

**TOPLU BESLENME HİZMETİ VEREN KURUM  
MUTFAKLARININ HİJYEN VE SANİTASYON DURUMLARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**MURAT GÜNER**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**AİLE EKONOMİSİ VE BESLENME EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENTİTÜSÜ**

**KASIM, 2017**

## TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 12 ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

### YAZARIN

Adı : Murat

Soyadı : GÜNER

Bölümü : Aile Ekonomisi ve Beslenme Öğretmenliği

İmza :

Teslim tarihi :

### TEZİN

Türkçe Adı: Toplu Beslenme Hizmeti Veren Kurum Mutfaklarının Hijyen ve Sanitasyon Durumlarının Değerlendirilmesi

İngilizce Adı: The Evaluation Of The Hygiene And Sanitation Conditions Of The Corporate Kitchens That Serve Catering Service

## **ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI**

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Murat GÜNER

İmza:

## JÜRİ ONAY SAYFASI

Murat GÜNER tarafından hazırlanan “Toplu Beslenme Hizmeti Veren Kurum Mutfaklarının Hijyen ve Sanitasyon Durumlarının Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Yrd. Doç. Dr. Hüsne DEMİREL

Sosyal Hizmet Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi .....

**Başkan:** Doç. Dr. Saime KÜÇÜKKÖMÜRLER

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi .....

**Üye:** Prof. Dr. Nurcan YABANCI

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi .....

Tez Savunma Tarihi: 23/11/2017

Bu tezin Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü .....

## TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamın bütün aşamalarında her türlü görüő ve önerileriyle desteğini esirgemeyen çok değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Hsne DEMİREL ve çalıőmam süresince sabır ve anlayıőından dolayı sevgili eőim Derya GÜNER'e teőekkürlerimi sunarım.

**TOPLU BESLENME HİZMETİ VEREN KURUM  
MUTFAKLARININ HİJYEN VE SANİTASYON DURUMLARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Murat Güner**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Kasım, 2017**

**ÖZ**

Bu araştırma; Ankara ilinde bulunan ve toplu beslenme hizmeti veren kurumların mutfağında çalışan personelin hijyen ve sanitasyon davranışlarının belirlenmesi ve hijyen açısından mutfağın genel fiziki koşullarının değerlendirilmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Araştırmaya; 14 kurum ve bu kurumların mutfağında çalışan 107 mutfak personeli dahil edilmiştir. Verilerin elde edilebilmesi için mutfak çalışanlarına; hijyen ve sanitasyon davranışlarına ilişkin soruları ve demografik bilgileri de içeren anket formu uygulanmış, kurum mutfaklarının hijyen açısından fiziki durumunu ve genel temizlik koşullarını belirlemek için ise Ciğerim ve Beyhan (1994) tarafından geliştirilmiş hijyen kontrol listesi uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda; mutfakların hijyen açısından fiziki koşulları incelendiğinde; büyük çoğunlukla kurum mutfaklarının uygun fiziki koşullara sahip olduğu ve personelin buna uygun davrandığı belirlenmiştir. Mutfak çalışanlarının hijyen ve sanitasyon davranışlarının genel olarak kurallara uygun olduğu bulunmuştur. Bu sonucun çıkmasında personele hijyen ve sanitasyon ile ilgili verilen eğitimlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Mutfak çalışanlarının eğitim durumunun, aşçılık eğitimi almasının ve sektördeki çalışma yılının hijyen ve sanitasyon davranışları üzerinde istatiki açıdan anlamlı bir etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hijyen, Sanitasyon, Toplu beslenme

Sayfa Adedi : 74

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Hüsne DEMİREL

**THE EVALUATION OF THE HYGIENE AND SANITATION  
CONDITIONS OF THE CORPORATE KITCHENS THAT SERVE  
CATERING SERVICE**

**(Master Thesis)**

**Murat Güner**

**GAZI UNIVERSITY**

**GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES**

**November, 2017**

**ABSTRACT**

This study is planned and implemented in order to review the hygiene and sanitation behaviors of the personnel who are employed in the kitchens of the institutions that serve catering services in Ankara. Total of 14 institutions and 107 kitchen employees who work in their kitchens are included into the study. An interview form which contained questions regarding their hygiene and sanitation conditions and also demographic data about them is applied to the kitchen employees. A hygiene control list that is developed by Cigerim & Beyhan (1994) is applied in order to determine the physical conditions of the kitchens as for their suitability for hygiene. When the results of the study are analyzed by reviewing the physical conditions of the kitchens it is observed that the great majority of the kitchens did possess the appropriate physical conditions for proper hygiene and that the employees complied with hygienic conditions. It is observed that the kitchen employees seem to have complied with the proper hygienic conditions. It is considered that this result is stemmed from the fact that the employees have undergone prior hygienic training about hygiene and sanitation. It is also observed that the general education levels of the employees, their year of work experience in the sector, as well as whether or not they have taken any prior cooking training did not have a statistically significant correlation with their hygiene and sanitation behavior.

Key Words : Hygiene, Sanitation, Catering

Page Number : 74

Supervisor : Assistant Professor Hüsne DEMİREL



## İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU.....	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR .....	iv
ÖZ.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
BÖLÜM I.....	1
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	2
1.1.1. Alt Problemler.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Varsayımlar.....	4
1.5. Sınırlılıklar.....	5
1.6. Tanımlar.....	5

<b>BÖLÜM II.....</b>	<b>6</b>
<b>2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Hijyen Tanımı ve Önemi.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Sanitasyon Tanımı ve Önemi.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Besinlerin Bozulma Nedenleri.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.1. Biyolojik Etmenler.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.1.1. Besinlerde Doğal Yolla Oluşan Toksinler.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3.1.2. Mikroorganizmalar.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3.2. Kimyasal Etmenler.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3.3. Fiziksel Etmenler.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4. Toplu Beslenme Sistemleri.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4.1. Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyenin Önemi.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4.2. Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen Sağlama İlkeleri.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4.2.1. Besin Hijyeni.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4.2.2. Personel Hijyeni.....</b>	<b>16</b>
<b>2.4.2.3. Fiziki Koşullar ve Araç–Gereç Hijyeni.....</b>	<b>19</b>
<b>2.4.2.4. Haşere ve Kemirgenler.....</b>	<b>22</b>
<b>2.5. Gıda Güvenlik ve Kalite Güvence Sistemleri.....</b>	<b>23</b>
<b>2.5.1. HACCP Sistemi.....</b>	<b>23</b>
<b>2.5.1.1. HACCP’ in Tanımı ve Amacı.....</b>	<b>23</b>
<b>2.5.1.2. HACCP’ in Tarihçesi ve Avantajları.....</b>	<b>24</b>
<b>2.5.2. ISO 22000 Gıda Güvenlik ve Kalite Güvence Sistemi.....</b>	<b>25</b>
<b>BÖLÜM III.....</b>	<b>26</b>
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1. Araştırmanın Modeli.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2. Evren ve Örneklem.....</b>	<b>26</b>

3.3. Veri Toplama Aracı.....	26
3.3.1. Anket Formu.....	27
3.3.2. Hijyen Gözlem Formu.....	27
3.4. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması.....	27
<b>BÖLÜM IV.....</b>	<b>30</b>
<b>4. BULGULAR VE YORUM.....</b>	<b>30</b>
4.1. Mutfak Çalışanlarının Demografik Özellikleri, Meslek ve İşyeriyle İlgili Bilgileri.....	30
4.2. Mutfak Çalışanlarının Hijyen ve Sanitasyonla İlgili Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi.....	33
4.3. Mutfak Çalışanlarının Eğitim Durumunun Hijyen ve Sanitasyon Davranışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi.....	39
4.4. Mutfak Çalışanlarının Aşçılık Eğitimi Alma Durumunun Hijyen ve Sanitasyon Davranışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi.....	41
4.5. Mutfak Çalışanlarının Sektördeki Çalışma Süresinin Hijyen ve Sanitasyon Davranışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi.....	42
4.6. Kurum Mutfaklarının Hijyen ve Sanitasyon Açısından Fiziki Durumlarının İncelenmesi.....	43
<b>BÖLÜM V.....</b>	<b>53</b>
<b>5. SONUÇ VE TARTIŞMA.....</b>	<b>53</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>61</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>64</b>
<b>EK – 1. Anket Formu.....</b>	<b>65</b>
<b>EK – 2. Hijyen Gözlem Formu.....</b>	<b>70</b>

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. <i>Çalışanların Demografik Özelliklerinin Dağılımı</i> .....	31
Tablo 2. <i>Çalışanların Meslek ve İşyeriyle İlgili Bilgilerinin Dağılımı</i> .....	32
Tablo 3. <i>Çalışanların Hijyen ve Sanitasyonla İlgili Davranışları</i> .....	36
Tablo 4. <i>Çalışanların Hijyen ve Sanitasyon Puanları</i> .....	38
Tablo 5. <i>Çalışanların Eğitim Durumuna Göre Hijyen ve Sanitasyon Davranışları</i> .....	40
Tablo 6. <i>Çalışanların Aşçılık Eğitimi Alma Durumuna Göre Hijyen ve Sanitasyon Davranışları</i> .....	41
Tablo 7. <i>Çalışanların Sektördeki Çalışma Süresine Göre Hijyen ve Sanitasyon Davranışları</i> .....	42
Tablo 8. <i>Kurum Mutfaklarının Hijyen ve Sanitasyon Bakımından Fiziki Durumları</i> .....	47
Tablo 9. <i>Kurum Mutfaklarının Hijyen ve Sanitasyon Bakımından Fiziki Durumlarının Puanları</i> .....	52

## **SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ**

HACCP Hazard Analysis of Critical Control Points

ISO International Organization for Standardization

NASA National Aeronautics and Space Administration

# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Büyüme, gelişme ve yaşamın sağlıklı bir şekilde devam etmesi için gerekli besinlerin vücuda alınması beslenme olarak tanımlanır. İnsanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için mutlaka beslenmeleri gerekir. Sağlıklı bir beslenme için dikkat edilmesi gereken noktaların başında yenilen yiyeceklerin hijyen kurallarına uygun olarak üretilmiş olması gelir.

Sağlıklı bir beslenme, çeşitli gıdaların düzenli ve dengeli alınmasının yanında, tüketime kadar geçen bütün aşamalarda hijyenik yönden uygun koşullarda işlenmeleri ile mümkün olabilir (Ciğerim & Beyhan, 1994, s. 47).

Hijyen; kişi veya toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi amacıyla hastalıklardan ve hastalık etkenlerinden korunmak için uygulanması gereken önlemlerin tümüdür (Bulduk, 2014, s. 1). Sanitasyon ise; Latince sağlıkla ilgili demektir. Ortamdaki hastalık yapan mikroorganizmaların sayısının emniyetli bir seviyeye (mikroorganizmaların %99.999 'un ölümü) düşürülmesi için gerekli koşulların sağlık ve temizlik kurallarına uygun olarak oluşturulması ve sürdürülmesidir (Bulduk, 2014, s. 2)

Toplu Beslenme; insanların ev dışında bu hizmeti veren kuruluşlar tarafından yiyecek veya yemeklerle beslenmesi olarak tanımlanmakta ve bu hizmeti veren kuruluşlar da “ Toplu Beslenme Yapılan Kuruluşlar ” olarak adlandırılmaktadır (Bulduk, 2014 , s. 17).

Toplu beslenme yapılan kuruluşlarda hijyen yaşamsal bir öneme sahiptir. Yaşamımızın temel maddesi olan yiyecekler, bazı durumlarda sağlığımıza zararlı hale gelebilmektedir. Yiyecekler bir çok yolla; bakteri, küf, virüs, parazitler ve kimyasal zehirler karışarak sağlığı bozucu, hatta ölümcül duruma gelebilmektedir. Günümüzde önemi gittikçe artan

toplular beslenme sistemlerinde en önemli sorun; tüketicinin sağlığına zarar vermeyecek yiyecekler sunma ve besin zehirlenmesi ile besinden kaynaklanan hastalıkların önlenmesidir (Sökmen, 2003, s. 58).

Toplumun büyük bir çoğunluğu tarafından kullanılan toplular beslenme yapılan yerlerde yiyecek temininden tüketimine kadar geçen tüm hizmet aşamaları insan sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından büyük önem taşır. Bu doğrultuda, bir toplular beslenme kuruluşunun en önemli görevi, tüketicilerin yeterli ve dengeli beslenmesinin sağlanmasının yanı sıra sağlığı tehdit etmeyecek nitelikte güvenli yiyecek ve içecek sunumudur.

Toplular beslenme kuruluşlarında çalışan personelin özellikle hijyen konusundaki bilgi, tutum ve davranışları bu süreçte kaliteli hizmet ve tüketici sağlığının korunması açısından en önemli basamaklardan birini oluşturmaktadır (Bilici, 2008, s. 3).

Özellikle toplular beslenme sistemlerinde sağlıklı gıda üretiminin sağlanması amacıyla geliştirilmiş ve uygulanan bazı gıda güvenliği sistemleri vardır. Bunlardan en çok bilinen ve uygulananları; Hazard Analysis of Critical Control Points (HACCP) ve International Organization for Standardization (ISO) 22000 olarak bilinen sistemlerdir.

HACCP gıda işletmelerinde, sağlıklı gıda üretimi için gerekli olan hijyen şartlarının belirlenerek, bu şartların sağlanması, üretim ve servis aşamasında tüketici açısından sağlık riski oluşturabilecek nedenlerin belirlenmesi ve bu nedenlerin ortadan kaldırılması temeline dayanan bir ürün güvenilirliği sistemi iken ISO 22000 gıda sektörünü üreticiden tüketiciye kadar tüm basamaklarıyla bir bütün halinde değerlendirerek, güvenli gıda üretimini sağlayacak bir sistem olarak oluşturulmuştur (Megep, 2011, s. 69).

Bu çalışma; toplular beslenme hizmeti veren kuruluşların mutfaklarında çalışan personelin yiyecekleri hazırlama, pişirme, depolama ve saklama gibi aşamalarında hijyen ve sanitasyon davranışlarının belirlenmesi, mutfağın hijyen ve sanitasyon açısından fiziki durumu ile hijyen ve sanitasyon bakımından yapılan uygulamaların değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

## **1.1. Problem Durumu**

Toplular beslenme hizmeti verilen kurumların mutfaklarında yiyeceklerin hazırlama, pişirme, depolama ve saklama gibi aşamalarında yapılan uygulamalar hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun mu?

### **1.1.1. Alt Problemler**

1. Toplu beslenme hizmeti verilen kurumların mutfaklarında çalışan personel kişisel temizliklerine dikkat ediyor mu?
2. Toplu beslenme hizmeti verilen kurumların mutfaklarında çalışan personel çalışma esnasında hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun davranıyor mu?
3. Toplu beslenme hizmeti verilen kurumların mutfaklarında çiğ gıdalardan pişmiş besinlere çapraz bulaşmayı önleyici tedbirler alınıyor mu?
4. Toplu beslenme hizmeti verilen kurumların mutfaklarında özellikle çabuk bozulan süt, et vb. gıdaların depolanmasında hijyen kurallarına uygun hareket ediliyor mu?
5. Toplu beslenme hizmeti verilen kurumların mutfaklarında dondurulmuş besinlerin depolanmasında soğuk zincire uygun hareket ediliyor mu?
6. Toplu beslenme hizmeti verilen kurumların mutfaklarındaki yiyecek hazırlama, üretim, pişirme, depolama, bulaşık yıkama alanlarıyla, tuvalet, çöp odası gibi alanların genel temizliğine dikkat ediliyor mu?
7. Toplu beslenme hizmeti verilen kurumların mutfakları; hijyenik yiyecek üretimi için uygun fiziksel koşullara sahip mi?

### **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışma; toplu beslenme hizmeti veren kurumların mutfaklarında çalışan personelin yiyecekleri hazırlama, pişirme, depolama ve saklama gibi aşamalarında hijyen ve sanitasyon davranışlarının belirlenmesi, mutfağın hijyen ve sanitasyon açısından fiziki durumu ile hijyen ve sanitasyon bakımından yapılan uygulamaların değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Günümüzde birçok insan yaşamının bir döneminde toplu beslenme hizmeti verilen kuruluşlardan bir şekilde hizmet almaktadır. Bu hizmeti alırken insanlar bu kuruluşlardan; yediği yiyeceğin temiz ve sağlıklı olmasını bekler.

Herhangi bir toplu beslenme sisteminde hijyenik kurallara dikkat edilmediğinde oluşabilecek besin zehirlenmesi veya besinden kaynaklanan hastalıklar görülmesi durumunda karşılaşılabilecek olumsuzluklar ve sonuçları oldukça ağır olabilmektedir (Sökmen, 2003, s. 59).

Bu sonuçlar bazen o kadar ağır olur ki; bu aksaklık, dikkatsizlikler, sonu ölümler bitebilecek besin zehirlenmelerine yol açabilir (Bilici, 2008, s. 9).

Toplumdaki birçok insanı bir yönüyle ilgilendiren böyle hayati bir konuda yapılan bu araştırma, şimdiye kadar bu alanda yapılan çalışmalardaki eksiklikleri görerek bu konunun farklı boyutuyla yeniden ele alınmasını sağlayacaktır. Ayrıca hijyen ve sanitasyon açısından kurum mutfaklarındaki eksik ve hataları tespit etmenin yanında, sorumluluğu olan kamu ve özel sektör yetkililerinin hangi tedbirleri alabileceğine de ışık tutmaya çalışacaktır.

### **1.4. Varsayımlar**

1. Seçilen örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.
2. Seçilen materyal ve yöntemin araştırmaya uygun olduğu varsayılmaktadır.
3. Toplu beslenme hizmeti verilen kuruluşların mutfaklarında çalışan personele; hijyen ve sanitasyon açısından davranışlarını belirlemek amacıyla uygulanacak anket formunun bu davranışları yeterli derecede ölçtüğü varsayılmaktadır.
4. Mutfak personelinin anket sorularına doğru ve anlaşılır şekilde cevap verdiği varsayılmaktadır.
5. Mutfağın fiziksel durumu, genel temizliği ile hijyen ve sanitasyon açısından yapılan uygulamaları değerlendirmek için uygulanan hijyen gözlem formunun mevcut durumu yeterince ölçtüğü varsayılmaktadır.

## 1.5. Sınırlılıklar

1. Bu çalışma Ankara ilinde bulunan ve toplu beslenme hizmeti sunan 10 kamu ve 4 özel kurum mutfakları ile sınırlıdır.
2. Bu çalışma; araştırmada kullanılan anket ve gözlem formunun ölçtüğü niteliklerle sınırlıdır.
3. Araştırma araştırmacının maddi imkanları ile sınırlıdır.

## 1.6. Tanımlar

Hijyen: Hijyen kişi veya toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi amacıyla hastalıklardan ve hastalık etkenlerinden korunmak için uygulanması gereken önlemlerin tümüdür (Bulduk, 2014, s. 1).

Sanitasyon: Araç gereç üzerinde bulunan sağlığa zararlı mikroorganizmaların güvenli olarak kabul edilen bir düzeye düşürülmesini sağlamak üzere gereken ısı ya da kimyasal madde kullanılmasını gerektiren süreçtir (Sökmen, 2009, s. 52).

Gıda Hijyeni: Herhangi bir besinin temizliği ve tamamen hastalık yapan etmenlerden arınmış olması demektir (Bulduk, 2014, s. 45).

Toplu Beslenme: Toplu beslenme, insanların ev dışında bir arada bu hizmeti veren kuruluşlar tarafından sunulan yiyecek veya yemeklerle beslenmesi olarak tanımlanmakta ve bu hizmeti veren kuruluşlar da “ toplu beslenme ” yapılan kuruluşlar veya “ toplu beslenme sistemleri ” olarak adlandırılmaktadır (Bilici, 2008, s. 7).

Gıda Güvenliği: Gıda maddelerinin her türlü bozulma ve bulaşma etkeninden uzaklaştırılarak tüketime uygun olmasıdır. Gıdalarda olabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve her türlü zararların ortadan kaldırılması için alınan önlemler bütünüdür (Koçak, 2015, s. 6).

HACCP: “ Hazard Analysis of Critical Control Points ” (Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları) gıda üretiminde hammadde ve bileşenlerden başlayarak kontaminasyonun neden olabilecek biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlike noktalarını belirlemek ve bunları kontrol altına alarak güvenli bir gıda üretmektir (Boyacıoğlu, 1998, s. 79)

## BÖLÜM II

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### 2.1. Hijyen Tanımı ve Önemi

Hijyen, fert ve toplum olarak, insan sağlığının korunması ve geliştirilmesi, uzun süre devamı için sağlıkla ilgili bilgileri ve belgeleri bir sentez halinde uygulayan bilim kompleksidir. Tıp dilinde hijyen, sağlık bilgisi anlamına gelirken yiyecek-içecek işletmelerinde ortamın, çalışma sisteminin, çalışmaların sağlık ve temizlik kurallarına uygunluğu anlamlarında kullanılmaktadır. (Gökdemir, 2003, s. 52).

Besinlerin toplama, depolama, işleme ve dağıtım gibi üretimden tüketime kadar olan birçok aşamasında besinlere mikroorganizmalar bulaşarak bunları sağlıksız ve kalitesiz hale getirir. Bunu önlemek, ancak belli tekniklerin ve kuralların uygulanması ve kişilerin eğitilmesi ile mümkündür (Bulduk, 2003, s. 1).

