

**T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**UNLU MAMUL ÜRETİCİLERİNDE HİJYEN VE SANİTASYON
UYGULAMALARI: ANTALYA İLİ KENT MERKEZİ ÖRNEĞİ**

Hafize DEMİRALAY EKİNCİ

**Danışman
Prof. Dr. Hülya GÜL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
ISPARTA – 2022**



© 2022 [Hafize DEMİRALAY EKİNCİ]

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇİNDEKİLER	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vi
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	5
2.1. Gıda Kaynaklı Hastalıklar	8
2.2. Gıda Zehirlenme Belirtileri	13
2.3. Unlu Mamul ve Fırıncılık Sektöründe Uyulması Gereken Hijyen ve Sanitasyon Kuralları	14
2.4. Gıda Sektöründe Kalite Sistemleri ve Gıda Güvenliği	24
2.4.1. Gıda sektöründe iyi üretim uygulamaları	24
2.4.2. Gıda güvenliği yönetim sistemleri	25
2.4.3. HACCP (Hazard and analysis critical control point)	25
2.4.4. Standart sanitasyon operasyon prosedürleri (SSOP)	29
3. MATERYAL VE YÖNTEM	31
3.1. Materyal	31
3.2. Yöntem	32
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA	34
4.1. Katılımcıların Demografikleriyle İlgili Bulgular	34
4.2. Hijyen Faktörlerine Katılma Oranları	36
4.3. İşletmelerdeki Hijyen Faktörleriyle İlgili Katılımcıların Algı Düzeylerine Ait Betimsel İstatistikler	43
4.4. Fark Analizleri	46
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	70
KAYNAKLAR	76
EKLER	81
EK A. Anket	82
ÖZGEÇMİŞ	86

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

UNLU MAMUL ÜRETİCİLERİNDE HİJYEN VE SANİTASYON UYGULAMALARI: ANTALYA İLİ KENT MERKEZİ ÖRNEĞİ

Hafize DEMİRALAY EKİNCİ

**Süleyman Demirel Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı**

Danışman: Prof. Dr. Hülya GÜL

Gıda işletmelerinde ürün veya hizmetin, hijyen kurallarına uygun olarak sağlanması insan sağlığı açısından son derece önemlidir. Bu çalışmada; Antalya ili unlu mamuller sektöründeki küçük ölçekli işletmelerin üretim alanlarındaki gıda güvenliği ve hijyen sanitasyon uygulamaları, personelin bu uygulamalara yaklaşımı ve bilgi birikimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın ana materyalini, Antalya ili ve ilçelerinde faaliyet gösteren 52 adet unlu mamul işletmesinden, 173 çalışan ile anket yöntemi ile yüz yüze görüşülerek elde edilen veriler oluşturmuştur. İşletmelerdeki hijyen faktörleriyle ilgili katılımcıların algı, tutum ve davranış düzeylerinin cinsiyet, yaş, eğitim ve gelir düzeyi, sektör tecrübesi, işletme tecrübesi ve hijyen uygulamaları bilgisi yeterlilik durumuna göre fark analizleri yapılmıştır. Bu bağımsız değişkenlerden iki alt grubu olanların fark analizleri için bağımsız örneklem t testi, 3 ve daha fazla alt grubu olanların fark analizleri için ise tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre; katılımcıların %64,2'sinin erkek, %34,1'inin kadın, %43,9'unun 18-30 yaş arasında, yarısına yakınının (%45,1) ilköğretim mezunu olduğu ve %42,2'sinin sektörde 5 yıl ve altında bir tecrübeye sahip olduğu belirlenmiştir. Hijyen uygulamalarıyla ilgili bilgilerinin yeterli olup olmadığı sorulduğunda ise %65,3 oranında katılımcının hijyen bilgisinin yeterli olduğu tespit edilmiştir. Aylık geliri 3000TL üzerinde olan çalışanların, hijyen eğitimi ve belgesini daha fazla aldıkları ve daha fazla sağlık kontrolünden geçtikleri saptanmıştır. Sonuç olarak unlu mamul işletmelerinde çalışanların hijyen ve sanitasyon konusunda kişisel algılarının ve bilinçlerinin orta düzeyde ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle unlu mamul işletmelerinde çalışan personelin kişisel hijyen konusunda bilgi ve uygulamalarının artırılmasına yönelik olarak gerekli önlemlerin işletmeler tarafından alınması gerektiği önerisinde bulunulabilir.

Anahtar Kelimeler: Hijyen, Sanitasyon, Hijyen kuralları, Gıda güvenliği, Kişisel hijyen, HACCP

2022, 86 sayfa

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

HYGIENE AND SANITATION APPLICATIONS IN BAKERY PRODUCERS: A CASE OF ANTALYA CITY CENTER

Hafize DEMİRALAY EKİNCİ

**Süleyman Demirel University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Food Engineering**

Supervisor: Prof. Dr. Hülya GÜL

It is extremely important for human health to provide products or services in food businesses in accordance with hygiene rules. In this study; It is aimed to examine the food safety and hygiene sanitation practices, the approach of the personnel to these practices and their knowledge in the production areas of small-scale enterprises in the bakery products sector in Antalya. The main material of the study consisted of data obtained by face-to-face interviews with 173 employees from 52 bakery products operating in Antalya province and its districts. In the study; Difference analyzes were made according to the perception, attitude and behavior levels of the participants regarding the hygiene factors in the enterprises, according to their gender, age, education and income level, sector experience, business experience and knowledge of hygiene practices. Independent sample t-test was used for the difference analysis of those with two subgroups of these independent variables, and one-way analysis of variance was used for the difference analysis of those with 3 or more subgroups. According to the results of the research, 64.2% of the participants were male, 34.1% were female; 43.9% were between the ages of 18-30; nearly half (45.1%) were primary school graduates and 42.2% has an experience of 5 years or less in the sector. When asked their knowledge about hygiene practices, it was determined that 65.3% of the participants had sufficient knowledge of hygiene. It has been determined that employees with a monthly income of more than 3000 TL have more hygiene training and certificates and have more health checks. As a result, it has been determined that the personal perceptions and awareness of the employees in the bakery product enterprises about hygiene and sanitation are at a medium level and above. Therefore, it can be suggested that the necessary measures should be taken by the enterprises in order to increase the knowledge and practices of the personnel working in the bakery product enterprises on personal hygiene.

Keywords: Hygiene, Sanitation, Hygiene rules, Food safety, Personal hygiene, HACCP.

2022, 86 pages

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamın planlanması ve yürütülmesinde bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım ve karşılaőtıđım sorunların çözümünde yardımlarını ve desteğini esirgemeyen değerli hocam Sayın Prof. Dr. Hülya GÜL'e sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Katkılarından ve yardımlarından dolayı Sayın Y. Gıda Mühendisi őeyma ULUTÜRK'e teşekkür ederim.

Yardımlarını esirgemeyen Antalya Fırıncılar Esnaf ve Sanatkarlar Odası Başkanlığına ve kıymetli üyelerine ve anketime destek veren tüm işletmelere teşekkür ederim.

Tezimin her aşamasında beni yalnız bırakmayan aileme; varlıklarıyla ilham olan, ufkumu açan ve hayatıma anlam katan kızlarım, Hanzade EKİNCİ ve Pera Ece EKİNCİ' ye sonsuz sevgi ve teőekkürlerimi sunarım.

Hafize DEMİRALAY EKİNCİ
ISPARTA, 2022

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge 4.1. Katılımcılara ait demografik bilgiler	34
Çizelge 4.2. Hijyen faktörlerine katılma oranları.....	36
Çizelge 4.3. Betimsel istatistikler	44
Çizelge 4.4. Cinsiyete göre fark analizleri	46
Çizelge 4.5. Yaşa göre fark analizleri	49
Çizelge 4.6. Eğitim düzeyine göre fark analizleri.....	52
Çizelge 4.7. Gelir düzeyine göre fark analizleri	56
Çizelge 4.8. Sektör tecrübesine göre fark analizleri	59
Çizelge 4.9. Şirket tecrübesine göre fark analizleri	62
Çizelge 4.10. Hijyen uygulamaları bilgisi yeterliliği durumuna göre fark analizleri	65



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

EEC	Gıda maddelerinin hijyeni
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organisation)
FDA	Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (U.S. Food and Drug Administration)
GHP	İyi Hijyen Teknikleri
GMP	İyi Üretim Teknikleri
HACCP	Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları
ISO	Uluslararası Standartlar Organizasyonu
KKN	Kritik Kontrol Noktası
MSDS	Malzeme Güvenlik Bilgi Formu
NASA	A.B.D. Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi (National Aeronautics and Space Administration)
SSOP	Standart Sanitasyon Operasyon Prosedürleri
TKY	Toplam Kalite Yönetimi
%	Yüzde
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

1. GİRİŞ

Son zamanlarda bütün dünyanın karşı karşıya kaldığı Covid 19 Pandemisi ve bulaşıcı hastalıkların artması gıda güvenliğini oldukça önemli bir hale getirmiştir. Başta personel hijyeni olmak üzere ve özellikle el hijyenin önemi bütün dünyada sıkça tekrarlanan bir konu haline gelmiştir. Bu noktada işletmelerin yasal sorumlulukları haricinde, insan sağlığına bağlı olarak manevi bir sorumluluğu da tekrar hatırlatmıştır. Pandeminin yanı sıra son zamanlarda yaşanan dünyadaki ekonomik kriz ve gıda kıtlığına giden bu süreç ve buna bağlı gıda fiyatlarındaki artış da gıda güvenliğinin ve sağlıklı beslenmenin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha gözler önüne sermiştir. İnsanların temel ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri ve tedavilerde güvenli beslenmenin önemi bilinmektedir. Güvenli beslenme, bu süreçte güvenli gıdaya herkesin sınırsız bir erişimi ile gerçekleşebilir (Han, 2021). Kötü hijyen ve sanitasyon koşullarının, ekipman eksikliği veya yetersiz yapıların, aşırı kalabalığın bu durumu etkilediği belirtilmiştir (WHO, 2020).

Yenidünya düzeni, değişen sistem ile birlikte ülkelerin gelişmişlik düzeyi, sosyo-ekonomik yapıları ve gündün güne değişen beslenme alışkanlıklarına rağmen unlu mamuller ve fırıncılık ürünleri dünya nüfusunun beslenmesinde önemini korumaktadır. Beslenmemizde önemli bir yer tutan unlu mamulleri üreten gıda işletmelerinin hijyeni yaşamsal önem taşır. İşletme sahipleri, yöneticileri, üretim personeli, servis/hizmet personeli, tedarikçiler, kamu kurumu yetkilileri, halk sağlığı uzmanlarının kuracakları işbirliği ile hijyenik bir ortam oluşturulabilir. Sektörde başarıya ancak tüketiciye temiz, kaliteli ve sağlıklı ürün ve hizmet sunulmasıyla ulaşılabilir (Çetiner, 2010).

Pandemide önemini kaybetmeyen hatta önemi artan fırıncılık ve unlu mamuller sektörü başta olmak üzere; yiyecek içecek sektörü gittikçe büyüyen bir sektör olarak dikkat çekmektedir. Bu sektörde çalışanların hijyen düzeyleri oldukça önemlidir. Bundan dolayı sektör çalışanlarının kişisel bakımı ve temizliğine gereken önemi vermeleri beklenmektedir. Ancak böyle bir durumda tüketiciye güvenilir temiz uygun standartta bir hizmet verilebilir. Bu çalışmada, fırıncılık ve unlu mamulleri işletmelerinde çalışan personelin hijyen bilgi düzeyi ve işletmelerin genel durumunun araştırılması amaçlanmıştır. Kurallara ve standartlarına yeterince önem vermeyen işletmelerde ekonomik açıdan, tüketicilerde ise sağlık açısından çok ciddi kayıplar

meydana gelebilmektedir. Hijyen kurallarına uyulmaması insan sağlığına karşı ciddi bir tehdit olarak değerlendirilmelidir.

Önlenebilir sağlık sorunlarının başında gelen bulaşıcı hastalıkların ve salgınların önemli bir sorun olduğu dünyada ve Türkiye’de besinlerin üretimi, tüketimi, saklanması ve dağıtımı aşamalarında çeşitli sorunlar olması nedeniyle toplu beslenme yapan iş yerlerinin sanitasyon ve hijyen koşullarının mevcut durumunun ortaya konulması büyük önem arz etmektedir (Aral,2019).

