tarifeden yola çıkılarak yapılmaktadır. Örnek olarak bir menüdeki etli yemeğin kişi başına düşen çiğ etin miktarı kg üzerinden hesabı yapılarak üretilmiş olan yemeğin içinden kişi başına ortalama olarak ne kadar et verileceği bu şekilde hesaplanır. Hastanedeki porsiyon kontrolleri yatan hastaların diyet yiyecekleri için son derece önemlidir. Standart yemek tarifeleri baz alınarak yapılan ve bazı spesifik hastalıklara özel hazırlanan diyetler hastaların isteklerine de cevap verebilmelidir. Hastalığın içeriğine göre bazı yiyecekler ya kısıtlanır ya da hiç verilmez. Bundan dolayı karbonhidrattan kısıtlı, proteinden kısıtlı ya da kalsiyum diyetleri özel olarak hazırlanacak diyetler sınıfına girmektedir. Bu nedenle hastaya özel olarak hazırlanan diyetler için porsiyon kontrollerini sağlayabilmek ve bunları maliyet olarak hesaba katabilmek güç bir hal almaktadır. Hazırlanışı iyi olan bir teknik şartnamede bu zorlukları belli bir noktaya göre aşabilmek de olası bir durumdur (Dağ, 2006).

1.1.3.5. Teknik Şartnameler

Bir işin kalitesini ortaya koyan veya işin kimler tarafından, nasıl yapılabilirliğini teknik olarak ifade eden dokümanlara teknik şartname denilmektedir. Teknik şartnameler gıdaların kalitesini de gösterir. Bir gıda satın alınımında önemli olan o gıdanın kalitesidir. Kaliteyi etkileyen unsurlar her gıda için farklıdır. Gıdaların satın alınmasında bu kriterler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle gıdaların kalitesini kontrol ederken teknik şartnameler önemli bir belgedir. Kaliteli gıdaların satın alınması sağlar, gıdanın hazırlanması ve yemeğin sunumu esnasında olası olumsuz durumları minimuma indirir. Satın alınan gıdaların kaliteli olması gıdadan oluşabilecek kayıpları da azaltır ve harcanılmış olan para da azalmış olur. Yemeğin içine girecek olan malzemeler kalite bakımından sınıflandırılır ve her kurum kendi bütçesine göre hesabını yapar. Yemek işi bireyden bireye değişen zevk ve tat unsurlarını kapsar. Bu nedenle kurumlar her ne kadar malzeme olarak en kalitelisini tercih etseler bile bütün hastaların ve hastanede çalışan bütün personellerin takdirini ve beğenilerini alacak diye bir garanti de yoktur (Tayfur, 1998).

1.1.4. Hastane Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Yaşanan Sorunlar

Hastanelerde denetimlerin olmaması veya dikkat edilmeyen bazı durumlardan ötürü problemler meydana gelebilmektedir. Bu problemlerin en önemlisi de sağlık ile ilgili olan problemlerdir. Zehirlenme başta olmak üzere diğer birçok sorun da meydana gelebilir. Hastanın sağlığı açısından uygun olmayan durumlar ve personelin de sağlığını riske atacak sanitasyon ile hijyen kuralları dikkatle incelenmesi gereken en önemli kurallardır (Aydın ve Bozdağ, 2008).

1.1.5. Gıda Güvenliği Tanımı

Gıda güvenliği kavramının tanımına göz attığımızda; tarladan soframıza gelene kadar, insana ve çevreye olumsuz etkileri olmayan, üretimin aşamalarının her birinde tüm kontrol işlemleri yapılmış olan, güvenli ve sağlıklı ürünlerin temin süreci gıda güvenliği kavramını açıklamaktadır (Knight et al., 2003).

Gıda güvenliğinin oluşumuna; tüketicilerce oluşturulmuş olan kamuoyu, devletin yasaları, gıda üretenler ve gıdayı pazarlayanlar tarafından kullanılan teknolojik ve bilimsel deneyimler katkı sağlamaktadır. Gıda güvenliğinin etkin bir biçimde ortaya çıkması; saymış olduğumuz grupların yükümlülüklerini doğru bir biçimde yerine getirmesi koşuluna bağlıdır (Bayrak ve İlbeyi, 1997).

1.1.6. Toplu Beslenme Sistemlerinde Gıda Güvenliğinin Sağlanması

Toplu beslenme sistemlerinde gıda güvenliği, hastane, okul, iş yeri ve benzeri toplu beslenme hizmeti sunan kurumlar tarafından hazırlanan ve dağıtılan yiyecek ve içeceklerin hijyenik şartlarda hazırlanması, saklanması, nakliyesi ve servis edilmesi ile ilgili olarak uygulanması gereken prosedür ve standartların korunmasıdır. Gıda güvenliği kuralları, gıdaların bozulması, gıdaların zehirlenmeye sebep olması ve diğer sağlık sorunlarının önlenmesini hedefler ve toplu beslenme sistemlerinde hizmet verilen insanların sağlığını koruyacak şekilde tasarlandığından, toplu beslenme sistemlerinin önemli bir faktörüdür (Lewis, 2012).

Gıda güvenliği, toplu beslenme sistemlerinde kullanılan malzemelerin hijyenik şartlarda saklanmasından, işletmede bulunan çalışanların hijyen kurallarına uymasına, gıdaların doğru şekilde pişirilmesine, sıcaklık kontrolünün yapılmasına, gıdaların nakliyesi ve servisi sırasında hijyen şartlarının korunmasına kadar birçok faktörü kapsar. Ayrıca, toplu beslenme sistemlerinde kullanılan gıdaların kalitesinin ve tarihlerinin sürekli olarak kontrol edilmesi de gıda güvenliğinin önemli bir unsurudur (Lewis, 2012).

Gıda güvenliği konusunda ulusal ve uluslararası yasalar ve standartlar bulunmaktadır. Bu standartlar, toplu beslenme sistemlerinin gıda güvenliği konularındaki performansını ve uygunluğunu değerlendirmek için kullanılır. İşletmeler, bu standartlara uymak zorundadır ve herhangi bir gıda güvenliği sorunu olduğunda, sorumluluğun tam olarak anlaşılması ve gereken önlemlerin alınması gerekir (Montalto, 2014)

Toplu beslenme sistemlerinde gıda güvenliği, toplu beslenme hizmeti sunan kurumların ve çalışanların sorumluluğu altındadır. Bu sorumluluk, hastaların, öğrencilerin veya diğer

hizmet alan kişilerin sağlıklı ve hijyenik bir şekilde beslenmelerini sağlamak için gereklidir (Montalto, 2014).

Toplu beslenme sistemlerinde gıda güvenliğini sağlamak için şunlar yapılabilir;

Hijyenik ortam: İşletmede hijyenik bir ortam sağlamak, gıdaların hijyenik şartlarda saklanmasını ve işlenmesini garantiler.

Eğitimli personel: Çalışanların hijyen kurallarına uyması, gıdaların doğru şekilde pişirilmesi ve sıcaklık kontrolünü yapması gerekmektedir. Bu nedenle, çalışanların hijyen ve gıda güvenliği konularında eğitilmiş olması önemlidir.

Kaliteli gıdalar: Toplu beslenme sistemlerinde kullanılan gıdaların kalitesinin ve tarihlerinin sürekli olarak kontrol edilmesi gerekir.

Sıcaklık kontrolü: Gıdaların sıcaklıkları, hijyenik şartlarda saklanması ve pişirilmesi sırasında kontrol edilmelidir.

Hijyenik nakliye ve servis: Gıdaların nakliyesi ve servisi sırasında hijyen şartlarının korunması önemlidir.

Kanunlara ve standartlara uyulması: Ulusal ve uluslararası yasal ve standartlar bulunmaktadır. İşletmeler bu standartlara uymak zorundadır ve gıda güvenliği sorunları olduğunda gereken önlemleri almak zorundadır (Montalto, 2014).

1.1.7. Toplu Beslenme Hizmeti Sunan Kuruluşlarda Hijyen

Bulduğumuz çağdaki sosyo-ekonomik yapı ve sağlık sistemi yeme-içme gereksiniminin karşılanmasını farazi bir şekilde değil, bilimsel bir altyapıya uygun gerçekleştirilmesini zaruri kılmaktadır. Toplu beslenme yapan kuruluşlarda sunulan yiyecek ve içeceklerin yeterli ve dengeli oluşunun yanı sıra aynı zamanda güvenilir ve temiz olması da son derece değerlidir. Bir gıdanın sağlık açısından zarar teşkil etmesi ve

tüketilmeye uygun olmaması demek o gıdanın güvenli bir gıda olmadığı anlamına gelmektedir.

Hedeflenmiş olan kullanım hesabı ve tehlikelerin kontrolü de hesaplanarak, gıda maddesinin insan tüketimine uygun hale getirilmesi için alınan önlemlere hijyen denir (Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmelik, 2007). Mutfakta hijyen, besinlerin hazırlanma aşamalarından, tüketiciyle buluşmalarına kadar geçen sürede, olabildiğince mikroorganizmaların yayılmalarını engellemek ve mikroorganizmalardan uzak durmaktır (Türkan, 2003). Besin hijyeni kavramı gıdanın hastalık yapıcı tüm etmenlerden arınmış olmasıdır. Besin hijyeninin birincil amacı tüketicilerin sağlığını korumaktır. Besin zehirlenmesi ise gıdaların ve içeceklerin tüketilmesi sonucunda oluşan enfeksiyon ve intoksikasyon durumlarına denilmektedir. Virüsler, parazitler, patojen bakteriler, küfler, mayalar ve sağlığa zararlı kimyasallarla kontamine olan yiyeceklerin tüketilmesi sonucunda oluşan hastalıklar gıda zehirlenmesi olarak ifade edilir. Mikroorganizmaların varlığıyla oluşan zehirlenmeler enfeksiyon olarak tanımlanırken, mikroorganizmaların meydana getirdiği toksinlerden oluşan zehirlenmelere ise intoksikasyon denilmektedir (Baş, 2004).

Gıda Tarım Örgütü (FAO) ile Dünya Sağlık Örgütü (WHO) bünyesindeki komite, kontamine olmuş besinlerin tüketilmesiyle meydana gelen gıdalardan kaynaklanan hastalıkların dünyada görülen ve en fazla rastlanan sağlık sorunu olduğunu belirtmektedir. Avrupa'da uygulanan bir çalışmaya göz attığımızda; gıda zehirlenmelerinin en fazla olduğu yerler %42 ile evler, %19 ile restoran, motel ve barlar olurken hastanelerde bu oran %3 olarak görülmektedir. WHO, gıda zehirlenmelerini önlemek için 1993-1998 yılları arasında 43 ülkeyi kapsayan bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonuçlarına göre tespit edilen toplam gıda zehirlenmesi vakası 23,538 adettir. Raporda gıda zehirlenmesine en fazla sebebiyet veren bakterinin %36 ile *Salmonella* olduğu belirtilmiştir (FAO/WHO, 2002).

Besin kaynaklı zehirlenme vakaları genellikle soğutmanın yetersiz olmasından, personel kaynaklı mikrobiyal bulaşından, ısının yanlış uygulanmasından, pişirmenin yetersiz olmasından, kontamine olmuş malzemelerin kullanımından, çapraz kontaminasyon,

besinlerin hazırlanmasında kullanılan araç ve gereçlerin temizliğinin yetersiz olmasından, artan yemeklerin kullanımından kaynaklanmaktadır (Baş, 2004).

1.1.7.1. Besin Hijyeni

Besin hijyeni, besinin üretimi esnasında yiyecek-içeceklerin güvenliğini sağlamak için alınması gereken önlemlerdir (Bulduk, 2003). Besin hijyeni, gıda kaynaklı hastalıkları önleyen uygulamalar bütünüdür. Gıda kaynaklı hastalıklar, kontamine gıdaların tüketiminden kaynaklanan bakteriyel, parazitik veya viral enfeksiyonları içerir. İyi hijyen uygulamaları, yiyeceğin hazırlanmadan önce, hazırlanma sırasında ve hazırlandıktan sonra insan sağlığını tehdit eden fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik kirlenme olasılığını azaltır ve raf ömrünü uzatır(Dolmacı ve Bulgan, 2018). Tüm besinler sürekli bir kirlenme riski altındadır. Besinlerin kirlenmesi sağlık açısından insanları etkilemektedir. Bazı kaynaklar besinlerin kirlenmesine öncülük ederler. İstenilmeyen bir maddenin veya bir mikroorganizmanın besinde bulunması durumunda kirlenme olur. Kirliliğin hiç olmamasıyla uğraşmaktansa, kirliliğe sebep olmamak ya da bunları minimal seviyeye indirmek gerekir. Kirliliklerin gıdalara bulaş yollarını bilmek onları kirlenmekten korumak açısından önemlidir. Gıdalarda, fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerden dolayı kirlenme olmaktadır (Ciğerim, 1994).

1.1.7.1.1. Fiziksel Kirlenme

Fiziksel kirlenme; yiyecek içeceklere besin değeri bulunmayan maddelerin girmesiyle meydana gelen kirlilik olarak tanımlanabilir. Bu duruma sebep olan yabancı maddeler; saç, tırnak, sinek, toz, toprak, cam kırığı vb. örnek olarak gösterilebilir (Ciğerim, 1994).

1.1.7.1.2. Kimyasal Kirlenme

Farklı kaynaklardan gıdaya bulaşan veya bir amaç doğrultusunda dışardan gıdaya eklenen kimyasal maddeler nedeniyle meydana gelen kirlenmedir. Kimyasal kirlenmeye sebep olan yabancı maddelere örnek olarak; tarım ilaçları, deterjanlar, plastikler ve metaller örnek olarak gösterilebilir (Ciğerim, 1994).

1.1.7.1.3. Biyolojik Kirlenme

Gıdalarda biyolojik kirlenme 2 şekilde ortaya çıkmaktadır: Gıdalardaki biyolojik kirlenmeye besinlerdeki doğal toksinler ve mikroorganizmalar neden olmaktadır. Doğal besin toksinleri, besinlerin bileşiminde bulunmakta olan zehirli maddedir. Doğal toksinleri yapısında bulunduran besinler; bazı mantarlar, filizlenmiş patates, bal vb. sayılabilir (Ciğerim, 1994). Mikroorganizmalar; gıdaların bileşiminde bulunur ve laboratuvar ortamında tespit edilebilmektedir. Mikroorganizmalar, bakteri, küf, maya, virüs ve parazitler olarak gruplandırılmaktadır. Mikroorganizmaların bazıları yararlı olup gıdaların özellikle de fermente gıdaların üretiminde kullanılırken, bazıları ise hastalık yapıcı olup gıda kaynaklı hastalıklara ve zehirlenmelerine sebep olmaktadır. Hastalık yapıcı olanlar genelde patojen bakterilerdir. Gıdalar bu mikroorganizmaların gelişmesi için en uygun ortamlardır (Saygı, 1985).

Bakteriler çok geniş sıcaklık aralıklarında canlılıklarını sürdürebilirler (Çıkmaz,1997). Tablo 1.1’de bakterilerin gıdalarda gelişmesini etkileyen sıcaklık değerleri gösterilmiştir.

Tablo 1.1. Bakterilerin gıdalarda gelişmesini etkileyen sıcaklık dereceleri (Çıkmaz, 1997)

Düşük asitli sebzeler, et ve kümes hayvanlarının basınçla konserve yapılabileceği sıcaklık aralığı	115,1°C 121,1°C
Konservesi yapılacak domateslerin ve meyvelerin sıcaklık alt ve sınırı	100°C 115,1°C
Güvenli bölge olarak adlandırılan alanda bakteriler genelde pişirme aşamasında yok olur. Bu durumun ortaya çıktığı sıcaklık alt ve sınırı	100°C 73,8°C
Orta derecede güvenli alan olarak adlandırılan alanda bakterilerin yaşamasına olanak tanıyan ancak bu bakterilerin üremesini engelleyen sıcaklık alt ve üst sınırı	60°C 73,8°C
Tehlikeli alan olarak adlandırılan alanda birçok bakterinin canlı kalmasına yol açan ve üremesine olanak tanıyan sıcaklık alt ve üst sınırı	48,8°C 60°C
En tehlikeli alan olarak adlandırılan alanda çok hızlı bakteri üremesine olanak tanıyan sıcaklık alt ve üst sınırı	15,5°C 48,8°C
Besin zehirlenmesine yol açan bakterilerin üreyebildiği sıcaklık alt ve üst sınırı	7,2°C 15,5°C
Gıdalarda çok yavaş bir biçimde bakterilerin üremesine olanak tanıyan sıcaklık alt ve üst sınırı	0°C 4,4°C
Gıdalarda bakterilerin üremediği fakat canlı olduğu alan	0°C -17,7°C

1.1.7.2. Besinlerin Depolanmasında Hijyen

Gıdalar satın alındıktan sonra bozulmamaları ve sağlık açısından tüketilemez hale gelmemeleri için depolanmaları gerekmektedir. Depolanan gıdaların depo koşulları da uygun olmalıdır aksi takdirde gıdalarda bozulmalar gözlemlenir, gıdanın besin değeri düşer ve sağlık için zararlı bir besin olur (Bulduk, 2003).

Gıdalar 4 farklı yöntemle depolanır. Bunlar;

1-Uzunca bir süre saklanılabilecek ve dayanıklı gıdaların depolanması için kuru depolamadır.

2-Kısa bir süre saklanılabilecek ve dayanıksız gıdaların soğuk depolanmasıdır.

3-Hazır ya da yarı hazır gıdaların üretilmesinde kullanılan özel olarak düzenlenmiş chilling olarak da bilinen derin soğutmadır.

4-Çabuk bozulan gıdaların uzun bir süre saklanması için derin dondurucuda depolanmasıdır (Baş, 2004).

Gıdalar satın alınıp tüketilmeden önce bozulmamaları ve kontrollerinin sağlanabilmesi için depolanmaları çok önemlidir. Toplu beslenmede kurum ve kuruluşlara alımı yapılan gıdalar kalite yönünden mükemmel olsa bile uygun koşullar altında depolanmadığı zaman gıdalar özelliklerini kaybeder, besin değerlerinde kayıplar olur, zararlı hale gelir ve insan sağlığını tehdit eder. Gıdalar mikrobiyolojik, fiziksel ve kimyasal etkenler sebebiyle bozulmaya uğrayabilir. Gıdaların bozulmasında en önemli noktalar nem ve ısıdır. Isı ve nem denetimi yapılarak, gıdaların gerekli sıcaklık ve nem değerlerinde depolanmalıdır (Bilici, 2008).

1.1.7.2.1. Kuru Depolama

Kuru depolarda güvenli bir şekilde saklanabilecek gıdalar şunlardır;

- Kapalı halde bulunan konserveler,
- Kuru gıdalar, örneğin; tuz ve şeker
- Tahıl ve tahıl ürünleri, örneğin; buğday ve yulaf
- Bazı meyveler, örneğin; karpuz ve muz
- Bazı sebzeler, örneğin; soğan ve patates
- Kuru baklagiller, örneğin; barbunya ve mercimek

Temiz, düzenli, havalandırmanın iyi olduğu yerlerde kuru depolama yapılması daha uygun olacaktır. Nem ve ısıнын kontrolünün sağlanması küflenme sorunun oluşmasını önleyecektir. Kuru depolama yapılırken şu hususlara önem verilmesi gerekir;

Gıdaların uzun süre bozulmadan saklanması için kuru gıdalar 10°C’de muhafaza edilmelidir. Ancak 15-21°C arasındaki sıcaklıklarda çoğu gıda için optimum sıcaklık aralığıdır. Kuru depolamada duvar termometresi bulunmalıdır ve sıcaklık kontrolleri düzenli bir şekilde yapılmalıdır. Kuru deponun nem oranı %60 civarında olmalıdır (Baş, 2004).

Kuru depolarda günlük temizlik yapılmalıdır. Kuru depoların zeminleri dezenfektan içerikli temizlik maddeleri ile temizlenmelidir. Duvarlar ve rafların günlük temizliği gıdalara zarar verecek derecede kirliliğe gerek yoktur. Fakat belirli periyotlarla dezenfektan ile temizlik yapılmalıdır. En uygun periyot on beş günde bir olacak şekilde dezenfekte işleminin ve temizlik işlemlerinin beraber yapılmasıdır (Bilici, 2008).