#### 2.2. Sanitasyon Tanımı ve Önemi

Sanitasyon latince “ sağlık ” anlamına gelen “ sanitas ” kelimesinden türemiştir. Fransızcadan dilimize giren “ Sanitasyon ”, bir tıp terimi olarak “ halk sağlığını korumak ve hastalığı önlemek için tasarlanan önlemler ve bunların uygulanması ” anlamında kullanılmaktadır. Daha genel anlamda ise insan sağlığını tehdit eden mikroorganizmaların buldukları ortamdan olabildiğince uzaklaştırılmasıdır (Tayar, 2013, s. 8).

Başka bir tanımda ise sanitasyon şöyle tarif edilmiştir: araç ve gereç üzerinde bulunan sağlığa zararlı mikroorganizmaların güvenli bir düzeye düşürülmesini sağlamak üzere

gereken ısı ya da kimyasal madde kullanılmasını gerektiren bir süreçtir (Sökmen, 2014, s. 67).

Toplu beslenme sistemlerinde sanitasyon üç yönden çok önemlidir:

1. Toplu beslenme hizmetinden yararlananların yeterli beslenmelerinin sağlanması yönünden,
2. Toplu beslenme hizmetinden yararlananların sağlığının korunması yönünden,
3. Toplu beslenme hizmetinden yararlananların beklentilerinin karşılanması yönünden (Bulduk, 2014, s. 23).

### **2.3. Besinlerin Bozulma Nedenleri**

Besinlerin bozulması genellikle besinlerin insan tüketimine elverişli olmaktan çıkması anlamına gelmektedir. Ancak insanların yiyeceklerin yenilebilirliği ile ilgili tutum ve davranışları, inançları farklı olduğundan yanlış anlamalara yol açabilir. Genellikle bozulma terimi bileşiminde bozulma, kokuşma, çürümeye neden olan değişimlerle birliktedir (Güler & Çobanoğlu, 1994, s. 11).

Genel olarak besinlerde bozulma; “ tüketilebilir niteliğinin yitirilmesine yönelik, bileşim ve karakter özelliklerini değiştirebilecek doğrultuda kayıpların oluşudur ” şeklinde tanımlanabilir. (Bulduk, 2014, s. 84) Besinlerin bozulmasına neden olan etmenler üç ana grupta toplanabilir. Bunlar: biyolojik etmenler, kimyasal etmenler, fiziksel etmenler (Bulduk, 2014, s. 85).

#### **2.3.1. Biyolojik Etmenler**

Biyolojik kirlenme, doğal besin toksinleri ve/veya mikroorganizmalar sonucu oluşan kirlenmedir (Sökmen, 2009, s. 58).

Besinlerde biyolojik kirlenmeye yol açan iki faktör vardır:

- 1- Besinlerde ekolojik koşullara bağlı olarak doğal yolla oluşan toksinler
- 2- Mikroorganizmalar (West vd.’den aktaran Çetiner 2010, s. 34).

### **2.3.1.1. Besinlerde Doğal Yolla Oluşan Toksinler**

Ekolojik koşullar, besinin yetiştiği toprağın yapısı, depolama koşullarının yetersizliği, besinlerde doğal olarak bulunabilecek toksinler insan sağlığına istenmeyen etkiler yapabilir (West vd.'den aktaran Çetiner 2010, s. 34).

Bunlar arasında bazı mantarlar örneğin: *Amanita phalloides* ve *Amanita muscaria* toksik maddesi *Atropin* içermektedir. *Soianum Dulcarnara* (yaban yasemini) ise kırmızı formda zehirli böğürtlen olup. Toksini “ solanine ” dir. Çiğ barbunya (*Phaseolus Vulgaris*) taneleri de önemli oranda besin zehirlenmelerine neden olan toksin oluşturur. Bazı deniz mamüllerinden olan: *Ciguatera*. *Scromboit* zehirlenmesine paralitik kabuklu deniz hayvanların meydana getirdiği zehirlenmeler örnek olarak verilebilir (Oğan, 1996, s. 236).

### **2.3.1.2. Mikroorganizmalar**

Besinlerin bozulmasında etkili olan mikroorganizmalar şunlardır;

\*Bakteriler

\* Mayalar

\*Küfler

\*Virüsler

#### **2.3.1.2.1. Bakteriler**

Bakterilerin bazıları besinlerde üreyerek onların lezzet ve görünümünü değiştirirler. Bu değişiklikler olumlu veya olumsuz olabilir. Bazen besin maddesi tamamen bozulup atılırken ya besin maddesinin rengi değişmiş ya yüzeyde kaygan bir sıvı oluşmuş ya da sıvılarda kıvam ve berraklık değişerek bulanık bir görünüm almıştır. Bütün bunlar besinlerdeki karbonhidrat, protein ve yağların parçalanmasından ileri gelmektedir. Bu şekilde bakteriler kendilerine enerji sağlar ve ürerler. Bu arada organik asit, gaz, alkol gibi kimyasal maddeler de oluşabilir ve besin maddesinin şekil, kıvam, renk, lezzet yönünden değişmesine sebep olurlar (Bulduk, 2014, s. 87). Bakteriler ışık, nem ve oksijen şartlarının birlikte olduğu bir ortamda yaşarlar. Eğer ortamda yeterince besin varsa ve şartlar uygunsa bir bakteriden 15 saat içinde 1 milyon bakteri üreyebilir. Bakterilerin en sevdiği ısı 7 ile

63 °C'ler arasındır. 63 °C üstünde birçoğu ölür. 7 °C altında ise sadece hayatsal fonksiyonları durur ama yaşamaya devam ederler. En hızlı üredikleri ısı derecesi insan vücudunun ısısı olan 37 °C dir (Sökmen, 2014, s. 68). *Bacillus cereus*, *campylobacter jejuni*, şigeloz bakterilere örnek olarak verilebilir (Bulduk, 2014, s. 88- 89).

#### 2.3.1.2.2. *Mayalar*

Mayalar ve benzeri mantarlar besinler için yararlı ve zararlı olabilirler. Kendine özgü bir hücre morfolojisi olan mayaların saf kültürlerinde bile farklı şekil ve boyutlara sahip hücrelere rastlanmaktadır. Mayalar bakterilerden hücrelerinin daha büyük olmasıyla, küflerden ise tek hücreli oluşlarıyla ayrılırlar. Krem renginden pembe kırmızıya kadar değişik renkte pigment oluşturabilirler. Bölünme esnasında tomurcuklanmayla ayrılırlar. Mayalar kendi başlarına yaşayamazlar, bu nedenle diğer bitki ve hayvanlarda asalak olarak yaşarlar. Mayalarda küfler gibi az neme ihtiyaç duyarlar. Bakterilerden farklı olarak en iyi üredikleri ısı 25-30 °C dir. Genel olarak asit ortamda ürerler (Bulduk, 2014, s. 98).

Besin mikrobiyolojisinde bazı önemli mayalar şunlardır: *Brettanomyces*, *Candida*, *Hansenula*, *Rodotorula*, *Micoderma*, *Sakkaromyces* (Bulduk, 2014, s. 99).

#### 2.3.1.2.3. *Küfler*

Küfler ekmek, bira, şarap, sucuk, yoğurt vb. gibi fermente mamullerin üretiminde rol oynayan mikroorganizmalardır. Bunun yanında küfler besinlerde acı tat ve kötü koku oluşumu, gaz oluşturma özellikleri sayesinde, bazı besinlerde istenmeyen gözenekli yapı oluşumu gibi bir takım bozukluklara neden olabilmektedir. Yiyecekler üzerinde pamuk görünümünde bazen renkli koloniler yaparak ürerler. Bu tür yiyecekleri yenmeyecek hale getirirler. Küflerin bir kısmı ise bakterilerde olduğu gibi bazı yiyeceklerin hazırlanmasında kullanılır. Küfler çok hücreli ve iplikli görünümündedir. Bu iplikli liflerin her birine hif, hiflerin oluşturduğu demete miçelyum adı verilir. Hiflerin ucunda spor keseleri bulunmaktadır; küfler bu sporları ile besinlere bulaşmaktadır. Bazı küfler -5 ile -10 °C'de bile üreme özelliğine sahiptir. Üretim aşamasındaki bitkisel mamullerin böcekler tarafından koruyucu kısımlarının zarara uğratılması, fizyolojik kabuk çatlama, aşırı olgunluk ve mekanik zedelenmeler küflerin gelişimine ortam hazırlar. Sıcak ve nemli iklime sahip yerlerde, dondurulmadan hazırlanan besinlerin yetersiz koşullarda

depolanması oluşumu artırır. 60 °C’de 10 dakika ısıtıldığında çoğu küflerin sporları ölür ancak toksinleri ısıya dayanıklıdır ve normal pişirme yöntemleriyle yok edilemez. Dondurma işlemi küflerin üremesini durdurur ama şartlar uygun olduğunda küf üremesi yeniden başlayabilir (Bulduk, 2014, s. 95) Belli başlı küfler şunlardır: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Alternaria* (Bulduk, 2014, s. 96).

#### 2.3.1.2.4. *Virüsler*

Virüsler; zorunlu parazit olarak yaşamlarını sürdüren en küçük mikroorganizmalardır. Gelişebilmeleri için mutlaka canlı bir organizmaya ihtiyaç duyarlar. İnsan, hayvan, bitki ve bakteri gibi canlıların hücreleri dışında gelişmeleri olanaksızdır (Koçak, 2015, s. 29).

Virüsler, özellikleri bakımından mikroorganizmaların en küçük ve en basiti olarak bilinirler. Üremek için bir başka konakçıya ihtiyaç duyduklarından parazit gibi düşünülmektedirler. Virüsler gıdalara bulaştıklarında çoğalamazlar ancak gıda yoluyla taşınırlar. Kirli sulardan avlanan balık ve deniz ürünleri ile de virüslerin taşınması olasıdır (Bulduk, 2014, s.100).

Üzerinde buldukları gıdaların tüketilmesi sonucunda vücuda girerek hastalıklara neden olan virüslerden bazıları; Hepatit A virüsü, Norwalk ve Norwalk benzeri virüsler, poliovirüsler, echovirüsler, astrovirüsler, calicivirüsler, enterik adenovirüsler, parvovirüsler verotavirüslerdir (Çakır, 2000, s. 481- 482).

#### 2.3.2. **Kimyasal Etmenler**

Besinlerle alınan mikroorganizmalar hastalık nedeni olurken, kimyasal maddeler zehirleyici etki yapabilmektedir. Radyoaktif maddeler uzun süre ışınım etkisi yapabilmektedir. Bu durumda insanda kanser gelişimi kolaylaşabilir. Hormonal ve metabolik bozukluklar ortaya çıkabilir (Güler & Çobanoğlu, 1994, s. 22).

Bazı toksinler de bitkinin büyümesi sırasında bulaşabildiği gibi bitkiyi zararlı haşerelerden korumak için insan tarafından kullanılır (Baysal, 2002, s. 354- 355).

Doğal besin toksinleri, pestisitler, antibiyotikler, ağır metaller besinlerin bozulmasına neden olan en önemli kimyasallardır (Bulduk, 2014, s. 111).

### **2.3.3. Fiziksel Etmenler**

Fiziksel kirlenmeye besin olmayan yabancı maddeler, cam kırıkları, kıymık, metal, saç, tırnak, vb. neden olabilir (Bilici, 2008, s. 11).

### **2.4. Toplu Beslenme Sistemleri**

Toplu Beslenme; insanların ev dışında bu hizmeti veren kuruluşlar tarafından yiyecek veya yemeklerle beslenmesi olarak tanımlanmakta ve bu hizmeti veren kuruluşlar da “ Toplu Beslenme Yapılan Kuruluşlar ” olarak adlandırılmaktadır (Bulduk, 2014, s. 17).

Orta çağdan beri uygulanmakta olan toplu beslenme sistemi kentleşme ve sanayileşmeye paralel olarak gelişmiş ve günümüz yaşantısının önemli bir parçası haline gelmiştir. Bugün sanayileşmiş ülkelerde nüfusun yarısından fazlası, ülkemizde ise tahminen nüfusun onda biri (silahlı kuvvetler dışında) en az bir öğün yemeğini toplu beslenme yapılan yerlerde yemektirler. Kent nüfusu arttıkça ve sanayileşme gerçekleşikçe beslenme gereksinmesini ev dışında karşılayanların oranı daha da artacaktır.

Günümüzde toplu beslenme hizmeti veren yerler; okullar, hastaneler, fabrikalar, cezaevleri, askeri kuruluşlar, oteller, restoranlar, lokantalar, fastfood restoranlar olarak sayılabilir. Her bir kuruluş hizmet verdiği tüketici kitlesinin (öğrenciler, hastalar, işçiler vb.) özelliklerine uygun ve kaliteli hizmet vermekle yükümlüdür.

Kaliteli bir toplu beslenme hizmeti, besin değeri korunmuş (uygun hazırlama ve pişirme teknikleri kullanarak), ekonomik, hijyenik, subjektif kalitesi yüksek, miktar bakımından yeterli ve çeşitlilik içeren besin/yemeklerin tüketicilerin hoşuna gidecek uygun fiziki koşullarda zarif ve doğru bir biçimde sunum/servis edilmesini gerektirir (Bilici, 2008, s. 8). Kuruluşlar buna dikkat etmediğinde hem müşteri kaybına bağlı olarak kar oranları azalabilir hem de birtakım yasal müeyyidelere maruz kalabilirler.

#### **2.4.1. Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyenin Önemi**

Yaşamımızın temel maddesi olan besinler, satın almadan tüketime kadar geçen aşamalarda hijyenik koşulların yeterince sağlanamaması nedeniyle zararlı hale gelebilmekte ve sağlığımız için gizli bir tehlike oluşturabilmektedir (Bulduk, 2014, s. 18).

Besinlerin zararlı hale gelmesi ve bu tehlikenin oluşmasında insan faktörü çok önemlidir. Yiyecek içecek sektöründe çalışanların, topluma hizmet vermenin ayrı bir sorumluluk ve özen gerektirdiğini kabul etmeleri gerekir. Daha büyük miktarlar ile çalışıldığı için malzemelerin çözülme, hazırlanma, pişirme, soğutma, depolama ve tekrar ısıtma süreleri birbirinden farklı olacaktır. Bu nedenle, yiyecek içecek sektörünün genel kalite bütününün önemli bir parçası olan işletme hijyeni çok önemli olmaktadır. Sağlığa zararsız, dayanıklı ve mikroorganizmalar tarafından etkilenmemiş yemekler hazırlamak önemli olmakla beraber sanitasyon ve hijyen en az lezzet kadar önemlidir (Ural, 1998, s. 213).

Günümüzde önemi gittikçe artan toplu beslenme sistemlerinde en önemli sorun; tüketicinin sağlığına zarar vermeyecek yiyecekler sunma ve besin zehirlenmesi ile besinden kaynaklanan hastalıkların önlenmesidir. Toplu beslenme sistemlerinin karmaşık yapısı ve geniş kapsamı nedeniyle hijyenik kurallara tam uyulmadığı takdirde toplum sağlığı açısından kötü sonuçlar doğurabilme potansiyeline sahiptir (Sökmen, 2014, s. 69).

#### **2.4.2. Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen Sağlama İlkeleri**

Hem besleyici hem de hijyenik kalitesi yüksek bir toplu beslenme hizmeti verebilmenin temel koşulu toplu beslenme yapılan kuruluşlarda besin hijyeni, personel hijyeni, fiziki koşullar ve araç gereç hijyeni ile haşere ve kemirgenlerle mücadele ilkelerine uymaktır (Bilici, 2008, s. 18).

##### **2.4.2.1. Besin Hijyeni**

Gıda hijyeni herhangi bir besinin temizliği ve tamamen hastalık yapan etmenlerden arınmış olması demektir. Başka bir ifadeyle, yenen besinler o besini yiyen kişilere zarar vermemeli ve onları hasta etmemelidir. Gıdaların üretimden-tüketime kadar olan her aşamada hijyen ön planda tutulmalıdır. Gıda hijyeni yerine kullanılabilen besin hijyeni ise; üretim sırasında gıda güvenliğini sağlamak için gerekli tüm önlemleri almak şeklinde tanımlanabilir (Bulduk, 2014, s. 45).

Besin zehirlenmesine neden olan mikroorganizmalar içerisinde özellikle bakteriler, besin kaynaklı pek çok hastalığın temel sorumlusudur. Genellikle hijyenik yönden uygun olmayan koşullarda hazırlanan ve pişirilen besinlerde üreyen bakteriler, besin zehirlenmelerine neden olmaktadır (Bilici vd.'den aktaran Kayalı 2013, s. 6).

Besin güvenliğinin sağlanması ve besin kaynaklı hastalıkların önlenmesinde besinlerin; satın alma, depolama, hazırlama ve pişirme ile servisi sırasında hijyen kurallarına uyulmalıdır (Kayalı, 2013, s. 8).

#### *2.4.2.1.1. Besinlerin Satın Alınmasında Hijyen*

Besinlerin güvenilir yerlerden ve satın alma ilkelerine uygun olarak alınması, daha işin başında hem besin güvenliği hem de ekonomik yönden yarar sağlar (Kayalı, 2013, s. 8).

Besinlerin satın alınmasında dikkat edilecek noktalar şunlardır:

- Yiyecekler güvenilir tedarikçilerden satın alınmalıdır.
- Potansiyel riskli besinler (et, balık, tavuk, süt vb.) 5 °C ya da daha altında teslim alınmalı ve hemen soğutucuya nakledilmeli, kesinlikle dışarda bekletilmemelidir.
- Yiyeceklerin kuruluşa getiriliş biçimi uygun olmalı, ambalaj ve paketlerin temiz ve sağlam, açılmamış olmasına dikkat edilmelidir.
- Yiyecek sağlam olmalı, ezik, çürük, bozuk vb. olmamalıdır.
- Satın almada et, tavuk, balık gibi potansiyel riskli besinlerden herhangi bir sızıntı diğer besinlere bulaşmamalıdır.
- Temizlik ve kalitesi onaylanmayan besinler geri gönderilmelidir.
- Dondurulmuş yiyecekler -18 °C'nin altında teslim alınmalı ve hemen dondurucuya konulmalıdır.
- Satın alınacak yiyeceklerin kalitesi istenen şartnamelere göre olmalı, bunun için her besinde beklenen kalite şartnamede belirlenmelidir (Bulduk, 2014, s. 46- 47).

#### *2.4.2.1.2. Besinlerin Depolanmasında Hijyen*

Besinleri satın aldıktan sonra depolanmaları, bozulmalarını ve sağlık açısından zararlı hale gelmelerini önleme ve kontrol açısından büyük önem taşır. Uygun koşullarda depolanmayan besinler çabuk bozulur, besin ögesi kayıpları oluşur ve besinler sağlığı tehdit eder hale gelebilir (Bulduk, 2014, s. 47). Depolama kuru ve soğuk olmak üzere iki şekilde yapılır.

Kuru depolamada dikkat edilecek noktalar şunlardır:

-Kuru depolarda sıcaklık 15-20 °C derece arasında olmalıdır ve çalışır termometre bulunmalıdır.

-Kuru depolar kullanılmadığı zamanlarda karanlık olmalıdır.

-Kuru deponun, zemin, duvar ve tavanları düzgün olmalı, çukurluk, çatlak vb. bulunmamalıdır (Bulduk, 2014, s. 48).

-Kuru depoda nem oranı %60-65 aralığını geçmemeli.

-Havalandırma (doğal veya cihaz tarafından ) mutlaka sağlanmalı (Sökmen, 2014, s. 80).

-Bütün bölmeler birbirinden ayrı olmalı.

-Tüm bölümler kolay temizlenen su geçirmez malzemeden yapılmalı.

-Bütün bölümlerde ilk giren ilk çıkar ilkesine uyulmalı (Megep, 2011, s. 15).

Soğuk depolamada dikkat edilecek noktalar şunlardır:

-Soğuk depolarda deponun cinsine göre sıcaklık derecesi uygun olmalıdır; Buna göre

Et soğuk deposu: 0-2 °C,

Süt-yoğurt soğuk deposu: 4-7 °C,

Pasta soğuk deposu: 0-2 °C arasında olmalıdır (Bulduk, 2014, s. 49).

Enfeksiyonların çoğunun çiğ ve pişmiş besinlerin sıcaklık kontrollerinin uygun olmaması, direkt ya da indirekt olarak çapraz bulaşma ile ilgili oldukları bilinmektedir. Çiğ et, tavuk eti ve süt ürünleri sıvılarının başka besinlere bulaşmaması amaçlı korunaklı kaplarda saklanmalıdır. Soğutucuda pişmiş besinler, çiğ ürünlerin altındaki rafa konmamalıdır (Tayfur'dan aktaran Kayalı 2013, s. 10).

-Her yiyeceğin üstü kapalı olmalıdır.

#### *2.4.2.1.3. Besinleri Hazırlama ve Pişirmede Hijyen*

Besinleri hazırlama aşamasında, besinlere personelden, hazırlamada kullanılan araç- gereçlerden ve diğer besinlerden bakteri geçişi söz konusu olabilmektedir.