Son yıllarda yapılan birçok araştırma sonucunda gıda zehirlenmelerinin önemli bir kısmının gıda maddesi üretimi ve satışının yapıldığı yerlerde personellerin temizlik alışkanlıklarının yetersizliğinde ve çevresel etkenlerin olumsuzluğundan kaynaklandığı belirlenmiştir. Çalışan personelin iş kıyafeti, alışkanlıkları, davranışları da ürünün kalitesi üzerinde doğrudan etkilidir. Gıda işletmelerinde en önemli kontaminasyon kaynaklarından birisini üretimde çalışan personel oluşturmaktadır. Personel; hazırlık, işleme, ambalajlama, taşıma evrelerinde doğrudan bulaştırabilecek sayıda ve çeşitte mikroorganizma taşıyabilmektedir. Özellikle eller, giysiler, saç, sakal, bıyık aksesuar gibi pek çok dış faktör; personel nefesi, tükürüğü, yarası ayrı ayrı kontaminasyon nesnelere oluşturmaktadır. Pek çok araştırmada; *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella* gibi mikroorganizmalarının elde, yüzeyde, alet ekipmanlardan ilk temas sonrasında saatlerce hatta günlerce yaşadığı tespit edilmiştir. Durum böyle iken sektörde çalışanların birçoğuna hijyen eğitimi verilmesine rağmen maalesef bazı çalışanların aldıkları eğitimleri davranışlarına yansıtmadıkları da görülebilmektedir. Bu sebeple unlu mamul işletmelerinde çalışanların hijyenle alakalı bilgi ve eğitim düzeyini ölçmeye yönelik araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Aral, 2019).

Ürün veya hizmet üreten gıda işletmeleri yada toplu beslenme sistemlerine sahip işletmeler; gıda zehirlenmesiyle karşı karşıya kalmak, salgın hastalıklara yakalanmak veya gıdanın içerisinde istenmeyen garip sürprizlerle karşılaşmak istemezler. Ancak yapılan uluslararası istatistiklerde gıda kaynaklı zehirlenme sayısının oldukça fazla olduğu saptanmıştır. Bu durumun en önemli sebebi ise, başta işletme yöneticileri olmak üzere işletme personelinin yiyecek içecek bölümlerinde işletmenin hijyen koşullarını oluşturmamasıdır. İşletmelerin her bir prosesinde oldukça öneme sahip

hijyenik koşullarının oluşturulması büyük öneme sahip olup, en önemli amacı ise insan sağlığının korunması olduğu unutulmamalıdır (Bilici, 2008).

Gıda işletmeleri, tüketicileri gıda kaynaklı hastalıklardan koruyabilmek için, gıda güvenliği koşullarını sağlayarak gıda güvenliği programı veya sistemi oluşturmalıdır. Oluşturulan sistem dahilinde mutlaka uygulama yapılmalıdır (Sevim, 2019). Gıda güvenliği, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere tüm dünyada uluslararası bir zorunluluk haline gelmiştir. Pek çok ülkede; kayıpların azaltılması, üretiminde verimliliğin artması, ürün ve hizmete belli bir standart getirme anlamında bir ön şart olarak kabul edilmektedir.

Ürünlerin güvenilirliğini korunması amacıyla HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) ve ISO (Uluslararası Standartlar Organizasyonu) sistemleri (ISO 9001-ISO 22000 vb) uygulamaları mevcuttur. Tehlike analizi ve Kritik kontrol noktaları sistemini bünyesine alan HACCP ve HACCP 'i de bünyesine alan ISO 22000, gıda güvenliği konusunda en önemli yönetim sistemi olarak bilinmektedir. ISO 22000, gıda güvenliğini korumak ve sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla geliştirilmiş kurallar bütünü içeren bir yönetim sistemidir. Gıda ürünlerinde güvenliği ve hijyeni garanti etmeyi hedeflemektedir (Erkan, 2018).

Türkiye'de, 26 Eylül 2008 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan "Gıdaların Üretimi Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmelik"te HACCP sisteminin uygulama gerekliliği belirtilmiştir (Tarım Köyişleri Bakanlığı, 2008). İlgili bakanlık tarafından İşletmelerde HACCP kontrol programına yönelik denetim ve kontrole tabidir. Tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları yönetim sistemi (HACCP ve dolayısıyla ISO 22000 Gıda güvenliği yönetim sistemi) belgesi olarak kamu ihalelerinde de istenilen belgelerden biri olduğu bilinmektedir.

Bu tezin amacı; Antalya ili kent merkezinde üretim yapan unlu mamul işletmelerinde hijyen ve sanitasyon kuralları ve uygulamaları hakkında bilgi edinmek, sektör çalışanları için bir farkındalık yaratmaktır. Türkiye'yi ve dünyamızı sarsan Corona adıyla bilinen, Covid-19 virüsü ölümcül etkisinden dolayı tüm dünyada sarması ve kişiden kişiye çok çabuk bulaşabildiğinden, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından pandemi ilan edilmesine neden olmuştur. Bu sebeple; güncel hayatta önemli olan hijyen ve sanitasyon; pandemi ile çok daha fazla kullanılan sözcükler olmuştur.

Bununla birlikte pandemi, hijyen ve sanitasyon kurallarına ilişkin, sektörde pek çok zorunluluğu da beraberinde getirmiştir.

Bu çalışmada; Antalya ili kent merkezinde üretim yapan unlu mamul işletmelerinde hijyen ve sanitasyon kurallarının, uygulanıp uygulanmadığı, ayrıca uygulanıyor ise ne derece uygulama yapıldığını tespit etmek, işletmelerin taşıması gereken genel şartlarının fiziksel olarak yeterliliği ve mevzuata sağladığı uyumu belirlemek amaçlanmıştır. Ayrıca, genel hijyen kuralları ve en önemli konulardan biri olan personel hijyeni konusundaki işletmeler çalışanların tutum ve davranışlarının ortaya konulması hedeflenmiştir. Ayrıca Gıda güvenliği yönetim sistemi olan TS EN ISO 22000 Standardı ve HACCP sisteminin varlığı, işletmeye olan katkısı ve dolayısıyla ülke ekonomisine katkı sağlayacak sistemler konusunda işletmelere ve çalışanlara farkındalık sağlamak hedeflenmiştir.

Bu çalışma özelinde fırıncılık ve unlu mamuller sektöründe üretim yapan işletmelerdeki personelin hijyen bilgi düzeyleri araştırılarak, hijyen konusundaki uygulamalar, eksiklikler belirlenerek ve tespit edilen eksikliklere getirilecek çözüm önerileri ile hem sektöre hem de tüketicilere katkı sağlanacaktır. Yapılan literatür taramasında Antalya ilinde daha önce adı geçen tez konusuyla ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dünyayı sarsan pandemiyle birlikte bu çalışmanın daha önceki çalışmalardan farkı fırıncılık ve unlu mamuller sektöründe hijyen ve sanitasyon ile ilgili bir anket çalışmasının yapılmamış olmasıdır. Bu çalışma ile elde edinilen sonuçlar sektörde önemli bir farkındalık yaratacak ve literatüre katkı sağlayacaktır. İşletmelerin hijyen ve sanitasyonla ilgili gelişimlerine yön verecektir.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Hijyen; Yunan mitolojisinde ‘‘Hygieia’’ adı altında sağlık tanrıçası anlamına gelmektedir (Çetiner, 2010). Hijyen en genel tanımıyla, insan sağlığının korunması, geliştirilmesi ve sağlığın sürdürülebilmesi için alınan bir dizi önlemdir. Gıda hijyeni, gıdaların insan sağlığına uygun olabilmesi için; tehlikenin bertaraf edilmesi veya kontrol altına alınarak alınan tedbirlerin tamamını ifade etmektedir (Anonim, 2012).

Sanitasyon, insan sağlığını tehlikeye sokan mikroorganizmaların gıdaların olduğu ortamdaki uzaklaştırılmasıdır. Sanitasyon temizlik kavramı ile karıştırılmamalıdır, sanitasyon kavramı çok daha geniş kapsamlıdır (Aral, 2019).

Hijyen ve sanitasyon çok iç içe geçmiş kavramlardır. Hijyen insan sağlığını bozan mikroorganizmaların yok edilmesi iken; sanitasyon ise temizlik ve hijyen için alınan önlemlerin bütünüdür (Yıldız, 2019).

Dezenfeksiyon; gıda ile temasta olan ekipmanların veya yüzeylerin, farklı yöntemlerle sporları hariç mikroorganizmalardan uzaklaştırılması işlemidir veya mikroorganizmaların kabul edilebilir bir sayıya düşürülmesi işlemidir. Bu işlem ısı yoluyla veya kimyasallar ile yapılmaktadır. Fırınlarda veya unlu mamul işletmelerinde, temizlik ve dezenfeksiyon bir birine bağımlı işlemlerdir. İyi bir temizlik sonrası dezenfeksiyon işlemi yapılmalıdır (Göktaş, 2019).

Özellikle kişisel hijyenine dikkat edilmesi salgın hastalıkların yayılmasının önlenmesinde oldukça önemlidir (Şimşek, 2014). Pandemi döneminde hijyen ve sanitasyonun öneminin daha da fazla anlaşılması ile birlikte gıda işletmeleri ve unlu mamul sektöründe çalışanlar insan sağlığı yönünden sorumluluklarının farkına vararak, kişisel temizlik başta olmak üzere; temizlik ve hijyen kuralları konusunda daha dikkatli davranmaya başlamışlardır.

İnsanların yiyecek içecek hizmetlerinden sağlıklı bir şekilde faydalanabilmesi için işletmelerin her aşamada hijyen ve sanitasyon kurallarına uymaları çok önemli bir konudur. Gıda zehirlenmeleriyle karşı karşıya kalmak, salgın hastalıklara maruz kalmak veya gıdanın içerisinde istenmeyen yabancı maddelerle karşılaşmak en

istenilmeyen durumlardır. Uluslararası yapılan istatistiklere göre gıda kaynaklı zehirlenmeler en sık karşılaşılan sağlık sorunları arasındadır. Bu durumun başlıca sebebi ise, başta işletme yöneticilerinin hijyenik koşulların gereğini yerine getirmemesidir. İnsan sağlığı için; gerekli hijyen ve sanitasyon kuralarının benimsenmesi ve bunun en öncelikli konu haline getirilmesi gerekmektedir (Aral, 2019).

Gıda işletmeleri öncelikle çalışan personelin hijyen ve sanitasyonun sağlayabilmek için alt yapılarını uygun hale getirmelidir. Daha sonra çalışan personel hijyen ve sanitasyon konusunda bilinçlendirilmeli ve bu konuda düzenli eğitimler almaları sağlanmalıdır. Diğer yandan öğrenilen bilgilerin sahada uygulanması gerekmektedir. Uygulamanın düzenli yürütmesi için ise, yöneticiler çalışanına gerekli imkanları sağlamalı ve çalışanları denetleyen bir sistem kurmalıdır. İşletme faaliyetlerine uygun olarak prosedür ve/veya talimat yazılı hale getirilmeli ve bu personele duyurularak uygulamaya alınmalıdır. Yapılan uygulamanın doğru yürüyüp yürümediği sahada düzenli yapılan habersiz denetimlerle kontrol edilmelidir. Yapılan denetim sonuçlarına göre yönetim sorunu gidermek veya verimliliği sağlayabilmek adına gerekli tedbirleri almalıdır (Bucak, 2012).

Bangladeş, Dakka' da fırıncılık endüstrisinde, eğitilmiş ve yeni işe alınan eğitimsiz personelin gıda güvenliği bilgisi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi amacıyla bir çalışma yapılmıştır. 150 eğitilmiş ve 55 yeni işe başlayan eğitimsiz işçiye yapılan anket çalışmasında; eğitilmiş personelin puanı (sırasıyla 33.01 ± 0.09 , 14.86 ± 0.03 , 10.66 ± 0.25), yeni işe başlayan eğitimsiz personelin puanına (sırasıyla 9.82 ± 0.23 , 10.44 ± 0.26 , 5.91 ± 0.33) göre anlamlı bir fark görülürken, eğitilmişlerin puanları oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir (Jubayer vd., 2020).

Gıda işletmelerinde çalışan personelin mikroorganizmalar için en iyi üreme yolu olduğu unutulmamalıdır. Özellikle yetersiz el hijyeni, yetersiz kişisel hijyen, yanlış hijyen ve sanitasyon uygulamaları gıda güvenliğini ve dolayısıyla da işletme imajını da etkilemektedir (Bucak, 2012).