Gıdalar plastik ya da metal raflara bırakılmalıdır. Gıdalar duvarla ve yerle temas etmemeli, duvardan uzak olmalı, yerden de 15 cm yüksekte olmalıdır. Bu şekilde gıdalar haşerelerden ve nemden uzak olur ayrıca temizlik açısından da kolaylık sağlar (Baş, 2004).

Depoya yeni alınan gıda maddeleri ile daha önce olan gıda maddeleri karıştırılmamalı, önce alınan önce tüketilmelidir. (Yurdağülen, 1994).

1.1.7.2.2. Soğuk Depolama

Sıcaklık değeri, 4°C'nin altında olan depolamalara soğuk depolama denir. Et ve et ürünleri, deniz ürünleri, süt ve süt ürünleri, sebzeler ve meyveler için bu sıcaklığın soğuk depolama için uygun olduğu görülmektedir. Soğuk depolama ile dayanıksız olarak nitelendirilen birçok ürünün raf ömrü uzatılır. Soğuk depolamada bakterilerin üremesi azalır ya da tamamen durur (Baş, 2004). Gıdaların soğukta depolama süreleri Tablo 1.2'de gösterilmiştir (Ünal, 2000; Bulduk, 2003; Baysal, 2006).

Tablo 1.2. Besinlerin soğukta saklanma dereceleri ve süreleri (Ünal, 2000; Bulduk, 2003; Baysal, 2006)

BESİN	SICAKLIK °C	SÜRE
Et	0-2	3-5 gün
Kıyma	0-2	1-2 gün
Balık	0-2	1-2 gün
Tavuk	2-2	1 hafta
Yumurta	4-7	1 hafta
Pastörize süt	3-4	1 gün
Pişmiş yemekler	0-2	1 gün
Meyveler	4-7	2 gün-1 hafta
Çilek, kiraz vb.	4-5	2 gün
Elma, armut vb. (sert meyveler)	5-7	1-2 hafta
Sebzeler	4-7	1-2 hafta
Yeşil yapraklı sebzeler	5-7	4-5 gün
Kabak, havuç vb. (diğer sebzeler)	4-7	1-2 hafta

Soğuk depolamada;

- Kullanılan raflar oluklu olmalıdır. Rafların oluklu olması soğuk havanın gıdalara ulaşımını kolaylaştırır.
- Depoların kapasiteleri aşılmamalıdır. Çünkü kapasite aşıldığında soğuk havanın akışı engellenir.
- Depolarda sıcak yemekler bulundurulmamalıdır.
- Sebze ve meyveler depolanırken asla tahta kasalar kullanılmamalıdır.

- Süt ürünleri soğan ve deniz ürünleri gibi ağır kokulu gıdalarla aynı depolarda bulundurulmamalıdır. Çünkü süt ürünlerinin kokuyu emici özelliği bulunmaktadır.
- Çapraz kontaminasyona engel olmak için; çiğ halde bulunan gıdalar, pişmiş gıdalardan ayrı depolanmalıdır.
- Et, balık, tavuk gibi gıdaların damla suları diğer gıdalarla temas etmemelidir (Bilici, 2008; Baş, 2004).

1.1.7.2.3. Derin Soğutucu

-3°C ile 0°C arasında gıdaların depo edilmesine derin soğutma denir. Böylece bakterilerin üremesi azalır. Derin soğutma yöntemiyle etler, kümes hayvanları ve deniz ürünleri gibi gıdalar ile yüksek protein oranına sahip taze gıdaların raf ömrü arttırılır. Özel olarak dizayn edilmiş ünitelerle derin soğutma yapılabildiği gibi, soğuk depolarda da derin soğutucu sıcaklığı ayarlanarak aynı işlevi görecekle hale getirilebilir (Baş, 2004).

1.1.7.2.4. Derin Dondurucu

Et ve et ürünleri, deniz ürünleri, meyve ve sebzeler ile süt ve süt ürünleri tazeliğini koruyarak güvenli bir şekilde -18°C'de uzun bir süre derin dondurucuda muhafaza edilebilir. Gıda dondurulmuş bir şekilde teslim alındıysa paketleri açılmayacak şekilde kendi ambalajlarında derin dondurucuda muhafaza edilmelidir (Bilici, 2008; Baş, 2004). Bazı gıdaların derin dondurucuda saklanma süreleri Tablo 1.3'te gösterilmiştir (Esmer, 2001).

Tablo 1.3. Bazı besinlerin derin dondurucuda saklanma süreleri (Kayayurt, 2002)

BESİN	MAKSİMUM DEPOLAMA SÜRESİ
	(-23°C ile-17.7°C)
ET-TAVUK-BALIK	
Büyük parça et	6 ay
Kıyma, kuşbaşı	3-4 ay
Tavuk ve kümes hayvanları	6 ay
Yağlı balık	3 ay
Diğer balıklar	6 ay
Kabuklu deniz ürünleri	3-4 ay
MEYVE ve MEYVE SULARI	8-12 ay
SEBZELER	8 ay
PİŞMİŞ veya YARI PİŞMİŞ GIDALAR	2-6 ay

Gıdalar dondurularak, gıda üzerinde bakterilerin üremesi önlenir, ancak bu durum bakterilerin yok olması anlamına gelmez. Gıdalar dondurucudan çıkarıldıktan sonra çözündürülme işlemi doğru yapılmazsa var olan bakteriler hızlı bir şekilde üreyerek çoğalırlar.

Dondurulmuş gıdaların çözündürülmesinde aşağıdaki yöntemler kullanılmalıdır;

- 4°C'nin altındaki soğutucularda çözündürme
- 21°C'nin altında akan temiz su ile çözündürme
- Mikrodalga fırında çözündürme

Gıdalar çözündürülmüşse tekrar dondurulma işlemi yapılmamalıdır (Bilici, 2008; Baş, 2004).

1.1.7.3. Yiyecekleri Hazırlama Aşamasında Hijyen

Hijyenik koşullarda hazırlanmamış gıdalara patojen mikroorganizmalar bulaşabilmektedir. Birçok gıda maddesi toplama, taşıma ve nakliye aşamalarında patojen mikroorganizmalar ile kirlenebilmektedir. Patojen mikroorganizmalar personelin elinden,

çalışma yüzeylerinden, mutfak araç gereçlerinden vb. yollardan gıdaya bulaşabilmektedir (Kılıç, 2008).

Gıdaların hazırlık aşamasında uygulanacak işlemlerin uzun sürmesi halinde gıdaların mikroorganizmalarla kirlenme ihtimali artmaktadır. Bu sebeple gıdaların hazırlık aşamasında oda sıcaklığında çalışıldığı için hızlı hareket edilmelidir. Eğer bekletilecek bir ürün var ise bu ürünler buzdolabında muhafaza edilmelidir (Küçükaslan, 2006).

Et, balık, tavuk ve sebzeler için mekân, tezgâh, doğrama tahtaları ve bıçakları aynı olmamalıdır. Mutfak içerisinde herhangi bir karışıklık yaşanılmaması için her bölümdeki araçların ve tezgâhların renkli kodlama sistemleri ile ayrılması gerekmektedir (MEGEP, 2007).

Renkli kodlama şu şekilde yapılabilir;

Kırmızı renkli araçlar	▶	Çiğ et ve tavuk eti
Yeşil renkli araçlar	▶	Meyve ve sebzeler
Mavi renkli araçlar	▶	Çiğ balık
Kahverengi araçlar	▶	Pişmiş etler
Beyaz renkli araçlar	▶	Süt ve ürünleri

Sebze-meyveler su ile iyi bir şekilde yıkanmalıdır, gerekli görüldüğü takdirde sebze ve meyveler dezenfeksiyon kurallarına göre dezenfekte edilmelidir (Bilici, 2008). Sebzelere haşere bulaştığına dair bir şüphe olması durumunda 20 dakika tuzlu suda bekletme işlemi yapılmalıdır. Haşereler tuzun etkisiyle su üstüne çıkar. Kabukları yenilebilen meyveler ile domates klorlanarak bol su ile yıkanmalıdır (Sökmen, 2005). Çiğ et, tavuk, balık ile temasta bulunan mutfak yüzeyi ile mutfak araç ve gereçleri sıcak deterjanlı su ile temizlenmelidir (Bilici, 2008). Et, balık, tavuk gibi gıdalar marine edilecekse marinasyon süreci her zaman soğutucularda olmalıdır. Oda sıcaklıklarında marinasyon işlemi asla yapılmamalıdır. Marinasyon işleminden sonra gıdalar hemen kullanılmalı saklanmamalıdır (Baş, 2004).

Soğuk yiyecekler genel olarak oda sıcaklığında hazırlanılır. Soğuk yiyeceklerdeki en büyük sorun çapraz bulaşma riskidir. Tavuklu salata, yumurtalı patates salatası gibi yemekler yaygın gıda zehirlenme kaynaklarıdır. Soğuk yiyecekler hazırlandıktan sonra bekletilme işlemi 4°C'nin altında olmalıdır (Bilici, 2008)

Potansiyel olarak risk teşkil eden gıdalar hazırlık sürecinden sonra buzdolabı dışında en fazla 2 saat bekletilmelidir. 2 saatten fazla bir sürede buzdolabı dışında kalmış ise bu gıda maddesi tüketilmemelidir (Bilici, 2008).

1.1.7.4. Yiyecekleri Pişirme Aşamasında Hijyen

Yiyeceklerin pişirilmesinde belli bir sıcaklık derecesine ulaşamaz ise gıdada zararlı bakteriler kalmaktadır. Pişen bu yiyecekler şayet servis edilene kadar olan süreçte uygun ortamlarda bekletilmezse bakteriler hızlı bir şekilde çoğalır hatta gıdada bozulmalara sebep olabilirler (Ünal, 2000).

Piştirilen yemekler oda sıcaklığında 2 saatten daha fazla bekletilmemelidir. Piştirilen gıdaların tozdan ve haşerelerden korunması için üstleri sürekli kapalı olmalıdır. Ilık halde bırakılan pişirilmiş yiyecekler risk barındırabilmektedir. Yemeği sıcak tutma işlemi 60°C ile 74°C sıcaklık aralığında; yemeği soğuk tutma ise 5°C'den daha az sıcaklık değerinde yapılmalıdır (Sökmen, 2005). Et, ızgara yöntemiyle pişirilecekse et ateşle temas etmemeli, et ile ateş arasında 15 cm mesafe bulunmalıdır (Yücecan, 2000). Kızartmalar için uygun sıcaklık derecesi 180°C'dir (Baş, 2004).

Gıdalar pişirilirken bakterilerin ölebileceği sıcaklık derecelerine (65°C ve üzeri) kadar pişirilmesi gerekmektedir. Kırmızı etin iç sıcaklığı en az 75°C olmalıdır. Etlerin pişip pişmediği gıda termometresi kullanılarak tespit edilir (Bilici, 2008).

1.1.7.5. Yiyeceklerin Servis Aşamasında Hijyeni

Yemeklerin servisinde ve dağıtımında görev yapan personellerin servis aşamalarında dikkat etmeleri gereken bazı hususlar mevcuttur (Bulduk, 2003; Ciğerim, 1994). Bunlardan bazıları şunlardır;

- Yemeklerin servisinden görevli olan personel temiz üniforma giymelidir.
- Görevli personel, yemeğe çıplak elle temas etmemelidir.
- Yemeklerin servisi esnasında kullanılan araç ve gereç hijyen kurallarına uygun olarak temizlenmiş olmalıdır.
- Servis esnasında kullanılacak araç ve gereçler kırık olmamalıdır.
- Serviste kullanılacak araç ve gereçlerin yere düşmesi durumunda yeniden kullanımı söz konusu olmamalıdır. Kesinlikle deterjanlı ve sıcak su ile yıkanmalıdır.

1.1.8. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO, 2008) Güvenli Gıda Hazırlanması için Önemlediği 5 Nokta

1-Temizlik

- Gıdalar hazırlanmadan önce ve gıdaların hazırlanması sırasında eller mutlaka yıkanmalıdır.
- Tuvalete gittikten sonra eller yıkanmalıdır.
- Gıdaların hazırlanması aşamasında mutfak ve kullanılan araç-gereçler temizlenmelidir.
- Mutfağın bulunduğu alan haşere ve kemirgenlere karşı muhafaza edilmelidir.

2- Çiğ gıdalar ile pişmiş gıdalar birbirlerinden ayrılmalıdır.

- Çiğ halde bulunan et ürünleri diğer besinlerden farklı tutulmalıdır.
- Çiğ gıdaları hazırlarken bıçak, doğrama tahtası vb. ekipmanlar ayrıca kullanılmalıdır.
- Çiğ ve pişmiş gıdalar aynı yerlerde depolanmamalıdır.

3- Gıdaları yeterli derecelerde pişirmek.

- Et ürünlerinin ve deniz ürünlerinin iyi bir şekilde pişirilmesi gerekmektedir.
- Gıdaların iç sıcaklıkları 70°C oluncaya kadar pişirilme işlemine devam edilmelidir.

4- Gıdalar güvenli sıcaklık aralıklarında saklanmalıdır.

- Oda sıcaklığında 2 saatten fazla süre ile pişmiş gıdalar bırakılmamalıdır.
- Pişmiş gıdalar ve kolay bozulabilecek türden olan gıdalar hemen soğutucu dolaplara konulmalıdır (5°C' nin altında muhafaza edilmelidir).
- Pişen gıdalar servis edilene kadar 60°C'nin üstündeki sıcaklıklarda tutulmalıdır.
- Gıdalar soğuk depolarda çok uzun sürelerde saklanmamalıdır.
- Donuk gıdaların çözdürülme işlemleri kesinlikle oda sıcaklıklarında olmamalıdır.

5-Su ve hammadde güvenli olmalıdır.

- Temiz su kullanılmalıdır veya kullanılacak olan sular güvenli hale getirilmelidir.
- Gıdalar hazırlanırken taze ve güvenilir gıdalar seçilip temin edilmelidir.
- İşlenmiş gıdalar tercih edilmelidir. Örneğin pastörize edilmiş süt gibi.
- Çiğ olarak tüketilecek meyveler ve sebzeler iyi bir şekilde yıkanmalıdır.
- Gıdaların son tüketim tarihi geçmişse kesinlikle kullanılmamalıdır.

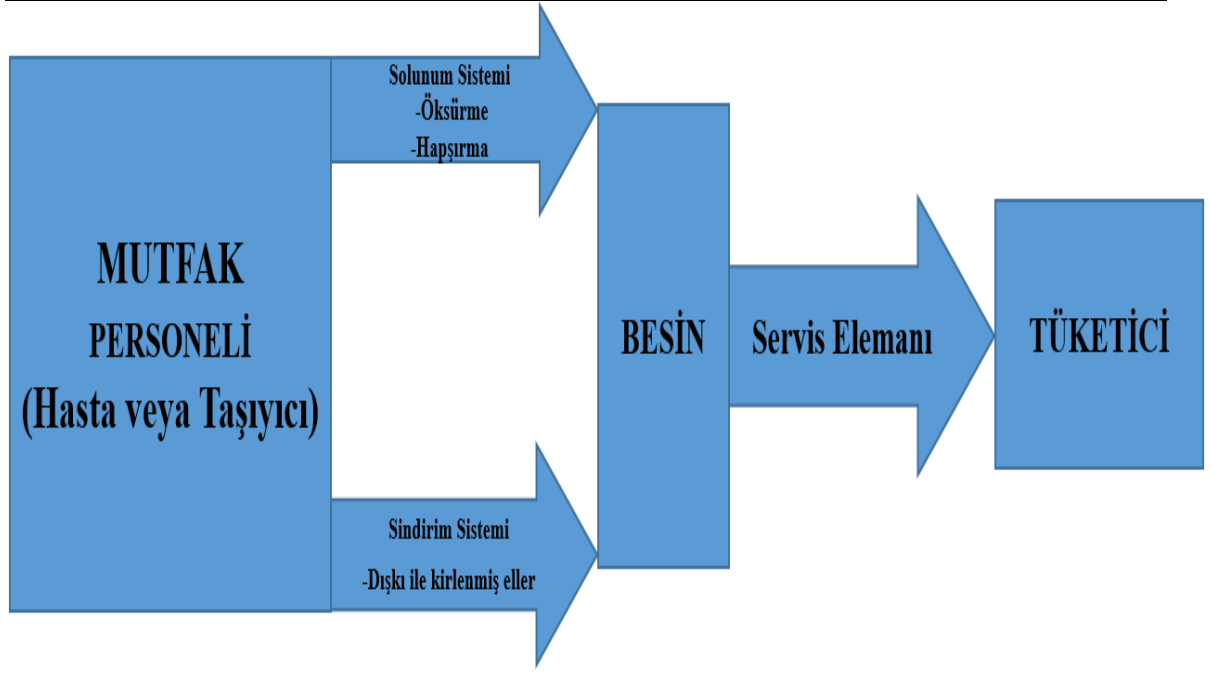
1.1.9.Kişisel Hijyen-Personel Hijyeni

Hastalıklara sebep olan kaynaklardan korunmak için alınabilecek en önemli tedbir temizliktir. Kişisel hijyeni sağlamanın başında el temizliği gelir. Mutfakta çalışan personelin sağlık durumu da önemli unsurlardan biridir. Gıdanın olduğu her yerde çalışan personellerin sağlık durumlarına dikkat etmediklerinde hastalıkların bulaşmasında direkt ya da indirekt olarak hastalık kaynağı olurlar (İnal, 1990). Personel hijyeni kurallarının dikkate alınması, gıdaların hijyenik şartlarda işlenmesine, hazırlanmasına ve sunulmasına olanak tanır.

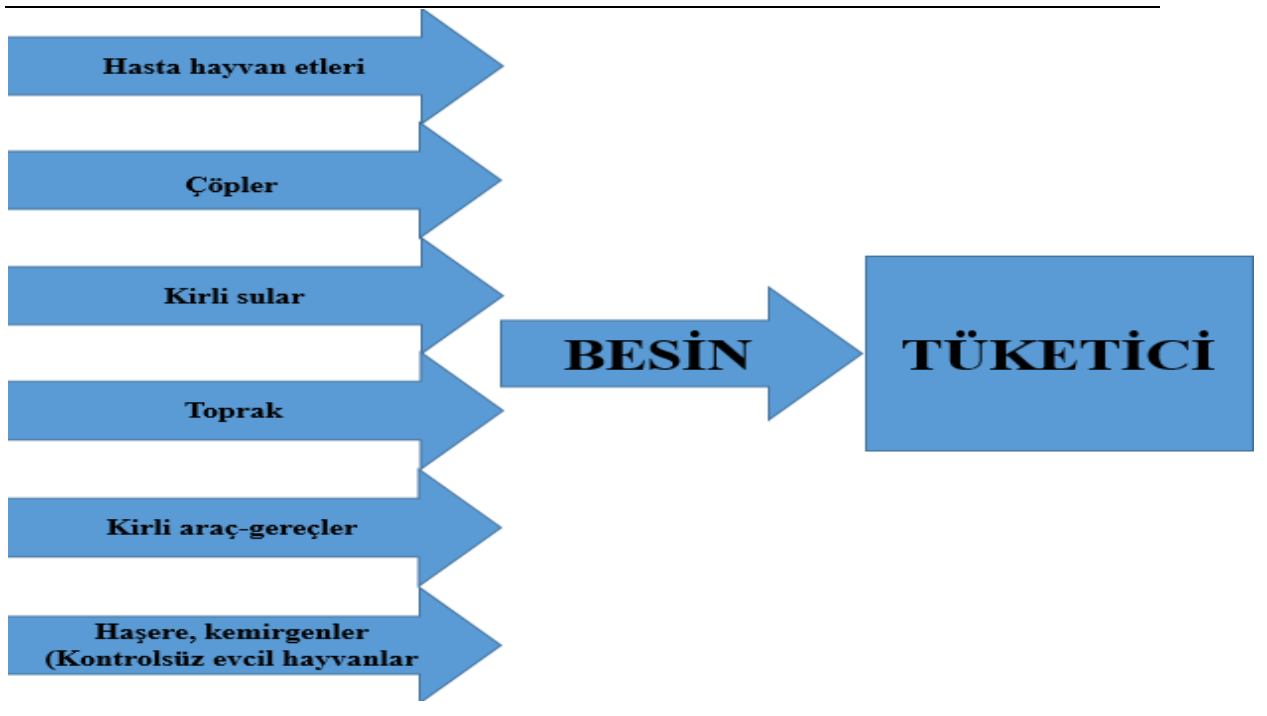
Personel hijyenine dikkate edilmediği zaman aşağıdaki sorunlar ortaya çıkabilir;

- Gıdaların kontaminasyonu ve zehirlenmelerin ortaya çıkması
- Hastalık yayılması
- Müşteri memnuniyetsizliği
- İşletmenin itibarının zarar görmesi
- Hukuki sorumluluklar
- İdari cezalar veya lisansın iptali
- İşletmenin finansal zararları.