Besinleri hazırlama ve pişirme sırasında dikkat edilecek noktalar şunlardır:

- Çiğ ve pişmiş besinler kesinlikle ayrı tezgahlarda hazırlanmalıdır.
- Et, balık, tavuk ile sebzeler için ayrı mekan, tezgahlar ya da doğrama tahtaları kullanılmalıdır. Sebze doğranan tahtada tavuk, balık, et doğranmamalı ve hazırlanmamalıdır.
- Potansiyel riskli besinler en kısa sürede hazırlanmalı, oda sıcaklığında hiç bekletilmemelidir. Hazırlandıktan sonra soğutucuda muhafaza edilmelidir.
- Hazırlamada kullanılan tüm araç-gereçlerin, evyelerin ve yüzeylerin temizlik ve hijyeni sağlanmalıdır.
- Kuruluştaki dondurulmuş besin kullanılıyorsa çözündürme işlemi soğuk depolarda (4-7 °C) yapılmalı, çözündürülmüş besinler yeniden dondurulmamalıdır.
- Pişmiş yemekler en fazla 2 saat içinde servis edilmiş olmalı ve tüm yemeklerin üstü servis yapılana kadar kapalı tutulmalıdır.
- Merkezi bir mutfakta pişen yemeklerin başka birimlere taşınmasında yemeklerin sıcak (60 °C), soğuk yemeklerin soğuk (5 °C) dağıtımına özen gösterilmeli (Bulduk, 2014, s. 53).
- Çiğ hayvansal besinler (örn., et, balık ve yumurta) pişirilirken besinin iç ısısının en az 63°C 15 saniye olması gerekir. Büyük parçalar halindeki hayvan etlerinin pişirilmesinde ise iç ısısının en az 68 °C'ye ulaşması önerilir (Atasever, 2000, s. 121).
- Sebze ve meyveler toz, topraktan arındırmak için bir süre su dolu küvetlerde bekletildikten sonra bol, ılık suda birkaç kez yıkanmalıdır. Daha sonra tuzlu su veya sirkeli suda 20 dakika bekletilir (Megep, 2011, s. 10).

#### 2.4.2.1.4. Besinlerin Servisinde Hijyen

Besinlerin servisinde dikkat edilecek noktalar şunlardır:

- Sıcak yemekler sıcak (60 °C'nin üstü), soğuk yemekler soğuk (5 °C'nin altı) servis edilmelidir.
- Besin ya da yemekle temasından tüm kaplar, yüzeyler ve mutfak temiz ve hijyenik olmalıdır.
- Servis esnasında kullanılan araç yere düştüğünde kesinlikle yeniden kullanılmamalıdır.

-Tabakların, bardakların ya da kapların müşterinin ağızına temas eden kısımlarına dokunulmamalıdır.

-Çalışma yüzeylerine oturulmamalı ve dayanılmamalıdır (Bulduk, 2014, s. 54).

-Servis esnasında çıplak elle hiçbir besine dokunulmamalı ve tek kullanımlık eldivenler kullanılmalıdır (Sökmen, 2014, s. 82).

#### **2.4.2.2. Personel Hijyeni**

Mutfakta besin hazırlamasında görev alan personelin insan sağlığı yönünden önemli sorumlulukları vardır. Bu nedenle personelin herhangi bir bulaşıcı hastalık taşımayan (portör olmayan) bireylerden seçilmesi ve belirli aralıklarla sağlık kontrolünün yapılması gereklidir. Birçok besin zehirlenmesinin ana nedeni personelin dikkatsizliği ve bu konudaki bilgi yetersizliğidir.

Ticari mutfakta çalışan personelin yılda bir kez çok yönlü genel sağlık kontrolünden ve üçayda birde portör muayenesinden geçirilmesi gerekir. Bulaşıcı hastalığı olan portör durumda olan kişiler mutfakta ve serviste çalıştırılmamalıdır. Gripe yakalanmış çalışabilir durumda olanlar yiyeceklerle doğrudan teması olmayacak bölümlerde çalıştırılmalı ve ağızları maskeyle kapatılmalıdır. Personelin kıyafeti de önemlidir. Her şeyden önce sağlıklı, temiz ve iyi bir görünüme sahip olmak önemlidir. İş için ayrı üniforma giymelidirler. Bu üniformayı kurum sağlamalıdır. Üniformaların yıkanması, ütülenmesi ve yenilenmesi yine kurum tarafından sağlanmalıdır.

Personel kaynaklı bulaşma yolları: Eller, ağız, dışkı, diğer vücut yüzeyleri, giysilerdir (Bulduk, 2014, s. 67).

##### **2.4.2.2.1. Eller**

İşletmelerde el ve malzeme lavaboları ayrı yerde bulunmalıdır. Her iş öncesinde ve sonrasında eller mutlaka yıkanmalıdır. Takılar mutlaka çıkarılmalı ve takı altlarına bakteri yerleşmesi önlenmelidir. Takılar ayrıca, asitlerden dolayı oksitlenmeye neden olabilir. Tuvalete girmeden önce ve tuvaletten çıktıktan sonra eller mutlaka yıkanmalı, fırçalanmalı ve dezenfekte edilmelidir. Tuvaletler mutfağın dışında olmalıdır. Sigara içtikten, aksırdıktan, burun temizliğinden ve kirli araç-gereçlere dokunulduktan sonra eller mutlaka

yıkanmalıdır. Lavabolarda ayak pedallı musluklar olmalı, sıcak ve soğuk su muslukları bulunmalıdır. Lavabolarda kağıt havlu bulunmalı, eller için otomatik kurutma araçları da kullanılabilir. El kesikleri olduğunda, yara bandı takılmalı ve koruyucu olmadan çalışılmamalıdır. Tırnaklar mutlaka kısa kesilmiş olmalıdır (Sökmen, 2014, s. 75).

Hijyenik el yıkama şu şekilde yapılır:

- Ellerin dayanabileceği sıcaklıkta su açılır, eller ılık suyla ıslatılır,
- Eller sabunla köpürtülür, bilekten parmak uçlarına kadar eller sabunla avuç içleri ve parmak araları ovalanır,
- Tüm tırnaklar fırçalanır,
- El ve parmak araları 20 saniye kadar ovuşturulur,
- Akan su altında bol suyla eller iyice durulanır,
- Kağıt havlu ile iyice kurulanır (Bulduk, 2014, s. 69)

#### 2.4.2.2.2. *Ağız ve Burun*

Yiyeceklerin hazırlanması esnasında kesinlikle ağız ve burna dokunulmamalı ve solunum yolu rahatsızlıkları varsa derhal doktora gidilmelidir (Sökmen, 2014, s. 7)

#### 2.4.2.2.3. *Dışkı*

Diyaresi (ishal) olan kişilerin mikroorganizma yayma olasılığı yüksektir. Bu nedenle bu durumda olan kişiler rahatsızlıkları geçene kadar yiyecek içecek departmanlarında çalıştırılmamalıdır. Tuvalet ihtiyacı giderildikten sonra mutlaka el temizliğine özen gösterilmeli ve hijyenik el yıkama kurallarına uyulmalıdır (Sökmen, 2009, s. 53).

#### 2.4.2.2.4. *Diğer Vücut Yüzeyleri*

Mutfak personeli işe başlamadan önce ve iş bitiminde vücut temizliğini ve hijyenini sağlayacak şekilde duş almalıdır (Bulduk, 2014, s. 71)

Personelin saçları, gerek kadın olsun gerek erkek olsun, her zaman özellikle çalışma ortamında temiz ve bakımlı olmalıdır. Her gün yıkanmalı, sık sık taranmalı veya

fırçalanmalı. Tabii bu işlem işe başlamadan önce veya iş aralarında yapılırken mutfak dışında olmalıdır. Çalışma esnasında eller saça değdirilmemeli, saçla oynanmalıdır. Aksi takdirde baştaki saç kırıntıları deri veya kepek döküntüleri hazırlanan yiyeceklere düşebilir. Vücutta iltihap yapan *Staphylacoccus* bakterilerinin vücutta yerleşip çoğaldığı bir başka yerde saç dipleridir. Ellerle saç oynandığında bu bakteri ellere, oradan da rahatlıkla yiyeceğe geçebilir (Yurdagülen, 1994, s. 40).

#### 2.4.2.2.5. Giysiler

Personel giysileri şu özellikleri taşımalıdır:

- Yalnızca işte giyilen giysiler olmalı ve bunlarla mutfak dışına çıkılmamalı.
- Temiz ve açık renkli olmalıdır.
- Kolay temizlenebilen, terletmeyen, dayanıklı kumaştan yapılmış olmalı ve sık sık yıkanmalıdır.
- Kaymayan ve su geçirmeyen ayakkabılar olmalıdır.
- Çalışırken üniformalara eller sürülmemelidir.
- İş giysileri ile tezgâhlara dayanılmamalıdır (Bulduk, 2014, s. 68).

#### 2.4.2.2.6. Personel Hijyen Eğitimi

Ülkelerin hızla endüstriyellemeye yöneldiği 21. yüzyılın başında kalkınmayı, sanayileşmeyi gerçekleştirecek unsurlar arasında ülkelerin kendi insan gücü yer almaktadır. Bir ülkenin en önemli kaynağı sağlıklı, üretken ve yetenekli insan gücüdür. Bu sıralanan özelliklerin kazanılması insanın tüm yaşamı boyunca yeterli ve dengeli beslenmesiyle sağlanırken, yeterli ve dengeli beslenmenin en önemli koşulu beslenme ve hijyen eğitimidir. Beslenme sorunlarının önlenmesi için gereken önlemlerin en başında beslenme ve hijyen eğitimi gelmektedir.

Beslenme ve hijyen sorunları, bir toplumun en başta gelen sorunlarından birisini oluşturmaktadır. Fizyolojik ve biyolojik işlevlerin gerçekleşebilmesi için gereken besin maddelerinin sağlanması, miktarı, bileşimi ve bireylere göre dağılımı toplumu bütünüyle etkileyen bir sorundur. Yeterli ve dengeli beslenme doğum öncesinden başlayarak ölüme

kadar insan yaşamı boyunca, yalnız fizyolojik gereksinimin giderilmesi için değil aynı zamanda psikolojik ve sosyolojik gereksinimlerin giderilmesinde de önemli yer tutmaktadır. Teknolojik gelişmeler tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş, insanların birçoğunun ev dışında ve başkaları tarafından hazırlanmış besinlerle beslenmesine yol açmıştır.

Toplumun en küçük birimi olan ailedeki bireylerin fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden gelişmeleri ve üretken bir yapıya sahip olabilmeleri yeterli ve dengeli beslenme ile sağlanır. Sağlıklı bireylerin sağlıklı bir toplum oluşturması nedeniyle aile bireylerinin fiziksel ve zihinsel yönden gelişmelerinin sağlanması ve bunun yaşam boyunca sürdürülmesi toplumun tamamını etkilemektedir .

Beslenme ve hijyen eğitiminde bilginin öğretilmesi kadar, kullanımının da sağlanması gerekmektedir. Çünkü yetersiz ve dengesiz beslenme insanın çalışma, planlama ve yaratıcı olma yeteneğini azaltmaktadır. Bunun sonucunda zihnen ve bedenen iyi gelişmemiş, yorgun, isteksiz, hasta kişiler toplum için bir yük haline gelmektedir.

Toplumda, beslenme ve hijyen yetersizliği sorunlarının oluşmasındaki en önemli nedenlerden biri eğitim eksikliği, beslenme ve hijyen bilgisinin yetersizliğidir. Bu nedenle yetersiz ve dengesiz beslenmenin önlenmesinde beslenme eğitimi büyük önem taşımaktadır (Bulduk, 2014, s. 71- 72).

#### ***2. 4. 2. 3. Fiziki Koşullar ve Araç– Gereç Hijyeni***

Mutfak ve yemek yenen yerin fiziki yapısı ile yiyecek hazırlama, pişirme ve servisinde kullanılan araç ve gereçler dolaylı yoldan hijyeni etkilemektedir. Hasta veya taşıyıcı personel, havadaki toz, böcek ve haşerelerin olumsuz etkileri, durumu hijyenik yönden daha da ağırlaştırmaktadır. Bu nedenle mutfakın fiziki koşulları ve araç gereçler yönünden de uyulması gereken hijyen kuralları vardır (Yiğit & Duran'dan aktaran Erbil, 2000, s. 38).

##### ***2.4.2.3.1. Mutfak Zemini, Tavan ve Duvarlar***

Mutfaktaki zemin düzgün, pürüzsüz, emici olmayan ve kolay temizlenebilen malzemelerden olmalıdır. Beton kolay çatlak ve yağ emer. Mozaik yüzeyler ise gözeneksiz olduğu için nem, kir ve yağ çekmez. Ancak ıslakken kayar ve kirlenmesi kolaydır. Mutfak

tabanı olarak genellikle seramik tercih edilmelidir. Seramiğin hem temizlenmesi kolay olmakta hem de estetik açıdan güzel görünmektedir. Genellikle beyaz renk tercih edilmektedir. Mutfak tabanı, ocak, sabit araçlar ve diğer malzemeler düşünülerek yapılmalı, kirli suların akabileceği şekilde meyil verilmelidir. Bu kısımlara açık suların kanalizasyona verilebilmesi için ızgaralar konulmalıdır. Çalışma tezgahları ise paslanmaz çelik, krom-nikel alaşım veya mermer olmalıdır (Sökmen, 2014, s. 76 - 77).

Mutfak tavanı diğer alanların tavanlarına göre daha yüksek yapılmalıdır. Mutfakta oluşan duman, koku ve sıcaklığın daha az etkilemesi için tavanın yüksekliğinin 4-5 metre olması gerekmektedir. Tavan yüksekliği, aynı zamanda mutfakta kullanılan ekipmanların boyutları da göz önüne alınarak ayarlanmalıdır. Tavan yüksekliği mutfak çalışanlarının performansını da olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir. Basık tavanlı ortamlar çalışanlarda genellikle sıkıntı ve yorgunluk hissi yaratmaktadır. Tavan rutubetten etkilenmeyecek bir maddeden yapılmalı, temizlemesi kolay, kir barındırmayacak boya malzemesi kullanılmalıdır (Koçak, 2015, s. 40).

Mikroorganizma ve böcekler üzeri girintili - çıkıntılı yerlerde yaşayıp, ürediklerinden mutfak duvarlarının dayanıklı, yüzeyi düzgün ve kaygan, kolay temizlenebilen malzemedan yapılmalıdır. Duvarlar kirlendikçe veya ayda en az bir kez sıcak deterjanlısıcaksu ile yıkanmalıdır (Yiğit & Duran'dan aktaran Erbil, 2000, s. 41).

#### *2.4.2.3.2. Aydınlatma*

Mutfak alanı gün ışığına eş değer bir şekilde aydınlatılmalı ve aydınlatma gıda maddesinin doğal rengini değiştirmeyecek özellikte olmalıdır. Mutfak aydınlatmasında çalışanlarda göz önüne alınarak, yorucu ya da isteksizlik yaratıcı aydınlatmadan kaçınılmalıdır. Kabloların duvar içinden geçirilmesi, her bölümün açma kapama düğmelerinin ayrı olması, ampullerin kırılma ve fiziksel tehlikeye karşı muhafazalı olması, ışık düzeninin çalışanların gölgelerinin yaptıkları işin üzerine düşmeyecek şekilde tasarlanmasına dikkat edilmelidir (Koçak, 2015, s. 40). Yani gölge oluşmaması için ışık çalışma merkezine dik olarak gelmelidir.

#### 2.4.2.3.3. Havalandırma

Mutfağın işlevsel özelliklerinden dolayı buhar, duman, sıcaklık gibi durumların ortaya çıkardığı sorunlar ancak kurulacak iyi bir havalandırma sistemi ile çözülebilir. Yapılan işin özelliğine göre sıcaklığın aşırı oranda yükselmesini buhar yoğunlaşmasını, toz oluşumunu önlemek ve kirli havayı değiştirmek için mekanik ya da doğal havalandırma sistemi bulundurulmalı, hava akımı çapraz bulaşmaya neden olmayacak ya da önleyecek nitelikte olmalıdır (Koçak, 2015, s. 40).

#### 2.4.2.3.4. Tuvaletler

Tuvaletler yeterli sayı ve uygun niteliklere sahip olmalıdır. Kadın ve erkek için ayrı ayrı ve her 10–12 kişiye bir tuvalet düşecek şekilde tuvalet olanakları olması gerekir. Tuvaletlerde hijyenik el yıkama sağlayacak her türlü araç - gereci bulundurmak (sıcak su, lavabo, sıvı sabunluk, sabun, çöp kutusu, kağıt havlu vb.) gerekir. Mümkünse tuvalet kapılarının kendiliğinden kapanabilen cinsten olanları tercih edilmelidir. Tuvaletler yiyecek alanlarından uzak olmalıdır.

#### 2.4.2.3.5. Personel Odaları, Duşlar

Personele rahatça soyunup, giyinebileceği odalar sağlanmalıdır. Odalarda her personel için yeterli sayı ve nitelikte dolaplar bulundurulmalıdır. Personele işe başlarken ve iş bitiminde duş yapma olanakları sağlanmalıdır (Yiğit & Duran'dan aktaran Erbil, 2000, s. 43).

#### 2.4.2.3.6. Çöpler

Çöpler besin, araç-gereç, çalınma yüzeyleri ile insanlar için önemli bir buluşma kaynağıdır. Haşere ve kemirgenlerin çöp ve atıklar üzerinde gezinmesi sonucunda, patojenler besinle ilgili alanlara taşınarak sağlık açısından tehlikeler oluştururlar. Çöplerde haşere ve kemirici üremesinin önlenmesi için temel çözüm çöpün uygun bir şekilde yok edilmesidir (Megep, 2011, s. 30).

Mutfak içinde uygun istasyonlarda üstü kapalı, silindirik, uygun büyüklükte mümkünse kapağıpedallı açılabilen türde paslanmaz çelik çöp kutuları kullanılmalı. İçine plastik torba yerleştirilmelidir. Her boşaltmadan sonra çöp kutularını sıcak, dezenfektan deterjanlı su ile

yıkayıp kurulamak gereklidir. Çöpler atılana dek uzun süre mutfakta bekletilmemeli, çöp bekletme odalarına götürülmelidir. Çöp bekletme odalarının yiyecek alanlarından uzak, soğuk olması gerekir (Yiğit & Duran'dan aktaran Erbil, 2000, s. 43)

#### *2.4.2.3.7. Kullanılan Su*

Bir besin işletmesi, öncelikle yeterli miktarda suya sahip ve fiziksel, kimyasal özellikleri yönünden tüketim amacına uygun nitelikte olmalıdır. Suların sağlık açısından taşıdığı en önemli risk; bazı patojen mikroorganizmalarla kirlenmesi sonucu önemli salgın hastalıkların oluşmasına zemin hazırlamasıdır. Suların bakteriyolojik kalitesi yalnızca içme suları olarak değil aynı zamanda besin sanayinde kullanıma uygunluğunun belirlenmesi açısından da önem taşımaktadır. Suların kullanım amaçlarına göre sahip olmaları gereken nitelikler farklıdır. Genel kural olarak besin maddesinin hazırlanmasında kullanılan su ile besin maddesi ile doğrudan temasta olan alet ve ekipmanın temizliğinde kullanılan suların en az içme suyu niteliğinde olması şarttır (Aran & Topal'dan aktaran Çetiner 2010, s. 56).

#### *2.4.2.4. Haşere ve Kemirgenler*

Haşere, kemirgen kontrolü ve mücadelesi için dikkat edilmesi gereken noktalar:

- Tüm çalışma alanları temiz, kuru ve düzenli olmalıdır.
- Duvar ve boru etrafındaki yarık ve çatlaklar kapatılmalıdır.
- Araçların arkaları ve altları kolay temizlenebilir şekilde monte edilmeli.
- Ortamda haşere vb. gibi zararlılar varsa bunların kontrolünde profesyonel şirketlerden yardım alınarak ortamın temizlenmesi sağlanmalıdır.
- Çöp odaları mutfaktan uzak bir yere inşa edilmeli, düzenli olarak ilaçlanmalıdır.
- Cam ve kapılarda sinek teli olmalıdır.
- Kapılar otomatik kapanır sistemli çalışmalıdır.
- Çöplerin üstü daima kapalı olmalıdır.
- Sinek varsa spreyleyler, elektrikli ızgara ya da morötesi ışın veren araçlar kullanılmalıdır.
- Kemirgenler için fare kapanları kullanılmalıdır.

-Kedi, köpek gibi hayvanlar barındırılmamalıdır.

- Mutfak araçve gereci kolay temizlenebilen cinsten çok girinti, çıkıntı ve köşeli kısımlarının olmaması, besin ile temas halindeki tüm yüzeyler, makine parçalarının temizlik için kolay ayrılabilir olması gereklidir.

- Araç ve gereçlerin malzemesi düzgün, dayanıklı, paslanmayan, yiyeceklerle temas eden yüzeyleri toksik madde içermeyen cinsten olmalıdır (Özkaymak'tan aktaran Çetiner 2010, s. 57 - 58).

## **2.5. Gıda Güvenlik ve Kalite Güvence Sistemleri**

Gıdaların güvenli bir şekilde tüketime hazır hale getirilebilmesi için başta ABD ve AB ülkeleri olmak üzere Türkiye' nin de içinde bulunduğu bir çok ülke gıda güvenliğiyle ilgili çeşitli standart ve yönetim sistemleri geliştirmiş ve uygulamaya koymuşlardır. Birçok ülkede uygulanması zorunlu hale getirilen HACCP sistemi ve ISO (Uluslar arası Standardizasyon Organizasyonu) tarafından 2005 yılı Eylül ayında yayınlanmış olan ISO 22 000 gıda güvenliği yönetim sistemleri standardı belgelendirme amaçlı olarak da kullanılabilirdiği için yiyecek içecek işletmeleri tarafından kabul görmüş sistemlerdir. Bunlar HACCP ve ISO 22 000 gıda güvenliği yönetim sistemleridir (Koçak, 2015, s. 89).