Gıda güvenliği, tüketildiğinde tüketiciye zarar vermeyen sağlıklı, güvenilir ve kaliteli gıdaların üretimi ve korunması için alınan tedbirlerin tamamıdır. Başka bir ifadeyle,

gıda kaynaklı hastalık risklerine karşı tüketicilerin korunması olarak tabir edilmektedir. Fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik kaynaklı zararların bertaraf edilmesidir (Anonim, 2011a).

Fiziksel, kimyasal ve/veya mikrobiyolojik kirlilik unsurlarının bulaşması gıda üretiminin her aşamada söz konusu olabilmektedir. Bu sebeple gıda güvenliği tarladan çatala süreçte, gıda zincirinde yer alan tüm birimlerin yani tedarikçi, üretici, sevkiyat, satış, pazarlama ve tüketicinin dahil olduğu bir sistemdir (Anonim, 2011c).

Fiziksel kirlenme veya kontaminasyon, gıda maddesine yabancı maddelerin bulaşmasıdır. Fiziksel bulaşmaya neden olan maddeler, saç, kıl, tüy, cam kırıkları, plastik parçaları, tırnak, metal parçaları, sinek, böcek vb. olabilir (Çetiner, 2010).

Özellikle unlu mamullerde fare ve kalıntıları, saç, tüy, sinek gibi fiziksel kontaminantlar bulaşabilmektedir. Kontaminasyon kaynaklarına dikkat edilmemesi durumunda istenmeyen ağır sonuçları olabilir (Kolat, 2008).

Kimyasal kirlenme veya kontaminasyon, gıda maddelerine çeşitli kaynaklardan kimyasal maddelerin bulaşması işlemidir. Metaller, tarım ilaçları, temizlik kimyasalları kalıntıları, zirai ilaç kalıntıları vb. kimyasal kirlenme kaynakları arasında sayılabilir (Aral, 2019).Gıda sektöründe özellikle deterjan vb. kimyasal maddeler önemli kontaminantlardır (Anonim, 2011b). Pest kontrolde yapılan ilaçlar da son derece önem arz etmektedir. Kullanılan kimyasalların ambalajında mutlaka etiketi olmalı ve kullanım talimatlarına riayet edilerek kullanılmalıdır.

Mikrobiyolojik kirlenme veya kontaminasyon, gıda maddelerine bakteri, virüs, maya, küf vb. gözle görülmeyen canlıların bulaşmasıdır (Aral, 2019).Gıda işletmelerinde, unlu mamuller dahil her sektörde mikrobiyolojik kirlenme veya kontaminasyon çok önemli bir kontaminant kaynağıdır. Mikroorganizmaların çok çabuk bulaşmaları ve kolayca üremeleri nedeniyle işletmelerin hassas davranmasını gerektiren bir konudur.

2.1. Gıda Kaynaklı Hastalıklar

Gıda kaynaklı zehirlenmelere; bakteri, virüs, maya, küf vb. mikroorganizmalar, toksinler, parazitler, zirai ilaç- deterjan kalıntıları, metaller vb.neden olmaktadır. Gıda maddelerine, bulaşan mikroorganizmalar uygun koşullarda (uygun nem- sıcaklık- besi ortamı vb) çoğalarak gıdaların duyuşal özelliklerini (tat-koku-görünüm) bozabilmektedir. Bazen ise duyuşal özelliklerine zarar vermeden de çoğalabilmekte ve tüketen insanlarda gıda kaynaklı zehirlenmelere veya hastalıklara neden olabilmektedir. Gıda zehirlenmelerinde kontaminasyon veya çapraz kontaminasyon oldukça önemlidir (Anonim, 2018).

Sadeghizadeh -yazdi vd. (2020) 'nin Yezd şehrinde gıda kaynaklı hastalıkların tespiti, kontrolü ve düzenlenen eğitim çalışması ile toplumda gıda hijyeni farkındalığı arttırmak amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Restoran ve fırın çalışanlarına yapılan örnekleme çalışmasına 120 kişi katılım sağlamıştır. Veriler eğitim katılımı öncesi ve sonrası ölçülerek, katılımcılara gerçekleştirilen eğitimler sonucunda, katılımcıların farkındalık düzeyinin arttığı ve hijyen performanslarında bir artış görüldüğü tespit edilmiştir.

Yapılan bir araştırmada; Avrupa ülkelerinde gıda zehirlenmelerinin en çok görüldüğü yerler sırasıyla; evler (%42), restaurant, motel ve barlar (%19) ve hastaneler için %3 olarak kayıtlara geçmiş ve 1993- 1998 yılları arasında 42 ülkede 23.538 gıda zehirlenmesi vakaları tespit edildiği ifade edilmiştir (Göktaş, 2019).

Dünya Sağlık Örgütü raporlarına göre de, dünyada her yıl 1.8 milyon insan ishale bağılı hastalıklardan ölmekte ve kontamine olmuş su ve besinler de bu ölümlerin büyük bir çoğunluğunun nedenini oluşturmaktadır (Bilici, 2008).

Çetin vd. (2018) 'nin yapmış olduğı bir araştırmaya göre, 01.01.2014 ve 11.05.2018 tarihleri arasında 9.884 kişide gıda zehirlenmesi vakası görüldüğü ifade edilmiş olup, en çok vakia Mayıs ayında (%19,17) görülmüştür. Okullar gıda zehirlenmesinin en sık görüldüğü yerler (%35,23) olup, öğle yemeğı hizmeti veren okullarda öğrencilerin genellikle gıda zehirlenmesinden etkilendikleri ifade edilmiştir.

Amerika birleşik devletlerinde, hastalığa neden olabilen patojen bakterilerin gıdalarda ‘gıda zehirlenmesine’ olarak adlandırılan gıda kaynaklı hastalıklara neden olabileceği ifade edilmektedir. ABD Federal Hükümeti, yılda 48 milyon gıda kaynaklı hastalık vakıası olduğu ifade edilmektedir. Her yıl ortalama 128.000 hastaneye yatış ve 3.000 ölümlerle sonuçlandığı belirtilmiştir (FDA, 2022).

Toksik miktarı yüksek kimyasalların insan sağlığına olan zararı bilinmektedir. Gıda maddesine bulaşan eklenen veya karışan kimyasallar besin zehirlenmesine sebep olmaktadır. Tuz ruhu, çamaşır suyu gibi kimyasalların birbiri ile karıştırılması ile kimyasal tepkime sonucu zehirlenme etkisine sebep olduğu bilinmektedir. Zehirli mantar veya bilinmeyen zehirli otlar, uygun şartlarda hazırlanmamış yiyecek içecekler gıda zehirlenmelerine birer örnektir. Gıdalar, gıda saklamaya uygun kaplarda muhafaza edilmelidir, aksi takdirde istenmeyen sonuçlar doğurabilir. Kalaysız bakır kaplarda gıdaların muhafazası ağır metal zehirlenmesine sebep olmaktadır. Ayrıca alüminyum kaplar, uygun olmayan plastik kaplar veya ahşap kaplarda ürün muhafaza edilmemelidir (Anonim,2018).

Zirai mücadele de kullanılan ilaçların veya kalıntılarının tamamı pestisit olarak bilinmektedir. Bilinçsizce veya hatalı kullanılan zirai ilaçlar besinleri doğrudan kirletmekte iken; dolaylı olarak ta toprağa karışan pestisitler doğal kaynak sularımızı kirletmektedir. Zirai mücadelede kullanılan veya kullanılmayan tüm kimyasalların üzerinde; mutlaka kimyasal ismi belirtilen etiketi olmalıdır. Su şişesi gibi kaplara kimyasal konulmamalı aksi takdirde kimyasal zehirlenmelerine yol açabilmektedir. Toksinler, gıdaların üzerinde doğal olarak bulunabilen zehirli bileşiklerdir. Baharat ve kuruyemişlerde bulunan toksinler, pişmiş ürünlerde bulunabilen toksinler veya zehirli mantarlarda bulunabilen toksinler zehirlenmelere veya hastalıklara yol açabilir (Çetiner, 2010).

Bakteri, virüs, küfler olmak üzere pek çok mikroorganizmalar gıda zehirlenmelerine sebep olmaktadır. Yeterli hijyen önleminin alınmadığı, uygun olmayan koşullarda hazırlanan, üretilen, paketlenen, sunulan ürünlerde üreyen bakteriler besin zehirlenmesine sebep olabilmektedir. Bu mikroorganizmalar başta personel kaynaklı veya personel hatalı operasyon kaynaklı olmakla birlikte, su-hammadde-havalandırma vb. kaynaklı da olabilmektedir. Bu kaynaklardan, Hepatit B, tifo, Nöro virüs-

Adenovirüs gibi virüs kaynaklı salgın hastalıklara neden olmaktadır. *Staphylococcus aureus*, *E.coli*, *Listeria*, *Salmonella*, *Shigella* gibi bakteriler ise gıda zehirlenmesine sebep olabilirler.

Hait vd. (2014) 'nin yapmış olduğu bir çalışmada iki ayrı stafilocok gıda zehirlenmesi olayına karışan bir fırının çoklu denetimleri sırasında elde edilen 601 adet ortamdan alınan örneklerin, *Staphylococcus aureus* suşlarında enterotoksinlerin ve enterotoksinleri kodlayan genlerin dağılımını karakterize etmek ve analiz etmek amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, klasik SE'lerin yaygınlığını ve çeşitliliğini ve ev içi stafilocok gıda zehirlenmesi salgınlarında, klasik olmayan SE ve SE benzeri enterotoksinlerin rolünün hafife alınan etkisini göstermekte olduğu ifade edilmiştir.

Hasat edilmiş bazı buğday çeşitlerinde veya yeni öğütülmüş unlarda da mikrorganizma sporu bulunabilmektedir. Ekmeğin pişirilme esnasında, hastalık yapıcı dayanıklı bakteri sporları canlı kalırken birçoğu pişirilme esnasında ölür. Genelde ekmekte bozulma, sonradan mikroorganizmanın ekmeğe bulaşmasından kaynaklanmaktadır. Ekmekte bir çeşit hastalık olan tebeşir hastalığına *Endomyces fibuliger* ve *Trichosporon variable* bakterisi neden olur. Hastalık bölgesi beyaz, tebeşirimsi bir hal aldığı için bu ad verilmiştir. Ekmekte kırmızı leke hastalığına Enterobacteriaceae familyasına ait *Serratia marcescens* bakterisi sebep olmaktadır. Çok nadir görülen bir hastalık olup; ekmekte önce renksiz sonradan kırmızı yuvarlak leke şeklinde meydana gelmektedir. Bu bakteri sıcaklığa dayanıksız olup, pişirilme esnasında hemen ölür. Bu sebeple ekmeğe sonradan bulaşan hastalık kategorisinde anılmaktadır. Her iki hastalıkta yeterli hijyen şartları ile önlenmektedir. Fırıncılık sektöründe en çok görülen hastalık Rope hastalığı ve küflerin neden olduğu hastalıklardır (Anonim, 2018). Fırıncılık ürünlerinde ve ekmekte mikrobiyolojik olarak en çok karşımıza çıkan bozulmalar sünme ve küflenme olarak ifade edilmektedir (Certel vd., 2009).

Arrandale vd. (2012) 'i fırın ve oto tamirhanesi çalışanlarında, cilt semptomları için maruz kalma-tepki ilişkilerini tanımlamak ve cilt ve solunum semptomları arasındaki ilişkileri araştırmak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Yöntemler Fırın ve oto kaporta işçileriyle ilgili önceki çalışmalardan elde edilen veriler analiz edilerek, buğday alerjisi ve izosiyanatlar için ortalama maruz kalma tahminleri kullanılmıştır. Sonuç

olarak; 723 fırın ve 473 oto kaporta işçisinden alınan veriler analiz edilerek; toplamda, fırıncıların %5,3'ü ve oto kaporta atölyesi çalışanlarının %6,1'i kadın olup; deneklerin ortalama yaşı sırasıyla 39 ve 38 dir. Oto tamirhane çalışanlarında kaşıntılı veya kuru cilt (PR 1.55, %95 GA 1.2-2.0) ve işle ilgili kaşıntılı cilt (PR 1.97, %95 CI 1.2-3.3) için maruziyet-tepki ilişkileri gözlemlenmiştir. Fırın işçilerinde işle ilgili kaşıntılı cilt için olası bir maruz kalma-tepki ilişkisi istatistiksel olarak anlamlılığa ulaşmadı. Her iki grupta da cilt semptomlarının bildirilmesi, hem işle ilgili hem de işle ilgili olmayan solunum semptomlarının bildirilmesiyle güçlü ve anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, fırın işçilerinde önemli maruziyet-tepki ilişkilerinin olmaması dikkatli bir şekilde yorumlanması gerektiği belirtilmiştir.