Bu nedenle, personel hijyen ile ilgili kurallarının sıkı bir şekilde uygulanması ve kontrol edilmesi önemlidir (Lewis, 2012). Mutfakta alışan personeller de diğer insanlar gibi hastalık kapabilmektedirler. Hastalık kapalı bir kişi diğer personellere de hastalığı yayabilir ayrıca besinlere de bu hastalığı bulaştırabilir. Böyle bir durum söz konusu olduğunda mutfak personellerinin tedavisi yapılarak iyileşinceye kadar çalışmamaları gerekmektedir. Mutfak personellerinden gıdalara eller, ağız, burun, salar, dışkı, diğer vücut yüzeyle ve kıyafetler aracılığıyla mikroorganizmalar bulaşabilmektedir. Bakterilerin direkt yolla bulaşması Şekil 2.1’de verilmiştir (Bulduk, 2003; Ciğerim ve Beyhan, 1994). Bakterilerin indirekt yolla bulaşması. Şekil 2.2’de verilmiştir (Bulduk, 2003).



Şekil 1.1. Bakterilerin direkt yolla gıdaya bulaşması



Şekil 1.2. Bakterilerin indirekt yolla gıdaya bulaşması

1.1.9.1. Kişisel Hijyende Uyulması Gereken Noktalar

1.1.9.1.1. Ağız-Burun-Saçlar

Mutfak personelleri gıdaların hazırlanması, pişirilmesi ve servis edilmesi gibi tüm aşamalarında ellerini; ağızlarına, burunlarına ve saçlarına değdirmemelidirler. Bu aşamalarda; sakız ve sigara gibi şeyler ağza alınmamalıdır, herhangi bir şey yiyip içilmemesi gerekir. Ayrıca mutfak içerisinde yerlere tükürme vs. gibi eylemler gerçekleştirilmemeli, personelin duş alarak işine temiz gelmesi, kişisel hijyene dikkat etmesi, dişlerini düzenli bir şekilde fırçalaması gerekmektedir. Personel, yemeklerin tadını kontrol ederken mutlaka farklı bir kaşık ile bu kontrolü sağlamalıdır. Personelin öksürme ve hapşırması sırasında ağız tek kullanımlık kağıt mendille kapatılmalıdır (Bulduk, 2003).

1.1.9.1.2. Dışkı

Mutfak personelleri tuvaletten sonra mutlaka ellerini yıkamalıdır. Ayrıca diyare hastalığı geçiren bir kişinin mikroorganizmaları yayma ihtimali de fazladır. Bu sebeple bu tür hastalıkları olan personellerin iyileşinceye kadar besin ile temas halinde olamamaları önerilir (Bulduk,2003).

1.1.9.1.3. Haşere ve Kemirgenler

Toplu Beslenme Sistemlerinde haşere ve kemirgenlerden korunma çok önemlidir. Haşere ve kemirgenlerin Toplu Beslenme Sistemlerindeki varlığı, gıdaların bozulmasına, hastalıklara ve rahatsızlıklara neden olabilir. Bu nedenle bu hayvanların varlığının önlenmesi çok önemlidir (Berry, 2008).

Haşere ve kemirgenler ile mücadelede aşağıdaki adımlar takip edilmelidir;

- Mutfak ve depolama alanlarını sık sık temizlenmesi: Mutfak ve depolama alanlarının düzenli olarak temizlenmesi, haşere ve kemirgenlerin barınamamasına yardımcı olabilir.

- Yapılan gıdaların ağzı sıkıca kapatılmış ambalajlarda muhafaza edilmesi: Açık olan yiyecekler, haşere ve kemirgenlerin yiyecek bulmasına yardımcı olabilir. Bu nedenle, gıdaların muhafaza edildiği kapların kapakları sıkıca kapatılmalıdır.
- Atıkların düzenli olarak çöpe atılması: Atıkların düzenli olarak çöpe atılması, haşere ve kemirgenlerin barınamamasına yardımcı olabilir.
- Çevredeki haşere ve kemirgen kaynaklarının kontrol edilmesi: Çevredeki haşere ve kemirgen kaynaklarının kontrol edilmesi, haşere ve kemirgenlerin mutfak ve depolama alanlarına girmesini önleyebilir.
- Profesyonel destek: Eğer haşere ve kemirgen problemi çözülemezse, profesyonel destek alınması gerekir. Profesyoneller, haşere ve kemirgenlerden korunma yolları hakkında danışmanlık ve çözümler sunabilir (Platt, 2005).

Hamam böcekleri, sinek vb. haşereler tuvaletler, lağım, çöp gibi yerlerde bulunarak hastalık yapıcı mikroorganizmaları mutfığa taşırlar. Hamam böcekleri daha çok nemli yerler ve karanlık ortamları severler. Tuvalet, lağım, çöp gibi yerlerden taşıdıkları mikroorganizmaları ve kendi pisliklerini gıdalara, mutfaktaki araç-gereçlere, ekipmanlara, tezgah ve çalışma yüzeylerine bırakırlar (Bulduk,2003).

Hamam böcekler ile mücadelede yapılması gerekenler şunlardır;

- Mutfak yüzeyi, personelin çalışma ortamları hijyenik ve düzen tertip içerisinde olmalıdır.
- Mutfak duvarlarında, borularda çatlaklıklar kırıklar olmamalıdır.
- Mutfak araç gereçler yerle ve duvarla temas etmemelidir. Yerden ve duvardan uzak bir mesafede olacak şekilde monte edilmelidir. Bu durum araç ve gereçlerin alt ve arkalarının daha kolay bir şekilde temizlenmesini sağlar.
- Düzenli bir şekilde ilaçlamalar yapılmalıdır (Çıkmaz, 1997).

Sinekler birçok bakteriyi üzerlerinde taşırlar ve tıpkı hamam böcekleri gibi zararlı mikroorganizmaları gıdalara bulaştırabilirler. Sinek bakterilerine maruz kalmamak için;

● Mutfaktaki çalışma alanları temiz tutulmalıdır. Çöplerin ağzı açık olmamalıdır. Mutfaktaki pencerelere sinek girmemesi için koruyucu bir önlem alınmalıdır (Çıkmaz, 1997).

Kemirgenler gıdaları ayakları, kılları, dışkı ve idrarlarıyla kontamine ederler. Tifo ve veba gibi hastalıklara neden olurlar. Bina dışındaki yerlere yem istasyonları konularak kemirgenlerin içeri girmesi engellenebilir (Baş, 2004).

1.1.9.1.4. Elbiseler

Temiz ve açık renkte elbiseler kullanılmalıdır. Elbiselerin kumaşı kolay bir şekilde temizliği yapılabilen, terletmeyen, dayanıklı ve koruyucu özellikte olmalıdır. Elbiseler düzenli sıklıkta yıkanmalı ve ütüler yapılmalıdır. Mutfak personelleri günlük hayatta kullandıkları elbiseleri işte kullanmamalıdır. Ayakkabılar kaygan olmamalı, su geçirmemeli ve rahat olmalıdır. Çalışma esnasında personeller ellerini üniformalarına sürmemelidir. İş elbiseleri ile mutfak dışına çıkılmamalıdır (Çıkmaz, 1997).

1.1.9.1.5. Eller

Mutfak personelleri; yemek yapmaya başlamadan önce, tuvalete girip çıktıklarında, sigara içtikten sonra, çiğ besinlere dokunduktan sonra, hapşırdıklarında veya öksürdüklerinde ellerini mutlaka yıkamalıdır (Ciğerim, 1994).

El hijyeni için yapılması gerekenler;

- Eller çalışılan alanlara uzak olan ve gıdalarla herhangi bir ilişkisi bulunmayan lavabolarda yıkanmalıdır.
- Yiyeceklerin hazırlandığı bölümlerde ellerin yıkanması uygun değildir.
- Eller sabun ile ve sıcak olan su ile yıkanmalıdır. Sonra da sabun artığı kalmayacak biçimde durulandıktan sonra, havlu kâğıt ile kurulmalıdır.
- Elleri kurutmak için kâğıt havlu veya el kurutma cihazı kullanılmalıdır.
- Duvara monte edilmiş sıvı sabun aracı kullanılarak el yıkanılması önerilir.
- Sıvı sabunun dezenfekte edici özellikte olması önerilir.
- Servis için hazırlanmış yiyeceklere elle temas edilmemelidir.

- Çiğ gıdalara dokunulduktan sonra pişmiş gıdalara asla dokunulmamalıdır.
- Tırnaklar sürekli kısa ve temiz olmalı, oje ve takı kullanılmamalıdır.
- Ellerde oluşabilecek herhangi bir hastalıkta su geçirmeyen bir bant ile kapatılmalıdır. Bu personel başka alanlarda hizmet vermelidir (Ünal, 2000).
- El yıkamak için kullanılan musluklar mümkünse el ile temas etmeden kapatılıp açılabilen musluklardan olmalıdır (Chesworth,1997).

Hijyenik el yıkama aşamaları şu şekilde sıralanabilir;

- 1-Dayanılabilecek sıcaklık derecesinde su açılır.
- 2-Parmak uçları ve kol bilekleri sabunla köpürtülür.
- 3-Tırnaklar fırça yardımı ile temizlenir.
- 4-20 saniyeye yakın eller ve parmakların arası iyice ovuşturularak yıkanır.
- 5-Su ile köpük akıtılır.
- 6-Kâğıt havlu aracılığı ile kurulur (Bulduk, 2003).

1.1.9.1.6. Genel Sağlık ve Diğer Vücut Yüzeyleri

- Mutfak personellerinde bulaşıcı hastalıklar bulunmamalıdır.
- Mutfak çalışanları her 3 ayda bir, sağlık kontrolünden geçmelidirler.
- Hasta personellerin mutfağın gıda ile temas olunan kısımlarında çalıştırılmamaları gerekir.
- Personeller iş öncesi ve iş sonrası duşunu almalı ve vücut temizliğine dikkat etmelidir (Ciğerim, 1994).

1.1.9.1.7. Çöp Kontrolü ve Temizliği

Zararlı mikroorganizmalar ve haşereler için mükemmel bir ortam olan atıklar, gıdalar ve bireyler için önemli kontaminasyon sebebidir. Haşere ve kemirgenlerin kontrolünde en önemli aşamalardan biri de çöp kontrollerinin yapılmasıdır. Bu yolla bakterilerin çoğalıp etrafa yayılması ve mutfak ortamında kötü kokunun önlenmesi sağlanır. Çöp kutularının ağzı her zaman kapalı bir şekilde bulunmalıdır. Çöplerin ortamdaki uzaklaştırılma yolları:

çöp kutusu, çöp öğütücüsü, konpraktör, çöp bacasıdır. En sık kullanılan yöntem çöp kutusu ya da bidonlardır (Bulduk, 2003).

İyi Bir Çöp Kutusunda Olması Gerekenler;

- 1-Paslanmaz metal ya da plastik olmalıdır.
- 2-Silindirik bir şekilde olmalıdır.
- 3-Kulpu olmalıdır.
- 4-Kapak kısmı tam kapanmalı ve pedallı olmalıdır.
- 5-Çöp kutusunun ağız kısmı dip kısmına göre daha geniş olmalıdır.
- 6-Çöp kutusunda sızıntı olmamalıdır (Çıkmaz,1997).

Çöp Kutularının Temizliğinde Yapılması Gerekenler;

- Çöp kutuları dolduktan sonra ortamdaki kaldırılarak boşaltılmalıdır.
- Çöp kutularının boşaltılma işlemlerinden sonra iç ve dış kısımları elle teması olmayan fırça ve deterjan ile sıcak suyla yıkanmalıdır.
- Çöp kutuları altı üste gelerek kurumaya bırakılmalıdır.
- Kurutma işleminden sonra çöp kutusunun içerisine poşet koyulmalıdır (Çıkmaz,1997).

1.1.10. Personel Eğitimi

Mesleğin gerektirdiği hizmetleri yerine getirmekle mükellef olan kişi personel olarak adlandırılır. Mutfak personellerine hizmetten önce ve hizmet sırasında eğitimler verilmelidir. Personellere verilebilecek kaliteli bir eğitimle meslekten alınan verim artar, meslek kazaları önlenir, kurumun maliyet yükünü düşürür, çalışanların moralini yükseltir ve çalışma hayatını daha zevkli bir hale getirir (Birer, 1989).

Hastane mutfak ve yemekhanelerinde çalışan personellerin alması gereken bazı eğitimler şunlardır;

- Gıda hijyeni
- Gıda kalitesi

- Gıda güvenliği
- Yiyecek içecek satın alma ve kontrol yöntemleri
- Mutfak hijyeni
- Besin hazırlama ve pişirme teknikleri
- Servis yöntemleri
- Gıdaların depolanması ve muhafaza yöntemleri
- Bulaşık yıkama yöntemi
- Yeterli ve dengeli beslenme
- Hasta memnuniyeti
- Kişiler arası iletişim (Birer, 1989).

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Mutfak teşkilatı bulunan kurumlarda yapılan bir araştırmaya göre, mutfak personellerinin mesleki bilgileri, tecrübeleri ve alışkanlıkları dışında hijyen ve depolama konularında da yeterli donanımlara sahip olmaları gerektiği sonucuna varılmıştır (Gülegül vd., 2003).

Dağ (1996)'ın yaptığı çalışmada personellere aktarılan hijyen eğitiminin personel üzerinde pozitif yönde değişikliğe sebep olduğu ve bu değişikliğin de kalıcı olduğu saptanmıştır.

Fidan ve Ağaoğlu (2004), tarafından Ağrı ilinde gerçekleştirilen bir araştırmada, mikrobiyolojik analizler sonucunda, restoranlarda çalışan aşçıların ellerinden alınan numunelerde birinci derecede kontaminasyon kaynağını oluşturduğunu, restoranların genel hijyenik durumunun iyi olmadığı görülmüştür. Ayrıca personelin elleri ile alet-ekipman ve çevreden alınan örneklerde besin zehirlenmeleri yönünden önem taşıyan mikroorganizmalar saptanmıştır.

Aksoydan ve Sökmen (2002), Ankara ilinde bulunan beş yıldızlı otellerde yaptıkları araştırmada, çalışma kapsamındaki bütün işletmelerde en çok olumsuzluğun yaşandığı durum personellerin günlük hayatta giydikleri elbiseler ve ayakkabılarla mutfağa girmeleri olduğu saptanmıştır.

Küçükkömürler ve Şanlıer (2001) yaptıkları çalışmalarında, fastfood satışı yapan yerlerde çalışan personellerin belirli aralıklarla sağlık kontrollerinin yapıldığını ancak portör muayenelerine yeterli ilginin gösterilmediğini ve hastalık durumunda personelin dinlendirilmediğini saptamıştır.

Yapılan başka bir araştırmada ise, personellerin el hijyenini önemsememesi, ellerde yara, yanık vb. durumlarda personelin dinlendirilmemesi, çalışma kıyafetlerinin yeterince

temiz olmaması, dışarda giyilen ayakkabıların mutfakta da kullanılması gibi sorunların olduğu saptanmıştır (Esmer, 2001).

Bursa ilinde gıda işletmelerinde yapılan bir çalışmada bazı işletmelerde hijyen kurallarına yeterince önem verilmediği ve personellerin gıda sanitasyonunu ile ilgili bilinç düzeyinin oldukça düşük olduğu saptanmıştır (Yücel ve Turan, 1993).

Yapılan başka bir çalışmada ise mutfak ve yemekhanede bulunan çöp kutularının kapaklarının olmadığı, el yıkamada kullanılan sabun ve havlunun yeterli miktarda bulunmadığı saptanmıştır (Çıkmaz, 1997).

Ankara ilinde hastane mutfaklarında yapılan bir araştırmaya göre % 40 oranla personel, üretim, çöp atımı ve bulaşık yıkama hijyeni yönünden problemlerin olduğu ve bunları % 20 ile besin hijyeninin izlediği saptanmıştır (Beyhan vd., 1996).

Baş ve Sağlam (1997) yaptığı çalışmada, Ankara'da bulunan dört ve beş yıldızlı iki büyük otelin beslenme servisinde çalışan 84 personelin, kişisel ve çevre hijyeni ile beslenme bilgi düzeylerini araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre; beslenme servisi personelinin; %60,7'sinin işe başlamadan önce ellerini yıkayıp, önlüğünü giydiğini, %82,2'sinin çalışırken kep taktığını, %95,3'ünün çalışırken üniforma giydiğini, %95,2'sinin çalışırken eldiven kullandığını, %64,3'ünün iki günde bir banyo yaptığını ve %75,0'inin yemeklerin tat kontrolünün bir tabağa konulup kaşık ile yapılması gerektiğini bildiğini belirlemişlerdir.

Dündar vd. (2000), Samsun il merkezindeki hastane mutfaklarının hijyen durumunun değerlendirilmesi başlıklı araştırmalarında hastane mutfaklarının tuvalet ve duş alanları hijyeninde olumsuzluklar saptamış olup; depolama alanları "iyi", bulaşık yıkama ve çöp atım alanlarının "çok iyi" durumda olduğu; besin hijyenine de gereken önemin verildiğini tespit etmişlerdir. Araştırmanın sonucunda hastane mutfaklarında personel hijyeni ile yakından ilişkili olan tuvalet ve duş alanlarının hijyenik koşullarının düzeltilmesinin gerektiği belirtilmiştir.

Şimşek (2006)'in, üç, dört, beş yıldızlı otel mutfaklarındaki gıda güvenliği uygulamalarının değerlendirilmesi üzerine yaptığı araştırmasında; çalışırken kep, bone ve eldiven kullanılmaması, depolama alanlarında çiğ ve pişmiş besinlerin birlikte tutulması ve depolarda besinlerin birbirleri ile temas etmesi, çiğ ve pişmiş besinlerin aynı mekan ya da tezgahlarda hazırlanmasının en önemli yetersizlikler olduğu tespit edilmiştir.

Oklahoma'da lokanta çalışanları üzerine yapılan çalışmada; katılımcıların %91,7'sinin dondurulmuş et ürünlerini çözdürme işlemini buzdolabında yaptıkları saptanmıştır. Katılımcıların %75,1'inin el yıkamayı usulüne göre yaptıkları saptanmıştır. Dondurulmuş besinlerin buzdolabında dondurucu sıcaklığında depolanması gerektiğini bilenlerin oranı ise %83,9'dur (Lynch vd., 2003).

Aşçıların besin güvenliği konusundaki bilgileri ve bu konuda kendilerine verilecek eğitimin bilgi düzeylerine etkisinin incelendiği çalışmada; eğitim öncesi ve eğitim sonrası besin güvenliği bilgi puanları karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur (Aslan ve Çakıroğlu, 2004).

İran'da devlet hastaneleri ve özel hastanelerde çalışan yemek servisinden sorumlu personelin gıda güvenliği bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada, personelin bakteriler, soğuk ve sıcak yiyeceklerin depolama dereceleri konusunda iyi düzeyde bilgi sahibi oldukları görülmüştür. Çalışanların %99,1'i çiğ yiyeceklerle pişmiş yiyeceklerin ayrı saklanması gerektiğine katıldıklarını ifade etmişlerdir. Buzu çözülmüş yiyecekler sadece bir defa yeniden dondurulabilir diyenlerin oranı %52,9, eldiven, bone ve maske kullanmak besinlerde kontaminasyonu önler diyenlerin oranı ise %95,5'dir. Personelin %80,7'si eldiven giymeden önce ellerini daima yıkadıklarını %56,0'ı ise buzu çözülmüş çiğ besinlere dokunmadan önce ellerini yıkamadıklarını belirtmişlerdir (Askarian et al., 2004).