### **2.5.1. HACCP Sistemi**

#### ***2.5.1.1. HACCP'in Tanımı ve Amacı***

HACCP, “ Hazard Analysis of Critical Control Points ” (Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları) teriminin ilk harflerinden oluşan bir kavramdır. “ HACCP gıda üretiminde hammadde ve bileşenlerden başlayarak kontaminasyona neden olabilecek biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlike noktalarını belirlemek ve bunları kontrol altına alarak güvenli bir gıda üretmektir ” (Boyacıoğlu, 1998, s. 79).

Bir başka tanıma göre; HACCP sistemi, tanımlanmış tehlikeleri önlemeye yönelik stratejilere odaklanan, risk bazlı gıda güvenliği sistemidir. Genel olarak HACCP sistemi, gıdalarla ilgili tehlikelerin tespit edilmesi, zararların saptanması ve risk taşıyan noktaların

kontrol altına alınması amacıyla gerçekleştirilen sistematik bir yaklaşımdır (Sökmen, 2014, s. 84).

Gıda maddesinin üretimi, depolanması ve nakliyesinin tüketiciye ulaşana kadar geçen her kademesinde insan sağlığını tehdit edebilecek potansiyel mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikeleri tanımlamak ve kontrolünü sağlama amacı taşır (Koçak, 2015, s. 89).

### ***2.5.1.2. HACCP'in Tarihçesi ve Avantajları***

Üzerinde çalışılmaya aslında 1959 yılında başlanmış olmasına rağmen HACCP kavramı ilk defa 1973'te National Aeronautics and Space Administration (NASA), Natick Amerikan Ordu Laboratuvarları ve Pillsbury grubu astronotları için gıda üretiminde “ sıfır hata ” ortak projesi olarak ortaya çıktı (Sökmen, 2014, s. 84).

1960 yılları başında bu yeni sistemin geliştirilmesiyle ABD in uzay projesi için astronotlar herhangi bir hastalık veya zarar olma ihtimaline karşı %100 kereye varan güvencede gıdalar üretildi. Böylelikle HACCP gıda güvenliğini temin etmek amacıyla son ürüne dayalı kalite güvenliği programlarının yerini alarak güvenilir gıdayı tüketiciye sunmak için koruyucu bir sistem olarak geliştirilmiş oldu (Bulduk, 2014, s. 120). HACCP sisteminin avantajları şunlardır:

- Gıda güvenliğini sağlamak için etkin bir yöntemdir.
- Takım çalışması, personelin bilinçlenmesi, katılımın sağlanmasını teşvik eder.
- Düzeltilen yerine önleyici metodlar kullanımı ürün kayıplarını önler.
- Prosesin kritik aşamalarını değerlendirme imkanı verdiği için güvenli olmayan ve hatalı ürün üretebilme riskini azaltır.
- Yaygın bilgi alışverişi sağlar.
- Organizasyonel problemleri tespit etmek ve ortadan kaldırmak için sistematik yaklaşım sunar.
- Kritik kontrol noktaları belirlenir, yaratıcılık, esneklik, tecrübe artar.
- Müşteri güveninin artmasını sağlar.
- Maliyetleri azaltır (Bulduk, 2014, s. 121)

### **2.5.2. ISO 22000 Gıda Güvenlik ve Kalite Güvence Sistemi**

ISO 22000'e göre " Gıda Güvenliği " tüketim anındaki gıdalarda bulunabilecek gıda kaynaklı risklerle ilişkilidir. Gıda zincirinin herhangi bir aşamasında gıda kaynaklı tehlikeler gıdaya temas edebilir, bundan dolayı zincirin her aşamasında yeterli kontrol çok önemlidir (Mahmutoğlu, 2007, s. 12)



## BÖLÜM III

### YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Toplu beslenme hizmeti veren kurumların mutfaklarında; yiyeceklerin hazırlama, pişirme, depolama ve saklama gibi aşamalarında hijyen ve sanitasyon açısından personel davranışlarının belirlenmesi ve mutfağın fiziki durumu ile hijyen ve sanitasyon bakımından yapılan uygulamaların değerlendirilmesi amacıyla yürütülen bu çalışma, tarama modeli bir araştırmadır.

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Ankara ilinin merkezinde bulunan ve toplu beslenme hizmeti veren kurumların mutfakları ve bu mutfaklarda çalışan mutfak personeli oluşturmaktadır. Ankara ilinde bulunan ve toplu beslenme hizmeti veren 10 kamu kurumu ile 4 özel kurum olmak üzere toplam 14 kurum ve bu kurumların mutfağında çalışan toplam 107 mutfak personeli araştırma kapsamına alınmıştır.

#### 3.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada; kişisel bilgi soruları da içeren, hijyen ve sanitasyon açısından mutfak personelinin davranışlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiş Ek 1 anket formu ve mutfağın hijyen ve sanitasyon açısından fiziki durumu ile hijyen sanitasyon bakımından yapılan uygulamaların incelenmesi amacıyla Ciğerim ve Beyhan, (1994) tarafından geliştirilmiş Ek 2 hijyen gözlem formu kullanılmıştır.

### **3.3.1. Anket Formu**

Anket formu A ve B bölümlerinden oluşmaktadır. A bölümünde:

Araştırmaya katılan mutfak personeline ait genel bilgiler (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslekteki hizmet süresi, günlük çalışma saati), işe alınma esnasında ve işe alındıktan sonraki sağlık kontrolleri vb. ile ilgili 13 soru bulunmaktadır;

B bölümünde ise:

Mutfak personelinin kişisel temizlik, işe hazırlık aşaması , yiyecek hazırlama ve pişirme aşaması , depolama ve saklama aşamalarında hijyen ve sanitasyon davranışlarına ilişkin 35 maddeye yer verilmiştir. Bu maddeler 3'lü likert şeklinde hazırlanmıştır. Mutfak personelinin bu bölümde belirtilen davranışları “ her zaman ”, “ bazen ”, “ hiçbir zaman ” seçeneklerinden kendilerine uygun olanını seçerek cevaplandırmaları istenmiştir

### **3.3.2. Hijyen Gözlem Formu**

Ciğirim ve Beyhan (1994) tarafından geliştirilen hijyen gözlem formu: depolama, yiyecek üretim alanı, yiyecek hazırlama alanı, pişirme alanı, kazan bulaşıkhanesi ve çöp atımı, tuvalet ve diğer alanlar ve personel hijyeni bölümlerinden oluşmaktadır. Araştırma yaparken kullanılan anket formunda personel hijyeni ile ilgili bilgiler bulunduğu gözlem formunun son bölümü olan personel hijyeni kısmı kullanılmamıştır. Bu form, araştırmacı tarafından kurum mutfaklarında yetkililerce izin verilen ölçüde gözlem yapılarak doldurulmuştur. Gözlem formundaki her bir madde araştırmacı tarafından “ evet ”, “ hayır ” ve “ saptanamadı ” şeklindeki seçenekler cevaplandırılarak doldurulmuştur. “ Saptanamadı ” seçeneği kurumların yeterli gözlem fırsatı vermemesi, imkan ve koşulların uygun olmaması, gibi nedenlerle mevcut durumun ne olduğunun gözlenemediği veya tespit edilemediği durumlarda işaretlenmiştir.

### **3.4. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması**

Verilerin analizinde SPSS 15 paket programı kullanılmıştır. Veriler bilgisayar ortamında girildikten sonra;

Kullanılan anketteki mutfak çalışanlarının hijyen ve sanitasyon ile ilgili davranışlarına ilişkin soruların güvenilirliği için iç tatarlılık katsayısı olan Cronbah Alpha güvenilirlik katsayısına bakılmıştır. Alpha güvenilirlik katsayısı .78 olarak bulunmuştur. Bu sayı verilerin güvenilir olduğunu göstermektedir. Çalışanların demografik özellikleri, meslekleri ve işyerleriyle ilgili bilgiler ile hijyen ve sanitasyon davranışlarının sayı ve yüzde dağılımları verilmiştir. Mutfak çalışanlarının hijyen ve sanitasyon davranışlarıyla ilgili sorulara verdiği cevaplardan ‘her zaman’ seçeneğine 3, ‘bazen ‘seçeneğine 2, ‘hiçbir zaman’ seçeneğine ise 1 puan verilerek puanlama yapılmış ve bu kısım; kişisel temizlik, işe hazırlık, yiyecek hazırlama ve pişirme, depolama ve saklama gibi 4 alt bölüme ayrılarak puanlamaya gidilmiştir. Buna göre kişisel temizlik bölümünden alınabilecek minimum puan 6, maksimum puan 18; işe hazırlık bölümünden alınabilecek minimum puan 4, maksimum puan 12, yiyecek hazırlama ve pişirme bölümünden alınabilecek minimum puan 17, maksimum puan 51, depolama ve saklama bölümünden alınabilecek minimum puan 8, maksimum puan 24 tür.

Bu puanlama sonucunda elde edilen veriler üzerinden; kişisel temizlik, işe hazırlık, yiyecek hazırlama ve pişirme, depolama ve saklama bölümlerinde mutfak personelinin ortalama hijyen puanları hesaplanmıştır. Daha sonra aynı puanlama sistemiyle mutfak personelinin sektördeki çalışma yılının ve eğitim durumunun hijyen ve sanitasyon davranışları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla varyans analizi uygulanmış, açılış eğitimi alıp almamasının hijyen ve sanitasyon davranışları üzerine etkisini belirlemek için ise t testi yapılmıştır.

Hijyen gözlem formu ile kurum mutfaklarının hijyen ve sanitasyon açısından fiziki durumu ile hijyen ve sanitasyon bakımından yapılan uygulamaların incelenmesi sonucunda elde edilen verilerin sayı ve yüzde dağılımları verilmiştir. Daha sonra hijyen gözlem formunda yer alan ‘Evet ’ seçeneğine 1, ‘Hayır ’ ve ‘Saptanamadı ’ seçeneklerine ise 0 puan verilerek puanlamaya gidilmiştir. Bu puanlama sonucunda kurum mutfaklarının; soğuk depolamadan alabileceği minimum puan 0, maksimum puan 6, kuru depolamadan alabileceği minimum puan 0, maksimum puan 15, yiyecek üretim alanından alabileceği minimum puan 0, maksimum puan 10, yiyecek hazırlama alanından alabileceği minimum puan 0, maksimum puan 11, pişirme alanından alabileceği minimum puan 0, maksimum puan 3, kazan bulaşıkhanesi ve çöp atma alanından alabileceği minimum puan 0, maksimum puan 13, tuvalet ve diğer alanlardan alabileceği minimum puan 0, maksimum

puan 9, genel hijyen puanı ise minimum 0, maksimum 67 olarak belirlenmiştir. Bu puanlama sonucunda kurum mutfaklarının ayrı ayrı her bölümünün ve son olarak da genel durumunun ortalama hijyen puanları hesaplanmıştır.



## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular;

- \*Mutfak çalışanlarının demografik özellikleri, meslek ve işleriyle ilgili bilgileri,
- \*Mutfak çalışanlarının hijyen ve sanitasyonla ilgili tutum ve davranışlarının incelenmesi,
- \*Mutfak çalışanlarının eğitim durumunun hijyen ve sanitasyon davranışları üzerine etkisinin incelenmesi,
- \*Mutfak çalışanlarının aşçılık eğitimi alıp almamasının hijyen ve sanitasyon davranışları üzerine etkisinin incelenmesi,
- \*Mutfak çalışanlarının kendi sektörlerindeki çalışma yılının hijyen ve sanitasyon davranışları üzerine etkisinin incelenmesi,
- \*Kurum mutfaklarının hijyen ve sanitasyon bakımından fiziki durumları ile hijyen ve sanitasyon açısından yapılan uygulamaların incelenmesi başlıkları altında toplanmıştır.

#### **4.1. Mutfak Çalışanlarının Demografik Özellikleri, Meslek ve İşleriyle İlgili Bilgileri**

Bu bölümde çalışanların cinsiyet, yaş, eğitim durumu, aşçılık eğitimi alıp almadıkları, aldılar ise aldıkları eğitim kurumu, hijyen ve sanitasyon eğitimi alma durumları, aldılar ise bu eğitimi aldıkları kurum, günlük çalışma saatleri, sektördeki çalışma süreleri, yaptıkları işi sevme durumları, aldıkları maaş miktarı, işe alınırken sağlık kontrolünden geçme durumları ile periyodik olarak sağlık kontrolünden geçme durumlarına ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 1'de görüldüğü gibi; araştırmaya alınan mutfak çalışanlarının %97.1'i erkek, %2.9'u kadındır. Buna göre mutfak çalışanlarının tamamına yakını erkeklerden oluşmaktadır. Çalışanların yarıya yakını 30-40 yaş arasında (%49.5), %34.5'i 41 yaş ve üzeri, %16.0'sı ise 30 yaş ve altındadır. Çalışanların %39.2'si lise, %27.1'i ortaokul, %27.1'i ilkokul, %6.6'sı ise üniversite mezunu olmakla birlikte üniversitesi mezunu çalışan sayısı oldukça azdır.

Tablo 1

*Çalışanların Demografik Özelliklerinin Dağılımı (n: 107)*

	Sayı	%
Cinsiyet		
Erkek	104	97.1
Kadın	3	2.9
Yaş (Yıl)		
30 ve altı	17	16.0
31-40	53	49.5
41 ve üstü	37	34.5
Eğitim Durumu		
İlkokul Mezunu	29	27.1
Ortaokul Mezunu	29	27.1
Lise Mezunu	42	39.2
Üniversite Mezunu	7	6.6

Tablo 2'de görüldüğü gibi; araştırma kapsamındaki çalışanların çoğunluğunun aşçılık eğitimi aldığı (%80.4) belirlenmiştir. Aşçılık eğitimi alan çalışanların ise %56.0'sı bu eğitimlerini aşçılık kurslarından, %23.4'ü aşçılık liselerinden %0.9'u ise meslek yüksek okullarından almıştır. Çalışanların büyük çoğunluğu hijyen ve sanitasyonla ilgili eğitim almıştır (%97.1). Sağlık, İçişleri, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlıklarının ortak olarak hazırladığı 28698 sayılı hijyen eğitimi yönetmeliği yürürlüğe konulmuş ve yiyecek içecek hizmetleri sektöründe çalışanların hijyen belgesi alması zorunlu hale getirilmiştir, bu düzenleme hijyen eğitimi alan mutfak çalışanı sayısının eskiye göre daha yüksek çıkmasındaki önemli etkenlerden biridir. Hijyen ve sanitasyon eğitimi alan çalışanların %57.0'si bu eğitimi işyerlerindeki uzmanlardan, %26.2'si 28698 sayılı hijyen eğitimi

yönetmeliğinde belirtilen eğitim kurumlarından, %10.2'si özel firmalardan alırken, %2.2'si ise bu eğitimi okul yıllarında aldığını belirtmiştir. Çalışanların çoğunluğu günde ortalama 8 saat çalışırken (%79.5), %19.6'sı 9 saat, %0.9'u ise 7 saat çalışmaktadır.

Çalışanların % 44.8'i 10 ile 20 yıl arasında bu sektörde çalışmakta, %29.0'u 10 yıldan daha az ve %26.2'si ise 20 yıldan daha fazla bu sektörde çalışmaktadır. Çalışanların büyük çoğunluğu yaptığı işi sevmekte (%99.1), 1300 TL ile 3000 TL arasında değişen miktarlarda maaş almakta (%92.5), %6.6'sı 1300 TL' nin altında, %0.9'u ise 3000 TL den fazla maaş almaktadır.

Çalışanların büyük çoğunluğunun işe alınırken sağlık kontrolünden geçtiği (%98.1), periyodik olarak sağlık kontrolüne tabi tutulduğu (%99.1) belirlenmiştir. Son yıllarda ilgili bakanlıklar ve belediyeler tarafından kurumların etkin bir şekilde denetlenmesi ve bu denetimlerde çalışan personelin sağlık kontrolleriyle ilgili periyodik kontrol ve belgelerinin incelenmesi ve özellikle bu araştırma kapsamındaki kurumların kurumsal yapılarından kaynaklanan duyarlılık ve bilincin bu oranların yüksek çıkmasında etkili olduğunu düşündürmektedir

Tablo 2

*Çalışanların Meslek ve İşyeriyle İlgili Bilgilerinin Dağılımı (n: 107)*

	Sayı	%
Aşçılık Eğitimi		
Almış	86	80.4
Almamış	21	19.6
Aşçılık Eğitimini Aldıkları Eğitim Kurumu		
Aşçılık Lisesi	25	23.4
Aşçılık Meslek Yüksekokulu	1	0.9
Aşçılık Kursları	60	56.0
Eğitim Almayan	21	19.7
Hijyen ve Sanitasyon Eğitimi Alma Durumu		
Almış	104	97.1
Almamış	3	2.9
Günlük Ortalama Çalışma Süreleri (Saat)		
7	1	0.9
8	85	79.5
9	21	19.6

Tablo 2' nin devamı

	Sayı	%
<b>Hijyen ve Sanitasyon Eğitimini Aldıkları Kurumlar</b>		
İşyerinde Hizmetiçi Eğitim	61	57.0
Özel Firma	11	10.2
Okul Yıllarında Alınan Eğitim	4	3.8
28698 Sayılı Hijyen Eğitimi Yönetmeliği		
Gereği Alınan Eğitim	28	26.2
Eğitim Almayan	3	2.8
<b>Sektördeki Çalışma Süreleri (Yıl)</b>		
10 ve altı	3	29.0
11-20	48	44.8
21 ve üstü	28	26.2
<b>Yaptığı İş Sevme Durumu</b>		
Seviyor	106	99.1
Sevmiyor	1	0.9
<b>Aldıkları Maaş Miktarı (TL)</b>		
1300 ve Altı	7	6.6
1301-3000 Arası	99	92.5
3001 ve üzeri	1	0.9
<b>İşe Alınırken Sağlık Kontrolünden Geçme Durumu</b>		
Geçen	105	98.1
Geçmeyen	2	1.9
<b>Periyodik Olarak Sağlık Kontrolünden Geçme Durumu</b>		
Geçen	106	99.1
Geçmeyen	1	0.9

#### 4.2. Mutfak Çalışanlarının Hijyen ve Sanitasyonla İlgili Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi

Bu bölümde mutfak çalışanlarının kişisel temizlik, işe hazırlık, yiyecek hazırlama ve pişirme, depolama ve saklama bölümlerinde hijyen ve sanitasyon ile ilgili tutum ve davranışlarının sayı ve yüzde dağılımları verilmiş ayrıca her bir bölüm için mutfak çalışanlarının hijyen puanı hesaplanarak yorumlanmıştır.

Tablo 3'te görüldüğü gibi; kişisel temizlik bölümünde mutfak çalışanlarının tamamı her zaman tırnaklarını kısa ve temiz tutmaktadır. Çalışanların çoğunluğu her zaman grip, nezle, ishal ve benzeri durumlarda şeflerinden kendilerini geri hizmete çekmelerini veya

çalıştırmamalarını istemekte (%77.6), %19.6'si bazen, %2.8'i ise hiçbir zaman bunu istememektedir. Çalışanların büyük çoğunluğu her zaman ellerindeki küçük kesik ve yaraları su geçirmez bantlarla kapatmakta (%90.7), %6.5'i bazen, %2.8'i ise hiçbir zaman bunu yapmamaktadır. Her zaman; öksürüp hapşırırdıktan veya sigara içtikten sonra ellerini hijyenik şekilde yıkayan çalışanların oranı %96.3 tür. Çalışanların büyük çoğunluğu her zaman tuvalet çıkışında ellerini hijyenik şekilde yıkamakta (%98.1) ve ellerini kağıt havlu ile kurulamaktadır (%96.3).

İşe hazırlık aşamasında mutfak çalışanlarının büyük çoğunluğu her zaman işe başlamadan önce günlük yaşamda giydiği elbise ve ayakkabıları çıkarmakta (%99.1), mutfakta çalışmaya başlamadan önce bone takmakta (%99.1), ve ellerini hijyenik şekilde yıkamaktadır (%96.3). Çalışanların tamamı her zaman mutfakta çalışmaya başlamadan önce önlük giymektedir. Araştırmaya alınan kurum mutfaklarının büyük çoğunluğu kamu kurumu niteliğindeki kurumsallaşmış yerlerdir ve iç denetim mekanizmaları etkin bir şekilde işletilmektedir, bu nedenle cevapların büyük çoğunluğunun olumlu olduğu söylenebilir.