Rope Hastalığı; *Bacillus cereus*, *Bacillus mesentericus* ve *Bacillus subtilis* adı verilen bakterilerin neden olduğu bir hastalık türüdür. Bu hastalık daha çok buğdaydan bulaşmakta olup, bazen de mayadan kaynaklanabilmektedir. Yüksek sıcaklığa dayanıklı sporları olan bir bakteri türüdür. Hamur yoğurmada bakteri sporları aktif hale gelir, pişirme sıcaklığı 100⁰C'yi geçmediği için sporları aktif halde bulunur. Canlı kalan bu sporlar hızla kendini göstermeye başlar. Bakterinin salgıladığı enzimler hızla nişasta ve protein yapısını parçalar ve bozulma gerçekleşerek, ilk günlerde kendini kavun kokusu olarak hissettirir. Sonraki aşamalarda ise koku ve ele gelen yapışkanlık şeklinde süre gider. Nişasta sıvılaşır ve kesilince ip gibi uzamaya başlar ve ekmek tüketilemez hale gelir. Bozulmuş ekmek tüketilmesi durumunda bulantı, kusma, ishal gibi gıda zehirlenmesi belirtileri görülür. Baharın gelmesiyle birlikte, yaz aylarına doğru özellikle hava sıcaklığının ve havanın neminin artmasına bağlı olarak hastalık artmaktadır. Ekmekler pişirildikten sonra hızlı soğutulması, soğutulan ekmeklerin kasalanması, bakteri yükü düşük buğday kullanılması, hamurun pH değerinin uygun olması, hastalık görülür görülmez ivedi önlem alınması hastalığın bertarafı veya düşük orana çekilmesi bakımından önem arz etmektedir (Anonim, 2018). Hastalık üretim alanına bulaşmışsa eğer; hastalığın bulaştığı tüm alanda özellikle hamurun değdiği alanlarda, öncelikle detay temizlik yapılmalı, sirke, alkolle dezenfeksiyon işlemi yapılmalıdır. Hamurun pH'sının düşmesi, daha temiz hammadde kullanılması, pişen ürünün hızlı soğutulması, hastalık önleyici koruyucu katkı maddesi kullanımı tavsiye edilen önlemler olarak sıralanabilir. Hava sıcaklığının artmasına bağlı olarak ekmeğin uygun koşullarda saklanabilmesi için serin ve kuru yerde tutulmalı, edilebilmesi için sıcak ve nemli ortamlardan uzak tutulmalı, buzdolabı sıcaklığında yani artı 4 C⁰

derecede saklanmalıdır. Ekmeğin torba içerişi yerine buzdolabında saklanması, hastalığın ekmeğin üzerindeki etkisini azaltacağı ifade edilmektedir (Anonim, 2018). Son zamanlarda yapılan çalışmalarda, ticari olarak tüketilen ekmeklerde rope enfeksiyonu oldukça azalmışken, daha çok ev yapımı ekmeklerde görüldüğü belirtilmiştir (Sevim, 2019). İki ayrı tip beyaz buğday ununda(düşük tip, yüksek tip somun) çalışmada rope hastalığı tespiti amacıyla yapılan bir çalışmada, test edilen 56 ekmekten, 30 'unda 5 gün içinde rope hastalığı meydana gelmiştir. Yüksek tip somunların düşüğe göre daha fazla rope hastalık oranı daha fazla olduğu görülmüştür (Pepe vd., 2003).

Küflenme; Ekmekte sıkça görülen bozulma çeşitlerinden biri de küflenmedir (Anonim, 2018). Ekmeğe küf, undan gelen küf sporları ile bulaşabilmekte iken, fermantasyon odası, ekmeğin üniteleri veya raf gibi alanlarda da uygun koşullar meydana gelmesi durumunda küfler üreyebilmektedir (Sevim, 2019). Pişirme esnasında meydana gelen sıcaklık, küflenmeyi sağlayan mikroorganizmaları bertaraf ettiği bilinmektedir (Anonim, 2018). Ekmeğin fırından çıktıktan sonra küf bulaşması sonucu ekmekte bozulma gerçekleşebilmektedir. Küflenmeye sebep olabilecek başka bir neden ise havanın yükünün küfçe zengin olması söylenebilir (Sevim, 2019). Ekmeğin pistikten sonra, ekmeğin kasalarından, kesme aparatlarından, ambalajlardan, tezgahlardan kabaca ekmeğe pek çok alandan küf kontamine olabilmektedir. Bu küfler nemli hava ortamında, su olan yüzeyde gelişmeye başlamaktadır. Hava sıcaklığının yüksek olduğu aylarda ekmeğin torba içinde saklamak küflenme hızını arttırabilmekte ve ekmekte bozulma meydana gelmektedir. Küflenmeyi önlemek için; ekmeğin temiz ortamda saklamak, ekmeğin hızlı soğutmak, buzdolabında saklamak, koruyucu madde kullanmak, ekmeğin muhafaza alanlarını, üretim bölgesini detaylıca temizleyip sanitize etmek, sıcak havalarda ekmeğin ambalajda muhafaza etmemek ve hızlı tüketmek gerektiği ifade edilmektedir (Anonim, 2018). Isparta ili kentsel alanda ailelerin ekmeğin tüketimiyle ilgili yapılan bir çalışmada, günlük alınan ekmeklerin %1.18 'nin tüketilmediği ve küflendiği görülmüştür (Ertürk vd., 2015).

2.2. Gıda Zehirlenme Belirtileri

Gıda zehirlenmesi; yeterli hijyen koşullarını sağlanamadığı alanlarda üretilen veya muhafaza edilen veya üretilen veya sunulan gıdaların tüketilmesi ile ortaya çıkan zehirlenme vakalarıdır (Göktaş, 2019).

Genellikle gelişmekte olan ülkelerde görülmekte iken, kimi zaman gelişmiş ülkelerde de görülebildiği ifade edilmiştir. Patojen mikroorganizmalardan, toksin üreten bakterilerden kaynaklanmakta iken, kimi zaman kimyasal maddelerin bulaşması yoluyla da kaynaklanabildiği belirtilmektedir (Sevim, 2019). Belirtileri ise genellikle bulantı, kusma ishal, ateş, karında ağrı şeklinde görülmekte olup, hastalığı seyri ve şiddetine göre farklılık gösterebilmekte kimi zaman ölüm ile de sonuçlanabilen yaygın bir hastalıktır. Hastalığa neden olan en sık görülen türler; Koliformlar, fekal *Campylobakter*, *E. coli* ve *Salmonella* dır (Anonim, 2018). Yapılan bir çalışmada öğrenci yurdunda görülen gıda zehirlenmesinde, hastalan kişilerde; %77.6 ‘sı bulantı, %73.3’ü karın ağrısı, %44’ünde ateş, %25’inde ishal, %12.1’inde kusma görüldüğü tespit edilmiştir (Güneş- Çelebi vd., 2018).

Gıda zehirlenmelerinde kuluçka süreleri oldukça farklılıkların görüldüğü ifade edilmektedir (Anonim, 2018). Kimi zehirlenmeler hemen aniden başlayabildiği gibi bazı zehirlenmelerde belirtiler 30 dakika içerisinde görülmekte, bazılarında ise 30 – 72 saat sonra meydana gelebilir (Güneş- Çelebi vd., 2018).

Bakterilerin sayısı oldukça fazla olduğu zaman toksin üretebilmek ve bu toksinler gıda zehirlenmesine sebep olabilmektedir. Bazı bakterilerin sayısının artmasına bağlı olarak toksin üretebilmekte ve kontamine olmuş gıdanın tüketimi sonrası gıda zehirlenmesine sebep olabilmektedir. Gıda zehirlenmelerinde genellikle çiğ-pişmemiş kümes hayvanlarında, iyi pastörize edilmemiş meyve suları ve sütte, kırmızı ette, su ürünleri canlılarında ve suda bulunabilen *Kampilo* bakterilerdir (Arslan vd.,1998). Yine gıda zehirlenmelerinde yaygın olarak görülen *E:coli*; fekal kaynaklı olup, topraktan ve bağırsak kaynaklı bulaşmalardan kaynaklanmaktadır. Özellikle tuvalet sonrası yeterli el yıkamama durumu *Escherichia coli* bulaşması ve üremesi için bir nedendir.

Salmonella, pastörize edilmemiş süt de, yumurta ve süt ürünlerinde ve etle ve kümes hayvanlarında bulunan en yaygın bakteri türlerinden biridir. Diğer yaygın nedenler arasında *Listeria*, *Shigella* ve *Clostridium* sayılabilir (Arslan vd.,1998).

Tekirdağ il merkezinde bulunan okullarda (lise) ve Namık Kemal Üniversitesinde, 900 kişinin katılımıyla yapılan bir anket çalışmasında; fast-food tüketim alışkanlıklarını belirlemek üzere bir çalışma yapılmıştır. Ankete katılan öğrencilerden %2,2'si ise birkaç kez, %9,3'ü bir kez, yedikleri fastfood kaynaklı gıdalardan, gıda zehirlenmesi yaşadıklarını söylemişlerdir (Kayışoğlu vd., 2012).

80 yemekhane çalışanı, 120 kantin çalışanı olmak üzere toplamda 200 kişinin katıldığı bir anket çalışmasında, ankete verilen cevapların tamamının doğru olduğu görülürken, yapılan test kitinin yarısından fazlasının (%63) kirli olduğu görülmüş ve verilen cevapların ve uygulamanın farklı olduğu tespit edilmiştir. Böyle bir durumun gıda zehirlenmelerine sebebiyet verebileceği rahatça söylenebilmektedir (Yıldız, 2019).

Genel olarak toplu tüketim yerlerinde ve işletmelerde hijyen ve gıda güvenliği krallarına uyulmaması durumunda gıda zehirlenmesi veya diğer bir ifade ile gıda kaynaklı hastalıklar meydana gelebilmektedir. Böyle durumların işletmeler açısından ağır sonuçları olabilmektedir. İşletmeler kapanmaya kadar giden bu süreçte, müşteri kaybı, prestij ve itibar, kaybı yasal cezalar, personel motivasyonunda düşüş gibi olumsuzluklar yaşayabilmektedir (Aral, 2019).

2.3. Unlu Mamul ve Fırıncılık Sektöründe Uyulması Gereken Hijyen ve Sanitasyon Kuralları

Gıda zehirlenmeleri sayısının günden güne artması nedeniyle gıda güvenliği kavramı son derece önem kazanmıştır. Sağlık ve hijyen konusu insan hayatında öncelikli bir konu haline gelmiş ve insanlar hijyenik ve güvenli gıda konusunda daha hassas olmaya ve sağlıklı beslenmeye daha çok özen göstermeye başlamışlardır. Tüketicilerin bu duyarlılıkları gıda işletmelerini insan sağlığına uygun güvenli ve hijyenik ürünler üretme konusunda daha fazla tedbir almaya yöneltmiştir (Sertakan, 2006).

Gıda güvenliği ve hijyen uygulamalarının amacı, insan sağlığına uygun, temiz, güvenli-kaliteli gıda üretmektir. Gıda işletmelerinde üretilen gıdaların insan sağlığına uygun olabilmesi için, üretimin her aşamasında hijyen ve sanitasyon kurallarını uygulamak ve gerekli tedbirleri almak gerekmektedir (Nazlı, 2017).

Fırıncılık ve unlu mamuller üreten iş yerlerinde ise, işletmenin taşınması gereken genel şartlar ve dikkat edilmesi gereken genel hijyen kuralları mevcuttur. İşletmenin temiz ve iyi durumda olması, bakım onarımının düzenli yapılması, kirlilik unsurlarının olmaması, üretim alanında evcil hayvan barındırılmaması, üretim alanı içerisinde toprakta bitki yetiştirilmemesi bu kurallardan sadece birkaç tanesidir (Anonim, 2011c).