Sargın (2005)'in, Ankara'daki dört-beş yıldızlı otellerde yiyecek ve içecek faaliyetlerinde çalışan personelin hijyen bilgileri ve uygulamalarını incelemek amacıyla yaptığı araştırmada; 99'u erkek, 3'ü kadın olmak üzere toplam 102 personel ile anket yapılmıştır. Araştırma kapsamında, personelin %74,5'inin işe başlamadan önce, mutfağa girişte, tuvaletten çıkınca ellerini yıkadıkları belirlenmiştir. "Kutusu bombe yapmış konserve"ler

kesinlikle kullanılmaz'' ifadesini personelin %19,4'ü dondurulmuş etlerin çözdürülme şeklini %27,5'i pişen yemeklerin nasıl soğutulması gerektiğini %45,1'i, yemeklerin tat kontrolünün nasıl yapılması gerektiğini %33,3'ü çiğ besinlerin pişmişlerle bekletilip-bekletilemeyeceğini %73,6'sı, durulanmış kap ve araçların bez ile kurulanıp-kurulanmayacağını %66,6'sı doğru olarak cevaplamıştır.

Yoon (2007) tarafından, Kansas'ta okul ve sağlık kurumlarında besin güvenliği uygulamalarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, 151 hastane mutfak personeline, 181 sağlık kuruluşu mutfak personeline ve 450 okulun mutfak personeline elektronik posta yoluyla anket uygulanmıştır. Araştırmada katılımcıların, besin güvenliği konusunda bilgilerinin yetersiz olduğu ve eğitim verilerek bu eksiklerin tamamlanması gerektiği tespit edilmiştir.

3. MATERİYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu araştırma, Bingöl ili merkezinde bulunan kamuya ait 2 hastanenin mutfağında çalışan tüm personel ile yüz yüze uygulanan bir anket çalışmasıdır. Anket 2023 yılı Ağustos ayında her iki hastanenin mutfağında çalışan toplam 40 personele yapılmıştır. Anket çalışmasının yanı sıra çalışma kapsamında ayrıca, personellerin ellerinin, çalışma kıyafetlerinin ve mutfak ekipmanlarının hijyenik durumu, renkli hijyen test kiti (Procheck) kullanılarak belirlenmiştir.

3.2. Yöntem

3.2.1. Anket Sorularının Hazırlanması

Hastane mutfağında çalışan personellerin gıda güvenliği ve gıda hijyeni hakkındaki bilgilerini belirlemek ve bu konulardaki davranışlarını tespit etmek amacıyla anket soruları hazırlanmıştır. Soruların hazırlanmasında Gündoğan'ın 2008 yılında, Mert'in 2019 yılında ve Yıldız'ın 2019 yılında yapmış oldukları çalışmalar referans alınmış olup bazı sorularda değişiklik yapılmıştır.

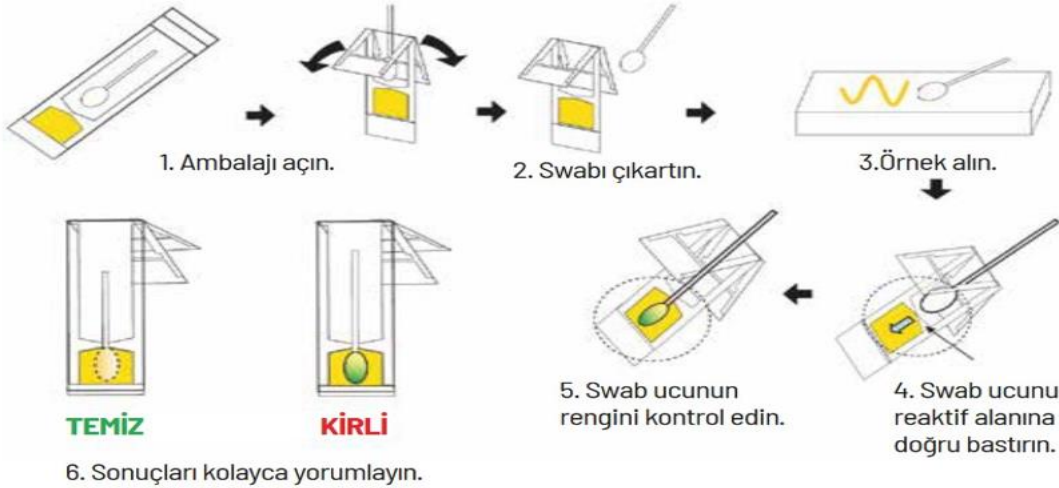
3.2.2. Anketlerin Yapılması

Anket, Bingöl ili merkezinde faaliyet gösteren kamu hastanelerinin mutfağında çalışan personelin gıda hijyeni ve güvenliği bilgisinin ve davranışlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Demografik özelliklere, hijyen eğitimine, personel hijyenine, gıda hijyenine, gıda güvenliğine ve personelin sağlık kontrollerine yönelik bilgileri kapsayan 56 sorudan oluşan anket, tüm mutfak personeline yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır. Anket soruları EK-1'de verilmiştir. Çalışma 01.06.2023 tarihinde Bingöl Üniversitesi Fen ve

Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan onay alındıktan sonra yapılmıştır.

3.2.3. Renkli Hijyen Test Kiti Analizi

Yüzeylerde biriken gıda artıkları mikroorganizmalar için uygun gelişme ortamı oluşturur. Yeterli ve etkili bir temizlik sağlanmadığı takdirde gözle görülemeyen gıda kalıntılarında mikroorganizmalar gelişebilir, gıda güvenliğini ve insan sağlığını tehlikeye düşürebilir. Bu çalışmada renkli hijyen test kiti (Procheck) kullanılarak, mutfak tezgahlarında, kesme tahtalarında gözle görülemeyen gıda artıklarının varlığı araştırılmıştır. Yine personellerin ellerinin ve kıyafetlerinin hijyenik durumu renkli hijyen test kiti kullanılarak tespit edilmiştir. Renkli hijyen test kiti kolay kullanımı ve hızlı sonuç vermesi nedeniyle tercih edilmiştir. Bu çalışmada, ProCheck Trace Free testi kullanılmıştır. ProCheck kitlerinin kullanım protokolü Şekil 3.1’de gösterilmiştir. ProCheck Trace Free testinde, swabın ucundaki renk değişimine göre analiz yapılan yüzeyin temiz yada kirli olduğuna karar verilmektedir. Swabın ucunda renk değişiminin olmaması temizliğin etkili olduğunu, swabın ucunun yeşilimsi-maviye dönüşmesi temizliğin yeterli olmadığını göstermektedir.



Şekil 3.1. Renkli hijyen test kiti ProCheck'in kullanım protokolü

3.2.4. İstatistiksel Analizler

Araştırma sonucu saptanan verilerin istatistiksel değeriendirilmesi, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 29.0.2.0 (20) istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama (χ) ve standart sapma (Sx) değerieleri hesaplanmış, Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testleri yapılmıştır. Sonuçların istatistiksel olarak anlamlılığının belirlenmesinde ise $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi esas alınmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Bingöl il merkezinde bulunan kamuya ait 2 adet hastanenin birinin mutfağında 25 diğesinde ise 15 olmak üzere toplamda 40 personel görev alıyordu. Tüm personel ile yüz yüze anket çalışması yapıldı. Anket sonucuna göre katılımcıların demografik özelliklerine ait veriler Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri (n=40)

Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	8	20
	Erkek	32	80
Yaş	30 yaş ve altı	3	7,5
	31-40 yaş	18	45
	40 yaş üstü	19	47,5
Medeni durum	Evli	32	80
	Bekar	8	20
Eğitim durumu	Okur-yazar	4	10
	İlkokul	5	12,5
	Ortaokul	4	10
	Lise	15	37,5
Çalışma şekli	Üniversite	12	30
	Tam zamanlı	38	95
Ünvan	Yarı zamanlı	2	5
	Stajyer	1	2,5
	Aşçı yardımcısı	6	15
	Aşçı	5	12,5
	Kısım şefi	2	5
	Yardımcı personel	13	32,5
Mesleki kıdem	Diğer	13	32,5
	1 yıl ve daha az	2	5
	2-5 yıl	11	27,5
	6-10 yıl	7	17,5
Yaptığı işi öğrendiği yer	10 yıl üstü	20	50
	Okul	5	12,5
	Kurs	6	15
	İş yerinde ustanın yanında	22	55
Aşçılık mesleki belgesinin varlığı	Diğer	7	17,5
	Evet	17	42,5
Daha önce Gıda sektöründe çalışma durumu	Hayır	23	57,5
	Evet	19	47,5
Sigara kullanımı	Hayır	21	52,5
	Evet	22	55
	Hayır	18	45

Anket çalışmasını yaptığımız hastane mutfaklarında erkek personelin çoğunlukta olduğu saptanmıştır. 40 katılımcının %80 (32 kişi)'i erkek , %20 (8 kişi)'si ise kadındır (Tablo 4.1). İyigün (2007)'ün, Ankara'daki hastanelerin toplu beslenme servislerinde iş verimliliğinin ölçülmesi ve bunu etkileyen bazı etmenlerin incelenmesi amacıyla yapmış olduğu araştırmada da bizim çalışmamızın sonuçlarına benzer bir sonuç elde edilmiş, hastane mutfaklarında çalışan aşçıların %83,8'inin erkek, %16,2'sinin ise kadın olduğu belirtilmiştir.

Katılımcıların %47,5'inin 40 yaş ve üstü, %45'inin 31-40 yaş arasında ve %7,5'inin 30 yaş ve altında olduğu tespit edilmiştir. Çınaroğlu (2022)'nin, Mardin ilindeki hastane mutfağında çalışanların gıda güvenliği bilgisi ve etkileyen faktörlerin araştırılmasına yönelik yaptığı çalışmada, mutfak personelinin %23,8'inin 21-30 yaş aralığında, %34,9'unun 31-40 yaş aralığında, %26,2'sinin 42-50 yaş aralığında, %14,3'ünün 51-60 yaş aralığında ve %0,8'inin 60 yaş üstünde olduğu tespit edilmiştir. Eksen vd. (2004) tarafından, Muğla Merkez İlçede bulunan gıda ile ilgili faaliyette bulunan 178 iş yerinin 710 çalışanı ile yapılan anket çalışmasında katılımcıların % 51,4'ünün 20-29 yaş aralığında olduğu bildirilmiştir. Üç, dört, beş yıldızlı otellerde çalışan mutfak personelinin görüşleri doğrultusunda çalıştıkları mutfaklardaki gıda güvenliği uygulamalarının değerlendirildiği bir araştırmada ise, araştırmaya katılan personelin %38,3'ünün 31-40 yaş aralığında olduğu saptanmıştır (Şimşek, 2006).

Katılımcıların %80'inin evli ve %95'inin tam zamanlı çalıştığı saptanmıştır. Katılımcıların eğitim durumları incelendiğinde çoğunun lise (%37,5) ve üniversite (%30) mezunu olduğu 4 kişinin (%10) ise herhangi bir eğitim kurumundan mezun olmayıp sadece okur-yazar olduğu belirlenmiştir. Eren (2019) tarafından yapılan, Diyarbakır ili devlet hastaneleri mutfak personelinin hijyen bilgi düzeylerinin incelenmesi adlı çalışmada da katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımına bakıldığında %20,7'sinin okur-yazar, %20'sinin ilkokul, %27,3'ünün ortaokul, %20'sinin lise ve %12'sinin yüksek öğretim mezunu olduğu görülmüştür. Çıkmaz (1997) tarafından yapılan çalışmada ise, araştırma grubunun % 60,5'inin ortaokul mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların ünvanına göre dağılımları incelendiğinde ise %2,5'inin stajyer, %15'inin aşçı yardımcısı, %12,5'inin aşçı, %5'inin kısım şefi, %32,5'inin yardımcı personel ve %32,5'inin ise diğer diye ifade edilen garson, meydancı, bulaşıkçı vb. pozisyonlarda mutfakta görev yaptığı belirlenmiştir. Veri sonuçlarına göre katılımcıların %12,5'inin aşçı olmasına rağmen mutfak personelinin %47,5'inin aşçılık mesleki belgesine sahip olduğu da saptanmıştır. Gün (2019)'ün yiyecek-içecek hizmeti veren otel mutfaklarının gıda güvenliği ve hijyen yönünden incelediği çalışmasında ise Tokat ilindeki 3 ve 4 yıldızlı otel işletmelerinin mutfak departmanlarında çalışan 114 personele anket yapılmıştır. Anket verilerine göre, katılımcıların %12,3'ünün aşçıbaşı, %14'ünün kısım şefi, %18,4'ünün aşçı, %21,9'unun komi, %13,2'sinin bulaşıkçı, %20,2'sinin stajyer ünvanına sahip olduğu tespit edilmiştir (Gün, 2019).

Anket verilerine göre katılımcıların %50'sinin 10 yıldan daha uzun süredir mutfakta görev yaptığı belirlenmiştir. Yine, %17,5'inin 6-10 yıl, %27,5'inin 2-5 yıl arasında, %5'inin ise 1 yıl veya daha az süredir mutfakta personel olarak çalıştıkları tespit edilmiştir. Şimşek (2006)'in çalışmasında, araştırmaya katılan personelin %51,6'sının mesleki deneyimlerinin 1-10 yıl, %48,4'ünün ise 11-30 yıl arasında olduğu bildirilmiştir. Eren (2019) ise yaptığı çalışmada, Diyarbakır ili devlet hastaneleri mutfağında çalışan personelin mesleki kıdemlerine göre %15,3'ünün 6-10 yıl, %58'inin 1-5 yıl arasında, %15,3'ünün de 10 yıldan daha uzun süredir hizmet ettiğini belirlemiştir.

Ayrıca çalışmamız kapsamında katılımcıların %55'inin yaptığı işi ustanın yanında, %15'inin kursta, %12,5'inin okulda öğrendiği saptanmıştır. Yine çalışmamızda katılımcıların %47,5'inin daha önce gıda sektöründe çalıştığı belirlenmiştir. Eren (2019) ise yaptığı çalışmada ise, katılımcıların %64,7'sinin yaptığı işi ustanın yanında öğrendiği tespit edilmiştir. Ankara'daki otellerde gıda kayıpları ve mutfak personelinin gıda kayıplarına ilişkin uygulamalarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, mutfak personelinin %61,1'inin meslekleri ile ilgili eğitim aldığı saptanmıştır (Tarhan, 1999). Karahan'ın (2010) yapmış olduğu çalışmada ise, aşçıların aşçılık mesleği ile ilgili eğitim alma durumları incelendiğinde, %74,6'sının aşçılık eğitimi almadığı, %25,4'ünün ise aldığı belirtilmiştir.

Verilere göre katılımcıların %55'inin sigara kullandığı belirlenmiştir. Eren (2019)'in çalışmasında ise anket yapılan personelin %34,6'sının sigara kullandığı tespit edilmiştir.

4.2. Katılımcıların Sağlık Kontrolleri ile İlgili Bilgileri

Bu bölümde katılımcıların sağlık kontrolleri ile ilgili elde edilen veriler incelenmiştir ve verilerin yüzdelik dağılımı Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Veri sonuçlarına göre personelin %95'inin işe alınmadan önce sağlık kontrolünden geçtiği belirlenmiştir. Sağlık kontrolünde portör muayenesi (akciğer filmi, sindirim-dolaşım sistemi kontrolü, dışkıda parazit kontrolü) yaptıran katılımcıların oranı %54,7, herhangi bir muayene olmadan sadece kağıt imzalatarak sağlık raporu aldığını ifade edenlerin oranı ise %7,8 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca personelin %54,7'sinin işe alındıktan sonra düzenli olarak sağlık kontrollerini yaptırdığı saptanmıştır. 6 ayda bir sağlık kontrollerini yaptıranların oranı ise %42,5 olarak belirlenmiştir. Köksal (2010) tarafından yapılan çalışmada ise, İzmir'de bazı sağlık kurumlarına yemek üretim ve dağıtım hizmeti veren bir firmada çalışan tüm personelin (59 kişi) düzenli olarak sağlık kontrollerini yaptırdığı tespit edilmiştir. Araştırmamızda, katılımcıların %95'inin daha önce ciddi bir hastalık geçirmediği saptanmıştır. 'Grip, nezle, ishal gibi hastalıklar geçirirken ne yaparsınız' sorusuna katılımcıların %67,5'i rapor alıp işe gitmeyeceğini, %20'si tedaviye başlayıp işe devam edeceğini, %10'u çalışacağını fakat gıda ile temas etmeyeceğini, %2,5'i de çabuk atlatacağını bu sebepten dolayı hastalığının kendiliğinden geçmesini bekleyeceğini ifade etmiştir. Grip, nezle ishal gibi hastalıkları geçirirken ya idari izin yada rapor alınarak hastalık hali geçene kadar istirahat edilmesi gerekir. Aksi takdirde hasta olan personel hem çalışma arkadaşlarına hem de gıdalar vasıtasıyla tüketicilere enfeksiyon kaynağı mikroorganizmaları bulaştırabilir.

Tablo 4.2. Katılımcıların sağlık kontrolleri ile ilgili bilgileri

Sağlık kontrollerine yönelik sorular	Sorulara verilen cevaplar	n	%
İşe alınmadan önce herhangi bir sağlık kontrollünden geçtiniz mi?	Evet	38	95
	Hayır	2	5
Hangi sağlık kontrollerinden geçtiniz?	Herhangi bir muayene olmadan sadece kağıt imzalatarak sağlık raporu aldım.	5	12,5
	Portör muayenesi (Akciğer filmi, sindirim-dolaşım sistemleri, dışkıda parazit kontrolü) yaptırdım.	35	87,5
İşe alındıktan sonra düzenli olarak sağlık kontrolü yaptırınız mı?	Evet	35	87,5
	Hayır	5	12,5
Hangi sıklıkta sağlık kontrolü yaptırınız? (Cevabınız evet ise)	Ayda bir kez	1	2,5
	3 ayda bir kez	9	22,5
	6 ayda bir kez	17	42,5
	Yılda bir kez	8	20
Daha önce ciddi bir hastalık geçirdiniz mi?	Evet	2	5
	Hayır	38	95
Grip, nezle, ishal gibi hastalıklar geçirirken ne yaparsınız?	Rapor alıp işe gitmem	27	67,5
	Tedaviye başlayıp işe devam ederim	8	20
	Çalışırım ama gıda ile temas etmem	4	10
	Çabuk atlarım, bu yüzden kendiliğinden geçmesini beklerim	1	2,5

4.3. Katılımcıların Hijyen Eğitimi ile İlgili Bilgileri

Katılımcıların %92,5'inin hijyen eğitimi aldığı, hijyenin ne olduğu, önemi ve nasıl sağlandığı konusunda bilgi sahibi olduğu tespit edilmiştir. Hijyen eğitimini, katılımcıların %27,5'inin işletmedeki eğitim sorumlusundan, %32,5'inin Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) personelinden, %17,5'inin belediyenin düzenlediği kurslardan, %2,5'inin hem MEB personelinden hem de belediyenin düzenlediği kurstan, %12,5'inin ise diğer (halk eğitim vb.) kurumlardan aldığı belirlenmiştir. Anket verilerine göre katılımcıların %42,5'inin gıda, personel, alet-ekipman ve genel temizlik dezenfeksiyon konularında hijyen eğitimi aldığı belirlenmiştir. Yine katılımcıların %32,5'i her yıl hijyen eğitimi aldığını ifade etmiştir. Anket sonuçlarına göre, %87,5 gibi yüksek bir oranla, katılımcıların çoğunun aldığı hijyen eğitimini faydalı bulduğu, bilgileri her alanda kullandığı belirlenmiştir. Hijyen eğitiminde öğretilenlere uyulmadığında sözlü (%62,5), yazılı (%15), ücret kesme (%7,5) ve işten ayırma (%5) gibi yaptırımların uygulandığı belirlenmiştir. Katılımcıların %47,5'i hijyen konusunda bilgi düzeyinin çok iyi olduğunu, %30'u iyi, %15'i orta, %7,5'i ise kötü olduğunu belirtmiştir. Tüm katılımcılar, hijyen eğitiminin gerekli olduğunu ifade etmiştir ve %75'i hijyen ile ilgili eğitime ihtiyacı olduğunu düşünmektedir.