Yiyecek hazırlama ve pişirme aşamasında mutfak çalışanlarının %81.3'ü her zaman çalışırken giydiği elbise ile mutfak dışına çıkmamakta, %17.8'i ise bazen çıkmaktadır. Çalışanların %94.4'ü her zaman iş esnasında sakız çiğnememektedir. Mutfak çalışanlarının tamamı her zaman mutfakta kullandığı el bezi ve tutaç gibi gereçleri temiz tutmakta, %99.1'i her zaman çalışmaya başlamadan önce tezgahının hijyenik şekilde silmektedir. Çalışanların büyük çoğunluğu her zaman çiğ et, tavuk ve balık gibi gıdalara dokunduktan sonra ellerini hijyenik şekilde yıkamakta (%99.1), çiğ et, tavuk ve balık gibi gıdaları doğradığı tahtada pişmiş gıdalar veya sebze, meyve gibi besinleri doğramamaktadır (%97.2). Mutfak personelinin %57.0'si her zaman etlerin pişirilmesi esnasında iç ısını ölçmek için et termometresi kullanmakta, %29.0'u bazen kullanmakta, %14.0'ü ise hiçbir zaman kullanmamaktadır. Burada bazen veya hiçbir zaman diyen çalışanlar bu termometrenin kendilerine verilmediğini veya sadece gıda mühendisleri tarafından bazen bu ölçümün yapıldığını ifade etmişlerdir. Çalışanların %57.0'si et termometresin her zaman kullanıyor olsa bile %43.0'lik oran da yadsınamaz bir oran olarak karşımıza çıkmaktadır. Mutfak çalışanlarının %80.4'ü her zaman çiğ etleri pişirirken iç ısılarının 74 °C ye ulaştığından emin olmakta, %12.1'i bazen emin olmakta, %7.5'i ise bundan emin olmadıklarını belirtmişlerdir. Çalışanlar bundan emin olmak için pişme esnasında etleri

çatal veya bıçak ile deldiklerini ve buna göre karar verdiklerini ifade etmişlerdir. Bu yöntem her ne kadar aşçılar tarafından tercih edilen bir yöntem olsa da etlerin tam olarak pişirilmesi ve bundan emin olunması besin hijyeni açısından büyük önem arz etmektedir. Bu da et termometresi ile sağlanabilir. Mutfak çalışanlarının %74.8'i her zaman yumurtayı kullanmadan hemen önce yıkamakta, %18.7'si bazen yıkamakta, %6.5'i ise hiçbir zaman yıkamamaktadır. %74.8'lik bir oran her zaman yıkamakta olsa bile %25.2'lik bir oran bazen yapmakta veya hiç yapmamaktadır.

Yumurtalar kullanmadan hemen önce yıkanmazsa kabuğunda bulunan zararlı mikroorganizmalar yumurtayı kırma esnasında yiyeceklere bulaşabilmektedir veya yumurtanın kabuğu yemeğe düşerse yine bu mikroorganizmalar yemeklere bulaşabilmektedir. Çalışanların %86.0'sı her zaman kırık ve çatlak yumurta kullanmamaktadır.

Mutfak çalışanlarının büyük çoğunluğu her zaman yemek tadımını sağlık kurallarına uygun şekilde yapmakta (%91.6), yere düşen mutfak araç gereçlerini tekrar kullanmamakta (%97.2), taze sebze ve meyveleri bir süre suda bekletmekte (%95.3), pişmiş veya servise hazır yiyeceklere çıplak elle dokunmamakta (%94.4), ısıtıcı reşo, benmari vb. araçlarla pişmiş yemekleri servis edilene kadar 60 °C ve üzerinde tutmakta (%95.3) ve yemeklerin ön soğutma işlemini 2-3 saat içinde tamamlamaktadır (% 89.7). Mutfak personelinin tamamı her zaman içinde yemek bulunan tencereleri kapalı tutmaktadır.

Depolama ve saklama aşamasında çalışanların %98.1'i her zaman dondurulmuş besinleri -18 °C de saklamakta, %93.5'i her zaman soğuk depoların ve deepfreezlerin ısısını kontrol etmektedir. Çalışanların tamamı her zaman dondurulmuş gıdaları soğuk zincire uygun olarak teslim alıp depolamakta, %85.0'i her zaman dondurulmuş gıdaları soğuk depolarda (0-5 °C) çözdürmekte, %11.3'ü bazen çözdürmekte, %3.7'si ise bu kurala hiçbir zaman uymamaktadır.

Mutfak çalışanlarının birçoğu artık dondurulmuş yiyeceklerin çözdürme işlemlerini hijyen kurallarına uygun bir şekilde yapar hale gelmiştir. Çalışanların büyük çoğunluğu her zaman çözdürdüğü besinleri tekrar dondurmamaktadır (%94.4). Mutfak çalışanlarının %85.0'i her zaman pişmiş ve çiğ besinleri aynı ortamda depolamazken, %13.1'i ise bazen bunu yapmaktadır. Çalışanların tamamına yakını her zaman yumurtaları buzdolabında saklamakta (%99.1), soğuk ve/veya buzdolaplarında saklanan yemeklerin, kıyma veya doğranmış etlerin üzerlerini kapak , film, folyo gibi gereçlerle kapatmaktadır (%99.1)

Tablo 3

*Çalışanların Hijyen ve Sanitasyonla İlgili Davranışları (n: 107)*

	Her zaman		Bazen		Hiçbir Zaman	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Kişisel Temizlik</b>						
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	107	100	-	-	-	-
Grip, nezle, ishal ve benzeri durumlarda şeflerimin beni ya geri hizmete çekmelerini ya da çalıştırmamalarını isterim.	83	77.6	21	19.6	3	2.8
Ellerimdeki küçük kesik ve yaraları su geçirmez bantlarla kapatırım.	97	90.7	7	6.5	3	2.8
Öksürüp hapşırdıktan veya sigara içtikten sonra ellerimi hijyenik şekilde yıkarım	103	96.3	4	3.7	-	-
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde (sıcak sabunlu su ile eller bilek hizasından itibaren parmak aralıkları iyice ovularak) yıkarım.	105	98.1	2	1.9	-	-
Ellerimi kurulamak için kağıt havlu kullanırım.	103	96.3	4	3.7	-	-
<b>İşe Hazırlık</b>						
Mutfakta çalışmaya başlamadan önce günlük yaşamda giydiğim elbise ve ayakkabıları çıkarırım	106	99.1	-	-	1	0.9
Mutfakta çalışmaya başlamadan önce önlük giyerim	107	100	-	-	-	-
Mutfakta çalışmaya başlamadan önce saçına bone takarım	106	99.1	1	0.9	-	-
Mutfakta çalışmaya başlamadan önce ellerimi hijyenik şekilde (sıcak sabunlu su ile eller bilek hizasından itibaren parmak aralıkları iyice ovularak) yıkayıp durularım	103	96.3	4	3.7	-	-
<b>Yiyecek Hazırlama ve Pişirme</b>						
Çalışırken giydiğim elbise ile mutfak dışına çıkmam.	87	81.3	19	17.8	1	0.9
İş esnasında sakız çiğnemem.	101	94.4	2	1.9	4	3.7
Mutfakta kullandığım el bezleri ve tutaç gibi gereçlerin gözle görülür şekilde temiz olmasına dikkat ederim.	107	100	-	-	-	-
Çalışmaya başlamadan önce tezgahımı hijyenik şekilde silerim.	106	99.1	1	0.9	-	-

Tablo 3'ün devamı

	Her zaman		Bazen		Hiçbir Zaman	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Özellikle çiğ et, tavuk ve balık gibi gıdalara dokunduktan sonra ellerimi hijyenik şekilde (sıcak sabunlu su ile eller bilek hizasından itibaren parmak aralıkları iyice ovularak) yıkarım.	106	99.1	1	0.9	-	-
Çiğ et, tavuk ve balık gibi gıdaları doğradığım tahtalarda pişmiş gıdaları veya sebze, meyve gibi besinleri doğramam.	104	97.2	-	-	3	2.8
Etlerin pişirilmesi esnasında iç ısını ölçmek için et termometresi kullanırım	61	57.0	31	29.0	15	14.0
Çiğ etleri pişirirken iç ısılarının 74 °C'ye ulaştığından emin olurum	86	80.4	13	12.1	8	7.5
Yumurta kullanmadan hemen önce yıkarım	80	74.8	20	18.7	7	6.5
Kırık ve çatlak yumurtayı kullanmam	92	86.0	13	12.1	2	1.9
Yemek tadımını sağlık kurallarına uygun şekilde yaparım (Yemeği tatmak için kullandığım aynı aracı ikinci kez kullanmam)	98	91.6	8	7.5	1	0.9
Yere düşen mutfak araç ve gereçlerini. (Kaşık, çatal, kepçe, kevgir, tencere, yiyecek) tekrar kullanmam	104	97.2	3	2.8	-	-
Taze sebze ve meyveleri bir süre suda bekletirim	102	95.3	5	4.7	-	-
İçinde yemek bulunan tencereleri kapalı tutarım.	107	100	-	-	-	-
Pişmiş veya servise hazır yiyeceklere çıplak elle dokunmam.	101	94.4	5	4.7	1	0.9
Pişmiş yemeklerin servis edilene kadar 60°C ve üzerinde tutulmasını sağlarım.	102	95.3	5	4.7	-	-
Yemeklerin ön soğutma işlemini 2-3 saat içinde tamamlarım.	96	89.7	9	8.4	2	1.9
<b>Depolama ve Saklama</b>						
Dondurulmuş besinleri -18°C de saklarım.	105	98.1	2	1.9	-	-
Soğuk depoların ve deepfreezlerin ısını kontrol ederim.	100	93.5	6	5.6	1	0.9
Dondurulmuş gıdaları soğuk zincire uygun olarak teslim alır ve depolarım.	107	100	-	-	-	-
Dondurulmuş gıdaları soğuk depolarda (0-5°C) çözdürürüm	91	85.0	12	11.3	4	3.7
Çözdürdüğüm dondurulmuş besinleri tekrar dondurmam	101	94.4	4	3.7	2	1.9

Tablo 3'ün devamı

	Her zaman		Bazen		Hiçbir Zaman	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Pişmiş ve çiğ besinler aynı ortamda depolamam	91	85.0	14	13.1	2	1.9
Yumurtaları buzdolabında saklarım	106	99.1	1	0.9	-	-
Soğuk depo ve/veya buzdolaplarında saklanan yemeklerin, kıyma veya doğranmış etlerin üzerleri kapak, film, folyo gibi gereçlerle kapatırım	106	99.1	1	0.9	-	-

Mutfak çalışanlarının hijyen ve sanitasyon puanları incelendiğinde (Tablo 4); kişisel temizlik, işe hazırlık, yiyecek hazırlama ve pişirme, depolama ve saklama bölümlerinde ortalama hijyen puanları sırasıyla  $17.53 \pm 0.96$ ,  $11.93 \pm 0.31$ ,  $48.89 \pm 2.66$ ,  $23.48 \pm 1.11$  olarak bulunmuştur. Buradan da anlaşılacağı gibi ortalama puanlar alınabilecek maksimum puana oldukça yakındır. Bu sonucun çıkmasında çalışma kapsamına alınan kurum mutfaklarının büyük kısmının kurumsallaşmış işletme olmasından kaynaklanan duyarlılık ve bilincin yanı sıra personelin hijyen konusunda eskiye göre daha bilinçli olmasının ve personele bu konuda aylık veya 3 aylık periyotlar halinde hizmet içi eğitimlerin verilmesinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Tablo 4

*Çalışanların Hijyen ve Sanitasyon Puanları (n: 107)*

	$\bar{X}$	S	Çalışanların Aldığı		Anket Formundan Alınabilecek	
			Min.Puan	Max.Puan	Min.Puan	Max.Puan
Kişisel Temizlik	17.53	.96	12	18	6	18
İşe Hazırlık	11.93	.31	10	12	4	12
Yiyecek Hazırlama ve Pişirme	48.89	2.66	40	51	17	51
Depolama ve Saklama	23.48	1.11	18	24	8	24

### 4.3. Mutfak Çalışanlarının Eğitim Durumunun Hijyen ve Sanitasyon Davranışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Bu bölümde mutfak çalışanlarının eğitim durumunun hijyen ve sanitasyon davranışları üzerine bir etkisinin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 5'te görüldüğü gibi; kişisel temizlik konusunda en yüksek puanı alanların sırasıyla ortaokul ( $17.86 \pm 0.51$ ) ve üniversite mezunu ( $17.85 \pm 0.37$ ) olanların olduğu bunu ilkököl ( $17.72 \pm 0.70$ ) ve lise mezunu ( $17.11 \pm 1.25$ ) çalışanların izlediği belirlenmiştir. Gruplar arası fark istatiki açıdan anlamlı bulunmuştur ve bu farklılık ilkököl mezunu çalışanlarla lise mezunu çalışanlar ve ortaokul mezunu çalışanlarla lise mezunu çalışanlar arasındadır ( $p < 0.05$ ). Buna göre lise mezunu çalışanların aldığı puan diğer mezuniyet derecelerine sahip çalışanların aldığı puandan belirgin bir şekilde azdır. Bu farklılık incelendiğinde; çalışanların eğitim durumuyla hijyen ve sanitasyon puanlarının ilkökoldan üniversiteye doğru anlamlı bir şekilde artmadığı belirlenmiş ve eğitim durumuyla hijyen ve sanitasyon puanları arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır.

Eğitim düzeyinin işe hazırlık aşaması ile depolama ve saklama aşamasında alınan puanlar üzerinde etkili olmadığı, tüm eğitim düzeyindeki puanların bir birine yakın olduğu bulunmuştur ( $p > 0.05$ ). İşe hazırlık aşaması sırasıyla  $12.00 \pm 0.00$ ,  $11.96 \pm 0.18$ ,  $11.85 \pm 0.47$ ,  $12.00 \pm 0.00$ ; depolama ve saklama aşaması sırasıyla  $23.55 \pm 1.18$ ,  $23.51 \pm 0.91$ ,  $23.38 \pm 1.22$ ,  $23.28 \pm 1.11$ . Yiyecek hazırlama ve pişirme aşamasında en düşük puanı üniversite mezunlarının ( $46.85 \pm 3.71$ ) aldığı bunu lise ( $48.54 \pm 2.70$ ), ilkököl ( $49.27 \pm 2.65$ ) ve ortaokul ( $49.48 \pm 2.08$ ) mezunlarının izlediği ancak gruplar arasındaki farkın önemli olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ).

Tablo 5

*Çalışanların Eğitim Durumuna Göre Hijyen ve Sanitasyon Davranışları (n: 107)*

	N	$\bar{X}$	S	F	p	Gruplar Arasındaki Fark
<b>Kişisel Temizlik</b>						
İlkokul Mezunu	29	17.72	.70	4.81	.004	1-3
Ortaokul Mezunu	29	17.86	.51			2-3
Lise Mezunu	42	17.11	1.25			
Üniversite Mezunu	7	17.85	.37			
<b>İşe hazırlık Aşaması</b>						
İlkokul Mezunu	29	12.00	.00	1.47	.22	-
Ortaokul Mezunu	29	11.96	.18			
Lise Mezunu	42	11.85	.47			
Üniversite Mezunu	7	12.00	.00			
<b>Yiyecek Hazırlama ve Pişirme Aşaması</b>						
İlkokul Mezunu	29	49.27	2.65	2.36	.075	-
Ortaokul Mezunu	29	49.48	2.08			
Lise Mezunu	42	48.54	2.70			
Üniversite Mezunu	7	46.85	3.71			
<b>Depolama ve Saklama</b>						
İlkokul Mezunu	29	23.55	1.18	.212	.888	-
Ortaokul Mezunu	29	23.51	.91			
Lise Mezunu	42	23.38	1.22			
Üniversite Mezunu	7	23.28	1.11			

#### 4.4. Mutfak Çalışanlarının Aşçılık Eğitimi Alma Durumunun Hijyen ve Sanitasyon Davranışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Bu bölümde çalışanların aşçılık eğitimi alıp almamalarının hijyen ve sanitasyon davranışları üzerine bir etkisinin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 6 incelendiğinde; aşçılık eğitimi almış ve almamış mutfak çalışanlarının kişisel temizlik (sırasıyla 17.52±1.03, 17.57±.59), işe hazırlık (sırasıyla 11.91±.35, 12.00±.00), yiyecek hazırlama ve pişirme (sırasıyla 48.86±2.70, 49.00±2.54), depolama ve saklama aşamalarından (sırasıyla 23.47±1.11, 23.38±1.16) aldıkları puanların birbirine çok yakın olduğu saptanmıştır. Aşçılık eğitimi almanın çalışanların hijyen ve sanitasyon davranışları üzerinde etkili olmadığı ve gruplar arasındaki farkın önemsiz olduğu bulunmuştur (p>0.05).

Tablo 6

*Çalışanların Aşçılık Eğitimi Alma Durumuna Göre Hijyen ve Sanitasyon Davranışları*  
(n: 107)

	N	$\bar{X}$	S	t	p
Kişisel Temizlik					
Eğitim Alan	86	17.52	1.03	-204	.839
Eğitim Almayan	21	17.57	.59		
İşe hazırlık Aşaması					
Eğitim Alan	86	11.91	.35	-1.061	.291
Eğitim Almayan	21	12.00	.00		
Yiyecek Hazırlama ve Pişirme Aşaması					
Eğitim Alan	86	48.86	2.70	-.214	.831
Eğitim Almayan	21	49.00	2.54		
Depolama ve Saklama					
Eğitim Alan	86	23.47	1.11	.350	.727
Eğitim Almayan	21	23.38	1.16		

#### 4.5. Mutfak Çalışanlarının Sektördeki Çalışma Süresinin Hijyen ve Sanitasyon Davranışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Bu bölümde mutfak çalışanlarının sektördeki çalışma süresinin hijyen ve sanitasyon davranışları üzerinde bir etkisinin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 7’de görüldüğü gibi; sektördeki çalışma yılının kişisel temizlik, işe hazırlık, yiyecek hazırlama ve pişirme ile depolama ve saklama aşamalarında alınan puanlar üzerinde etkili olmadığı, sektördeki çalışılan bütün yılların puanlarının birbirine yakın olduğu bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (kişisel temizlik aşamasında sırasıyla  $17.32\pm 1.32$ ,  $17.52\pm .85$ ,  $17.78\pm .65$ ; işe hazırlık aşamasında sırasıyla  $11.93\pm .35$ ,  $11.93\pm .31$ ,  $11.92\pm .26$ ; yiyecek hazırlama ve pişirme aşamasında sırasıyla  $48.80\pm 2.78$ ,  $48.64\pm 2.85$ ,  $49.39\pm 2.14$ ; depolama ve saklama aşamasında sırasıyla  $23.22\pm 1.35$ ,  $23.47\pm 1.07$ ,  $23.67\pm .86$ )

Tablo 7

*Çalışanların Sektördeki Çalışma Süresine Göre Hijyen ve Sanitasyon Davranışları (n:107)*

	N	$\bar{X}$	S	F	p
<b>Kişisel Temizlik</b>					
1-10 yıl	31	17.32	1.32	1.72	.183
11-20 yıl	48	17.52	.85		
21 yıl ve üstü	28	17.78	.56		
<b>İşe Hazırlık Aşaması</b>					
1-10 yıl	31	11.93	.35	.007	.993
11-20 yıl	48	11.93	.31		
21 yıl ve üstü	28	11.92	.26		
<b>Yiyecek Hazırlama ve Pişirme Aşaması</b>					
1-10 yıl	31	48.80	2.78	.713	.492
11-20 yıl	48	48.64	2.85		
21 yıl ve üstü	28	49.39	2.14		
<b>Depolama ve Saklama</b>					
1-10 yıl	31	23.22	1.35	1.22	.297
11-20 yıl	48	23.47	1.07		
21 yıl ve üstü	28	23.67	.86		

#### **4.6. Kurum Mutfaklarının Hijyen ve Sanitasyon Açısından Fiziki Durumlarının İncelenmesi**

Bu bölümde kurum mutfaklarının özellikle hijyen ve sanitasyon bakımından fiziki durumları ile genel temizlik koşulları incelenerek hijyen ve sanitasyon açısından yapılan uygulamalar tespit edilmeye ve değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Tablo 8 incelendiğinde; soğuk depolamada, kurum mutfaklarının tamamında soğuk depo ve/veya buzdolabının olduğu, bu soğuk depo ve/veya buzdolabının iç sıcaklığının 4-5 °C'nin altında tutulduğu, soğuk depo ve/veya buzdolaplarının iç kısımlarının bakımlı ve gözle görülür şekilde temiz olduğu, bu kısımlarda saklanan yemeklerin, kıyma veya doğranmış etlerin üzerlerinin kapak, film, folyo gibi gereçlerle kapatıldığı, bu kısımlarda bulunan pişmiş yiyecekler ile çiğ yiyeceklerin ayrı tutulduğu ve et, tavuk gibi yiyeceklerin de diğer yiyeceklerden ayrı tutulduğu belirlenmiştir. Bu bulgular mutfak çalışanlarının hijyen ve sanitasyon ile ilgili davranışlarının incelendiği bölümün depolama ve saklama kısmındaki bulgularımızla karşılaştırıldığında çok büyük oranda paralellik gösterdiği saptanmıştır.

Kuru depolamada, kurum mutfaklarının tamamında kuru depo ve kiler olduğu gözlenmiştir. Mutfakların %64.3'ünün depo ve kilerinde çalışan termometre varken, %35.7'inde termometrenin olmadığı veya çalışmadığı saptanmıştır. Kurum mutfaklarının %92.9'unun depo ve kilerinin sıcaklığı 15-20 °C arasında iken %7.1'inin depo ve kilerinin sıcaklığı bu aralıkta değildir. Çalışır termometresi olmayan kurum mutfaklarında ölçümler araştırmacının yanında bulundurduğu termometre ile yapılmıştır.