Kheirandish vd. (2011)'in İran'ın Luristan şehrinde yaptığı bir çalışmada bağırsak prevalansını belirlemek amacıyla fırın işçileriyle çalışılmıştır. Doksan altı (%11.9) dışkı örneği, farklı bağırsak parazitleri için sonuç pozitifdir. Bağırsak parazitleri arasında *Giardia lamblia* %3,7, *Entamoeba coli* %5,5, *Blastocystis* sp. %2,1, *Entamoeba dispar* %0,4, *Hymenolepis nana* %0,1, and *Blastocystis* sp. %0,1 tespit edilmiştir. Bu kişilerde kontaminasyonu azaltmak için, üç ayda bir dışkı muayenesi yapılması, sağlık uzmanları tarafından sağlık kurallarının gözetimi ve uygulanması, parazitlerin bulaşması konusunda eğitim verilmesi gibi durumlar önerilmektedir.

Unlu mamul üreticilerinin zararlılarla mücadelesi, atık su kanalları, alet ve ekipmanların kolay temizlenebilir olması, iş yerinin genel esasları ile ilgili uyarıcı yazılar asılmalıdır. Personel tuvaletleri ve soyunma alanlarında yeterli havalandırma sistemleri bulunmalıdır. Havalandırma sistemi işletmenin tamamı açısından son derece önemlidir; kirli alandan temiz alana mekanik hava akımı önlenmeli, havalandırma sistemi filtre temizliği ve bakımı rutin aralıklarla yapılmalıdır. Ayrıca drenaj sistemi etkin olmalıdır. Personele yeterli kapasitede ve sayıda dolap- ekipman sağlanmalıdır. Personelinin duş alabileceği yerler ve tuvalet alanları yeterli sayıda olmalıdır. Tuvaletlerde sabun, kağıt havlu, dezenfektan dispenseri bulunmalıdır. İşyerinde yeterli sayıda el yıkama lavabosu bulunmalıdır. İşletmelerde yeterli düzeyde yapay ve doğal aydınlatma olmalıdır. Aydınlatmalarda mutlaka koruyucu etanj kapakları bulunmalıdır. Unlu mamul işletmelerinde önemli olan bir diğer husus ise su ve buz kullanımındır. İçilebilir nitelikli insani tüketim amaçlı sular hakkında yönetmeliğe (Anonim, 2013), uygun olmalı, buz veya buhar tedariki yapılmalıdır. Atık su için

çapraz bulaşma riskini önleyecek şekilde tasarlanıp inşa edilen drenaj kanalları ile atılmalıdır. Temizlik ve kimyasal maddelerin “Malzeme Güvenlik Bilgi Formu” raporları olmalı ve bu malzemeler Sağlık Bakanlığı tarafından onaylanmış olmalıdır. Kimyasal maddeler gıda maddeleri ile aynı alanda depolanmamalıdır. Zeminler, tavanlar, duvarlar kolay temizlenebilir malzemeden yapılmış olmalı ve periyodik bakım-onarımları yapılmalıdır. Pencere ve kapılar kolay temizlenebilir malzemeden yapılmış, kemirgen ve haşere girişine önleyecek nitelikte olmalıdır. Pencere sineklik gibi aparatlarla koruma altına alınmalıdır. Kapı altları boşluk kalmayacak ve kemirgenlere veya haşere girişine müsaade etmeyecek şekilde, tasarlanmalıdır. Hamur yoğurma makinesi, hamur kesme tartma makinası, hamur şekil verme makinası vb gibi unlu mamul üretiminde kullanılan tüm alet ve ekipmanlar gıda ile temas edebilir nitelikte ve kolay temizlenebilir malzemeden yapılmış olmalıdır. İşletmedeki tüm alet ve ekipmanın düzenli bakım-onarımı yapılmalı ayrıca kalibrasyonları da düzenli olarak yapılarak kayıt altına alınmalıdır.

Fırıncılık ve unlu mamuller sektöründe karşılaşılan en büyük sıkıntılardan biri de zararlılarla mücadele. Bu sebeple tüm dış mekana açılan boşluklar kapatılmalı ve gerekli tüm tedbirler alınmalı, düzenli aralıklarla ilaçlama yapılmalı ve kontrolü sağlanmalıdır. İlaçlama; bir ilaçlama firması veya işyerinin kendi tarafından yapılabilmektedir. İlaçlama yapacak personel gerekli eğitimi almış olmalı ve yapılan ilaçlar kayıt altında olmalı, Sağlık Bakanlığı'nın onay vermiş olduğu ilaçlar kullanılmalıdır.

İşletmelerde bir diğer önemli husus ise ürün teslim ve hammadde kabulüdür. Hammadde kabulü yapılırken, ürünlerin soğuk zincirine dikkat edilmeli, sevkiyat araçlarının ve sevkiyat yapan personelin gerekli hijyen şartlarının taşıyıp taşımadığı, etiket bilgilerinin Türk gıda kodeksine uygun olup olmadığı, ambalajın genel hasar durumu ve zararlı-yabancı cisimlerin olup olmadığı kontrol edilmelidir. Spesifik ürünlerde de spesifik kontroller yapılması gerektiği unutulmamalıdır. Raf ömrü sona ermiş ürün kesinlikle kabul edilmemelidir. İşletmede; depoya ilk giren ilk çıkar FIFO (First In First Out) kuralı mutlaka uygulanmalıdır. Ürünler kesinlikle yere temas etmemelidir, son kullanım tarihi geçmiş bir ürün tespit edildiğinde mutlaka imha edilmelidir. Ürünler uygun sıcaklıkta muhafaza edilmeli, çiğ ürünle pişmiş ürün aynı yerde muhafaza edilmemelidir, ayrıca ağızları kapalı bir şekilde muhafaza edilmelidir.

Üretimde çalışan personelin takı kolye küpe vb. takı takmamalı, hijyen şartlarına uymalıdır. Uygun temiz iş kıyafetleri, koruyucu giysi, kişisel koruyucu donanım (bone galoş ağız maskesi eldiven vb.) takmalıdır. İşyeri kıyafetleri, işyeri dışında giyilmemelidir. Enfeksiyon ve yara durumunda mutlaka bir sağlık kuruluşuna gitmeli eğer gidemiyorsa, mavi renkli yara bandı tercih edilmelidir. Dinlenme molaları imalattan ayrı bir yerde gerçekleştirilmelidir. Personel kişisel bakımına önem vermeli; saç, sakal, tırnak temizliğine gereken hassasiyeti göstermelidir. Gıda ile temas eden personelin sağlıklı olması son derece önemlidir. Son zamanda pandemi ile de daha çok gündeme gelen bir başka konu ise el hijyenidir. Personel, oje, yapay tırnak kullanmamalı tırnaklar kısa ve temiz bakımlı olmalıdır Tuvaletten sonra eller yıkanarak dezenfekte edilmelidir Eller 20 saniye boyunca kör noktalar dahil ovalanarak iyice yıkanmalı ve kurulandıktan sonra dezenfekte edilmelidir. Üretim alanında cam bardak vb. cam ekipman kullanılmamalı, yenilip içilmemeli, sakız çiğnenmemeli ve sigara içilmemelidir. Yine pandemi ile daha çok önemi artan bir konu olan personelin, gıda maddelerine veya başka personele doğru hapşırma öksürme yapmaması gerektirir. Hapşırma öksürme mutlaka bir peçeteye veya kolun iç yüzeyine gerçekleştirilmeli ve hapşırıldıktan sonra mutlaka eller yıkanmalıdır.

Gıda üretimi, tarladan başlayarak çatala kadar ulaşan pek çok süreçten geçmektedir. Bu süreçlerden geçerken gıda güvenliği ve hijyen açısından pek çok önlem alınmaktadır.

Bu önlemlerden biri de pest adı verilen zararlı hayvanlarla yapılan mücadeledir. Pest kontrolü gıda sektöründe önemli bir yer teşkil eder. Pest kontrolü hem gıda güvenliği açısından önemli olup, hem de bir çok pestin hastalık etmeni taşımasından dolayı insanlarda hastalıklara neden olabilmektedir. Gıdalar ise, gıda güvenliği bakımından riske etmekte, düşük kalitede ürünler elde edilebilmekte ve bozulmalara sebebiyet vermektedir. Bu nedenle fırıncılık ve unlu mamul sektöründe pest ile mücadele önemli bir konudur. Pestler genel olarak haşereler, kemirgenler, kuşlar, evcil ve yabani hayvanlar şeklinde gruplandırılabilir (Sertakan, 2006).

Karıncalar, hamam böcekleri, sinekler, arılar, örümcekler haşereler grubuna girer. Bu gruptaki canlılar, taşıdıkları mikroorganizmaları hem diğer gıdalara hem de alet

ekipmanlara, üretim yerine ve ürünlere bulaştırarak salgın hastalıkların oluşmasına, ürünlerin daha çabuk bozularak ekonomik değerinin kaybolmasına yol açar.

Fırıncılık sektöründe en önemli kayıp, süne ve kımıl adı verilen haşerelerden kaynaklanmaktadır. Her iki haşerenin gelişme döneminde buğdaya bıraktığı enzimler sonraki aşamalarda una geçmesi ile ekmek üretiminde ciddi sorunlara yol açarlar. Tahribata uğramış buğdayların paçala girmesi ile elde edilen unlardan yapılan hamurun fiziksel yapısı bozulur, gaz tutma yeteneği azalır yapışkan, eriyen yapıda bir hamur oluşarak neticede düşük kaliteli ekmekler elde edilir (Anonim, 2018).

Kemirgenler sınıfına giren fare ve sıçanlar özellikle gıda depolarında gerek hammaddelere zarar vermesi gerek hastalık yapıcı mikroorganizmaların taşınması sebebiyle mutlaka mücadele edilmesi gereken pestlerin başında gelir (Anonim, 2018).

Unlu mamul işletmelerinde genel olarak pestlerle mücadele de alınması gereken bazı önlemler vardır (Anonim, 2018). İşletmedeki kapı altlarında boşluk kalmayacak şekilde yapılmalı, eğer boşluk var ise süpürgelik gibi yapılarla bu boşluk kapatılmalıdır. Üretim alanı içerisine girişte ve üretim alanı içerisinde uygun olan yerlere Yapışkan levhalı sinek öldürücü EFK lar kullanılmalı. EFK ların düzenli olarak yapışkan levhası kontrol edilerek değişimi yapılmalıdır. Belirlenen uygun yerlere gözlem noktaları konularak fare gibi pestler kontrol altına alınmalıdır. Bütün işletme aylık periyodik olarak ilaçlanmalıdır. İlaçlama işletme tarafından yapılabildiği gibi bir ilaçlama firması tarafından da yapılabilmektedir. Günümüz koşullarında işletmelerin ilaçlama firması tercih ederek pest kontrol sağladığı gözlenmektedir. Her iki durumda da, kullanılan ilaçların MSDS (Malzeme Güvenlik Bilgi Formu) raporları olmalı, Sağlık bakanlığı onaylı ve ruhsatlı olmalıdır. Aylık yapılan ilaçlama, ilaçlama formuna kayıt edilmelidir.

Unlu mamul ve fırıncılık sektöründe etkin bir hijyen ve sanitasyonun sağlanmasında en önemli etmen çalışan personeldir. Personelin hijyenik durumu ve hijyenle ilgili bilgi birikimi son derece önem arz etmektedir (Anonim, 2018). Bir gıda işletmesinde en önemli unsur çalışan personeldir. Gıda üretim alanlarında en güçlü kontaminasyon kaynağı personeldir. Pandemi ile de dikkat çekilen bir husus olan ellerin temizlik ve hijyeni oldukça önemlidir. Personel günlük kişisel hijyenine dikkat etmeli, duşunu

almalı, tırnakları kısa ve bakımlı olmalıdır. Personelin; el-saç-sakal-bıyık-burun-tırnak vb. alanlarında doğal olarak *Staphylococcus aureus* bakterisi bulunmaktadır. Bu nedenle personel başta el temizliğine olmak üzere kişisel hijyenine son derece dikkat etmelidir. Hammadde kabul/ ürün tesellüm, kuru gıda depolama, soğuk depolama, üretim, ambalajlama, sevkiyat gibi tüm evrelerde gıdaya doğrudan veya dolaylı olarak personel mikroroganizma kontamine edebilir. Personel taşıdığı yükümlülüğün farkında olarak çalışma yapmalıdır.

İşyerlerinde hijyen eğitimi personel bilinçlenmesinde son derece önemlidir. İşletme sahipleri personel eğitimini periyodik olarak sağlamalı ve personele eğitime katılabilmesi için yeterli süreyi mesai saatleri içerisinde sağlamalıdır. Hijyen eğitimlerinin; akademik veya sahada operasyonu bilen ve tecrübeli eğitmenlerce interaktif ve uygulamalı verilmesi gerekir. Ayrıca, verilen eğitimin sahaya, üretime yansıyor yansımadığı bağımsız kişi veya kuruluşlarca denetlenmelidir.