Tablo 4.3. Katılımcıların hijyen eğitimi ile ilgili bilgileri

Hijyen eğitimi ile ilgili sorular	Sorulara verilen cevaplar	n	%
Hijyen ne demektir, önemi nedir, hijyen nasıl sağlanır, biliyor musunuz?	Evet	37	92,5
	Hayır	1	2,5
	Kararsızım	2	5
Hijyen eğitimi gerekli midir?	Çok gereklidir	31	77,5
	Gereklidir	9	22,5
Hijyen ile ilgili eğitim aldınız mı?	Evet	37	92,5
	Hayır	3	7,5
Hijyen eğitimi nereden aldınız?	İşletmedeki eğitim sorumlusundan	11	27,5
	Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) personelinden	13	32,5
	Belediyenin düzenlediği kurslardan	7	17,5
	Diğer	5	12,5
	İşletmedeki eğitim sorumlusundan ve MEB personelinden	1	2,5
Hangi konularda gıda ve hijyen eğitimi aldınız?	Gıda hijyeni	7	12,5
	Personel hijyeni	4	10
	Alet-ekipman hijyeni	1	2,5
	Genel temizlik dezenfeksiyon	2	5
	Diğer	1	2,5
	Gıda, personel, alet-ekipman hijyeni	5	12,5
Aldığınız hijyen eğitimi sizin için faydalı oldu mu?	Eğitimden hiçbir şey anlamadım. Konuları çok karmaşıktı	2	5
	Eğitim çok faydalıydı, bilgileri her alanda kullanıyorum	35	87,5
Hijyen eğitimi ne kadar sıklıkla alıyorsunuz?	Haftada bir	3	7,5
	Ayda bir	3	7,5
	Üç ayda bir	4	10
	Altı ayda bir	11	27,5
	Yılda bir	13	32,5
	Diğer	3	7,5
Hijyen eğitiminde öğretilenler uygulanmadığında ne tür bir yaptırım uygulanıyor?	Sözlü uyarı	25	62,5
	Yazılı uyarı	6	15
	Ücret kesme	3	7,5
	İşten ayırma	2	5
Hijyen konusunda bilgi düzeyinizi nasıl değerlendiriyorsunuz?	Çok iyi	19	47,5
	İyi	12	30
	Orta	6	15
	Kötü	3	7,5
Hijyen ile ilgili eğitime ihtiyacınız olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	30	75
	Hayır	10	25

Eksen vd. (2004)'nin, Muğla ili merkez ilçedeki gıda işletmelerinde çalışan 710 personel ile yaptıkları anket çalışmasında, katılımcıların %75,6'sının hijyen eğitimi almadığı tespit edilmiştir. Dağ (1996)'ın yaptığı çalışmada ise, katılımcıların %57,1'inin hijyen eğitimi aldığı, hijyen eğitimini %36,7'sinin diyetisyenden, %28,3'ünün özel firmadan, %16,7'sinin ise işletme çalışanlarından aldığı tespit edilmiştir. Ankara'da yapılan bir çalışmada ise, araştırmaya katılan kuruluşlarda görev alan personelin besin hijyeni eğitimi alma durumları araştırılmış; kısa sürede hazırlanarak, hızlı bir şekilde servis edilen besinlerin satıldığı işletmelerin %3,8'inde ve hastanelerin %60'ında, besin güvenliği eğitiminin verildiği belirlenmiştir (Göbel, 2008).

Diyarbakır ili devlet hastanelerinde çalışan mutfak personeli ile yapılan bir çalışmada ise, katılımcıların %95,3'ünün hijyen eğitimi aldığı belirlenmiştir. Aynı çalışmada

katılımcıların %52,6'sının hijyen eğitimini, işyerindeki eğitim sorumlusundan aldığı belirlenmiştir. Ayrıca, %19,4'ünün her yıl hijyen eğitimi aldığı, eğitimde öğretilenlere uyulmadığında ise %71,3 oranında sözlü uyarı aldıkları tespit edilmiştir. Yine aynı çalışmada, katılımcıların %44'ünün hijyen konusundaki bilgi düzeyinin iyi olduğu, %45,3'ünün ise hijyen ile ilgili eğitime ihtiyacı olduğunu düşündüğü belirlenmiştir (Eren, 2019).

4.4. Kişisel Hijyen ve Personel Hijyeni ile İlgili Bilgiler

Katılımcıların kişisel ve personel hijyenine yönelik bilgi ve davranışlarını belirlemek amacıyla sorulan sorular ve sorulara verilen cevapların yüzdelik dağılımları Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

Katılımcıların tümü tuvaletten çıktıktan sonra ellerini mutlaka yıkadığını; mutfak içinde galoş, maske, bone, kolluk gibi koruyucu ekipman kullanılması gerektiğini; mutfakta çiğ gıdaya dokunmadan önce ve sonra ellerin yıkanması gerektiğini belirtmiştir. %95'i mutfak girişinde ellerini yıkadığını, %87,5'i de hijyenik el yıkamayı bildiğini ifade etmiştir. Hijyenik el yıkamada, sıcak sabunlu su ile bilekler hizasından parmak araları iyice ovularak ve tırnaklar fırçalanarak yıkanması gerekir (Beyhan, 1999). Eller besinleri kirleten kaynaklarından birisidir ve çeşitli durumlarda düzenli olarak ellerin yıkanması gerekmektedir. Ellerin yıkanması işlemi yemekten önce ve sonra, çay molalarından ve tuvaletten sonra, yiyecek hazırlama alanından ayrılırken ve dönüldüğünde, ellere bakteri bulaşmış olmasından şüphelenildiği durumlarda yapılmalıdır (Hayes, 1992).

Clayton ve Griffith (2004) tarafından, gıda üretiminde çalışan 115 katılımcı üzerinde yaptıkları bir gözlem çalışmasında, çalışanların %32'si potansiyel tehlikeli gıdalar ve yüzeylerle temas ettikten sonra, %9'u saç veya yüzüne dokunduktan sonra, %14'ü mutfığa her girişinde, %10'u iş aktiviteleri esnasında kirli yüzey, ekipman ve gereçlere temas ettikten sonra ellerini yıkadığı tespit edilmiştir. Çalışanların %31'inin hijyenik el yıkamayı uyguladığı, %61'inin ise ellerini uygun şekilde kurulamadığı saptanmıştır.

'Personelin tırnakları kısa kesilmiş ve temiz olmalı mıdır?' sorusuna, katılımcıların %95'i tırnak içerisinde birçok mikroorganizma olabileceğinden dolayı tırnakların temiz ve kısa

kesilmesi gerektiğini belirtmiştir. %2,5'i ise tırnakların kısa kesilmiş ve temiz olmasının önemli olduğunu fakat eldiven takılırsa uzun tırnaklı olabileceğini ifade etmiştir. 1 katılımcı ise tırnakların kısa kesilmiş ve temiz olmasının önemli olmadığını belirtmiştir. Uzun ve kirli tırnaklar arasında mikroorganizmalar bulunabilir ve el yıkama sırasında tırnak araları etkili bir şekilde temizlenemediğinden mikroorganizmalar uzaklaştırılamayabilir. Dolayısıyla uzun ve kirli tırnaklara sahip personelin, çıplak el ile gıdaya teması, gıdaya mikroorganizma bulaştırma riskini arttırmaktadır. Uzun tırnaklarda tırnak arası kirli olmasa dahi el yıkama sırasında tırnak aralarında etkili bir temizlik gerçekleştirilemediğinden eldiven giyilerek gıdaya temas gerçekleşse dahi çalışma sırasında eldiven içerisinde ellerin sıcaklığı arttığından dolayı ellerde terleme de olacaktır. Eldiven içerisinde sıcaklığın artması sonucu eldeki ve tırnak aralarındaki mikroorganizmaların sayısı da hızla yükselecek, eldiven çıkartıldıktan sonra eller yıkansa dahi tırnak aralarındaki mikroorganizmalar tamamen uzaklaştırılamayacaktır. Dolayısıyla, uzun tırnaklı kişilerin çıplak ellerini tezgahlara sürmesi, gıdaya dokunması vb. durumlarda ellerin temas ettiği yüzeyi kontamine etme riski artacaktır.

Ankette, katılımcılara 'mutfakta eldiven ile çalışmak gerekli midir?' sorusu yöneltilmiş ve %82,5'i ellerini iyice yıkadıktan sonra mutlaka eldiven kullandıkları belirtmiştir. %10'u eller iyice yıkandıktan sonra eldiven kullanılmaya gerek olmadığını, %5'i eldiven kullanılması gerektiğini bildiğini fakat kullanma alışkanlığının olmadığını, %2,5'i ise ellerin yıkanmasına gerek olmadığını zaten eldiven kullandığını ifade etmiştir. Eldiven giyilmeden önce ellerin yıkanması gerekir çünkü eldiven ile çalışma sırasında ellerin sıcaklığı artacak ve ellerin yüzeyindeki ve tırnak aralarındaki mikroorganizmalar hızla çoğalacaktır. Ellerin yıkanmasıyla mikroorganizmaların büyük bir çoğunluğu el ortamından uzaklaştırılacaktır.

Katılımcılara 'Mutfak içerisinde her bölümün bıçak, tezgah gibi ekipmanı ve alanları ayrı olmalı mıdır?' sorusu yöneltilmiş, %95'i ette kullanılan bıçak ile sebze doğramanın uygun olmadığını dolayısıyla mutfak içerisinde her bölümün bıçak, tezgah gibi ekipmanının ve alanlarının ayrı olması gerektiğini belirtmiştir. %2,5'i ayrı olması gerektiğini fakat vaktinin ve malzemesinin olmadığı için ayıramadığını ifade etmiştir. 1 katılımcı (%2,5) ise ayrı olmasına gerek olmadığını, bıçağın silinerek her yerde kullanılabileceğini belirtmiştir. Ankette ayrıca 'Mutfak içerisinde ayrı bir terlik-ayakkabı-

galoş giymek gerekir mi?’ sorusu yöneltilmiş katılımcıların %97,5’i mutlaka giyilmesi gerektiğini, %2,5’i ise gerek olmadığını, ayakkabıların gıda ile temas etmediğini belirtmiştir. ‘Başa bone takılması gerekli midir?’ sorusuna ise katılımcıların %97,5’i yemeğe saç kılı dökülmesini önlediği için takılması gerektiğini, %2,5’i ise saçlarının kısa olduğunu bone kullanmasına gerek olmadığını ifade etmiştir. ‘Ağız ve buruna maska takmak gerekli midir?’ sorusuna ise katılımcıların %65’i yemeğe sakal ve bıyık kılı düşmesini engellediği için takılması gerektiğini, %32,5’i sakal ve bıyığı olmasa dahi hapşırıp öksürdüğünde gıdayı temiz tutacağından dolayı kullanılması gerektiğini belirtmiştir. %2,5’i ise hem yemeğe sakal ve bıyık kılı düşmesini engellediği için hem de hapşırıp öksürdüğünde gıdayı temiz tutacağından dolayı ağız ve buruna maske takılması gerektiğini belirtmiştir. Aslan ve Çakıroğlu (2004) çalışmalarında aşçıların çalışma sırasında önlük (%80,3), bone/kep (%52,5), eldiven (%44,3), maske (%27,9), galoş (%21,3) giymediklerini saptamışlardır. Samsun il merkezindeki hastane mutfaklarının hijyen durumunun değerlendirildiği başka bir çalışmada ise mutfak personelinin %50’sinin kep kullanmadığı, personelin %62,5’inin iş dışı giysilerini iş öncesi değiştirmeye gerek duymadığı belirlenmiştir. Oysa temiz ve uygun bir iş kıyafeti, iyi bir personel hijyeninin göstergesidir (Dündar vd., 2000).

‘Personelin takı kullanımını doğru mudur?’ sorusunda ise katılımcıların %82,5’inin yüzük, bilezik gibi takıların el yıkamada mikropların temizlenmesini önlediğinden dolayı doğru bulmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.4. Katılımcıların kişisel hijyen ve personel hijyeni ile ilgili bilgileri

Kişisel hijyen ve personel hijyeni ile ilgili sorular	Sorulara verilen cevaplar	n	%
Tuvaletten çıktıktan sonra ellerinizi yıkar mısınız?	Evet mutlaka yıkarım	40	100
	Hayır gerek yoktur	0	0
	Gerekir ama benim yıkama alışkanlığım yok	0	0
Mutfak girişinde ellerinizi yıkar mısınız?	Evet	38	95
	Hayır	2	5
Hijyenik el yıkamayı biliyor musunuz?	Evet	35	87,5
	Hayır	5	12,5
Mutfak içinde galoş, maske, bone, kolluk gibi koruyucu ekipman kullanmanız gerekir mi?	Evet	40	100
	Hayır	0	0
Personelin tırnakları kısa kesilmiş ve temiz olmalı mıdır?	Evet, tırnak içinde birçok mikroorganizma olabilir	38	95
	Hayır önemli değildir	1	2,5
	Evet önemlidir ama eldiven takılırsa uzun tırnaklı olabilirler	1	2,5
	Evet, kısa ve temiz olmalıdır ama ben çokta önemsemem	0	0
Mutfakta çiğ gıdaya dokunmadan önce ve sonra eller yıkanmalı mıdır?	Evet, yıkanmalıdır	40	100
	Hayır yıkanmasına gerek yoktur	0	0
	Yıkanmalıdır ama ben önemsemem	0	0
Mutfakta eldiven ile çalışmak gerekli midir?	Eller yeterince yıkandıktan sonra eldivene gerek yoktur	4	10
	Ellerin yıkanmasına gerek yoktur, zaten eldiven kullanıyorum	1	2,5
	Ellerimi iyi yıkadıktan sonra mutlaka eldiven kullanırım	33	82,5
	Eldiven kullanılması gerektiğini biliyorum ama kullanma alışkanlığım yok	2	5
Personelin takı kullanımı doğru mudur?	Evet, doğru, yüzük takılabilir zararı yoktur	7	17,5
	Hayır, yanlış, yüzük, bilezik el yıkamada mikropların temizlenmesini önler	33	82,5
Mutfak içerisinde her bölümün bıçak, tezgah gibi ekipmanı ve alanları ayrı olmalı mıdır?	Evet ayrı olmalı, ette kullanılan bıçak ile sebze doğramak uygun değildir	38	95
	Hayır ayrı olmasına gerek yok, bıçak silinip her yerde kullanılabilir	1	2,5
	Ayrı olmalı ama benim vaktim ve malzemem olmadığı için ayırmıyorum	1	2,5
Mutfak içerisinde ayrı bir terlik-ayakkabı-galoş giymek gerekir mi?	Evet, mutlaka giyilmelidir	39	97,5
	Hayır, gerek yok, zaten ayakkabılar gıdaya değmiyor	1	2,5
Başa bone takmak gerekli midir?	Hayır, gerekmez, zaten saçlarım kısa	1	2,5
	Evet, gerekir, yemeğe saç kılı düşmesini önler	39	97,5
Ağız ve buruna maske takmak gerekli midir?	Hayır, gerekmez, zaten sakal ve bıyığım yok	0	0
	Evet, gerekir, yemeğe sakal ve bıyık kılı düşmesini önler	26	65
	Evet gerekir, sakal bıyığım olmasa da hapşırıp öksürdüğümde gıdayı temiz tutar	13	32,5
	Evet, gerekir, yemeğe sakal ve bıyık kılı düşmesini önler- Evet, gerekir, yemeğe sakal ve bıyık kılı düşmesini önler	1	2,5

4.5. Gıda Hijyeni ve Gıda Güvenliği ile İlgili Bilgiler

Anket çalışması kapsamında, katılımcıların gıda hijyeni ve güvenli konusundaki bilgilerini ve davranışlarını belirlemek amacıyla yönetilen sorular ve sorulara verilen cevaplar Tablo 4.5'te gösterilmektedir.

Katılımcıların gıda güvenliği bilgi düzeyi ve davranışları belirlemek amacıyla yöneltilen 'Çiğ gıda ile pişmiş gıda aynı soğuk depoda saklanabilir mi?' sorusuna %10'u saklanabileceğini, sakıncasının olmayacağını, %55'i saklanamayacağını %35'i ise ağız kapalı ambalajlarda saklanabileceğini belirtmiştir. Şanlıer ve Tunç (2008)'un yaptığı çalışmada ise çiğ ve pişmiş yiyecekleri aynı yerde saklayanların oranı %34,0 olarak bulunmuştur.

‘Et ile sebze aynı ortamda saklanabilir mi?’ sorusuna katılımcıların %80’i saklanamayacağını, %20’si ise saklanabileceğini, sakıncası olmadığını belirtmişlerdir. Başka bir soruda ‘Depoya ilk giren ilk çıkar’ kuralı ile ilgili katılımcıların bilgi sahibi olup olmadıkları araştırılmış ve toplam 40 katılımcıdan %70’inin "Depoya ilk giren ilk çıkar kuralını" bildiği, %27,5’inin bilmediği ve %2,5’inin ise bilmelerine rağmen uygulamadıkları belirlenmiştir.

Katılımcılara yöneltilen ‘çiğ gıda ile pişmiş gıda aynı ortamda bulunursa birbirine mikrop bulaştırabilir mi?’ sorusuna, %95’i pişmiş gıdada mikropların öldüğü fakat çiğ gıdada canlı olduğu dolayısıyla aynı ortamda bulunması halinde çiğ gıdanın pişmiş gıdaya mikroorganizma bulaştırabileceği ifade edilmiştir.

‘Tuvaletten çıktıktan sonra eller doğru yıkanmamışsa, dışkıda bulunabilecek bakteriler çalışanın eli ile gıdaya bulaşabilir mi?’ sorusuna ise katılımcıların %92,5’i bulaşabileceğini ve gıda zehirlenmesine sebep olabileceğini belirtmiştir. %7,5’i ise bir şey olmayacağını, elde mikroorganizma bulunmadığını ifade etmiştir.

‘Gıda zehirlenmesi nedir, biliyor musunuz?’ sorusuna ise katılımcıların %92,5’i gıda zehirlenmesini bildiğini belirtmiştir. ‘Yemek yedikten sonra zehirlenme niçin olabilir?’ sorusuna ise katılımcıların %12,5’i çalışan personel temizliğe dikkat etmediğinde gıda da bakterilerin çoğalmasından dolayı zehirlenme olabileceğini, %15’i personelin gıdayı doğru muhafaza etmediğinde gıda da bakterilerin çoğaldığından dolayı zehirlenme olabileceğini, %10’u ise personel gıdayı yeterince pişirmediğinde bakteriler ölmez dolayısıyla zehirlenme olabileceğini belirtmişlerdir. %57,5’i ise sayılan tüm sebeplerin gıda zehirlenmesine neden olabileceğini belirtmiştir.

‘Pişmiş yemeklerin servis boyunca sıcak tutulması gerektiği doğru mudur?’ sorusuna, katılımcıların %92,5’i doğru bir uygulama olduğunu ve servis bitene kadar yemeklerin en az 65 °C’de sıcak tutulması gerektiğini belirtmiştir. ‘Yemek hazırlarken kullanılan alet ekipman hemen temizlenmeli midir?’ sorusuna katılımcıların tamamı temizlik hemen yapılmazsa, sonra yapılan temizliğin zor ve yetersiz olacağını belirttiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %95’i ‘Temizlik sizin için ne kadar önemlidir?’ sorusuna temizlikte mutlaka deterjan kullanılması ve çok iyi durulanması gerektiğini belirtmiştir.

'*Escherichia.coli*, *Salmonella* Typhimurium, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* vb. mikroorganizmaları duydunuz mu?' sorusuna katılımcıların %62,5'i duyduğunu belirtmiştir. 'Hasta ve personellere dağıtılan yemeklerden alınan numuneleri ne kadar süre muhafaza ediyorsunuz?' sorusuna katılımcıların %80'i doğru seçenek olan 72 saat cevabını vermiştir. 'Dondurulmuş et, balık ve tavuk en sağlıklı şekilde nasıl çözündürülmelidir?' sorusuna katılımcıların %67,5'i doğru cevaplamış ve buzdolabında +4 °C'de yanıtını vermiştir.

'Çapraz kontaminasyon nedir?' sorusuna katılımcıların %75'i doğru seçenek olan mikroorganizmaların bir yüzeyden başka bir yüzeye taşınmasıdır cevabını vermiştir. %5'i gıda kaynaklı bir hastalık, %17,5'ise hiçbir fikrinin olmadığını belirtmiştir.

Katılımcıların %70'i zararlılarla mücadele kapsamında her ay ilaçlama yapıldığını, %87,5'i mutfakta havalandırmanın yeterli olmadığını belirtmiştir. 'Gıdanın uygun sıcaklıkta muhafazası sağlanıyor mu, sıcaklık kontrolü yapılıyor mu?' sorusuna katılımcıların tamamı sıcaklık kontrollerinin yapıldığını belirtmiştir.