Kurum mutfaklarının %85.7'sinin depo ve kilerinin havalandırması yeterliyken, %14.3'ünün havalandırmasının yeterli olmadığı saptanmıştır. Burda depo ve kilerin havalanmasını sağlayacak bölme veya telli pencerelerin olup olmadığı ve kullanılıp kullanılmadığı göz önünde bulundurularak gözlem yapılmıştır. Kurum mutfaklarının %71.4'ünün depo veya kilerinde su veya kalorifer borularının geçmemesi sağlanmış veya geçiyorsa izole edilmişken, %7.2'sinde bu sağlanmamış, %21.4'ünde ise durumun ne olduğu saptanamamıştır. Saptanamama nedeni ise yeterince gözlem yapma imkanının verilmemiş olmasıdır. Kurum mutfaklarının büyük çoğunluğunun depo ve kiler kapısı nemli bir ortama veya pişirme bölümüne açılmamışken (%92.9), %7.1'inin bu kurala uymadığı gözlenmiştir. Depo veya kilerine güneş ışığı girmeyen kurum mutfakları oranı %85.7 iken %14.3'ünün depo ve kilerine güneş ışığı girmektedir. Mutfakların tamamının

depo ve kilerlerinin raflarının bakımlı ve gözle görülür şekilde temiz olduğu, depo ve kilerinin duvar ve tavanlarının bakımlı olduğu, depo veya kilerde sadece bu tür depolamaya uygun yiyeceklerin muhafaza edilmekte olduğu, depo ve kilerde temizlik malzemesi ve araçlarının bulunmadığı gözlenmiştir. Kurum mutfaklarının %92.9'unun depo ve kilerinde saklanan yiyeceklerin duvar ve zeminle temas etmemesi sağlanmış, buna karşın %7.1'inde ise bu kurala uyulmamıştır. Mutfakların tamamının depo veya kilerinde ilk giren mal ilk çıkar ilkesi uygulanmakta ve depo veya kilerinde etkin bir şekilde kemirgen kontrolü yapılmaktadır.

Yiyecek üretim alanlarında; kurum mutfaklarının %92.9'unun zeminlerinin bakımlı ve gözle görünür şekilde temiz olduğu belirlenmiştir. Mutfakların %92.9'unun zemininde kirli suların ve yiyecek kırıntılarını kolay tahliyesini sağlayan mazgalları bulunurken, %7.1'inde bunların olmadığı gözlenmiştir. Kurum mutfaklarının %92.9'unun tavan ve duvarları bakımlı ve gözle görülür şekilde temizken %7.1'inin buna uygun olmadığı saptanmıştır. Mutfakların %78.6'sının duvarları tavana kadar ya da en az 2 metre açık renkli fayansla kaplıyken, %21.4'ünün buna uygun olmadığı belirlenmiştir. Açık renkli fayans malzemesi hem temizliği kolay ve hijyen sağlayan bir malzemedir hem kirlendiğinde farkedilebilir hem de ısı ve neme bağlı kabarma ve dökülmeler olmaz, bu da hijyen açısından önemlidir.

Kurum mutfaklarının %92.9'unun aydınlatması yeterliyken, %7.1'inin yetersiz olduğu, %71.4'ünün havalandırması yeterliyken, %28.6'sının havalandırmasının yetersiz olduğu gözlenmiştir. Kurum mutfaklarının %57.1'inin çalışma alanı sıcaklığı uygun koşullara sahip iken, %28.6'sının uygun bulunmamış, %14.3'ünde ise çalışma alanında yeterli süre kalma imkanı verilmediğinde durumun ne olduğu saptanamamıştır.

Kurum mutfaklarının tamamında sıcak su tesisatının bulunduğu, büyük araç gereçlerin arka ve alt kısımları temiz ve bakımlı halde olduğu, üretim alanında sadece el yıkanması için kullanılan lavaboların bulunduğu, sadece etlerin hazırlandığı ayrı tezgah ve sadece sebzelerin hazırlandığı ayrı tezgahların olduğu gözlenmiştir.

Mutfakların %85.8'inde sadece pasta ve hamurlu yiyeceklerin hazırlandığı ayrı tezgah bulunurken, %7.1'inde bulunmamakta, %7.1'inde ise durumun ne olduğu saptanamamıştır. Burada buna özel ayrı tezgahı bulunmayan ve saptanamayan kurumlar pastane bölümleri bulunmadığından pasta üretimi yapmayan kurumlardır. Kurum mutfaklarının %92.9'unun çalışma tezgahları bakımlı ve temizdir. Mutfakların %71.4'ünün çalışma tezgahlarının

duvarlara bitişme hatları aralıksız ve düzgün yapıdayken, %28.6'sı buna uygun değildir. Burada tezgahlarının duvarlara bitişme noktalarının aralıksız ve düzgün olmaması tezgahların su ile yıkanması veya temizlenmesi esnasında bu kısımlarda su birikmesine veya nemli kalmasına ve bunun sonucunda da bu kısımlarda zararlı mikroorganizmaların oluşmasına neden olabilmektedir.

Kurum mutfaklarının tamamında etlerin hazırlanması için kullanılan yekpare, ahşap veya polyemit doğrama aracı bulunmakta ve bunlarla sadece etler hazırlanmakta, %92.9'unda ahşap et kütüğü yıkanıp durulanmakta veya polyemit ise dezenfekte edilmektedir. Kurum mutfaklarının %85.7'sinde ahşap ya da polyemit et kütüğünün üst yüzeyi düzgün yapıdayken, %14.3'ünde düzgün yapıda olmadığı gözlenmiştir. Mutfakların %78.6'sında et kıyım makinesi her gün sıcak sabunlu suyla yıkanıp durulanmakta ve dezenfekte edilmekte iken %14.3'ünde bu işlem yapılmamakta, %7.1' inde ise durumun ne olduğu saptanamamıştır.

Kurum mutfaklarının tamamında sebzelerin doğranması için kullanılan yekpare, ahşap veya polyemit doğrama aracı bulunmakta ve yalnızca sebzeler doğramakta, ocak başlarında çalışır davlumbaz bulunmakta, kullanılan tencerelerin malzemesi paslanmaz çelikten olup, pişirme kaplarının düzgün yapıda ve temizdir. Sebze yıkama evyesi temiz ve bakımlı olan mutfak oranı %92.9 dur.

Kazan bulaşıkhanesi ve çöp atımı alanlarında; kurum mutfaklarının %92.9'unda kazan ve büyük kapların yıkanması için ayrı bir bölme vardır. Mutfakların %85.8'inde kazan ve büyük kapların yıkandığı havuzun yıkama ve durulama yerlerinin olduğu, %7.1'inin olmadığı belirlenmiş, %7.1'inde ise durumun ne olduğu tespit edilememiştir. Kurum mutfaklarının tamamında; kazan ve büyük kapların sıcak sabunlu suyla yıkandıktan sonra akar su altında durulandığı, kazan ve büyük kapların yıkandığı havuzların bakımlı ve temiz olduğu, temiz kazan ve büyük kapların sağlık kurallarına uygun şekilde muhafaza edildiği, kazan ve büyük kapların yıkandığı yerlerin aydınlatmasının yeterli olduğu, bu alanların genel aydınlatmasının da yeterli olduğu, bu alanlarda suların kolay akmasını sağlayacak yeterli eğimin bulunduğu, bu alanlardaki mazgal ve logarlar yeterli olduğu, bu alanlarda sıcak su tesisatının bulunduğu, çöp toplamada paslanmaz metal veya plastikten yapılmış kapaklı çöp bidonlarının kullanıldığı, çöp bidonlarının iç kısımlarına çöp poşetleri yerleştirildiği, genel çöplerin toplandığı çöp varilleri veya çöp odalarının izole edilmiş,

sızıntısız, yeterli kapasitede olduğu ve sağlık kurallarına uygun bir şekilde düzenlendiği gözlenmiştir.

Tuvalet ve diğer alanlarda; kurum mutfaklarının %78.6'sında her 10-12 kişiye bir tuvalet düşecek şekilde planlama yapılmışken, %21.4'ünde böyle bir planlama yapılmamıştır. Mutfakların tamamında tuvaletlerin bakımlı ve gözle görülür şekilde temiz olduğu, tuvaletlerde lavabo, çalışır el kurutma aleti ve/veya kağıt havlu ve sabun bulunduğu gözlenmiştir. Kurum mutfaklarının %85.8'inde tuvaletlerde çalışır bas veya şifon bulunmakta iken %7.1'inde bulunmadığı belirlenmiş, %7.1'inde ise durumun ne olduğu tespit edilememiştir.

Mutfakların %64.3'ünde mutfak personeline ait iş giysilerinin yıkanıp ütülenmesi için gerekli şartlar sağlanmışken, %28.6'sında bu şartlar sağlanmadığı gözlenmiş, %7.1'inde ise durumun ne olduğu tespit edilememiştir. Kurum mutfaklarının %85.7'sinde personel için yeterli kapasitede duş ve banyolar bulunmakta iken %14.3'ünde yeterince duş veya banyo bulunmadığı, %92.9'unun duş ve tuvaletlerinde sıcak ve soğuk su olanakları sağlanmış iken %7.1'inde bu olanakların olmadığı gözlenmiştir.

Tablo 8

*Kurum Mutfaklarının Hijyen ve Sanitasyon Bakımından Fiziki Durumları (n: 14)*

	Evet		Hayır		Saptanamadı	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Soğuk Depolama</b>						
Soğuk depo ve/veya buzdolabı var	14	100	-	-	-	-
Soğuk depo ve/veya buzdolaplarının iç sıcaklığı 4-5 °C'nin altında tutuluyor	14	100	-	-	-	-
Soğuk depo ve/veya buzdolaplarının iç kısımları bakımlı ve gözle görülür şekilde temiz	14	100	-	-	-	-
Soğuk depo ve/veya buzdolaplarında saklanan yemeklerin, kıyma veya doğranmış etlerin üzerleri kapak, film, folyo gibi gereçlerle kapatılıyor	14	100	-	-	-	-
Soğuk depo ve/veya buzdolaplarında bulunan pişmiş yiyecekler çiğ yiyeceklerden ayrı tutuluyor	14	100	-	-	-	-
Soğuk depo ve/veya buzdolaplarında et, tavuk gibi yiyecekler diğer yiyeceklerden ayrı tutuluyor	14	100	-	-	-	-
<b>Kuru Depolama</b>						
Kuru depo veya kiler var	14	100	-	-	-	-
Kuru depo veya kilerde çalışan termometre var	9	64.3	5	35.7	-	-
Depo veya kilerin sıcaklığı 15-20 °C arasında tutuluyor	13	92.9	1	7.1	-	-
Depo veya kilerin havalandırılması yeterli	12	85.7	2	14.3	-	-
Depo veya kilerde su veya kalorifer borularının geçmemesi sağlanmış geçiyorsa da izole edilmiş	10	71.4	1	7.2	3	21.4
Depo ve kiler kapısının nemli bir ortama veya pişirme bölümüne açılmaması sağlanmış	13	92.9	1	7.1	-	-
Depo veya kilere güneş ışığı girmiyor	12	85.7	2	14.3	-	-
Depo veya kilerin zeminleri bakımlı (kırıksız, çatlaksız ve gözle görülür şekilde temiz)	14	100	-	-	-	-
Raflar bakımlı ve gözle görülür şekilde temiz	14	100	-	-	-	-
Duvar ve tavanlar bakımlı (girintisiz, çıkıntısız, boyası dökülmemiş v. b.)	14	100	-	-	-	-

Tablo 8'in devamı

	Evet		Hayır		Saptanamadı	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Depo veya kilerde sadece bu tür depolamaya uygun yiyecekler ( kuru gıdalar, konserve, baharat vb.) saklanıyor	14	100	-	-	-	-
Depo veya kilerde temizlik malzemesi ve araçları konulmuyor, konuluyorsa da ayrı bir dolap içinde izole edilmiş	14	100	-	-	-	-
Depo veya kilerde saklanan yiyeceklerin duvar veya zeminle temas etmemesi sağlanmış	13	92.9	1	7.1	-	-
Depo veya kilerden yiyecek çıkısında " ilk giren mal ilk çıkar " ilkesine uyuluyor	14	100	-	-	-	-
Depo veya kilerde etkin bir şekilde kemirgen kontrolü yapılıyor	14	100	-	-	-	-
<b>Yiyecek Üretim Alanları (hazırlama ve pişirme birlikte)</b>						
Zemin bakımlı ( kırıklı, çatlaksız vb.) ve gözle görünür şekilde temiz	13	92.9	1	7.1	-	-
Zeminde kirli suların ve yiyecek kırıntılarının kolay tahliyesini sağlayan mazgallar var	13	92.9	1	7.1	-	-
Tavan ve duvarlar bakımlı ( girintisiz, çıkıntısız vb.) ve gözle görülür şekilde temiz	13	92.9	1	7.1	-	-
Duvarlar tavana kadar yada en az 2 metre açık renkli fayansla kaplanmış	11	78.6	3	21.4	-	-
Aydınlatma yeterli	13	92.9	1	7.1	-	-
Havalandırma yeterli	10	71.4	4	28.6	-	-
Alanın sıcaklığı çalışma koşullarına uygun ( yazın 18 °C, kışın 22 °C )	8	57.1	4	28.6	2	14.3
Sıcak su tesisatı var	14	100	-	-	-	-
Büyük araç-gereçlerin ( fırın, tezgah, kuzine v. b.) arka ve alt kısımları temiz ve bakımlı	14	100	-	-	-	-
Üretim alanında sadece el yıkanması için kullanılan lavabolar var	14	100	-	-	-	-

Tablo 8'in devamı

	Evet		Hayır		Saptanamadı	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Yiyecek Hazırlama Alanı</b>						
Sadece etlerin hazırlandığı ayrı tezgah var	14	100	-	-	-	-
Sadece sebzelerin hazırlandığı ayrı tezgah var	14	100	-	-	-	-
Sadece pasta ve hamurlu yiyeceklerin hazırlandığı ayrı tezgah var	12	85.8	1	7.1	1	7.1
Çalışma tezgahları bakımlı ve temiz	13	92.9	1	7.1	-	-
Çalışma tezgahlarının duvarlara bitişme hatları aralıksız ve düzgün yapıda	10	71.4	4	28.6	-	-
Etlerin hazırlanması için kullanılan yekpare, ahşap veya polyemit doğrama aracı var ve bu araçlarda sadece etler hazırlanıyor	14	100	-	-	-	-
Ahşap et kütüğü yıkanıp durulandıktan sonra tuzlanıyor, polyemit et kütüğü ise dezenfekte ediliyor	13	92.9	1	7.1	-	-
Ahşap ya da polyemit et kütüğünün üst yüzeyi düzgün yapıda	12	85.7	2	14.3	-	-
Et kıyma makinası her gün sıcak sabunlu suyla yıkanıp duruluyor ve dezenfekte ediliyor	11	78.6	2	14.3	1	7.1
Sebzelerin doğranması için kullanılan yekpare, ahşap veya polyemit doğrama aracı var ve yalnızca sebzeler doğranıyor	14	100	-	-	-	-
Sebze yıkama evyeleri temiz ve bakımlı	13	92.9	1	7.1	-	-
<b>Pişirme Alanı</b>						
Ocak baslarında çalışır davlumbaz var	14	100	-	-	-	-
Kullanılan tencerelerin malzemesi paslanmaz çelikten yapılmış	14	100	-	-	-	-
Pişirme kapları düzgün yapıda ve temiz	14	100	-	-	-	-

Tablo 8'in devamı

	Evet		Hayır		Saptanamadı	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Kazan Bulaşıkhanesi ve Çöp Atımı</b>						
Kazan ve büyük kapların yıkanması için ayrı bir bölme var	13	92.9	1	7.1	-	-
Kazan ve büyük kapların yıkandığı havuzun yıkama ve durulama yerleri var	12	85.8	1	7.1	1	7.1
Kazan büyük kaplar sıcak sabunlu suyla yıkandıktan sonra akar su altında duruluyor	14	100	-	-	-	-
Kazan ve büyük kapların yıkandığı havuzlar bakımlı ve temiz	14	100	-	-	-	-
Temiz kazan ve büyük kaplar sağlık kurallarına uygun bir şekilde muhafaza ediliyor	14	100	-	-	-	-
Kazan ve büyük kapların yıkandığı yerlerin aydınlatması yeterli	14	100	-	-	-	-
Bu alanın aydınlatması yeterli	14	100	-	-	-	-
Bu alanda suların kolay akmasını sağlayacak yeterli eğim var	14	100	-	-	-	-
Bu alandaki mazgal ve logarlar yeterli	14	100	-	-	-	-
Bu alanda sıcak su tesisatı var	14	100	-	-	-	-
Çöp toplamada paslanmaz metal veya plastikten yapılmış kapaklı çöp bidonları kullanılıyor	14	100	-	-	-	-
Çöp bidonlarının iç kısımlarına çöp poşetleri yerleştiriliyor	14	100	-	-	-	-
Genel çöplerin toplandığı çöp varilleri veya çöp odaları izole edilmiş, sızıntısız, yeterli kapasitede ve sağlık kurallarına uygun bir şekilde düzenlenmiş	14	100	-	-	-	-
<b>Tuvalet ve Diğer Alanlar</b>						
Her 10-12 kişiye 1 tuvalet düşecek şekilde, yiyecek üretim ve depolama alanından uzakta tuvaletler var	11	78.6	3	21.4	-	-
Tuvaletler bakımlı ve gözle görülür şekilde temiz	14	100	-	-	-	-
Tuvaletlerde çalışır bas veya sifon var	12	85.8	1	7.1	1	7.1
Tuvaletlerde lavabolar var	14	100	-	-	-	-

Tablo 8'in devamı

	Evet		Hayır		Saptanamadı	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tuvaletlerde çalışır el kurutma aletleri ve / veya kağıt havlular var	14	100	-	-	-	-
Tuvaletlerde sabun var	14	100	-	-	-	-
Mutfak personelinin ait iş giysilerinin yıkayıp ütülenmesi için gerekli şartlar sağlanmış	9	64.3	4	8.6	1	7.1
Personel için yeterli kapasitede duş veya banyolar var	12	85.7	2	4.3	-	-
Duş ve tuvaletlerde sıcak ve soğuk su olanakları sağlanmış	13	92.9	1	7.1	-	-

Kurum mutfaklarının hijyen ve sanitasyon bakımından fiziki durumlarının puanı (Tablo 9) incelendiğinde, soğuk depolama, kuru depolama, yiyecek üretim alanı , yiyecek hazırlama alanı, pişirme alanı, kazan bulaşıkhanesi ve çöp atımı, tuvalet ve diğer alanlar ile genel hijyen puanı ortalamaları sırasıyla  $6.00 \pm 0.00$ ,  $13.86 \pm 1.02$ ,  $8.86 \pm 1.23$ ,  $10.00 \pm 1.24$ ,  $3.00$ ,  $12.78 \pm 0.57$ ,  $8.07 \pm 1.49$ ,  $62.57 \pm 3.67$  olarak bulunmuştur. Buradan da anlaşılacağı gibi bütün alanların hijyen puanı ortalamaları alınabilecek maksimum puanda ya da bu puana oldukça yakın düzeydedir. Bu sonucun çıkmasında; kurum mutfaklarının ilgili bakanlıklar, belediyeler, tarafından denetlenmesinin, bazı kurumların çeşitli gıda güvenliği sistemleri (HACCP, İSO) kullanmasının , ayrıca hijyenle ilgili personel ve yöneticilere verilen hizmet içi eğitim ve kursların etkili olduğu düşünülmektedir.

Tablo 9

*Kurum Mutfaklarının Hijyen ve Sanitasyon Bakımından Fiziki Durumlarının Puanları*

	$\bar{X}$	S	Gözlem Formundan			
			Kurumların Aldığı		Alınabilecek	
			Min.Puan	Max.Puan	Min.Puan	Max.Puan
Soğuk Depolama	6.00	.00	6	6	0	6
Kuru Depolama	13.86	1.02	12	15	0	15
Yiyecek Üretim Alanı	8.86	1.23	6	10	0	10
Yiyecek Hazırlama Alanı	10.00	1.24	7	11	0	11
Piştirme Alanı	3.00	.00	3	3	0	3
Kazan Bulaşıkhanesi ve Çöp Atımı	12.78	.57	11	13	0	13
Tuvalet ve Diğer Alanlar	8.07	1.49	5	9	0	9
Genel Hijyen Puanı	62.57	3.67	57	67	0	67

## BÖLÜM V

### SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu bölümde, toplu beslenme hizmeti veren kurumların mutfaklarında çalışan personelin yiyecekleri hazırlama, pişirme, depolama ve saklama gibi aşamalarında hijyen ve sanitasyon davranışlarının belirlenmesi ve mutfağın hijyen ve sanitasyon açısından fiziki durumu ile hijyen ve sanitasyon bakımından yapılan uygulamaların değerlendirilmesi amacıyla yürütülen bu çalışmada elde edilen sonuçlar alan yazındaki diğer çalışmalarla karşılaştırılarak tartışılmış, araştırma ve uygulamaya yönelik öneriler sunulmuştur.