İstanbul ilinde yapılan bir çalışmada, toplu yemek hizmeti veren 3 özel hastanenin mutfağında 200 personelin katılım sağladığı bir anket çalışması yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre çalışanların büyük bir kısmının (%76,5) hijyen eğitimi aldığı ancak hijyen yeterliliği konusunda yeterli bilgi düzeyinde olmadıkları belirtilmiştir. Ayrıca hastane mutfaklarının genel hijyen durumunun yeterli olmadığı belirtilmiştir (Ünal vd., 2017).

Göktaş (2019)'ın yapmış olduğu bir çalışmada; İstanbul da yer alan bazı gıda işletmelerinde hijyen kalitesinin belirlenmesi amacıyla 50 gıda işletmesinde toplamda 2350 kritik noktanın görsel denetimi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, %34,3 oranında (805 adet) hijyen açısından uygunsuz olduğu tespit edilmiştir.

Gıda işletmelerinde çalışan personelin elleri ile gıdalara mikroorganizmalar bulaşmakta ve gıda kaynaklı hastalıkların oluşma riskini artırmaktadır. Bazı bakteriler, özellikle *Staphylococcus* ve *Micrococcus* türleri derideki gözenek, çizik, çatlak, kir ve kıllara sıkıca yapışmış şekilde bulunurlar. Bu nedenle gıda işyerlerinde çalışırken personelin çalışma öncesi ve sonrası ellerini iyice temizlemesi gerekir (Atasever, 2000; Temelli vd., 2005).

Unlu mamul ve firincılık sektöründe çalışan personelin uyması gereken kurallar genel hatlarıyla şu şekilde sıralanabilir. Personel temiz çalışmalı, hijyen kurallarına uymalı ve bunu bir alışkanlık haline getirmelidir. Kişisel koruyucu donanımlarını tam olarak kullanmalıdır. Yanık, çıban, kesilme ve benzeri yaraların zamanda işverene bildirilmesi ve tedavi edilmesi gerekir. Solunum yolu enfeksiyonları ve benzeri ve fiziksel rahatsızlıklara yakalanmamak için çaba sarf etmelidir. Yeterli ve dengeli beslenmek için sağlığını korumalı ve bunu sürdürülebilir hale getirmeye dikkat etmelidir. Temizliğine ve bakımına dikkat etmelidir kişisel hijyene son derece önem vermelidir. Gribal enfeksiyon, soğuk algınlığı, bronşit vb. hastalık durumlarında yöneticilerine bildirmelidir. Temizlik konusundaki kuralları uyararak, her gün duş almalı, saçlarını yıkamalı, iç çamaşırlarını değiştirmeli, tırnak temizliğine dikkat etmelidir. İşe başlamadan önce iş kıyafetlerini giymeli, çalışma esnasında mutlaka şapka bone vb. kişisel koruyucu donanımlarını kullanmalı, gıda veya cihazların içine düşebilecek takı, mücevher vb. takmamalıdır. Tuvaletlerdeki sabun ve kâğıt havlunun bitmesi halinde işverene bunu bildirmelidir. Ellerini 20 saniye boyunca ve sık sık yıkamalıdır. İş yerinde tuvalete gittikten sonra, atıklarla veya toprakla uğraştıktan sonra, parayı dokunduktan sonra, ısıl işlem görmemiş gıdalara dokunduktan sonra, her moladan sonra, sigara içtikten sonra, öksürük hapşırıdıktan sonra, mendil kullandıktan sonra, öksürme aksırma sırasında peçete kullanmaya dikkat etmeli ve ağız kapatılmalıdır. Üretim alanında sigara içmemeli, sakız çiğnemeli, cam bardak vs. ile üretime giriş yapmamalıdır. Gerekli hijyenik elbise, üniforma veya ekipmanlarla çalışmalıdır (Çetiner, 2010; Anonim,2018,).

Unlu mamul işletmelerinde hijyen ve sanitasyon kurallarının uygulanması için çalışan personel ile birlikte işverenin de sorumlulukları vardır. Personelin, hijyen kurallarını uyması sağlanmalıdır. işletme içerisinde takı takılmasına izin verilmemeli, hijyen açısından iş elbisesi her zaman temiz ve düzenli olması sağlanmalıdır. Açık renkli elbiseler kiri gösterdiği için tercih edilmelidir. İş yerinde hijyen konularına ilişkin periyodik eğitim programları yapılmalı, kişisel hijyen alışkanlıklarının geliştirilmesi desteklenmelidir (Sertakan, 2006).

İşletmelerde işverenin en büyük yükümlülüklerinden biri doğru personeli işe almaktır. Personelin düzenli ve mesai saatleri içerisinde eğitim almasını sağlamak, kişisel koruyucu donanımları ve hijyen aparatlarını temin etmek veya tedarikini bir şekilde

sağlamak, işe girişlerde personelin sağlık kontrolünden geçmesini sağlamaktır. Düzenli aralıklarla personel sağlık taramasından gerçek bulaşıcı hastalık kontrolünü sağlamaktır. Hasta personel varsa işe gelmesi önlenir ve personel izin verilir. Düzenli aralıklarla personel denetlenir. Son zamanlarda bağımsız , tarafsız, 3.göz denilen kuruluşlar tarafından işletme ve personel denetlenmekte ve bu denetimlerin işletmeye katkısı oldukça fazla olduğu görülmektedir. Personel ise işverenin sağlamış olduğu imkanları amacına uygun şekilde ve doğru kullanmak en büyük yükümlülüklerinden biridir.

Çalışma ortamında uyarıcı levha, bildiriler, görsel sunumlar olmalı sanitasyon programları oluşturulmalıdır. İyi derecede hijyen ve sanitasyon uygulamaları destek ve teşvik görmelidir. Üretim alanlarına yetkisi olmayan kişiler girmemelidir. İşverene düşen en önemli görev de yeterli sanitasyon ve hijyen kurallarına uygun dizayn edilen bir tesis kurmak ve uygun sosyal tesisler ve personel soyunma giyinme odaları tertip etmektir. Gıda güvenilirliğinin sağlanmasında sorumluluk öncelikle gıda işletmecisindedir. Tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları/HACCP ilkelerine dayanan prosedürlerin iyi hijyen uygulamaları ile birlikte uygulanmasından gıda işletmecisi sorumludur. (Anonim, 2011c).

Gıda işletmelerinde üretimde kullanılan gıda ile temas edebilen tüm ekipman alet ekipmanlar sağlığa uygun malzemedan yapılmış olmalı, gıda ile temas temas edebilir özellikte olmalı, kolay ve temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir özellikte olmalıdır. Üretim girişlerine gereken hijyen bariyerleri veya hijyen ekipmanları bulundurmmalıdır. Üretim teknolojisi gereği, kullanılan malzeme, alet ekipman, ısı, buhar, asit, alkali, tuz gibi maddelere dayanıklı olmalıdır. Bina tesisat malzeme alet ekipmanın onarım boya badana veya periyodik bakımları aksatılmadan yapılmalıdır. İş yeri zararlı canlılar ile çevresel etkilerini önleyecek şekilde edilmeli dizayn edilmelidir. Üretim alanı zemini işyerinin özelliğine göre su geçirmez, kaygan olmayan, kolay temizlenebilir, çatlak oluşturmayan, temizlik ve dezenfeksiyon uygun malzemedan yapılmış olmalı, sıvı atıkların atılabilmesi için yeterli eğime sahip olmalıdır. Duvarlar, yapılan işin özelliğine göre su geçirmeyen, yıkanabilir, zararlı canlıların yerleşmesine İzin vermeyen, açık renkli, pürüzsüz malzemedan yapılmalı, çatlak olmamalı, kolay temizlenebilir dezenfekte edilir özellikte olmalıdır. Pencereler ve benzeri açık yerler kirlenmeye izin vermeyecek şekilde yapılmalı, kolay temizlenebilir, sökülüp

takılabilir ve bakımı yapılabilir özellikte olmalıdır. Kapılar, pürüzsüz, su geçirmeyen yüzeylere sahip olmalı, duruma göre kendini kendiliğinden kapanır olmalıdır. Zorunlu durumlar dışında işlenmemiş tahta gibi temizliği ve dezenfeksiyonu güç malzemeler kullanılmamalıdır. Üretimde kullanılan su, içilebilir nitelikte ve uygun özellikte olmalıdır. Suyun sürekli ve yeterli sağlanması, depolanması, basınç ve sıcaklığın kontrolü için uygun tesisat bulunmalıdır. İşyerine ait atık sistemi, korozyondan etkilenmeyen asit ve yüksek alkaliden etkilenmeyen temizlik ve bakımları kolayca yapılabilecek şekilde dizayn edilmelidir. Sıvı atık miktarını kaldırabilecek açıda olmalıdır. Özellikle üretim alanında, bütün binada kolay temizlenebilir giderler bulunmalıdır (Anonim, 2011c).

Unlu mamul ve fırıncılık sektöründeki işletmelerde soyunma odası, duş ve tuvalet bulunmalıdır. Ayrıca tuvaletlerde temizleme aparatları, sabun, tek kullanımlık havlu ve benzeri malzemeler eksiksiz şekilde bulunmalıdır. Bu alanlarda hijyen kuralları ile ilgili görsel uyarı levhaları bulundurulmalıdır. Personel giyinme soyunma, dinlenme alanlarında duş ve tuvaletlerde yeterli havalandırma ve iklimlendirme bulunmalıdır. Üretimde gerekli yerlerde sıcak ve soğuk su bulunmalı sıvı sabun ve kağıt havlu bulunmalıdır (Çetiner, 2010).

Ürünler depolanırken, yerden yüksekliği en az 10 cm mesafe olacak şekilde paletler üzerinde istifleme yapılmalıdır (Anonim, 2018). Sıvı malzemeler için kullanılan borular, valfler ve bağlantı yerlerinde kolayca sökülüp takılabilen sistemler kullanılmalıdır. Bütün sabit borular, yoğunlaşmayı engelleyecek şekilde yalıtılmalıdır. Zemin eğimi, yüzeyde su birikimini engelleyecek şekilde olmalıdır. Aydınlatma lambaları, düşme ve kırılma engellenecek şekilde korunmalıdır. Elektrik kabloları sabitlenmelidir (yerle teması engellenmelidir).

Makinelerin elektrik aksamı, tozlanmayı engelleyecek şekilde kapatılmış olmalıdır. Elektrik panolarına su girmesi engellenmelidir. Fan, motor gibi makine parçaları ulaşılabilir şekilde monte edilmiş olmalıdır. Motor ve diğer yardımcı ekipman, yerle temas etmeyecek şekilde yerleştirilmelidir. Ahşap malzeme kullanmaktan kaçınılmalıdır.

Tavanlar veya tavan olmayan yerlerde çatının iç yüzeyinin ve çatıdaki veya tavandaki yapı elemanlarının ve donanımların kir birikimini önleyecek, yoğunlaşmayı ve istenmeyen küflerin gelişmesini, parçacıkların düşüşünü azaltacak biçimde olması gerekir.

Unlu mamul işletmelerinde hijyen ve sanitasyon kuralları çerçevesinde dikkat edilmesi gereken diğer bir etmen ise su hijyenidir. Hayati fonksiyonlar için, suyun hijyeni oldukça önem arz etmektedir. Yalnız içme suyunun nitelikleri değil, ev ve işyerlerinde kullanılacak suyun niteliği, hijyeni, kirlenmesinin önlenmesi ve suların dezenfeksiyonu da son derece önemlidir (Çetiner, 2010).

Sularda bulunabilen ve insan sağlığı açısından zararlı biyolojik etkenler patojen bakteriler, virüsler parazitlerdir. Su ile yayılan salgınlara su epidemileri olarak ifade edilmektedir.. Tehlikeli su epidemilerine neden olabilen Salmonella, Koliform grubu bakteriler, Amipler, Vibriolar, Shigellalar, Anthrax, Brucellose, Ruam ve diğer birçok patojen bakteriler ve virüsler portörlerin dışkıları ile sulara karışabilir (Anonim, 2018).