Tablo 4.5. Katılımcıların gıda hijyeni ve gıda güvenliği ile ilgili bilgileri

Gıda hijyeni ve güvenliği ile ilgili sorular	Sorulara verilen cevaplar	n	%
Çiğ gıda ile pişmiş gıda aynı soğuk depoda saklanabilir mi?	Evet, saklanabilir, sakıncası yoktur	4	10
	Hayır, saklanamaz	22	55
	Evet saklanabilir ama ağzı kapalı ambalajlarda olmalıdır	14	35
Et ile sebze aynı ortamda saklanabilir mi?	Evet	8	20
	Hayır	32	80
Gıdaları depolarken, 'depoya ilk giren ilk çıkar' kuralını duyduunuz mu?	Evet, bu kuralı biliyorum	29	72,5
	Hayır bilmiyorum	10	25
	Evet biliyorum ama uygulamıyorum	1	2,5
Çiğ gıda ile pişmiş gıda aynı ortamda bulunursa birbirine mikrop bulaştırabilir mi?	Evet, pişmiş gıda da mikroplar ölmüştür, çiğ gıdada mikroplar canlıdır	38	95
	Hayır bir şey olmaz	2	5
Tuvaletten çıktıktan sonra eller doğru yıkanmamışsa, dışkıda bulunabilecek bakteriler çalışanın eli ile gıdaya bulaşabilir mi?	Hayır bir şey olmaz, elde bakteri bulunmaz	3	7,5
	Evet bulaşabilir ve gıda zehirlenmesine neden olur	37	92,5
	Hayır bir şey olmaz, zaten gıda pişince bakteriler ölüyor	0	0
Gıda zehirlenmesi nedir? Biliyor musunuz?	Evet	37	92,5
	Hayır	3	7,5
Yemek yedikten sonra zehirlenme niçin olabilir?	Çalışan personel temizliğe dikkat etmediğinde gıda da bakteriler çoğalır	5	12,5
	Personel gıdayı doğru muhafaza etmediğinde (buzdolabında) gıda da bakteriler çoğalır	6	15
	Personel gıdayı yeterince pişirmedeğinde bakteriler ölmez	4	10
	Personel alet ekipmanı doğru yıkayıp yeterince durulamadığında gıdaya deterjan bulaşır	0	0
	Yukarıda sayılanların hepsi	23	57,5
	Gıda zehirlenmesi hakkında bilgim yok	2	5
Pişmiş yemeklerin servis boyunca sıcak tutulması gerektiği doğru mudur?	Evet doğrudur, servis bitene kadar yemekler en az 65 °C'de sıcak tutulmalıdır	37	92,5
	Hayır çok sıcak tutmaya gerek yok, yiyebilecek kadar ılık olması yeterlidir	3	7,5
Yemek hazırlarken kullanılan alet ekipman hemen temizlenmeli midir?	Temizlik hemen yapılmazsa, sonra yapılan temizlik zor ve yetersiz olur	40	100
Mutfakta yeterli havalandırma sağlanıyor mu?	Evet	35	87,5
	Hayır	5	12,5
Temizlik sizin için ne kadar önemlidir?	Temizlikte sadece su ile çalkalama yeterlidir	2	5
	Temizlikte mutlaka deterjan kullanılmalı ve çok iyi durulanmalıdır	38	95
<i>Escherichia.coli</i> , <i>Salmonella Typhimurium</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> vb. mikroorganizmaları duyduunuz mu?	Evet	25	62,5
	Hayır	15	37,5
Hasta ve personellere dağıtılan yemeklerden alınan numuneleri ne kadar süre muhafaza ediyorsunuz?	24 saat	2	5
	48 saat	6	15
	72 saat	32	80
	96 saat	0	0
Dondurulmuş et, balık ve tavuk en sağlıklı şekilde aşağıdaki yöntemlerden hangisi ile çözündürülmelidir?	Buzdolabında +4 °C'de	25	62,5
	Oda ısısında	11	27,5
	Sıcak su içinde	1	2,5
	Kalorifer vb. yakınında	0	0
Zararlılar ile mücadele kapsamında ne sıklıkla ilaçlama yapıyor?	Fikrim yok	3	7,5
	Yapılmıyor	1	2,5
	Her gün	2	5
	Her hafta	9	22,5
Gıdanın uygun sıcaklıkta muhafazası sağlanıyor mu, sıcaklık kontrolü yapılıyor mu?	Her ay	28	70
	Evet	40	100
	Hayır	0	0
Çapraz kontaminasyon nedir?	Mikroorganizmaların bir yüzeyden başka bir yüzeye taşınmasıdır.	30	75
	Gıda kaynaklı bir hastalıktır	3	7,5
	Hiçbir fikrim yok	7	17,5

4.6. Mutfak Personelinin Kişisel Hijyenine ve Personel Hijyenine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesi

Mutfak personelinin kişisel ve personel hijyenine yönelik bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesi amacıyla 12 adet soru sorulmuş ve bu sorular üzerinden puanlamalar yapılmıştır. Tablo 4.6’da katılımcıların kişisel hijyen ve personel hijyenine yönelik bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesi amacıyla sorulan 12 sorunun değerlendirilmesi gösterilmektedir.

Tablo 4.6. Katılımcıların kişisel hijyen ve personel hijyenine yönelik bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesi amacıyla sorulan ilgi sorulara verdikleri ‘Doğru ve Yanlış’ sonuçların dağılımı

Sorular-Cevaplar	Doğru		Yanlış		Alınan Puan
	n	%	n	%	Ortalama±sdt
Tuvaletten çıktıktan sonra ellerinizi yıkar mısınız? (Evet mutlaka yıkarım)	40	100	0	0	1,00±0,00
Mutfak girişinde ellerinizi yıkar mısınız? (Evet)	38	95	2	5	0,95±0,22
Hijyenik el yıkamayı biliyor musunuz? (Evet)	35	87,5	5	12,5	0,87±0,33
Mutfak içinde galoş, maske, bone, kolluk gibi koruyucu ekipman kullanmanız gerekir mi? (Evet)	40	100	0	0	1,00±0,00
Personelin tırnakları kısa kesilmiş ve temiz olmalı mıdır? (Evet, tırnak içinde birçok mikroorganizma olabilir)	38	95	2	5	0,95±0,22
Mutfakta çiğ gıdaya dokunmadan önce ve sonra eller yıkanmalı mıdır? (Evet yıkanmalıdır)	40	100	0	0	1,00±0,00
Mutfakta eldiven ile çalışmak gerekli midir? (Ellerimi iyi yıkadıktan sonra mutlaka eldiven kullanırım)	33	82,5	1	17,5	0,82±0,38
Personelin taktığı kullanımı doğru mudur? (Hayır, yanlış, yüzük, bilezik el yıkamada mikropların temizlenmesini önler)	33	82,5	1	17,5	0,82±0,38
Mutfak içerisinde her bölümün bıçak, tezgah gibi ekipmanı ve alanları ayrı olmalı mıdır? (Evet ayrı olmalı, ette kullanılan bıçak ile sebze doğramak uygun değildir)	38	95	2	5	0,95±0,22
Mutfak içerisinde ayrı bir terlik-ayakkabı-galoş giymek gerekir mi? (Evet, mutlaka giyilmelidir)	39	97,5	1	2,5	0,97±0,16
Başa bone takmak gerekli midir? (Evet, gerekir, yemeğe saç kılı düşmesini önler)	39	97,5	1	2,5	0,97±0,16
Ağız ve buruna maske takmak gerekli midir? (Evet, gerekir, yemeğe sakal ve bıyık kılı düşmesini önler- Evet, gerekir, yemeğe sakal ve bıyık kılı düşmesini önler)	39	97,5	1	2,5	0,97±0,16

Kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyini belirlemek amacıyla ilgili sorulara verilen cevapların puanlaması yapılırken, personel hijyeninin ve güvenliğinin sağlanması için uygun olan doğru bilgi ve davranış için (1), yanlış bilgi ve uygulama için

(0) puan verilmiştir. Dolayısıyla her bir personelin alabileceği en yüksek puan 12'dir. Mutfak personelinin kişisel hijyen personel hijyenine yönelik bilgi davranış düzeylerine ait genel puan ortalaması ($\bar{X} \pm Sx$: $10,3 \pm 0,06$) olarak tespit edilmiştir.

Çınaroğlu (2022)'nin Mardin ilindeki hastane mutfağında çalışanların gıda güvenliği bilgisi ve etkileyen faktörlerin araştırılması konulu çalışmasında, 126 çalışan ile anket çalışması yapılmıştır. Çalışmada, 125 kişi (%99,2) tuvaletten sonra el yıkamanın zorunlu olduğunu ifade ederken 1 kişi (%0,8) zorunlu olmadığını belirtmiştir. Bizim çalışmamızda 40 personel ile anket çalışması yapılmış olup tüm personel tuvaletten sonra mutlaka el yıkadığını belirtmiştir.

4.6.1. Mutfak Personelinin Kişisel ve Personel Hijyenine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesinde Demografik Özelliklerin Etkisi

Çalışma kapsamında mutfak personelinin kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde demografik özelliklerin etkisi istatistiki olarak araştırılmış ve analiz sonuçları Tablo 4.7'de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Katılımcıların kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde demografik özelliklerin etkisi

Demografik Özellik	Kişisel ve Personel Hijyenine Ait Bilgi ve Davranış Düzeyi		
	İstatistiksel Yöntemi	Analiz	p Değeri
Cinsiyet	Mann Whitney U Testi		0,496
Medeni durum	Kruskal Wallis H Testi		0,243
Yaş	Kruskal Wallis H Testi		0,003
Eğitim durumu	Kruskal Wallis H Testi		0,605
Çalışma şekli	Mann Whitney U Testi		0,592
Ünvan	Kruskal Wallis H Testi		0,628
Mutfak departmanındaki çalışma süresi	Kruskal Wallis H Testi		0,005
Yapılan işin öğrenildiği yer	Kruskal Wallis H Testi		0,345
Aşçılık mesleki belgesinin varlığı	Mann Whitney U Testi		0,099
Gıda sektörü tecrübe	Mann Whitney U Testi		0,055

Araştırma verilerine göre, kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma şekli, unvan, yapılan işin öğrenildiği yer, daha önce gıda sektöründe çalışmış olmak ve aşçılık mesleki belgesine sahip olma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p>0,05$). Bizim çalışmamız ile benzer olarak Ünlüönen ve Cömert (2013)'in çalışmasında da personel hijyeni konusunda otel işletmelerindeki mutfak personelleriyle yaptıkları çalışmalarında cinsiyet ve eğitim düzeyi ile personel hijyen algı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır. Ünlüönen ve Cömert (2013)'in çalışmasından farklı olarak bizim çalışmamızda çalışanların yaş grupları ve mutfak departmanındaki çalışma süreleri ile katılımcıların kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

4.6.2. Mutfak Personelinin Kişisel ve Personel Hijyenine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesinde Hijyen Eğitimi ile İlgili Bilgilerin Etkisi

Hijyen eğitimi ile ilgili bilgiler ile katılımcıların kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyleri arasındaki istatistiki ilişki Tablo 4.8'de gösterilmektedir.

Tablo 4.8. Katılımcıların kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde hijyen eğitimi ile ilgili bilgilerin etkisi

Hijyen Eğitimi ile ilgili Bilgiler	Kişisel ve Personel Hijyenine Ait Bilgi ve Davranış Düzeyi		
	İstatistiksel Yöntemi	Analiz	p Değeri
Hijyen eğitimi almak	Mann Whitney U Testi		<0,001
Hijyen eğitimi alınan kurum	Kruskal Wallis H Testi		<0,001
Hijyen eğitimi alınan konular	Kruskal Wallis H Testi		<0,001
Hijyen eğitiminin alınma sıklığı	Kruskal Wallis H Testi		<0,001

Katılımcıların kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde hijyen eğitimi almış olmak, hijyen eğitimi alınan kurum, hijyen eğitimi alınan konular, hijyen eğitiminin alınma sıklığı arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Hijyen eğitiminde öğretilenlere uyulmadığında uygulanan yaptırımlar ile katılımcıların kişisel ve personel hijyenine ait bilgi ve davranış düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Ünlüönen ve Cömert (2013)'in çalışmalarında yiyecek içecek konusunda eğitim alma

durumu ile personel hijyeni algı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir. Ancak aynı çalışmada, katılımcıların eğitim alınan yere göre personel hijyeni puanları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır.

4.7. Mutfak Personelinin Gıda Hijyenine ve Güvenliğine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesi

Mutfak personelinin gıda hijyenine ve gıda güvenliğine yönelik bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesi amacıyla çeşitli sorular sorulmuş ve bu sorular üzerinden puanlamalar yapılmıştır. Tablo 4.9’da katılımcıların gıda hijyenine ve gıda güvenliğine yönelik bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesi amacıyla sorulan sorulara ait verilerin değerlendirilmesi gösterilmektedir.

Katılımcıların gıda hijyenine ve gıda güvenliğine ait bilgi ve davranış düzeyini belirlemek amacıyla ilgili sorulara verilen cevapların puanlaması yapılırken, gıda hijyeninin ve gıda güvenliğinin sağlanması için uygun olan doğru bilgi ve davranış için (1), yanlış bilgi ve uygulama için (0) puan verilmiştir. Dolayısıyla her bir personelin alabileceği en yüksek puan 15’dir. Mutfak personelinin gıda hijyenine ve gıda güvenliğine yönelik bilgi davranış düzeylerine ait genel puan ortalaması ($\bar{X} \pm S_x$: **12,38±0,15**) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4.9 incelendiğinde, katılımcıların gıda hijyeni ile ilgili sorularda başarı oranlarının yüksek, gıda güvenliği ile ilgili sorularda ise başarı yüzdelerinin düşük olduğu gözlenmektedir. ‘Temizlik sizin için ne kadar önemlidir’, ‘Tuvaletten çıktıktan sonra eller doğru yıkanmamışsa, dışkıda bulunabilecek bakteriler çalışanın eli ile gıdaya bulaşabilir mi’, ‘Yemek hazırlarken kullanılan alet ekipman hemen temizlenmeli midir?’ gibi katılımcıların gıda hijyeni ile ilgili bilgi ve davranış düzeyini belirlemek amacıyla sorulan sorularda başarı oranı sırasıyla %95, %92,5 ve %97,5 olarak tespit edilmiştir. ‘Çapraz kontaminasyon nedir?’, ‘*E.coli*, *Salmonella Typhimurium*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* vb. mikroorganizmaları duydunuz mu?’, ‘Dondurulmuş et, balık ve tavuk en sağlıklı şekilde aşağıdaki yöntemlerden hangisi ile çözündürülmelidir?’ gibi katılımcıların gıda güvenliği bilgi ve davranış düzeyini belirlemek için sorulan sorularda başarı yüzdesi sırasıyla %75, %62,5 ve %62,5 olarak saptanmıştır. Çınaroğlu (2022)’nin

çalışmasında da mutfak personeline ‘Dondurulmuş et en sağlıklı şekilde aşağıdaki yöntemlerden hangisi ile çözdürülür?’ sorusuna personelin %42,9 doğru cevap vermiştir. Bizim çalışmamızda ise benzer sorunun doğru cevaplanma oranı, %62,5’dir. Katılımcıların gıda güvenliği ile ilgili başarı yüzdesi en yüksek soruları ise ‘Gıda zehirlenmesi nedir, biliyor musunuz?’, ‘Yemek yedikten sonra zehirlenme niçin olabilir?’, ‘Çiğ gıda ile pişmiş gıda aynı ortamda bulunursa birbirine mikrop bulaştırabilir mi?’ olduğu gözlenmiş ve bu sorulara ait başarı yüzdeleri sırasıyla %92,5, %95 ve %95 olarak tespit edilmiştir. Yine, tablodaki verilere göre gıdaların depolanması ile ilgili sorularda katılımcıların başarı yüzdelerinin düşük olduğu gözlenmektedir. ‘Et ile sebze aynı ortamda saklanabilir mi?’, ‘Gıdaları depolarken ‘depoya ilk giren ilk çıkar’ kuralını duydunuz mu?’ ve ‘Çiğ gıda ile pişmiş gıda aynı soğuk depoda saklanabilir mi?’ sorularına ait başarı yüzdeleri sırasıyla %80, %72,5 ve %52,5 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4.9. Katılımcıların gıda hijyenine ve güvenliğine yönelik bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesi amacıyla ilgi sorulara verdikleri ‘Doğru ve Yanlış’ sonuçların dağılımı

Sorular-Cevaplar	Doğru		Yanlış		Alınan Puan Ortalama±sdt
	n	%	n	%	
Çiğ gıda ile pişmiş gıda aynı soğuk depoda saklanabilir mi? (Hayır, saklanamaz)	21	52,5	19	47,5	0,52±0,50
Et ile sebze aynı ortamda saklanabilir mi? (Hayır)	32	80	8	20	0,80±0,40
Gıdaları depolarken, ‘depoya ilk giren ilk çıkar’ kuralını duyduunuz mu? (Evet, bu kuralı duydum)	29	72,5	11	27,5	0,72±0,45
Çiğ gıda ile pişmiş gıda aynı ortamda bulunursa birbirine mikrop bulaştırabilir mi? (Evet, pişmiş gıda da mikroplar ölmüştür, çiğ gıda da mikroplar canlıdır)	38	95	2	5	0,95±0,22
Tuvaletten çıktıktan sonra eller doğru yıkanmamışsa, dışkıda bulunabilecek bakteriler çalışanın eli ile gıdaya bulaşabilir mi? (Evet bulaşabilir ve gıda zehirlenmesine neden olur)	37	92,5	3	7,5	0,92±0,26
Gıda zehirlenmesi nedir, biliyor musunuz? (Evet)	37	92,5	3	7,5	0,92±0,26
Yemek yedikten sonra zehirlenme niçin olabilir? (Çalışan personel temizliğe dikkat etmediğinde gıdada bakteriler çoğalır Personel gıdayı doğru muhafaza etmediğinde (buzdolabında) gıdada bakteriler çoğalır. Personel alet ekipmanı doğru yıkayıp yeterince durulamadığında gıdaya deterjan bulaşır. Personel gıdayı yeterince pişirmediğinde bakteriler ölmezler.)	38	95	2	5	0,95±0,22
Pişmiş yemeklerin servis boyunca sıcak tutulması gerektiği doğru mudur? (Evet doğrudur, servis bitene kadar yemekler en az 65 °C’de sıcak tutulmalıdır)	37	92,5	3	7,5	0,92±0,26
Yemek hazırlarken kullanılan alet ekipman hemen temizlenmeli midir? (Temizlik hemen yapılmazsa, sonra yapılan temizlik zor ve yetersiz olur)	39	97,5	1	2,5	0,97±0,15
Temizlik sizin için ne kadar önemlidir? (Temizlikte mutlaka deterjan kullanılmalı ve çok iyi durulanmalıdır)	38	95	2	100	0,95±0,22
<i>E.coli</i> , <i>Salmonella Typhimurium</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> vb. mikroorganizmaları duyduunuz mu? (Evet)	25	62,5	15	37,5	0,62±0,49
Hasta ve personellere dağıtılan yemeklerden alınan numuneleri ne kadar süre muhafaza ediyorsunuz? (72 saat)	31	77,5	9	22,5	0,77±0,42
Dondurulmuş et, balık ve tavuk en sağlıklı şekilde aşığıdaki yöntemlerden hangisi ile çözündürülmelidir? (Buzdolabında +4 °C’de)	25	62,5	15	37,5	0,62±0,49
Gıdanın uygun sıcaklıkta muhafazası sağlanıyor mu, sıcaklık kontrolü yapılıyor mu? (Evet)	40	100	0	100	1,00±0,00
Çapraz kontaminasyon nedir? (Mikroorganizmaların bir yüzeyden başka bir yüzeye taşınmasıdır)	30	75	10	25	0,75±0,43

4.7.1. Mutfak Personelinin Gıda Hijyenine ve Güvenliğine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesinde Demografik Özelliklerin Etkisi

Çalışma kapsamında mutfak personelinin gıda hijyenine ve güvenliğine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde demografik özelliklerin etkisi istatistiki olarak araştırılmış ve analiz sonuçları Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4.10. Katılımcıların gıda hijyenine ve güvenliğine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde demografik özelliklerin etkisi

Demografik Özellik	Gıda Hijyenine ve Gıda Güvenliğine Ait Bilgi ve Davranış Düzeyi			
	İstatistiksel Yöntemi	Analiz	p Değeri	Sonuç
Cinsiyet	Mann Whitney U Testi		0,914	Anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (p>0,05)
Medeni durum	Kruskal Wallis H Testi		0,914	Anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (p>0,05)
Yaş	Kruskal Wallis H Testi		0,198	Anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (p>0,05)
Eğitim durumu	Kruskal Wallis H Testi		0,178	Anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (p>0,05)
Çalışma şekli	Mann Whitney U Testi		0,056	Anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (p>0,05)
Ünvan	Kruskal Wallis H Testi		<0,001	<i>Anlamlı bir fark vardır (p<0,05)</i>
Mutfak departmanındaki çalışma süresi	Kruskal Wallis H Testi		0,010	<i>Anlamlı bir fark vardır (p<0,05)</i>
Yapılan işin öğrenildiği yer	Kruskal Wallis H Testi		0,119	Anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (p>0,05)
Aşçılık mesleki belgesinin varlığı	Mann Whitney U Testi		0,068	Anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (p>0,05)
Gıda sektörü tecrübe	Mann Whitney U Testi		0,010	<i>Anlamlı bir fark vardır (p<0,05)</i>

Verilerin istatistiksel analizleri sonucu cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, çalışma şekli, yapılan işin öğrenildiği yer ve aşçılık mesleki belgesine sahip olma ile katılımcıların gıda hijyeni ve güvenliği bilgi ve davranış düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır (p>0,05). Katılımcıların mutfak departmanındaki ünvanları, çalışma süreleri ve gıda sektöründe daha önce çalışmış olup tecrübe sahibi olmaları ile gıda hijyeni ve güvenliği bilgi ve davranış düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir (p<0,05). Çınaroğlu (2022)'nin çalışmasında da bizim çalışmamıza benzer sonuçlar elde edilmiş olup, mutfak personelinin gıda güvenliği bilgi düzeyi ile cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmezken (p>0,05), gıda sektöründeki tecrübeli olma, iş yerindeki ünvanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir (p<0,05).