Mutfak çalışanlarının hijyen ve sanitasyon davranışları bakımından;

Kişisel temizlik bölümünde, çalışanların çoğunluğu her zaman grip, nezle, ishal ve benzeri durumlarda şeflerinden kendilerini geri hizmete çekmelerini veya çalıştırmamalarını isterken (%77.6), %19.6'sı bazen, %2.8'i ise hiçbir zaman bunu istemediği belirlenmiştir. Cömert ve Özel (2015)'in benzer bir çalışmasında mutfak personelinin hastalık ve yaralanma durumlarında kendilerinin birer taşıyıcı olduklarının farkında oldukları ve kurum tarafından geri hizmete çekildikleri sonucuna ulaşmıştır (s. 318). Can (2008)'in konaklama işletmeleri üzerinde yaptığı çalışmada işletmelerin birçoğunda rahatsızlığının derecesi ne olursa olsun mutfak personelinin çalışmasına izin verilmediği sonucuna ulaşmıştır (s. 68). Bulaşıcı hastalığı olan portör durumda olan kişiler mutfakta ve serviste çalıştırılmamalıdır. Gribe yakalanmış çalışabilir durumda olanlar yiyeceklerle doğrudan teması olmayacak bölümlerde çalıştırılmalı ve ağızları maskeyle kapatılmalıdır (Bulduk, 2014, s. 67). Her zaman; öksürüp hapşırıktan veya sigara içtikten sonra ellerini hijyenik şekilde yıkayan çalışanların oranı %96.3 tür. Turan (2009)'ın kamu kurum ve kuruluşlarının yemekhanelerinde çalışan mutfak personeli üzerinde yaptığı çalışmada çalışmaya katılan mutfak personelinin tamamının hapşırıp öksürdükten sonra ellerini

yıkadığı sonucuna ulaşılmıştır (s. 30). Bu bölümde bunun dışındaki davranış sorularına verilen cevapların büyük oranda olumlu olduğu belirlenmiştir.

İşe hazırlık aşamasındaki davranış sorularına mutfak personelinin verdiği cevapların büyük oranda olumlu olduğu belirlenmiştir.

Yiyecek hazırlama ve pişirme aşamasında, mutfak çalışanlarının %81.3'ünün her zaman çalışırken giydiği elbise ile mutfak dışına çıkmadığı, %17.8'inin bazen, %0.9'unun ise devamlı çıktığı belirlenmiştir. Günlük işler sırasında farkında olmadan bir çok farklı mekâna girilir. Girilen her mekânda, vücuda ve giysilere milyonlarca mikroorganizma bulaşabilir. Bu nedenle dışarıda giyilen kıyafetlerin kesinlikle besin üretim ve servis alanlarında giyilmemesi gerekir (Bilici 2008, s. 26). Mutfak personelinin büyük çoğunluğunun çiğ et, tavuk ve balık gibi gıdaları doğradığı tahtada pişmiş gıdalar veya sebze, meyve gibi besinleri doğramadığı belirlenmiştir (%97.2). Besinlerin kontaminasyonunda önemli bir neden, kullanılan kesme/doğrama tahtaları olmaktadır. Bu nedenle, çapraz bulaşmayı önlemek için renkli kesme tahtaları kullanılmalıdır. Örneğin, tavuk için sarı, kırmızı et için kırmızı, sebzeler için yeşil ve dondurulmuş gıdalar için mavi vb. Polietilen yapıda olan doğrama tahtaları, her kullanımdan sonra sıcak deterjanlı su ile yıkanıp durulandıktan sonra kurutulmalıdır (Bilici, 2008, s. 42).

Çalışanların %57.0'sinin her zaman etlerin pişirilmesi esnasında iç ısını ölçmek için et termometresi kullandığı, %29.0'unun bazen kullandığı, %14.0'ünün ise hiçbir zaman kullanmadığı saptanmıştır. Şenel (2011)'in yiyecek içecek üretim hizmeti veren yataklı tedavi kurumlarının mutfağında yaptığı çalışmada kurum mutfaklarının %65.8'inde sürekli, %26.3'ünde ise bazen pişmiş besinlerin termometre ile pişirme sonu iç sıcaklık ölçümlerinin yapıldığı sonucuna ulaşmıştır (s. 75). Mutfak çalışanlarının %80.4'ünün her zaman çiğ etleri pişirirken iç ısılarının 74 °C ye ulaştığından emin olduğu belirlenmiştir. Birçok besin örneğin; tavuk etleri, sığır etleri ve pastörize edilmemiş sütler patojen kaynaklı hastalıklarla kontamine olmaktadır. İyi bir pişirme ile patojen mikroorganizmalar öldürülür ancak besinlerin her yerinin en az 70 °C ye ulaşması gerektiği unutulmamalıdır. Tavuğun pişirildiğinde kemik yanındaki et kısmında halen pişmemiş kısım kalabilmektedir (Bulduk, 2014, s. 56). Besinlerin, özellikle de potansiyel riskli olanların uygun sıcaklıkta pişirildiğinden emin olunmalı, bunun için bir yemek termometresi kullanılmalıdır (Bilici, 2008, s. 34).

Çalışanların %74.8'inin her zaman yumurtayı kullanmadan hemen önce yıkadığı, %86.0'sının her zaman kırık ve çatlak yumurta kullanmadığı tespit edilmiştir. Sargın (2005)'in farklı yıldızlara sahip otellerin yiyecek içecek departmanında çalışan personel üzerinde yaptığı çalışmada, personelin büyük çoğunluğunun kırık-çatlak yumurtaların satın alınıp kullanılabilceğini belirttiği bulunmuştur (s. 73). Halbuki kırılmış, çatlak yumurtaların salmonella spp. mikroorganizmasını bulaştırabileceği için kullanılmaması gerekmektedir (Bilici, 2008, s. 38). Bu bölümde bunun dışındaki davranış sorularına verilen cevapların büyük oranda olumlu olduğu belirlenmiştir.

Depolama ve saklama aşamasında, çalışanların büyük çoğunluğunun her zaman dondurulmuş gıdaları soğuk depolarda (0-5 °C) çözdürdüğü (%85.0) belirlenmiştir. Can (2008) konaklama işletmelerinin mutfak departmanlarında çalışan personel üzerinde yaptığı çalışmada donmuş gıdaların buzlarının çözdürülmesi işleminin bütün işletmelerde hijyen kurallarına uygun olarak gerçekleştirildiği sonucuna ulaşmıştır (s. 69).

Mutfak çalışanlarının %85.0'inin her zaman pişmiş ve çiğ besinleri aynı ortamda depoladığı, %13.1'inin ise bazen bunu yaptığı saptanmıştır. Çapraz bulaşmanın önlenmesi bakımından çiğ ürünler ile pişmiş veya yarı pişmiş ürünler ayrı depolarda üzerleri kapalı olarak muhafaza edilmelidir (Bilici, 2008, s. 30). Bu bölümde bunun dışındaki davranış sorularına verilen cevapların büyük oranda olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Kişisel temizlik, işe hazırlık, yiyecek hazırlama ve pişirme, depolama ve saklama bölümlerinde, mutfak çalışanlarının hijyen ve sanitasyon puanları alınabilecek maksimum puana oldukça yakın bulunmuştur.

Mutfak çalışanlarının eğitim durumunun hijyen ve sanitasyon davranışları üzerine etkisinin incelenmesi sonucunda;

Kişisel temizlik bölümünde, lise mezunu çalışanların hijyen ve sanitasyon davranışlarıyla ilgili puanının ilkokul ve ortaokul mezunu çalışanların puanlarından daha az çıktığı ve bu farkın istatiki açıdan anlamlı olduğu ( $p<0.05$ ), işe hazırlık, yiyecek hazırlama ve pişirme, depolama ve saklama bölümlerinde ise çalışanların eğitim durumunun hijyen ve sanitasyon davranışları üzerine etkisinin olmadığı, bu durumun da istatiki açıdan anlamsız olduğu belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Yıldırım (2014)'in konaklama işletmelerinde görev yapan mutfak ve servis personeli üzerinde yaptığı çalışmada yükseköğrenim mezunu çalışanların hijyen uygulama puanlarının ortaöğrenim ve altındaki öğrenim derecesine sahip çalışanların panından daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır (s. 60). Cömert ve Özel

(2015)'in yaptığı çalışmada mutfak personelinin eğitim durumları ile hijyen ve sanitasyon kurallarına ilişkin algı düzeyleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır (s. 319). Yine Çetiner (2010) yiyecek içecek işletmelerinde çalışan personeller üzerinde yaptığı çalışmada yiyecek-içecek işletmelerinde çalışan personelin el ve vücut hijyeni ile ilgili hijyen kurallarına ilişkin davranışlarında eğitim durumlarına göre anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır (s. 72). Bütün bu sonuçlar bizim çalışmamızdaki bulgulara benzerlik göstermektedir.

Mutfak çalışanlarının aşçılık eğitimi alıp almamalarının hijyen ve sanitasyon davranışları üzerine etkisinin olmadığı, bu durumun da istatiki açıdan anlamsız olduğu belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Cömert (2011)'in 4 ve 5 yıldızlı otellerin mutfak departmanında çalışan mutfak personeli üzerinde yaptığı çalışmada yiyecek içecek konusunda eğitim alma durumu ile gıda hijyeni, personel hijyeni, ekipman araç-gereç hijyeni ve toplam hijyen algı puanları arasında istatiki açıdan anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır (s. 95). Bu bakımdan bizim çalışmamızdaki bulgulara benzerlik göstermektedir.

Mutfak çalışanlarının sektördeki çalışma sürelerinin hijyen ve sanitasyon davranışları üzerine etkisinin olmadığı, bu durumun da istatiki açıdan anlamsız olduğu belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Cömert (2011)'in 4 ve 5 yıldızlı otellerin mutfak departmanında çalışan mutfak personeli üzerinde yaptığı çalışmada; otel çalışanlarının bu sektördeki çalışma süresiyle toplam hijyen puanlarını (gıda hijyeni, personel hijyeni ve ekipman araç-gereç hijyeni) karşılaştırmış ve istatistiksel olarak anlamlı fark saptamıştır, buna göre bu sektörde daha uzun süre çalışan personelin toplam hijyen puanı daha yüksektir (s. 87). Kayalı (2013) kurum mutfağında ve yiyecek/içecek servisinde çalışan personeller üzerinde yaptığı çalışmada personel hijyen puanları ile personelin sektördeki çalışma yılı arasında istatiki açıdan anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna varmıştır (s. 68). Köksal (2010)'ın bir yemek firmasında çalışan personel üzerinde yaptığı araştırmada sektördeki çalışma süresinin personelin hijyen bilgi puanı düzeyine anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır (s. 26). Yine Yıldırım (2014)'in konaklama işletmelerinde görev yapan mutfak ve servis personeli üzerinde yaptığı çalışmada deneyimin (sektördeki çalışma süresinin) hijyen davranışları üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır (s. 61).

Kurum mutfaklarının hijyen ve sanitasyon bakımından fiziki durumunun incelenmesi sonucunda; depolama alanlarında, soğuk depolamada, kurum mutfaklarının tamamının belirlenen kriterlere uygun fiziksel koşullara sahip olduğu ve personelin buna uygun

davrandığı, kuru depolamada, mutfakların tamamında kuru depo ve kiler olduğu, mutfakların %64.3' ünün depo ve kilerinde çalışır termometre varken, %35.7'sinde termometrenin olmadığı veya çalışmadığı tespit edilmiştir. Soğuk depolamada gösterilen özen ve dikkatin çok yüksek olduğu düşünüldüğünde kuru depolarda çalışır termometresi bulunmayan %35.7'lik oran ihmal edilemez, burada kurumların ve personelin kuru depolamada soğuk depolamadaki kadar dikkatli davranmadığı veya bunu önemsemediği gözlenmiştir, fakat kuru depoların sıcaklık değerleri uygun olmadığından kuru gıdalarda oluşabilecek küf, aflatoxin vb. zararlı mikroorganizmalar da en az uygunsuz soğuk depolardaki riskler kadar tehlikeli olabileceği düşünülmektedir. Kuru depolardaki uygun olmayan sıcaklık değerlerine bağlı olumsuzlukları en aza indirmek için gerekli tedbirleri alması beklenir. Baş (1997)'in Ankara'daki 3, 4 ve 5 yıldızlı otellerdeki çalışmasında kuru depolama alanlarında karşılaşılan en büyük eksikliğin çalışır termometrenin olmaması olarak belirtilmiştir (s. 32). Dünder, Elmacıoğlu, Topbaş ve Pekşen (2000)'in hastane mutfaklarına yönelik yaptığı bir çalışmada depolama hijyeni yönünden karşılaşılan sorunlardan birinin kuru depolarda veya kilerlerde çalışır termometre olmaması olduğunu belirtmişlerdir (s. 3). Besinlerin satın alındıktan sonra depolanmaları, bozulmalarını ve sağlık açısından zararlı hale gelmelerini önlemede ve kontrol açısından büyük önem taşımakta, uygun koşullarda depolanmayan besinler çabuk bozulmakta, besin ögesi kayıpları oluşmakta ve besinler sağlığı tehdit eder hale gelebilmektedir (Bulduk, 2014, s.47). Babür (2007), birinci sınıf tatil köyü mutfaklarında yaptığı bir çalışmada depolama alanlarının hijyen puanını % 89.7 – 97.4 (çok iyi) olarak bulmuş ve “sağlıksız” koşullarda depolama alanlarına sahip mutfağa rastlanmadığını belirtmiştir (s. 30). Dünder vd. (2000)'nin hastane mutfaklarına yönelik yaptığı bir çalışmada mutfakların %50.0'sinin depolama alanlarının “çok iyi” durumda, %37.5'inin “iyi” durumda olduğunu ve “sağlıksız” düzeyde hastane mutfağı olmadığı sonucuna ulaşmıştır (s. 3). Bu bakımdan bizim çalışmamızdaki bulgulara benzerlik göstermektedir. Bunun dışında kurum mutfaklarının büyük oranda depolama ile ilgili belirlenen diğer kriterlere uygun fiziksel koşullara sahip olduğu ve personelin buna uygun davrandığı belirlenmiştir.

Yiyecek üretim alanlarında, mutfakların %71.4'ünün havalandırmasının yeterli, %28.6'sının ise yetersiz olduğu belirlenmiştir. Çalışkan (2006)'in toplu yemek üretimi yapan işletmeler üzerinde yaptığı çalışmada işletme mutfaklarının %75'inde havalandırmanın uygun olmadığı sonucuna ulaşmıştır (s. 51). Yeterli derecede havalandırılmayan mutfaklarda mutfağın işlevsel özelliklerinden dolayı buhar, duman,

sıcaklık gibi durumların ortaya çıkardığı sorunlar oluşabilir, bu nedenle bütün mutfaklarda uygun havalandırmayı sağlayacak bir havalandırma sisteminin kurulması önemlidir (Koçak, 2015, s. 40). Kurum mutfaklarının sadece %57.1'inin çalışma alanı sıcaklığı koşullara uygun olarak bulunmuştur. Babür (2007)'ün yaptığı çalışmada tatil köyü mutfaklarının çalışma ortamı ısılarının da uygun koşullarda olmadığı tespit edilmiştir (s. 32). Burada kışın olması gereken 22 °C kurumlar tarafından sağlanırken, yazın olması gereken 18 °C lik sıcaklık sağlanamamaktadır. Bu da mutfaklara uygun bir havalandırma veya klima sistemiyle mümkün olabilir. Özellikle yaz aylarında mutfak ortamının aşırı sıcak olması personelin çalışmasını olumsuz etkileyecek ayrıca aşırı terleyen personelin terleri de yemeklere karışarak hijyen açısından uygun olmayan durumlara neden olabilecektir.

Mutfakların %78.6'sında et kıyma makinesinin her gün sıcak sabunlu suyla yıkanıp durulandığı ve dezenfekte edildiği, %14.3'ünde ise bu işlem yapılmadığı saptanmıştır. Et kıyma makinelerinin her gün sonunda mutlaka sıcak sabunlu suyla yıkanıp durulanması ve dezenfeksiyonunun sağlanması gerekir aksi takdirde buralarda kalan çığ et kalıntıları zararlı mikroorganizmaların üremesine ve besinleri bozarak çok ciddi besin zehirlenmelerine neden olabilir. Bunun dışında kurum mutfaklarının büyük oranda yiyecek üretim alanlarıyla ilgili belirlenen diğer kriterlere uygun fiziksel koşullara sahip olduğu ve personelin buna uygun davrandığı belirlenmiştir. Baş (1997)'in 3, 4 ve 5 yıldızlı otellerde yaptığı bir çalışmada 5 yıldızlı otel mutfaklarının üretim alanları hijyen açısından %85.7 -100 arasında puanlar almıştır (s. 32). Yine Dündar vd. (2000)'nin hastane mutfaklarını inceledikleri araştırmada yiyecek üretim alanlarının %75.0'nin hijyenik kalitesinin “ çok iyi ” koşullarda, %25.0'inin hijyenik kalitesinin ise “ iyi ” düzeyde sağlanmakta olduğu ve “ sağlıksız ” olan bir mutfağın tesbit edilemediği sonucuna ulaşılmıştır (s. 3). Bütün bu sonuçlar bizim çalışmamızdaki bulgulara benzerlik göstermektedir.

Kazan bulaşıkhanesi su ve çöp atımı bölümünde, kurum mutfaklarının çok büyük oranda belirlenen kriterlere uygun fiziksel koşullara sahip olduğu ve personelin buna uygun davrandığı tespit edilmiştir. Babür (2007)'ün çalışmasında tatil köyü mutfaklarının bulaşık yıkama ve çöp atımı bölümünün hijyen puanı %89-95 olarak bulunmuştur (s. 34). Baş (1997)'in yaptığı bir çalışmada kazan bulaşığı ve çöp toplama alanı bakımından Ankara'daki dört yıldızlı otel mutfaklarının hijyen puanı %84.2-94.4, beş yıldızlı otel

mutfaklarının puanı ise %94.4-100 olarak bulunmuştur (s. 32). Dündar vd. (2000)'nin hastane mutfaklarına yönelik yaptığı çalışmada araştırma kapsamına alınan hastane mutfaklarında bulaşık yıkama ve çöp atımı bakımından herhangi bir olumsuzluk tespit edilmemiştir (s. 4). Bütün bu sonuçlar bizim çalışmamızdaki bulgulara benzerlik göstermektedir.

Tuvalet ve diğer alanlarda, mutfakların %78.6'sında her 10-12 kişiye bir tuvalet düşecek şekilde planlama yapılmışken, %21.4'ünde böyle bir planlama yapılmadığı belirlenmiştir. Babür (2007)'ün yaptığı çalışmada tatil köyünde çalışan personele ait tuvaletlerin yeterli olmadığı tespit edilmiştir (s. 35). Tuvaletler yeterli sayı ve uygun niteliklere sahip olmalıdır. Kadın ve erkek için ayrı ayrı ve her 10-12 kişiye bir tuvalet düşecek şekilde tuvalet olanakları olması gerekir (Yiğit & Duran'dan aktaran Erbil, 2000 s. 43). Aksi takdirde uygun olmayan koşullardaki tuvaletlerden dışkı ve sindirim sistemi kaynaklı zararlı mikroorganizmalar personel tarafından mutfağa taşınarak besin hijyeni açısından olumsuzluklara yol açabilir.

Kurum mutfaklarının %64.3'ünde mutfak personeline ait iş giysilerinin yıkanıp ütülenmesi için gerekli şartların sağlandığı belirlenmiştir. Bunun dışında kurum mutfaklarının büyük oranda tuvalet ve diğer alanlarla ilgili belirlenen diğer kriterlere uygun fiziksel koşullara sahip olduğu ve personelin buna uygun davrandığı tespit edilmiştir. Baş (1997)'in yaptığı çalışmada tuvalet ve diğer alanlar bakımından Ankara'daki beş yıldızlı otel mutfaklarının hijyen puanı %100 olarak bulunmuştur (s. 32). Kurum mutfaklarının hijyen ve sanitasyon bakımından fiziki durumlarına ait puan ortalamalarının bütün bölümlerde alınabilecek maksimum puana oldukça yakın olduğu ve kurum mutfaklarının genel hijyen puanları ortalamalarının 67 tam puan üzerinden 62.57 olarak bulunduğu tespit edilmiştir. Kayalı (2013)'nin kurum mutfakları üzerine yaptığı çalışmada hijyen ve sanitasyon bakımından kurum mutfaklarının genel fiziki durumu % 89.5 olarak bulunmuştur (s. 74). Dündar vd. (2000)'nin hastane mutfakları üzerine yaptığı çalışmada mutfakların genel hijyen durumunun “ iyi ” düzeyde olduğu, “ sağlıklı ” düzeyde mutfak bulunmadığı saptanmıştır (s. 5).

## Öneriler

Elde edilen bulgular ışığında şu öneriler yapılabilir;

\*Mutfak çalışanları çeşitli nedenlerle bulaşıcı bir rahatsızlığa yakalandığında bu rahatsızlığa yol açan mikroorganizmaları yaptıkları yiyecekler aracılığıyla müşterilere

bulaştırarak yiyecek hijyenini tehlikeye sokabilir bu nedenle grip, nezle, ishal vb. bulaşıcı hastalığa yakalanan personel mutlaka geri hizmete çekilmeli veya iyileşinceye kadar çalıştırılmamalıdır.

\*Mutfak çalışanları kesinlikle iş kıyafetleriyle mutfak dışına çıkmamalıdır.

\*Etlerin iyi pişirilmemesi durumunda patojen mikroorganizmalar insanlara geçerek hastalıklara neden olabilir bu nedenle mutfak personeline bu konu özelinde kurs veya hizmetiçi eğitimler verilebilir ve personelin et termometresi kullanması teşvik edilerek buna fırsat yaratılabilir.

\*Kırık ve çatlak yumurtalar içinde bakteri yükü arttığından hijyenik açıdan kullanılması sakıncalıdır bu nedenle kırık ve çatlak yumurtalar kullanılmamalı ve sağlam yumurtalar da kullanmadan hemen önce yıkanmalıdır.