Suyun hijyeni sağlanamaması durumunda; toplu zehirlenmeler yaşanabilmekte, enfeksiyonlar, hastalar çevreye yayılmaktadır. Bölgenin coğrafi konumu, altı yapısı, atık maddelerin bulunduğu yerler, toplumun ekonomik, sosyal, kültürel düzeyi gibi pek çok faktöre bağlı olarak patojen bakteriler ve diğer mikroorganizmalar dışkı ve benzeri yollarla sulara maalesef bulaşmaktadır. Bunun yanı sıra dolaylı yoldan zirai ilaç kalıntıları da içme ve kullanma sularına ulaştığı bilinmektedir. İçme suyu oral fekal enfeksiyon zincirinin en önemli halkasıdır. Bulaşan enfeksiyonların önüne geçilmesi, suyun bakteriyel kirliliğinin önlenmesi, suyun dezenfekte edilmesi ile mümkündür (Anonim, 2012).

Fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri bakımından su tamamen temiz olmalı, yani berrak, kokusuz, renksiz, sağlığa zararlı hiçbir madde içermemeli ve içinde patojen madde taşımamalıdır (Anonim, 2018).

2.4. Gıda Sektöründe Kalite Sistemleri ve Gıda Güvenliği

Toplam kalite yönetimi kısaca TKY; bilinen tanımıyla müşterilerinin isteklerine, beklentilerine cevap verebilmek, mevcut gereksinimleri karşılayabilmektir. Toplam kalite yönetiminde, yönetimin taahhüdü, çalışanların sisteme dahil olmaları, sistemin bir parçası olmaları oldukça önemlidir. Tüm personelin katılımına dayalı bir sistem olup, önce personele fayda sağlaması ve dolayısıyla işletmeye ve ülke ekonomisine fayda sağlamayı amaçlar.

Bu süreçte tüm çalışanların fikirleri önem arz edip, tüm çalışanlar kaliteye dahil edilmektedir. Uzun vadede müşteri memnuniyetini sağlamayı, kendi personeli ve toplum için yararlar elde etmeyi amaçlar. Kalite üzerine yoğunlaşmış tüm personelin katılımına dayalı bir yöntemdir ve yönetimin bakış açısı, taahhüdü çok önemlidir (Wikipedia, 2020).

2.4.1. Gıda sektöründe iyi üretim uygulamaları

Tüketicilerin bilinçlenmesi güvenli gıda beklentilerinin artmasına neden olmuştur. Bu artış beraberinde birçok uygulamayı getirmiştir. İyi tarım uygulamaları, iyi hijyen uygulamaları, iyi üretim uygulamaları bunlardan bazılarıdır. Bu uygulamalardan en eskisi olan iyi üretim uygulamaları, gıda ürünlerinin üretimi, dağıtımda temel olan ürünlerde, kalite sağlamak için hammadde, işleme, ürün geliştirme, üretim, paketlenme, depolama, dağıtım, pazarlama, satış aşamalarında kesintisiz uygulanması gereken bir tekniktir (Girgin, 2019, Şimşek, 2014).

İyi üretim uygulamaları (GMP) 1967 yılında ilk kez Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından önerilmiş, 2003 yılında AB’de faaliyetlerine başlamıştır. Avrupa Gıda Otoritesi ile HACCP, GHP (Good Hygiene Practice) ve GMP sistemleri de yasal olarak yürürlüğe girdiği ifade edilmektedir. Bu yasa Avrupa Birliği ülkeleri sorumluluk altına alırken, ticaret yapan 3. ülkeleri de kapsamaktadır. Türk Gıda kodeksi ve Türk Mevzuatı birçok gelişme kaydetmiş ve güncellenerek buna göre tekrar uygulamaya geçirilmiştir. Bu kodeks, JECFA’nın (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) Codex Alimentarius’u, FDA ve AB direktifleri ile

uyumlaştırılmıştır. Günümüzde iyi üretim uygulamaları ülke gıda sanayinin performansının tam olarak ortaya konulması amacıyla uygulama ve denetlemede kolaylık sağlayacağı ifade edilmektedir (Anonim, 2018; Göktaş, 2019).

2.4.2. Gıda güvenliği yönetim sistemleri

İşletmelerde oldukça önemli olan bir başka konu Gıda güvenliği yönetim sistemidir. Türkiye’de uygulanmakta olan 5996 sayılı Yasası’nın amacı ‘Gıda Güvenliği ve İnsan Sağlığını korumaktır. Toplam Kalite Yönetimi ve HACCP gibi sistemleri entegre edilerek oluşturulan ISO 22000:2018 standardı uygulamaları işletmelerde gıda güvenliği sağlamada etkili sistemlerdir. Güvenli gıdadan bahsedilebilmesi için işletmelerde; hijyen sanitasyon ve koruyucu bakım ile ilgili sistemlerin kurulması gerekmektedir (Anonim, 2018; Tunalı, 2009).

Bu süreçte PUKÖ (Planla- Uygula- Kontrol et- Önlem al) döngüsü önem arz etmektedir. (İdealkoc, 2020).

İşletmeler önceden planlamalarını yaparak, bu yapılan planlama doğrultusunda proseslerinde uygulamaya almalıdır. Uygulamaya alınan prosesler, denetim mekanizması ile kontrol edilerek çıkan aksaklıkları nasıl önleyebiliriz şeklindeki bir döngüdür ve Pukö döngüsünü opera etmek oldukça önemlidir.

2.4.3. HACCP (Hazard and analysis critical control point)

ISO 22000 Gıda güvenliği yönetim sistemidir. Tehlike analizi ve Kritik kontrol noktaları ise; gıda güvenliği için önemli olan tehlikeleri tanımlayan değerlendiren kontrol edilen sistem anlamına gelmektedir HACCP konusunda çalışmalar, 1959’da NASA (National Aeronautics and Space Administration)’nın uzay programı için sağladığı gıdalarda ki ilk kez uygulamaya başlamıştır. Bu çalışma ile uzaya gönderilen astronotlarla gıdaların %100 güvenliğini sağlamayı hedeflemektedir (Koç vd., 2008).

Gıda endüstri HACCP uygulaması 1993’te Avrupa Birliği ülkelerinin yasasına girmiş ve 1996’da zorunlu kılınmıştır (Anonim, 2018). HACCP sistemi, gıda güvenliğinde tarladan çatala kadar tüm üretim- imalat süreçlerinde, düzenli bir biçimde çalışmasını

sağlayan, gerekli tedbirlerle sistemsal sorunları önlemeyi hedefleyen bir sistemin bütünüdür. Bu sistem ile gıdada ortaya çıkabilecek olası riskler belirlenmeli ve bertaraf edilmelidir. Alışlagelmiş metotların yanı sıra son üründe bir takım kalite kontrolü yapılarak güvenilir ürün piyasaya sürülmesi amaçlanırken, HACCP sisteminin en başından başlanarak tarladan çatala yazılan tüm etkinliklerin ve denetimlerin önleyici olması beklenmektedir. Böylece üründe tüketiciye, güvenilir gıda garanti edilmiş olacaktır (Girgin, 2019).

HACCP sistemi genel olarak kabul görmüş aşağıdaki 7 temel prensipten oluşmaktadır:

1. Tehlike ve risk analizinin yapılması,
2. Kritik Kontrol Noktalarının belirlenmesi,
3. Her bir kritik kontrol noktasındaki limitlerin belirlenmesi,
4. Kritik kontrol noktalarını kontrol altında tutacak uygun izleme yöntemlerinin oluşturulması,
5. Kritik Kontrol Noktalarının izlenmesi sırasında bulunan uygunsuzluklara ve sapmalara karşı uygulanacak düzeltici faaliyetlerin belirlenmesi,
6. HACCP çalışmalarının etkinliğini kanıtlayacak doğrulama prosedürlerinin belirlenmesi,
7. Bu prensip ve uygulamalara yönelik kayıt ve dokümantasyon yapısının oluşturulması. (Anonim, 2011c).

Daha sonrası HACCP standardı, daha da geliştirilmiş ve HACCP standardını kapsayacak şekilde ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi standardı oluşturmuştur. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim standardı uygulamalarına göre; üretim, ürün, ekipman kontrolü, bakım onarım, genel hijyen uygulaması, personel ziyaretçi izlenim, taşıma depolama, üretim bilgisi, tedarikçi seçimi-değerlendirmesi, eğitim, iletişim gibi konuları kapsamaktadır (Göktaş, 2019).

Jubayer vd. (2021) 'nin yapmış olduğu bir çalışmada; Bangladeş, Dakka'daki popüler kek üretim şirketlerinden birinde tehlike analizi ve kritik kontrol noktalarının (HACCP) geliştirilmesi ve uygulanması hakkında teknik bilgi toplanması amaçlanmıştır. Şirketten toplanan verilerin detaylı analizi yapılarak yasal gerekliliklere uygun bir HACCP planı oluşturulmuştur. Üretim sürecinin her aşaması biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikeler açısından incelenerek ön koşul programı,

üretim öncesi bazı tehlikeleri ele alarak ve böylece HACCP planını basitleştirmek için tasarlanmıştır. Karar ağaçlarındaki sorular cevaplanarak kritik kontrol noktaları belirlenmiştir. Son olarak, birkaç HACCP ilkesinin bileşenleri olarak kritik limitleri, izlemeyi ve düzeltici eylemleri içerecek şekilde HACCP kontrol şeması oluşturulmuştur. Üretim süreci boyunca bir kritik kontrol noktası ve iki operasyonel ön koşul programı belirlenmiştir. Bu, bir pasta imalat şirketini hedefleyen ilk HACCP çalışmasıdır ve proses mühendislerine ve kalite kontrol uzmanlarına kontrol önlemlerinin tasarlanması ve uygulanmasında yardımcı olacağı düşünülmektedir.

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminde temel hedef, üründe Prosesten kaynaklanabilen, giderilemeyecek risklerin kaynaklarını belirlemek, ürün kalitesi ve tüketici sağlığını güvence altına almaktır. Gıda güvenliği, sadece gıda güvenliği değil duyuşsal, tekstürel özellikleri sağlamak, kalitede artışı sağlamak ve üretimin yanı sıra görünmeyen uygulamalarında kalite güvencesini sağlamaktır. Üretim ve sonrasında sorumluluk taşımak ve daha çok katılım ile motivasyon sağlamaktadır. Ayrıca; kaynaklar daha rantable kullanıp, kayıp azalmakta üretim kapasitesi artmaktadır (Göktaş, 2019).

ISO 22000 sisteminin pek çok faydası bulunmaktadır.

ISO 22000 sisteminin faydalarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür;

- Tüm gıda zincirine uygulanabilir olması,
- İşletme imajını güçlendirir,
- Önleyici yaklaşım ilkesi sayesinde; yok etme, tekrar işleme ve ürün geri çağırımları ortadan kaldırır,
- Gıda tüketicilerinin aldıkları ürünlerin sağlıklı ve güvenli olduklarından emin olmalarını sağlar,
- Proses kontrolün dokümanlarla kanıtlanmasına olanak vermesi,
- Çalışanların hijyen ve gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesi,
- Yükümlülüklerini bilen ciddi ve profesyonel bir organizasyon oluşturulması,
- Gıda zehirlenmeleri ve ölüm risklerinin düşürülmesi,
- Resmi denetimlerde karşılaşılan sorunların en aza indirilmesi
- Gıda israfının (gıda bozulmaları, vb.) ve bu israftan kaynaklanan maliyetlerin en aza indirilmesi,

- Çalışma ortamının iyileşmesi,
- Pazarlamada rakiplerin önüne geçilmesi,
- Ürün güvenlik problemlerini önlemesi,
- Hata yapılarak kazanılan tecrübeye güvenmekten ziyade potansiyel tehlikeleri önceden haber vermesi,
- Gıda işletmelerine güvenli gıda üretmek için kanuni zorlukları karşılama güvenirlik sağlaması,
- Etkin kontrol geliştirmeye sistematik olarak yaklaşması,
- Gıda zincirinin her aşamasında kullanılabilmesi,
- Geleneksel muayene ve kontrol sistemlerinden daha etkili olması
- Ulusal otoritelerce onay görmüş güvenilir bir sistemdir
- Denetim sayesinde, Oto-kontrol sistemi etkin bir şekilde uygulanır,
- Yasal mevzuata uygunluğu sağlar

(Sevim, 2019, Göktaş, 2018).

HACCP ve dolayısıyla ISO 22000 katkıları yadsınamayacak kadar çoktur. Ancak denetime tabii olmayan işletmeler, yönetim başta olmak üzere tüm işletme personeli bu sistemi benimsemez ise sistem çalışmaz veya katkıları gözle görülecek kadar az olur

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Gıda Güvenliği Bilgi Sistemi'ne göre Türkiye'de 637.127 adet gıda işletmesi kayıtlıdır. Bu işletmeler, gıda üretimi, toplu tüketim, depo, gıda satış ve perakende olarak faaliyet göstermektedir (Göktaş, 2019).