4.7.2. Mutfak Personelinin Gıda Hijyenine ve Gıda Güvenliğine Yönelik Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesinde Hijyen Eğitimi ile İlgili Bilgilerin Etkisi

Mutfak personelinin gıda hijyeni ve güvenliği bilgi ve davranış düzeyi ile hijyen eğitimi almak, hijyen eğitiminin alındığı kurum, hijyen eğitimi alınan konular ve hijyen eğitimi alınma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Katılımcıların gıda hijyenine ve güvenliğine ait bilgi ve davranış düzeyinin belirlenmesinde hijyen eğitimi ile ilgili bilgilerin etkisi

Hijyen Eğitimi ile ilgili Bilgiler	Gıda Hijyenine ve Gıda Güvenliğine Ait Bilgi ve Davranış Düzeyi			
	İstatistiksel Yöntemi	Analiz	p Değeri	Sonuç
Hijyen eğitimi almak	Mann Whitney U Testi		<0,001	Anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$)
Hijyen eğitimi alınan kurum	Kruskal Wallis H Testi		<0,001	Anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$)
Hijyen eğitimi alınan konular	Kruskal Wallis H Testi		<0,001	Anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$)
Hijyen eğitiminin alınma sıklığı	Kruskal Wallis H Testi		<0,001	Anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$)

4.8. Araştırmada Kullanılan Renkli Hijyen Test Kitinin Sonuçları

Renkli hijyen test kiti yüzeylerin hijyenini izlemek için kullanılmaktadır. Yüzeydeki protein kalıntılarını tespit ederek temizleme işlemlerinin etkinliğini doğrulamak için kullanımı kolay ve kullanışlı bir kolorimetrik testtir. Reaktif karışımının rengi sarıdan yeşile, maviye değişirse, bu protein kalıntılarının tespit edildiğini göstermektedir.

Birinci hastanedeki 15 mutfak personelinin ellerinden alınan numunelerde renkli hijyen test kiti sonucuna göre renk değişimi gözlenmemiştir, sonuçlar temiz olarak yorumlanmıştır (Şekil 4.2). İkinci hastanedeki 25 mutfak personelinin ellerinden alınan numunelerde 5 personelin renkli hijyen test kitinde analiz sonucu yeşilden maviye dönüşen bir renk değişimi gözlenmiş olup sonuç kirli olarak yorumlanmıştır (Şekil 4.3). Her iki hastanedeki toplam 40 mutfak personelinin kıyafetlerinden alınan numunelerde renkli hijyen test kitinde analiz sonrası renk değişimi olmadığı için sonuç temiz olarak yorumlanmıştır (Şekil 4.4). Birinci hastanedeki mutfak araç gereçlerinden alınan numunelerde kap, bıçak, tencere, tezgah, kevgir, tabak, kepçe ve kazanda analiz sonrası renk değişim olmamıştır ve sonuç temiz olarak yorumlanmıştır ancak et doğrama tahtası ve sebze doğrama tahtasında analiz sonrası yeşilden maviye dönüşen bir renk değişimi gözlemlendiği için sonuç kirli olarak yorumlanmıştır (Şekil 4.2). İkinci hastanedeki

mutfak araç gereçlerden alınan numunelerde kepçe, kevgir, tabak ve kazanda renkli hijyen test kiti ile analiz yapıldığında renk değişimi olmadığı için sonuç temiz olarak yorumlanırken tezgah, et doğrama tahtası, sebze doğrama tahtası ve bıçakta ise analiz sonrası yeşilden maviye dönüşen bir renk değişimi gözlemlenmiştir, sonuç kirli olarak yorumlanmıştır (Şekil 4.3).



Şekil 4.1. Birinci hastanedeki katılımcıların el hijyenine ve mutfak araç-gereçlerinin hijyenine ait renkli hijyen test kiti analiz sonuçları



Şekil 4.2. İkinci hastanedeki katılımcıların el hijyenine ve mutfak araç-gereçlerinin hijyenine ait renkli hijyen test kiti analiz sonuçları



Şekil 4.3. Tüm katılımcıların kıyafet örneklerinden alınan örneklerin renkli hijyen test kiti analiz sonuçları

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Bingöl il merkezinde bulunan 2 kamu hastanesinin mutfağında çalışan 40 mutfak personeli ile yüz yüze anket yapılmıştır. Ankette, mutfak personelinin sosyo-demografik özellikleri, hijyen eğitimi alma ve hijyen bilgisi, kişisel ve personel hijyeni, personelin sağlık bilgisi, gıda hijyeni ve gıda güvenliği bilgisi ile ilgili sorular katılımcılara yöneltilmiş ve elde edilen veriler SPSS 29.0.2.0 (20) programı kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Verilerin frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma değerleri belirlenmiştir. Katılımcıların kişisel ve personel hijyeni, gıda hijyeni ve gıda güvenliği bilgi ve davranış düzeyi ile demografik özellikler, hijyen eğitimi alma ve hijyen bilgileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis H testleri yapılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Anket verilerinin istatistiksel analizleri sonucunda;

- Mutfakta çalışan personelinin %80'nini erkeklerin oluşturduğu, çalışanların çoğunun yaşının (%90'nından fazlasının) ise 30 yaş ve üstü olduğu belirlenmiştir.
- Katılımcıların %80'inin evli, %30'unun üniversite mezunu, %95'inin tam zamanlı çalıştığı tespit edilmiştir.
- Katılımcıların %12,5'inin aşçı pozisyonunda çalıştığı, %50'sinin 10 yıldan uzun zamandır hastane mutfağında görev aldığı, %55'inin yaptığı işi iş yerinde ustasından öğrendiği, %47,5'inin aşçılık mesleki belgesine sahip olduğu, %47,5'nin daha önce gıda sektöründe çalıştığı, %55'inin sigara kullandığı saptanmıştır.
- Katılımcıların %95'inin işe alınmadan önce sağlık kontrolünden geçtiği, %87,5'inin portör muayenesi yaptırdığı, %87,5'inin işe alındıktan sonra düzenli sağlık kontrollerini yaptırdığı belirlenmiştir.
- Katılımcıların %92,5'inin hijyen eğitimi aldığı, %87,5'inin eğitimden faydalandığı ve bilgileri her alanda kullandığını belirlenmiştir.

- Katılımcıların %47,5'nin hijyen konusunda bilgi düzeyini çok iyi olarak belirttiği, %75'inin ise hijyen ile ilgili eğitime ihtiyaç duyduğu saptanmıştır.
- Renkli hijyen test kiti analizi sonucuna göre personellerin ellerinin ve kıyafetlerinin temiz olduğu tespit edilmiştir.

Anket sonucunda elde edilen bulgular neticesinde mutfakta çalışan personeller için aşağıda bazı öneriler sunulmuştur:

- Katılımcıların %12,5'inin işe alımında herhangi bir sağlık kontrolünden geçmeden sadece kağıt imzalatılarak sağlık raporu aldığı belirlenmiştir. İşe alımlardan önce çalışanların portör muayenesi yaptırması gerekmektedir, bu konunun suiistimal edilmesine izin verilmemelidir.
- Grip, nezle, ishal gibi hastalıklar geçiren personelin sağlık durumuna göre rapor alıp istirahat etmesine izin verilmeli yada tedaviye başlanıp gıda ile temas etmesine izin verilmeden geri planda çalışması sağlanmalıdır.
- Mutfakta çalışan personele, belirli aralıklarla tekrarlanan hijyen eğitimleri verilmelidir. Hijyen eğitimlerinde gıda, personel, alet-ekipman, genel temizlik dezenfeksiyon konuları hakkında bilgiler verilmeli, uygulamalar yapılarak konuların anlaşılması ve kalıcılığı sağlanmalıdır.
- Hijyen kurallarına uyulmadığında uygulanan yaptırımların caydırıcılığı artırılmalı, personelin keyfi olarak hijyen kurallarını çiğnemesine göz yumulmamalıdır.
- Katılımcıların gıda güvenliği konusunda bilgi düzeylerinin, gıda hijyeni ile ilgili bilgi düzeylerinden daha düşük ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir. Özellikle gıdaların depolanması, gıda zehirlenmesi ve gıda zehirlenmesine sebep olan mikroorganizmalar, dondurulmuş gıdaların çözündürülmesi, çapraz kontaminasyon gibi gıda güvenliği konularında personelin eğitime ihtiyacı olduğu belirlenmiştir.
- Renkli hijyen test kiti analizlerine göre tezgah, bıçak, et doğrama tahtası ve sebze doğrama tahtasında kirlilik olduğu görülmüştür. Bu nedenle gıdaların hazırlanması aşamasında mutfakta kullanılan araç ve gereçler daha iyi temizlenmelidir. Özellikle çiğ et, tavuk, balık ile temasta bulunan mutfak yüzeyi ve mutfak araç gereçleri sıcak deterjanlı su ile temizlenmelidir. Et ve sebze

doğrama tahtasının, tezgahın renkli hijyen test kiti analiz sonuçlarının kirli çıkmasının nedeni, bıçak darbeleriyle yüzeyleri zarar görmüş araç gereçlerin yeterli seviyede temizliklerinin yapılamaması olarak öngörülmektedir. Yıpranan et doğrama ve sebze doğrama tahtaları daha sık yenilenmelidir. Ayrıca personelin kullandığı temizlik bezleri de kontaminasyon kaynağı olabilir. Sadece gözle görülebilen kirliliğin ortamdan uzaklaşmasının etkin bir temizlik yapıldığı anlamına gelmediği gerçeğinin unutulmaması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

Aksoydan, E. M. ve Sökmen, A. (2002). HCCP kavramı, planlaması ve uygulaması: ankara'daki beş yıldızlı konaklama işletmelerinin servis departmanlarına yönelik ampirik bir araştırma. *Turizm Akademik*. 1, 1-11.

Aktaş, A. (1995). Ağırlama hizmet işletmelerinde yiyecek ve içecek yönetimi. Eren Yayınevi, Antalya.

Angelidaki, M. F., ve Fthenakis, V. (2007). Toplu ikram sistemlerinin çevresel etkileri: Bir yaşam döngüsü değerlendirme çalışması. [Dökme gıda sistemlerinin çevresel etkileri: Bir yaşam döngüsü değerlendirme çalışması].

Anonim (2018c). World HealthDay 2015: From Farm ToPlate, MakeFoodSafe. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/food-safety/en/> (Erişim Tarihi, 05/09/2018).

Askarian, M., Kabir, G., Aminbaig, M., Memish, Z. A., and Jafari, P. (2004). Knowledge, attitudes, and practices of food service staff regarding food hygiene in Shiraz, Iran. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(1), 16-20.

Aslan, S., ve Çakıroğlu, P. (2004). Aşıların besin güvenliği konusundaki bilgileri ve bu konuda verilecek eğitimin bilgi düzeylerine etkisinin incelenmesi. *Mesleki Eğitim Dergisi*, 6(11), 134-149.

Aydın, N. ve Bozdağ, H. (2014). Hazır Yemek Endüstrisi (Hazır Tehlike), *Aksiyon Dergisi*

Baş, M. (2004). Besin Hijyeni Güvenliği ve HACCP. I Baskı, Sim Matbaacılık: Ankara.

Baş, M., ve Sağlam, F. (1997). Otel beslenme servis personelinin kişisel ve çevre hijyen bilgisinin ölçülmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 26(1), 28-32.

Başer F, Abubakirova A, Şanlıer N, ve Çil B (2016). 4-5 Yıldızlı Otellerdeki Servis ve Mutfak Personellerinin Gıda Güvenliğine İlişkin Bilgi, Tutum ve Davranışları: Türkiye ve Kazakistan Karşılaştırması. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 13(3), 23-37.

Bayrak, A., ve İlbeği, I. (1997). Gıda güvenliğine bir bakış. *Standart Dergisi*, 3(36), 423-426.

Baysal, A. (2006). Beslenme. Hatiboğlu Yayınları:93, Şahin Matbaası: Ankara.

Berry, J. R. (2008). Gıda hizmeti operasyonlarında gıda güvenliği ve hasere yönetimi. John Wiley & Sons, Inc., 130-139.

- Beyhan, Y. (1998). Toplu beslenme yapılan kurumlarda yönetim ve organizasyon: toplu beslenme sistemlerinde menü yönetim ve denetimi. Hizmet İçi Eğitim Seminerleri, 5-9.
- Beyhan, Y. (1999). Çalışma Hayatında Beslenme Hizmetlerinin Yönetimi. Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu, Türk-İş Yayın No: 189, Ankara.
- Beyhan, Y., Ciğerim, N. ve Arca, H. (1996). Ankara'daki Hastane Mutfaklarının Hijyen Durumu. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 3(1), 61-68.
- Bilici, S. (2008). Toplu beslenme sistemleri çalışanları için hijyen el kitabı. TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme Bilgi Serisi, 1, 3-8.
- Birer, S. (1989). Toplu beslenme yapılan kuruluşların tanımı, özellikleri ve beslenme servisi örgütünde çalışacak personelin seçimi, eğitimi ve kontrolü. Toplu gıda tüketimi yapılan kuruluşlarda insan gücü verimliliğini artırmaya yönelik beslenme teknikleri (2. Baskı). Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınlar, 91-110.
- Bozdağ, H. (2014). Yemek hizmetinde dış kaynak kullanımının faydaları.
- Bulduk, S. (2003). Gıda ve Personel Hijyeni. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Chesworth, N. (1997). FoodHygiene Auditing Consultant. FoodTechnologist. London: 112-114.
- Ciğerim, N. (1994). Toplu Beslenme Yapılan Kuruluşlarda Besin, Mutfak ve Personel Hijyeni Sağlığı Eğitimi. MPM Yayını: Ankara.
- Clayton, D. A., and Griffith, C. J. (2004). Observation of foodsafetypractices in cateringusingnotationalanalysis. British FoodJournal, 106(3), 211-227.
- Cömert, M., ve Özel, K. (2015). Otel İşletmelerinde Hijyen ve Sanitasyon Kurallarının Mutfak Personeli Tarafından Bilinirlik ve Uygulanma Düzeyi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3(16): 310-322.
- Çalıcıoğlu, M. (2013). Risk analizi ve gıda güvenliği. 5. Ulusal Veteriner Gıda Hijyeni Kongre Kitabı, 283-288, Antalya, 3-6 Nisan.
- Çıkmaz, N. K. (1997). Ankara Üniversitesi tıp fakültesi hastaneleri ve dekanlık mutfak, yemekhane çalışanlarının besin hijyeni ile ilgili bilgi ve uygulamaları. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.91.
- Çınaroğlu, Y. (2022). Hastane mutfak çalışanlarının gıda güvenliği bilgisi ve etkileyen faktörlerin araştırılması: Mardin ili örneği (Master's thesis, Mardin Artuklu Üniversitesi).
- Dağ, A. (1996). Toplu beslenme servisinde çalışan personel için geliştirilen hijyen eğitim programının bilgi tutum ve davranışlara etkisi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.89.

Dağ, A. (2006). Yiyecek İçecek İşletmelerinde Standart Tarifeler Maliyet ve Hijyen Kontrolü, Meteksan Matbaacılık: Ankara.

Davis, B. and Stone, S. (1985), Food and Beverage Management, 2nd ed., Butterworth-Heinemann, Oxford.

Dolmacı, N., ve Bulgan, G. (2018). Turizmde gıda güvenliğinin bir insan hakkı olan sağlık hakkı açısından taşıdığı önem. Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi, 2(Ek1), 234-250.

Dündar, C., Elmacıoğlu, F., Topbaş, M., ve Pekşen, Y. (2000). Samsun il merkezindeki hastane mutfaklarının hijyen durumunun değerlendirilmesi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 57(1), 1-6.

Eksen, M., Karadağ, N., Karkuş, A., Özdemir, Ş., Uzun, U., Özbek, Ü., ve Uzunçakmak, T. (2004). Muğla merkez ilçe gıda işyerlerinde çalışanların el ve vücut hijyeni konusundaki bilgi düzeylerinin incelenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 1, 11-13.

Eren, G. (2019). Diyarbakır ili devlet hastaneleri mutfak personelinin hijyen bilgi düzeylerinin incelenmesi. İstanbul Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Ergler, C. R., and Smith, S.L. (2019). Sağlıklı beslenmeyi teşvik etmede toplu ikram sistemlerinin önemi. Toplu gıda sistemleri aracılığıyla sağlıklı beslenmenin teşvik edilmesi.

Ersin, M., ve Beyhan Y (2001). Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen Sanitasyonu Sağlama Önerileri. Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık Ve Güvenlik Dergisi, Ekim: 19-26.

Esmer, G. (2001). Konya İl Merkezinde Hastane Mutfaklarının Hijyen Durumunun Değerlendirilmesi. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, s.78.

FAO/WHO (t.y.). Assuring Food Safety and Quality: Guide lines for Strengthening National food control system. Erişim tarihi: 07.04.2023. <http://www.who.int/fsf/>
FAO/WHO, (2002). European Conference on Food Safety and Quality, Erişim Adresi: 26.11.2022. <http://www.fao.org>.

Fidan, F., ve Ağaoğlu, S. (2004). Ağrı bölgesinde bulunan lokantaların hijyenik durumu üzerine araştırmalar. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 15(1), 107-114.

Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmelik. (2007). Yetki Kanunu: 5179, Yayımlandığı R. Gazete: 09.12.2007-26725.

Göbel, P. (2008). Yiyecek hizmeti veren işletmeler ve tedarikçi firmalarda besin güvenliği uygulamaları. Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.187.

Gökdemir, A., ve Sökmen, A. (2005). Mutfak Hizmetleri Yönetimi (2. Baskı). Detay Yayıncılık: Ankara.

Guennouni, M., Admou, B., Bourrhout, A., El Khoudri, N., Zkhiri, W., Talha, I., ... and Hilali, A. (2022). Knowledge and Practices of ,85(4), 676-685.
Food Safety among Health Care Professionals and Handlers Working in the Kitchen of a Moroccan University Hospital. *Journal of Food Protection*, 85(4), 676-685.

Gülegül, H., Sunar, F., ve Uygur, F. (2003). Toplu Beslenme Sektörü Araştırması (Merkezi Mutfaklar). Meryem Eraslan (Koordinatör), Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1-168.