\*Mutfak kuru depoları ve kilerlerinde mutlaka çalışır termometre olmalı ve buraların dereceleri düzenli olarak kontrol edilmelidir

\*Mutfakların havalandırması yeterli düzeyde olmalı ve özellikle yaz aylarında çalışma alanlarının sıcaklığı uygun koşullarda tutulmalıdır.

\*Mutfaktaki çalışma tezgahlarının duvarlara girişme hatları aralıksız ve düzgün yapıda olmalıdır.

\*Kontaminasyonun önlenmesi için mutfakta çalışan personel için yeterli sayıda tuvalet ve lavabo bulundurulmalıdır.

\*Mutfak personelinin iş kıyafetleri kurum tarafından yıkanıp ütülenmelidir.

\*Mutfak personelinin hijyen ve sanitasyon davranışlarıyla ilgili puanlarının yüksek çıkmasındaki en önemli faktörün personele bu konuda verilen kurs ve hizmetiçi eğitimler olduğu düşünülmektedir. Buradan hareketle toplu beslenme sistemlerinde hijyen ve sanitasyon bakımından personel eğitiminin ne kadar önemli olduğu yadsınamaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle mutfak personeline hijyen ve sanitasyon ile ilgili kurs ve hizmetiçi eğitimler daha sık periyotlar halinde ve düzenli olarak verilmelidir.

## KAYNAKLAR

- Atasever, M. (2000). Besin işyerlerinde hijyen, besinlerin hazırlanması ve muhafazası. *Y.Y.Ü. Veterinerlik Fakültesi Dergisi*, 11(2), 117-122. [http://vfdergi.yyu.edu.tr/archive/2000/11\\_2/2000\\_11\\_\(2\)\\_117-122.pdf](http://vfdergi.yyu.edu.tr/archive/2000/11_2/2000_11_(2)_117-122.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Babür, T. E. (2007). *Muğla daki birinci sınıf tatil köylerinde çalışan mutfak personelinin aldıkları hizmetiçi eğitim ve mutfak hijyen durumunun değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Baş, M. (1997). *Üç, dört ve beş yıldızlı otellerin sanitasyon durumunun değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Baysal, A. (2002). *Beslenme*. Ankara: Hatiboğlu.
- Bilici, S. (2008). *Toplu beslenme sistemi çalışanları için hijyen el kitabı*. Ankara: Sağlık Bakanlığı. [beslenme.gov.tr/content/files/yeterlibeslenme/hijyen/a19.pdf](http://beslenme.gov.tr/content/files/yeterlibeslenme/hijyen/a19.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Boyacıoğlu, D. (1998). Gıda güvenilirliği ve HACCP sistemi. *Gıda ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 78-80.
- Bulduk, S. & Bulduk, E. Ö. (2014). *Gıda ve personel hijyeni*. Ankara: Detay.
- Bulduk, S. (2003). *Gıda hijyeni*. Ankara: Detay.
- Can, S. (2008). *Küçük ölçekli otel işletmelerinin mutfak departmanlarında çalışan personelin hijyen ve sanitasyon alışkanlıkları (Erdek yöresinde bir uygulama)* (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Ciğerim, N. & Beyhan, Y. (1994). *Toplu beslenme sistemlerinde hijyen*. Ankara: Kök.
- Çakır, İ. (2000). *Gıda kaynaklı virüsler'in gıda mikrobiyolojisi ve uygulamaları*. Ankara: Sim.

- Cömert, M. (2011). *Otel işletmeleri mutfak personelinin gıda güvenliği algılamaları ve Ankara'da bir uygulama*. (Doktora tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Cömert, M. , & Özel, K. (2015). Otel işletmelerinde hijyen ve sanitasyon kurallarının mutfak personeli tarafından bilinirlik ve uygulama düzeyi. *Asos Journal Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(16), 310-322. [http://www.asosjournal.com/Makaleler/1899127793\\_790%20Menekşe%20CÖMERT.pdf](http://www.asosjournal.com/Makaleler/1899127793_790%20Menekşe%20CÖMERT.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Çalışkan, S. (2006). *Mersin ve Adana illerinde toplu yemek üretimi yapan bazı işletmelerde mutfak planlamasının ve kullanılan araç gereçlerin standartlara göre uygunluk durumunun incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Çetiner, H. (2010). *Yiyecek-içecek işletmelerinde hijyen, sanitasyon ve personelin hijyen kurallarına ilişkin davranışlarında eğitim faktörü*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Dündar, C., Elmacıoğlu F., Topbaş M., & Pekşen, Y. (2000). Samsun il merkezindeki hastane mutfaklarının hijyen durumunun değerlendirilmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 57(1), 1-6. [https://www.journalagent.com/turkhijyen/pdfs/THDBD\\_57\\_1\\_1\\_6.pdf](https://www.journalagent.com/turkhijyen/pdfs/THDBD_57_1_1_6.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Erbil, S. (2000). *İstanbul'da toplu beslenme üretimi yapan yemek fabrikalarının sanitasyon ve hijyen koşullarının değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Gökdemir, A. (2003). *Mutfak hizmetleri yönetimi*. Ankara: Detay.
- Güler, Ç. & Çobanoğlu, Z. (1994). *Besin kirliliği*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Kayalı, F. (2013). *Toplu beslenme hizmeti veren bir kurum mutfağı ve personelinin hijyen yönünden değerlendirilmesi ve beslenme durumlarının saptanması*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Koçak, N. (2015). *Yiyecek içecek işletmelerinde gıda ve personel hijyeni*. Ankara: Detay.

- Köksal, Ş. (2010). *İzmir de bazı sağlık kurumlarına yemek üretim ve dağıtım hizmeti veren bir firmada çalışanların besin hijyeni ile ilgili bilgi ve davranışları*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir
- Mahmutoğlu, T. (2007). *Gıda endüstrisinde güvenli gıda üretmek*. Ankara: Odtü.
- MEGEP, (2011). *Yiyecek içecek hizmetleri alanı hijyen ve sanitasyon modülü*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEGEP, (2011). *Yiyecek içecek hizmetleri alanı bulaşık yıkama ve çöp atımı modülü*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Oğan, H. (1996). *Besin zehirlenmeleri gıda, insan sağlığı ile ilgili yasalar*. İstanbul: Gıda Sektörü Araştırma Müdürlüğü.
- Sargın, Y. (2005). *Ankara'daki dört ve beş yıldızlı otellerde çalışan yiyecek ve içecek personelinin hijyen bilgileri ve uygulamalarının incelemesi*. (Yüksek lisans tezi). <http://acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/3114/3965.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Sökmen, A. (2003). *Ağırlama endüstrisinde yiyecek ve içecek yönetimi*. Ankara: Detay.
- Sökmen, A. (2014). *Yiyecek içecek hizmetleri yönetimi ve işletmeciliği*. Ankara: Detay.
- Sökmen, A. (Ed.). (2009). *Mutfak hizmetleri yönetimi*. Ankara: Detay.
- Şenel, İ. (2011). *Yiyecek içecek üretim hizmeti veren yataklı tedavi kurumlarının haccp ve iso 22000 gıda güvenlik sistemleri uygulamalarında karşılaştıkları engeller*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir
- Tayar, M. (2013). *Hijyen ve sanitasyon*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Turan, İ. (2009). *Mutfak personelinin el hijyeni bilgisi ve uygulamalarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). [acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/5561/6245.pdf](http://acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/5561/6245.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Ural, F. Z. (1998). *Koruyucu hekimlik hijyen ve sanitasyon*. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Yıldırım, E. (2014). *Konaklama işletmelerinde mutfak ve servis personelinin iş tatmini ile kişisel hijyen bilgi ve uygulamaları*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Yurdagülen, N. (1994). *Beş yıldızlı otel işletmelerinde mutfak hijyeni ve hijyenik şartların oluşturulması*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

## **EKLER**



EK – 1. Anket formu

## **TOPLU BESLENME HİZMETİ VEREN KURUM MUTFAKLARININ HİJYEN VE SANİTASYON DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Katılmış olduğunuz bu çalışmada toplu beslenme hizmeti veren kurum mutfaklarının hijyen ve sanitasyon durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Soruları samimiyetle cevaplandırmanız çalışmanın sonuçlarını etkileyecektir. Sorulara verdiğiniz cevaplar sonucunda elde edilen veriler bu çalışma kapsamı dışında başka herhangi bir amaçla kullanılmayacaktır. Katılımınızdan dolayı teşekkür ederim.

### **A. GENEL BİLGİLER**

1. Cinsiyetiniz:

( ) 1. Erkek ( ) 2. Kadın

2. Yaşınız: .....

3. Eğitim durumunuz:

( )1.İlkokul Mezunu ( )2.Ortaokul Mezunu ( )3.Lise Mezunu  
( )4.Ön Lisans Mezunu ( )5.Lisans Mezunu ( )6.Yüksek Lisans Mezunu  
( )7. Doktora Mezunu

4. Aşçılık eğitimi aldınız mı?

( )1. Evet ( )2. Hayır

5. Bir önceki soruya cevabınız evet ise , bu eğitimi aldığınız kurum:

( ) 1.Aşçılık Lisesi (Aşçılık Eğitimi Veren Tüm Liseler)

( )2.Aşçılık Meslek Yüksekokulu

( )3.Gastronomi ve Mutfak Sanatları Fakültesi

( )4.Aşçılık Kursları

( )5.Diğer (Lütfen belirtiniz).....

6. Yiyecek-İçecek hizmetleri sektöründe ne kadar süredir çalışıyorsunuz?.....Yıl

7. Ne kadar maaş alıyorsunuz?.....TL.

8. Günde ortalama ne kadar süre çalışıyorsunuz?.....Saat

**9.** Hijyen ve sanitasyon ile ilgili herhangi bir eğitimi aldınız mı?

1.Evet 2.Hayır

**10.** Cevabınız evet ise eğitimi kimden ya da nereden aldınız?

1.İşyerimde hizmetiçi eğitim ile

2.Özel bir firmadan

3.Okul yıllarımda aldığım eğitimler

4.28698 sayılı hijyen eğitimi yönetmeliği gereği eğitim kurumlarında verilen hijyen eğitimi kurslarıyla

**11.** İşe alınırken herhangi bir sağlık kontrolünden geçtiniz mi?

1.Evet 2.Hayır

**12.** Periyodik olarak sağlık kontrolünden geçiyor musunuz?

1.Evet 2.Hayır

**13.** Yaptığınız işi seviyor musunuz?

1.Evet 2.Hayır

## B-HİJYEN VE SANİTASYON İLE İLGİLİ DAVRANIŞLAR

Aşağıdaki ifadeleri uygulama sıklığınıza göre cevaplayınız.

<b>1.Kişisel Temizlik</b>	<b>1.HER ZAMAN</b>	<b>2.BAZEN</b>	<b>3.HİÇBİR ZAMAN</b>
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım			
Grip, nezle, ishal ve benzeri durumlarda şeflerimin beni ya geri hizmete çekmelerini ya da çalıştırmamalarını isterim.			
Ellerimdeki küçük kesik ve yaraları su geçirmez bantlarla kapatırım.			
Öksürüp hapşırdıktan veya sigara içtikten sonra ellerimi hijyenik şekilde yıkarım			
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde (sıcak sabunlu su ile eller bilek hizasından itibaren parmak aralıkları iyice ovularak) yıkarım.			
Ellerimi kurulamak için kağıt havlu kullanırım.			
<b>2. İşe Hazırlık Aşaması</b>			
Mutfakta çalışmaya başlamadan önce günlük yaşamda giydiğim elbise ve ayakkabıları çıkarırım			
Mutfakta çalışmaya başlamadan önce önlük giyerim.			
Mutfakta çalışmaya başlamadan önce saçıma bone takarım			
Mutfakta çalışmaya başlamadan önce ellerimi hijyenik şekilde (sıcak sabunlu su ile eller bilek hizasından itibaren parmak aralıkları iyice ovularak) yıkayıp durularım			
<b>3.Yiyecek Hazırlama Ve Pişirme Aşaması</b>			

Çalışırken giydiğim elbise ile mutfak dışına çıkmam.			
İş esnasında sakız çiğnemem.			
Mutfakta kullandığım el bezleri ve tutaç gibi gereçlerin gözle görülür şekilde temiz olmasına dikkat ederim.			
Çalışmaya başlamadan önce tezgahımı hijyenik şekilde silerim.			
Özellikle çiğ et,tavuk ve balık gibi gıdalara dokunduktan sonra ellerimi hijyenik şekilde (sıcak sabunlu su ile eller bilek hizasından itibaren parmak aralıkları iyice ovularak) yıkarım.			
Çiğ et,tavuk ve balık gibi gıdaları doğradığım tahtalarda pişmiş gıdaları ve ya sebze, meyve gibi besinleri doğramam.			
Etlerin pişirilmesi esnasında iç ısını ölçmek için et termometresi kullanırım			
Çiğ etleri pişirirken iç ısılarının 74 °C dereceye ulaştığından emin olurum			
Yumurta kullanmadan hemen önce yıkarım			
Kırık ve çatlak yumurta kullanmam			
Yemek tadımını sağlık kurallarına uygun şekilde yaparım (Yemeği tatmak için kullandığım aynı aracı ikinci kez kullanmam)			
Yere düşen mutfak araç ve gereçlerini ( Kaşık, çatal,kepçe, kevgir, tencere, yiyecek) tekrar kullanmam			
Taze sebze ve meyveleri bir süre suda bekletirim			

İçinde yemek bulunan tencereleri kapalı tutarım.			
Pişmiş veya servise hazır yiyeceklere çıplak elle dokunmam.			
Pişmiş yemeklerin servis edilene kadar 60 °C ve üzerinde tutulmasını sağlarım.			
Yemeklerin ön soğutma işlemini 2-3 saat içinde tamamlarım.			
<b>4.Depolama Ve Saklama Aşaması</b>			
Dondurulmuş besinleri -18 °C 'de saklarım.			
Soğuk depoların ve deepfreezlerin ısısını kontrol ederim.			
Dondurulmuş gıdaları soğuk zincire uygun olarak teslim alırım ve depolarım.			
Dondurulmuş gıdaları soğuk depolarda (0-5 °C) çözdürürüm			
Çözdürdüğüm dondurulmuş besinleri tekrar dondurmam			
Pişmiş ve çiğ besinler aynı ortamda depolamam			
Yumurtaları buzdolabında saklarım			
Soguk depo ve/veya buzdolaplarında saklanan yemeklerin, kıyma veya doğranmış etlerin üzerleri kapak, film, folyo gibi gereçlerle kapatırım			

EK – 2. Hijyen gözlem formu

<b>A. DEPOLAMA ALANLARI</b>	<b>1.EVET</b>	<b>2.HAYIR</b>	<b>3.SAPTANAMADI</b>
<b>I- SOĞUK DEPOLAMA</b>			
Soguk depo ve/veya buzdolabı var			
Soguk depo ve/veya buzdolaplarının iç sıcaklığı 4-5 °C' nin altında tutuluyor			
Soguk depo ve/veya buzdolaplarının iç kısımları bakımlı ve gözle görülür şekilde temiz			
Soguk depo ve/veya buzdolaplarında saklanan yemeklerin, kıyma veya doğranmış etlerin üzerleri kapak, film, folyo gibi gereçlerle kapatılıyor			
Soguk depo ve/veya buzdolaplarında bulunan pişmiş yiyecekler çiğ yiyeceklerden ayrı tutuluyor			
Soğuk depo ve/veya buzdolaplarında et, tavuk gibi yiyecekler diğer yiyeceklerden ayrı tutuluyor			
<b>II- KURU DEPOLAMA</b>			
Kuru depo ve ya kiler var			
Kuru depo ve ya kilerde çalışan termometre var			
Depo veya kilerin sıcaklığı 15-20 °C arasında tutuluyor			
Depo veya kilerin havalandırılması yeterli			
Depo veya kilerde su veya kalorifer borularının geçmemesi sağlanmış geçiyorsa da izole edilmiş			
Depo ve kiler kapısının nemli bir ortama veya pisirme bölümüne açılmaması sağlanmış			
Depo veya kilere güneş ışığı girmiyor			

Depo veya kilerin zeminleri bakımlı ( kırıksız, çatlaksız ve gözle görülür şekilde temiz)			
Raflar bakımlı ve gözle görülür şekilde temiz			
Duvar ve tavanlar bakımlı (girintisiz, çıkıntısız, boyası dökülmemiş v.b.)			
Depo veya kilerde sadece bu tür depolamaya uygun yiyecekler ( kuru gıdalar, konserve, baharat vb.) saklanıyor			
Depo veya kilerde temizlik malzemesi ve araçları konulmuyor, konuluyorsa da ayrı bir dolap içinde izole edilmiş			
Depo veya kilerde saklanan yiyeceklerin duvar veya zeminle temas etmemesi sağlanmış			
Depo veya kilerden yiyecek çıkışında “ ilk giren mal ilk çıkar ” ilkesine uyuluyor			
Depo veya kilerde etkin bir şekilde kemirgen kontrolü yapılıyor			
<b>B.YİYECEK ÜRETİM ALANLARI (Hazırlama Ve Pişirme Birlikte)</b>			
Zemin bakımlı ( kırıksız, çatlaksız vb.) ve gözle görünür şekilde temiz			
Zeminde kirli suların ve yiyecek kırıntılarının kolay tahliyesini sağlayan mazgallar var			
Tavan ve duvarlar bakımlı ( girintisiz, çıkıntısız vb.) ve gözle görülür şekilde temiz			
Duvarlar tavana kadar yada en az 2 metre açık renkli fayansla kaplanmış			
Aydınlatma yeterli			

Havalandırma yeterli			
Alanın sıcaklığı çalışma koşullarına uygun ( yazın 18 °C, kışın 22 °C )			
Sıcak su tesisatı var			
Büyük araç-gereçlerin ( fırın, tezgah, kuzine v.b.) arka ve alt kısımları temiz ve bakımlı			
Üretim alanında sadece el yıkanması için kullanılan lavabolar var			
<b>C. YİYECEK HAZIRLAMA ALANI</b>			
Sadece etlerin hazırlandığı ayrı tezgah var			
Sadece sebzelerin hazırlandığı ayrı tezgah var			
Sadece pasta ve hamurlu yiyeceklerin hazırlandığı ayrı tezgah var			
Çalışma tezgahları bakımlı ve temiz			
Çalışma tezgahlarının duvarlara bitişme hatları aralıksız ve düzgün yapıda			
Etlerin hazırlanması için kullanılan yekpare, ahşap veya polyemit doğrama aracı var ve bu araçlarda sadece etler hazırlanıyor			
Ahşap et kütüğü yıkanıp durulandıktan sonra tuzlanıyor, polyemit et kütüğü ise dezenfekte ediliyor			
Ahşap yada polyemit et kütüğünün üst yüzeyi düzgün yapıda			
Et kıyma makinası her gün sıcak sabunlu suyla yıkanıp durulanıyor ve dezenfekte ediliyor			

Sebzelerin doğranması için kullanılan yekpare, ahşap veya polyemit doğrama aracı var ve yalnızca sebzeler doğranıyor			
Sebze yıkama evyeleri temiz ve bakımlı			
<b>D. PİŞİRME ALANI</b>			
Ocak baslarında çalışır davlumbaz var			
Kullanılan tencerelerin malzemesi paslanmaz çelikten yapılmış			
Pişirme kapları düzgün yapıda ve temiz			
<b>E. KAZAN BULAŞIKHANESİ VE ÇÖP ATIMI</b>			
Kazan ve büyük kapların yıkanması için ayrı bir bölme var			
Kazan ve büyük kapların yıkandığı havuzun yıkama ve durulama yerleri var			
Kazan büyük kaplar sıcak sabunlu suyla yıkandıktan sonra akar su altında durulanıyor			
Kazan ve büyük kapların yıkandığı havuzlar bakımlı ve temiz			
Temiz kazan ve büyük kaplar sağlık kurallarına uygun bir şekilde muhafaza ediliyor			
Kazan ve büyük kapların yıkandığı yerlerin aydınlatması yeterli			
Bu alanın aydınlatması yeterli			
Bu alanda suların kolay akmasını sağlayacak yeterli eğim var			
Bu alandaki mazgal ve logarlar yeterli			
Bu alanda sıcak su tesisatı var			

Çöp toplamada paslanmaz metal veya plastikten yapılmış kapaklı çöp bidonları kullanılıyor			
Çöp bidonlarının iç kısımlarına çöp poşetleri yerleştiriliyor			
Genel çöplerin toplandığı çöp varilleri veya çöp odaları izole edilmiş, sızıntısız, yeterli kapasitede ve sağlık kurallarına uygun bir şekilde düzenlenmiş			
<b>F. TUVALET VE DİĞER ALANLAR</b>			
Her 10-12 kişiye 1 tuvalet düşecek şekilde, yiyecek üretim ve depolama alanından uzakta tuvaletler var			
Tuvaletler bakımlı ve gözle görülür şekilde temiz			
Tuvaletlerde çalıştır bas veya sifon var			
Tuvaletlerde lavabolar var			
Tuvaletlerde çalıştır el kurutma aletleri ve / veya kağıt havlular var			
Tuvaletlerde sabun var			
Mutfak personelinin ait iş giysilerinin yıkanıp ütülenmesi için gerekli şartlar sağlanmış			
Personel için yeterli kapasitede duş veya banyolar var			
Duş ve tuvaletlerde sıcak ve soğuk su olanakları sağlanmış			