Gün, S. (2019). Yiyecek-içecek hizmeti veren otel mutfaklarının gıda güvenliği ve hijyen yönünden incelenmesi: Tokat'taki 3 ve 4 yıldızlı otel işletmelerinin mutfak departmanlarına yönelik bir araştırma (Master's thesis, Izmir Katip Celebi University (Turkey)).

Gündoğan, N. (2008). Okul Kantininde Çalışan Personellerin Beslenme, Hijyen ve Sanitasyon Konularında Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Gazi Üniv. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

Hayes, P. R. (1992). Food microbiology and hygiene. 2.nd. Ed. Elsevier science publishers Ltd. Academic press, 449p, London.

Hayter, R. (2002). Food Preparation and Cooking. Hotel & Catering Company.

Howerth, E. A., and Kerver, J. A. (2011). The impact of hospital food services on patient satisfaction and health outcomes. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 111(5), 677-684.

IFS, (2011). History of the IFS, Advantages of IFS. Sep 2. Erişim Tarihi: 07.02. 2023, <http://www.ifscertification.com/index/>.

ISO, (1999.). ISO 9000:2000-Quality Management System: Requirements. Geneva/Switzerland: International Organization for Standardization.

İnal, T. (1990). Süt ve Süt Ürünleri Hijyen ve Teknolojisi. Final Ofset A.Ş., İstanbul.

İyigün, S. (2007). Hastanelerin toplu beslenme servislerinde iş verimliliğinin ölçülmesi ve bunu etkileyen bazı etmenlerin ölçülmesi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.111.

Karahan, C. (2010). Aşçılarının beslenme bilgi düzeyleri. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.111.

Kayayurt, Y. (2002). Dört- Beş Yıldızlı Otel Mutfaklarında Çalışan Personelin Yiyecek Hazırlama, Pişirme Ve Saklama Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Tespiti Ve Buna Uygun Hizmet İçi Eğitim Programı Önerisi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi Ve Ev Yönetimi Ana Bilim Dalı.

Kılıç, D. (2008). Tüketicilerin gıda güvenliği ile ilgili bilgi-tutum ve davranışları, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.118.

Kızıltan, G. (1998). Günde beş yüz ve üzeri kişiye yemek servisi yapılan toplu beslenme kurumlarında kullanılan araç-gereçler, yemek üretim ve servis kalitesine etkileri ve karşılaşılan sorunlar, Hacettepe, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, s.153.

Knight, P. G., Jackson, J. C., Bain, B., and Eldemire-Shearer, D. (2003). Householdfoodsafetyawareness of selected urban consumers in Jamaica. *International journal of foodsciencesandnutrition*, 54(4), 309-320.

Köksal, Ş. (2010). İzmirde bazı sağlık kurumlarına yemek üretim ve dağıtım hizmeti veren bir firmada çalışanların besin hijyeni ile ilgili bilgi ve davranışları (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Küçükaslan, N. (2006). Yiyecek İçecek İşletmelerinde Mutfak Hizmetleri Yönetimi. Detay Yayıncılık, Ankara.

Küçükkömürler, S. ve Şanlıer, N. (2001). Ayak-Üstü (Fast-Food) yiyecek satışı yapan yerlerde görevli personelin hijyen konusundaki bilgilerinin değerlendirilmesi. *Mesleki Eğitim Dergisi*, 3(5), 65-76.

Lewis, R. J. (2012). Hastane gıda hizmeti operasyonları: Güncel uygulamalar ve eğilimler. [Hastane yemek servisi operasyonları: Mevcut uygulamalar ve eğilimler. *Sağlık Müteahhitleri Dergisi*, 5(4), 25-30.

Lynch, R. A., Elledge, B. L., Griffith, C., andBoatright, D.T. (2003). A comparison of foodsafetyknowledgeamongrestaurantmanagers, bysource of trainingandexperience, in Oklahoma County, Oklahoma. *Journal of EnvironmentalHealth*, 66(2), 9-14.

MEGEP, (2007). Yiyecek-İçecek Hizmetleri. Yiyecek içecek hizmetleri,1-187.

Memiş E (2009). Ortaöğretim Kurumlarının Yemekhanelerinde Çalışan Personelin, Öğrencilerin ve Öğretmenlerin Gıda Güvenliği Konusunda Bilgi ve Tutumları. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Mert, S. (2019). Hazır Yemek Mutfağında Gıda Personeli Hijyen Algısının Gıda Güvenliği ve Halk Sağlığı Üzerine Etkisinin Araştırılması. Kafkas Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Kars.

Montalto, M. (2014). Hastane yemek servisi: Kalite, güvenlik ve sürdürülebilirliğin iyileştirilmesi, *Otelcilik ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 38(1), 56-74.

Platt, P. A. (2005). Gıda hizmeti operasyonlarında entegre haşere yönetimi. Ulusal Restoran Derneği, 15-20 Eylül.

Sargın, Y. (2005). Ankara'daki dört ve beş yıldızlı otellerde çalışan yiyecek ve içecek personelinin hijyen bilgileri ve uygulamalarının incelenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.108.

Saygı, G. (1985). Genel Parazitoloji. Cumhuriyet Üniversitesi Yayını. No:13. Ankara: Fon Matbaası, s.135.

Sökmen, A. (2005). Yiyecek-içecek hizmetleri yönetimi ve işletmeciliği (2. Baskı). Detay Yayıncılık: Ankara.

Şanlıer, N., ve Hussein Tunç, A. (2008). Yiyecek-içecek hizmeti veren otel mutfakları ve personelinin hijyen yönünden değerlendirilmesi: Ankara ili örneği. Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, 16(2), 461-468.

Şimşek O. U. (2006). Üç, dört, beş yıldızlı otellerde çalışan mutfak personelinin görüşleri doğrultusunda çalıştıkları mutfaklardaki gıda güvenliği uygulamalarının değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.166.

Tarhan, A. F. (1999). Ankara'daki otellerde gıda kayıpları ve mutfak personelinin gıda kayıplarına ilişkin uygulamaları, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.235.

Tayfur, M. (1998). Yiyecek satın alma ve depolama, toplu beslenme yapılan kurumlarda yönetim ve organizasyon, hizmet içi eğitim semineri, TDDS. Ankara, s.11.

Türkan, C. (2003) Mutfak teknolojisi. UBF Food Solutions, İstanbul.

Türksoy, A. (2002). Yiyecek & içecek hizmetleri yönetimi. Turhan Kitapevi: Ankara.

Ünal, G. (2000). Erzurum il merkezindeki resmi kurumlarda toplu beslenme hizmeti veren personelin işyeri ve kişisel hijyen konusunda bilgi düzeyi. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, s.87.

Ünal, M. M., ve TOĞAY, S. Ö. (2017). İstanbul'daki hastane mutfaklarından alınan yüzey örneklerinde hijyenik durumun ve çalışan personelde hijyen farkındalığının belirlenmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 74(4), 307-320.

ÜNLÜÖNEN, K., ve Cömert, M. (2013). Otel işletmeleri mutfak çalışanlarının personel hijyeni bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 1(1), 3-12.

WHO (2008). FiveKeysto Safer Food. Erişim Tarihi: 15.11.2023.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241594639>.

Yıldız, G. (2019). Tekirdağ İli Süleymanpaşa İlçesinde Okul Kantin ve Yemekhanelerin Hijyen Durumu ve Çalışanların Hijyen Bilgi Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. Namık Kemal Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Tekirdağ.

Yoon, E., and Shanklin, C. W. (2007). Food security practice in Kansas school and health care facilities. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(2), 325-329.

Yurdagülen, N. (1994). Beş yıldızlı otel işletmelerinde mutfak hijyeni ve hijyenik şartların oluşturulması, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 111s.

Yücecan, S. (2000). 2. yüzyılın başlarında dünya'da ve besin teknolojisindeki değişimler ve Türkiye'ye yansımaları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 29(2), 42-43.

Yücel, A. ve Turan, G. (1993). Bursa yöresinde bulunan değişik gıda işletmelerinin hijyenik durumları üzerinde araştırmalar. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 10, 29-39.

EKLER

EK 1. Anket Formu

Demografik Özellikler	
Cinsiyetiniz	: () Kadın () Erkek
Medeni Durumunuz	: () Evli () Bekâr () Diğer
Yaşınız	:yıl
Eğitim Durumunuz	: () Okur-yazar () İlkokul () Ortaokul () Lise () Yükseköğretim
Çalışma şekliniz	: () Tam zamanlı () Yarı zamanlı
Ünvanınız:	() Stajyer () Aşçı yardımcısı () Aşçı () Kısım şefi () Yardımcı personel () Diğer
Mutfak departmanında kaç yıldır çalışıyorsunuz?	:yıl
Yaptığımız işi nereden öğrendiniz	: () Okulda () Kursta () İşyerinde ustanın yanında () Diğer
Aşçı iseniz aşçılık mesleki belgeniz var mı?	: () Evet () Hayır
Daha önce gıda sektöründe çalıştınız mı?	: () Hayır () Evet (Hangi görevde çalıştınız
Sigara içiyor musunuz?	: () Evet () Hayır

A) Hijyen Eğitimi ile İlgili Sorular

1. Hijyen ne demektir, önemi nedir, hijyen nasıl sağlanır, biliyor musunuz?

- a. Evet b. Hayır, hiç duymadım c. Kararsızım

2. Hijyen eğitimi gerekli midir?

- a. Çok Gereklidir b. Gereklidir c. Gerekli değildir d. Kısmen gereklidir

3. Hijyen ile ilgili eğitim aldınız mı? (Bu soruya cevabınız hayır ise direkt 9. soruya geçiniz)

- a. Evet b. Hayır

4. Hijyen eğitimini nerede aldınız? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- a. İşletmedeki eğitim sorumlusundan b. MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) personelinde
c. Belediyenin düzenlediği kurslardan d. Diğer (açıklayınız).....

5. Hangi konularda gıda veya hijyen eğitimi aldınız? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- a. Gıda hijyeni b. Personel hijyeni c. Alet- ekipman hijyeni d. Bulaşık yıkama e. Genel temizlik dezenfeksiyon f. Diğer (açıklayınız).....

6. Aldığınız hijyen eğitimi sizin için faydalı oldu mu? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- a. Eğitimden hiçbir şey anlamadım. Konuları çok karıştı
b. Eğitimde önemli konular anlatıldı. Fakat ben önemsemedim
c. Eğitimde aldığım bilgileri uygulamaya patron veya iş arkadaşlarım engel oldular
d. Eğitim çok faydalıydı, bilgileri her alanda uyguluyorum.

e. Eğitim almadım kendi tecrübelerimi kullanıyorum

7. Hijyen eğitimi ne kadar sıklıkla alıyorsunuz?

a. Haftada bir b. Ayda bir c. Üç ayda bir d. Altı ayda bir e. Yılda bir f. Diğer
(lütfen belirtiniz).....

8. Hijyen eğitiminde öğretilenler uygulanmadığında ne tür bir yaptırım uyguluyor?

a. Sözlü uyarı b. Yazılı uyarı c. Ücret kesme d. İşten ayırma e. Diğer (lütfen belirtiniz).....

9. Hijyen konusundaki bilgi düzeyinizi nasıl değerlendiriyorsunuz?

a. Çok iyi b. İyi c. Orta d. Kötü e. Çok kötü

10. Hijyen ile ilgili eğitime ihtiyacınız olduğunu düşünüyor musunuz?

a. Evet b. Hayır

B) Kişisel Hijyen ve Personel Hijyeni ile İlgili Sorular

1. Tuvaletten çıktıktan sonra ellerinizi yıkar mısınız?

- a. Evet mutlaka yıkarım.
b. Hayır gerek yoktur.
c. Gerekir ama benim yıkama alışkanlığım yok

2. Mutfak girişinde ellerinizi yıkamanız gerekir mi?

b. Evet b. Hayır

3. Hijyenik el yıkamayı biliyor musunuz?

a. Evet b. Hayır

4. Mutfak içinde galoş, maske, bone, kolluk gibi koruyucu ekipman kullanmanız gerekir mi?

- a. Evet b. Hayır

5. Personelin tırnakları kısa kesilmiş ve temiz olmalı mıdır?(birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Evet, tırnak içerisinde birçok mikroorganizma olabilir.
b. Hayır önemli değildir.
c. Evet önemlidir ama eldiven takılırsa uzun tırnaklı olabilirler.
d. Evet, kısa ve temiz olmalıdır ama ben çok da önemsemem

6. Mutfakta çiğ gıdaya dokunmadan önce ve sonra eller yıkanmalı mıdır?

- a. Evet yıkanmalıdır.
b. Hayır yıkanmasına gerek yok
c. Yıkanmalıdır ama ben önemsemem

7. Mutfakta eldiven ile çalışmak gerekli midir?

- a. Eller yeterince yıkandıktan sonra eldivene gerek yoktur.
b. Ellerin yıkanmasına gerek yok, zaten eldiven kullanıyorum.
c. Ellerimi iyi yıkadıktan sonra mutlaka eldiven kullanırım.
d. Eldiven kullanılması gerektiğini biliyorum ama kullanma alışkanlığım yok

8. Personelin takı kullanımı doğru mu?

- a. Evet doğru, yüzük takılabilir, zararı yoktur.
b. Hayır yanlış, yüzük, bilezik el yıkamada mikropların temizlenmesini engeller.

9.Mutfak içerisinde her bölümün bıçak, tezgah gibi ekipmanı ve alanları ayrı olmalı mıdır?

- a.Evet ayrı olmalı, ette kullanılan bıçak ile sebze doğramak uygun değildir.
- b.Hayır ayrı olmasına gerek yok, bıçak silinip her yerde kullanılabilir.
- c.Ayrı olmalı ama benim vaktim ve malzemem olmadığı için ayırmıyorum.

10. Mutfak içerisinde ayrı bir terlik- ayakkabı- galoş giymek gerekir mi?

- a. Evet mutlaka giyilmelidir.
- b. Hayır gerek yok, zaten ayakkabılar gıdaya değmiyor.

11. Başa bone takmak gerekli midir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Hayır gerekmez, zaten saçlarım kısa.
- b. Evet gerekir, yemeğe saç kılı düşmesini önler.
- c. Evet gerekir ama beni sıktığı için kullanmayı sevmem

12. Ağız ve buruna maske takmak gerekli midir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Hayır gerekmez, zaten sakal ve bıyığım yok
- b. Evet gerekir, yemeğe sakal ve bıyık kılı düşmesini önler
- c. Evet gerekir, sakal bıyığım olmasa da, hapşırıp öksürdüğümde gıdayı temiz tutar
- d. Evet gerekir ama beni sıktığı için kullanmayı sevmem

C) Gıda Hijyeni ve Gıda Güvenliği ile İlgili Sorular

1.Çiğ gıda ile pişmiş gıda aynı soğuk depoda saklanabilir mi?

- a. Evet, saklanabilir sakıncası yok.
- b. Hayır, saklanamaz.

c. Evet saklanabilir ama ağzı kapalı ambalajlarda olmalıdır.

2.Et ile sebze aynı ortamda saklanabilir mi?

b. Evet b. Hayır

3.Gıdaları depolarken, “depoya ilk giren ilk çıkar” kuralını duydunuz mu?

a. Evet, bu kuralı biliyorum. b. Hayır bilmiyorum.

c. Evet biliyorum ama uygulamıyorum.

4.Çiğ gıda ile pişmiş gıda aynı ortamda bulunursa birbirine mikrop bulaştırabilir mi?

a. Evet, pişmiş gıdada mikroplar ölmüştür, çiğ gıdada mikroplar canlıdır

b. Hayır bir şey olmaz

5.Tuvaletten çıktıktan sonra eller doğru yıkanmamışsa, dışkıda bulunabilecek bakteriler çalışanın eli ile gıdaya bulaşabilir mi?

a. Hayır bir şey olmaz, elde bakteri bulunmaz.

b. Evet bulaşabilir ve gıda zehirlenmesine neden olur.

c. Hayır bir şey olmaz, zaten gıda pişince bakteriler ölür.

6.Gıda zehirlenmesi nedir? Biliyor musunuz?

a. Evet b. Hayır

7.Yemek yedikten sonra zehirlenme niçin olabilir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

a. Çalışan personel temizliğe dikkat etmediğinde gıdada bakteriler çoğalır.

b. Personel gıdayı doğru muhafaza etmediğinde (buzdolabında) gıdada bakteriler çoğalır.

- c. Personel alet ekipmanı doğru yıkayıp yeterince durulamadığında gıdaya deterjan bulaşır.
- d. Personel gıdayı yeterince pişirmedeğinde bakteriler ölmezler.
- e. Gıda zehirlenmesi hakkında bilgim yok

8. Pişmiş yemeklerin servis boyunca sıcak tutulması gerektiği doğru mudur?

- a. Evet doğrudur, servis bitene kadar yemekler en az 70 °C’de sıcak tutulmalıdır.
- b. Hayır çok sıcak tutmaya gerek yok, yiyebilecek kadar ılık olması yeterlidir

9. Yemek hazırlarken kullanılan alet ekipman hemen temizlenmeli midir?

- a. Temizlik hemen yapılmazsa, sonra yapılan temizlik zor ve yetersiz olur.
- b. Temizlik hemen gerekmez. Hafta boyunca nasıl olsa kullanılacak.
- c. Gerekir ama ben yapmam, kimse anlamaz

10. Mutfakta yeterli havalandırma sağlanıyor mu?

- a. Evet
- b. Hayır

11. Temizlik sizin için ne kadar önemlidir?

- a. Temizlikte sadece su ile çalkalama yeterlidir.
- b. Temizlikte mutlaka deterjan

kullanılmalı ve çok iyi durulanmalıdır.

- c. Temizlik önemli ama kimse anlamayacaksa temizlikle uğraşmam

12. *E.coli*, *SalmonellaTyphimurim*, *Listeriamonocytogenes*, *Staphylococcus aureus* vb. mikroorganizmaları duydunuz mu?

- a. Evet
- b. Hayır

13.Hasta ve personellere dağıtılan yemeklerden alınan numuneleri ne kadar süre muhafaza ediyorsunuz?

a. 24 Saat b. 48 Saat c 72 Saat d. 96 Saat

14. Dondurulmuş et, balık ve tavuk en sağlıklı şekilde aşağıdaki yöntemlerden hangisi ile çözdürülmelidir?

a) Buzdolabında + 4 °C de b) Oda ısında
c) Sıcak su içinde d) Kalorifer vb. yakınında e) Fikrim yok

15. Zarahlar ile mücadele kapsamında ne sıklıkla ilaçlama yapılıyor?

a. Yapılmıyor b. Her gün c. Her hafta d. Her ay

16. Gıdanın uygun sıcaklıkta muhafazası sağlanıyor mu, sıcaklık kontrolü yapılıyor mu?

a. Evet b. Hayır

17. Çapraz kontaminasyon nedir?

a. Mikroorganizmaların bir yüzeyden başka bir yüzeye taşınmasıdır
b. Gıda kaynaklı bir hastalıktır
c. Hiçbir fikrim yok

D) Sağlık Kontrolleri ile İlgili Sorular

1.İşe alınmadan önce herhangi bir sağlık kontrolünden geçtiniz mi?

a. Evet b. Hayır

2. Hangi sağlık kontrollerinden geçtiniz?

a. Herhangi bir muayene olmadan sadece kağıt imzalatarak sağlık raporu aldım.

b. Portör muayenesi (Akciğer filmi, sindirim-dolaşım sistemleri, dışkıda parazit kontrolü) yaptırdım.

3. İşe alındıktan sonra düzenli olarak sağlık kontrolü yaptırdınız mı?

- a. Evet b. Hayır

4. Hangi sıklıkta sağlık kontrolü yaptırdınız? (Cevap evet ise)

- a. Ayda bir kez b. 3 ayda bir kez c. 6 ayda bir kez d. Yılda bir kez

5. Daha önce ciddi bir hastalık geçirdiniz mi?

- a. Hayır b. Evet (Evet ise hastalık adı:)

6. Grip, nezle, ishal gibi hastalıklar geçirirken ne yaparsınız?

- a)Rapor alıp işe gitmem
b)Tedaviye başlayıp işe devam ederim
c)Çalışırım ama gıda ile temas etmem
d)Çabuk atlarım, bu yüzden kendiliğinden geçmesini beklerim