Bazı gıda işletmelerinde hijyenik kalitenin saptanması amacıyla yapılan bir çalışmada toplam 50 adet gıda işletmesinde 2350 adet kritik nokta görsel olarak kontrol edilmiş ve bunlardan **%34,3'ünün (805 adet)** hijyen açısından uygun olmadığı saptanmıştır. Buna göre, et lokantası, kebab, balık ve yemek üretimi konuları ile iştigal eden gıda işletmeleri 100 üzerinden ortalama **67,4 puan (orta)** almıştır (Göktaş, 2019).

İstanbul'da faaliyet gösteren üç özel hastanenin HACCP sertifikasına sahip mutfaklarının hijyenik durumunun ve çalışan personelin hijyen bilgisinin belirlenmesi amacı ile yürütülen bir çalışmada (Yıldız, 2019); mutfaklardan yüzey örnekleri

alınmış ve toplam 200 mutfak personeline anket uygulanmıştır. Personel el ve kıyafetlerinden, mutfak alet ve ekipman yüzeylerinden örnekler alınmış, toplam aerobik mezofilik canlı bakteri, koliform ve fekalkoliform bakteri, *Staphylococcus aureus* ve küf-maya sayımı yapılmıştır. Personel elinden alınan örneklerde toplam aerobik mezofilik canlı bakteri, *coliform* ve *S. aureus* ortalama değerleri sırasıyla $4,35 \pm 0,51$ log kob/cm², $1,08 \pm 0,41$ log kob/cm² ve $0,34 \pm 0,08$ log kob/cm² düzeyinde belirlenmiş, fekalkoliform grubu bakteriye rastlanmamıştır. Çalışmada soğuk üretim tezgahı fekalkoliform bakteri yükünün; personel eli, toplam aerobik mezofilik canlı bakteri, *S. aureus* ve koliform bakteri yükünün; personel önlüğü ise küf/maya yükünün en yoğun olduğu yüzeyler olarak tespit edilmiştir. Söz konusu mutfaklarda HACCP sisteminin varlığına rağmen özellikle personel hijyeninde eksiklikler olduğu, hijyen eğitimi alan personelin eğitim almayan personele nazaran daha bilgili olduğu, ancak hijyen eğitimi alan personelin de yeterli bilgi düzeyine sahip olmadığı belirlenmiştir. Personel tarafından hijyen kurallarının tam olarak benimsenmediği ifade edilmiştir (Yıldız, 2019).

Aksu ve vd., (2017) tarafından yapılan bir çalışmada, çeşitli hipermarketlerin gıda ile temas eden yüzeylerinden alınan 40 örnekte (%14,3) 1-6500 kob/10 cm² arasında koliform grubu bakteri tespit edilmiştir. Buna göre, hipermarketlerin gıda hazırlama ve satış bölümlerinde gıda hijyeni, iyi üretim uygulamaları ve HACCP sisteminin yeterince takip edilmediği sonucuna varılmıştır.

Bu sebeple işletmenin en tepesindeki yöneticiler başta olmak üzere sisteme dahil olmalı, periyodik eğitimler yapılmalı ve sistem özümsemelidir.

2.4.4. Standart sanitasyon operasyon prosedürleri (SSOP)

Standart Sanitasyon Operasyon Prosedürleri (Sanitation Standard Operating Procedures), gıda işletmelerinde sanitasyon koşullarının sağlanması yanında, sağlıklı ve güvenli ürün elde edilmesi için hijyen koşullarının tanımlanmasına yönelik yazılı prosedürler olarak ifade edilmektedir (Sertakan, 2006; Anonim, 2018).

Sanitasyon denetimleri 2 şekilde yapılabilir:

1. İç denetim: Sanitasyonun ne şekilde denetleneceği, kalite sağlama programı içerisinde yer almalıdır. Denetleme programı yapılırken, alanlar ve depolar da bu programa dahil edilmesi gerekmektedir. Denetleme yapılırken her bölüm ayrı ayrı ele alınmalı, raporda sanitasyondan önce ve sonraki durum ayrı ayrı belirtilmelidir. Detaylı rapor yazılmalıdır (Anonim, 2018).

2. Dış denetim: İşletme dışarıdan bir denetçi veya bilirkişi, 3. taraf bağımsız, tarafsız, denetçi veya profesyonel kuruluş tarafından kontrol edilmelidir. Etraflıca denetim yapıp, hijyen, sanitasyon ve gıda güvenliğine ilişkin iyi bir inceleme yapılmalıdır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini Antalya ilinde faaliyet gösteren unlu mamuller işletmeleri oluşturmaktadır. Veriler, Antalya ili kentsel alanda yer alan unlu mamuller işletmelerinden ve bu sektörde çalışanlardan anket yoluyla elde edilen yatay kesit verileridir. Dolayısıyla yapılacak olan çalışmada veriler iki farklı kitleden alınmıştır.

Birinci olarak Antalya ili kent merkezinde faaliyet gösteren unlu mamul işletmeleri için veri toplanmıştır. Antalya Esnaf ve Sanatkarlar Odası kayıtlarında, Antalya ili merkez ilçeleri olan Muratpaşa'da 68 işletme, Konyaaltı'nda 22 işletme, Kepez'de ise 83 işletme mevcuttur. Toplamda 173 işletme bulunmaktadır. Araştırmada kapsamında Antalya ili ve ilçelerinde 52 işletmeden tam sayım yöntemi ile 173 çalışandan yüz yüze anket yöntemi ile veriler toplanmıştır. Çalışmada anket formunda; katılımcılarının genel durumlarına ilişkin bilgiler (eğitim, yaş vb.), hijyen ve sanitasyon konusundaki mevcut bilgi düzeylerinin ölçülmesine yönelik sorular ile birlikte işletmenin genel hijyen şartları fiziki durumu personel hijyeni vb. birçok parametrede sorular yer almaktadır. Personelin sağlık kontrolü, portör muayenesi, yara, kesi durumunda yapması gerekenler vb. yer almaktadır. Ayrıca el yıkama ile ilgili sorulara sıkça yer verilmiştir. Örneğin hapşırma aksırma durumunda nasıl davranıldığına dair sorular, etik ve çöpleri elledikten sonra veya tuvalete girip çıktıktan sonra ellerinin yıkanması ve nasıl yıkanması gerektiği gibi). Üretim alanında, takı takılması, sigara içilmesi, yiyecek içecek yenilmesi içilmesi gibi sorular mevcuttur. Hammadde kontrolüne ilişkin sorularla ilgili veri toplanmıştır. Personelin saç, sakal, tırnakların temizliği gibi kişisel bakım ve temizliği, günlük iş kıyafetlerinin temizliği ve perakende satışına dair sorularla veriler elde edilmiştir. Hijyen eğitimi ve hijyen belgesi gibi sorularla eğitime yönelik bulgular elde edilmiştir. Gıda zehirlenmesi ve çapraz bulaşma ile alakalı, depo şartları fiziksel altyapısı ile ilgili sorulara yer verilmiştir. Örneğin hammadde deposunun nem alıp almadığı, tuvaletlerin üretimden ayrı olup olmadığı, tavan duvar gibi genel fiziksel şartlar ve alt yapıya ilişkin sorulara yer verilmiştir. Ayrıca işletmenin düzenli denetlendiğini dair ve gıda zehirlenmesine ilişkin soruları yer verilmiştir. Pencerelerde ve soyunma odalarındaki fiziksel durum ve altyapı, işletmenin havalandırma ve aydınlatma sistemi, görsel levhaların mevcut olup

olmadığı sorgulanmıştır. İşletmenin haşere ile mücadelesine ilişkin veriler elde edilmiştir. HACCP ve ISO 22000 gıda güvenliği yönetim sistemine ilişkin sorular yer almış olup, günümüzde önemli bir durum olan Covid-19'un işletmelere getirdiği avantaj ve dezavantajlar ile alakalı sorularla veriler elde edilmiştir. Elde edilen verilerin çapraz tablolaması yapılmıştır.

3.2. Yöntem

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Anketler; Kasım 2020- Nisan 2021 dönemi içerisinde yapılmıştır. İşletmelerde yapılan anket çalışması sonrası literatür taraması ile, elde edilen verilerin çapraz tablolaması yapılarak değerlendirilmesi yapılmıştır. Üreticilerin teknik yapısı ve uygulamaları belirtilen standartlara uyumu analiz edilmiştir.

Çalışmanın ikincil veri tabanını, unlu mamul işletmeleri personelinden elde edilecek bilgiler oluşturmaktadır. Antalya Esnaf ve Sanayi Odası kayıtlarında, Antalya ili merkez ilçelerinde unlu mamuller işletmelerinde çalışan personel sayısı 1800 kişidir. Bu çalışmada 173 çalışandan yüz yüze anket yoluyla bilgiler elde edilmiştir.

Ankette yer alan 38 sorunun her biri için; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyine, gelinine, eğitim düzeyine, gıda sektöründeki tecrübesine, mevcut işyerinde kaç yıldır çalıştığına, hijyen konusundaki yeterli bilgiye sahip olup olmadığına dair demografik sorular ile analiz yapılmıştır.

Araştırmanın verileri IBM SPSS 26 programı üzerinde analiz edilmiştir. Katılımcıların demografiklerine ait ve hijyen faktörlerine katılma düzeylerine ait bulguları göstermek için frekans ve yüzde betimsel istatistikleri kullanılmıştır. Hijyen faktörlerine katılma düzeylerinin katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, sektör tecrübesi, işletme tecrübesi ve hijyen uygulamaları bilgisi yeterlilik durumuna göre nasıl fark farklılaştığını görmek için fark analizleri yapılmıştır. Bu bağımsız değişkenlerden iki alt grubu olanların fark analizleri için bağımsız örneklem t testi kullanılırken 3 ve daha fazla alt grubu olanların fark analizleri için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA analizlerinde grup içindeki birebir karşılaştırmalar için Bonferroni Post Hoc analizi kullanılmıştır. Fark analizleri yapılmadan önce hijyen

faktörlerinin ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış ayrıca bu ortalamaların veri dağılımlarının normal olup olmadığı çarpıklık ve basıklık değerleri kullanılarak analiz edilmiştir.

Nicel bir araştırma dizaynı kullanılmıştır. Araştırma deseni olarak tarama deseni kullanılmıştır. Betimsel istatistikler olarak ise frekanslar ve yüzdeler kullanılmıştır. Fark analizleri için t test ve tek yönlü tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.



4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

4.1. Katılımcıların Demografikleriyle İlgili Bulgular

Çizelge 4.1’de katılımcıların demografik bilgileri verilmiştir.

Çizelge 4.1. Katılımcılara ait demografik bilgiler

Değişkenler	Gruplar	f	%
Cinsiyet	Erkek	111	64,2
	Kadın	59	34,1
	Yanıt vermeyen	3	1,7
Yaş (Ort.=31,97±9,59)	18-30	76	43,9
	31-40	47	27,2
	41 yaş ve üzeri	31	17,9
	Yanıt vermeyen	19	11,0
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	78	45,1
	Lise	42	24,3
	Yüksekokul	25	14,5
	Üniversite	6	3,5
	Yanıt vermeyen	22	12,7
Gelir Düzeyi	3000TL ve altı	108	62,4
	3001-6000 TL	51	29,5
	6001-12000 TL	7	4,0
	12001 TL ve üzeri	3	1,7
	Yanıt vermeyen	4	2,3
Sektör Tecrübesi (Ort.=8,43±7,72)	5 yıl ve altı	73	42,2
	6-10 yıl	41	23,7
	11 yıl ve üzeri	34	19,7
	Yanıt vermeyen	25	14,5
Şirket Tecrübesi (Ort.=4,36±4,45)	5 yıl altı	115	66,5
	6 yıl ve üzeri	34	19,7
	Yanıt vermeyen	25	14,5
Hijyen Bilgisi Yeterliliği	Evet	113	65,3
	Kısmen	33	19,1
	Hayır	10	5,8
	Yanıt vermeyen	17	9,3

Çizelge 4.1'deki bulgulara göre katılımcıların %64,2'si erkek ve %34,1'i ise kadındır. Verilerden elde edilen sonuçlar incelendiğinde sektörde erkek çalışanların çoğunlukla olduğu tespit edilmiştir. Üzücü (2015)'nün yapmış olduğu çalışmada da, bu çalışmaya benzer olarak unlu mamullerde çalışan personelden elde edilen bulgulara göre, çoğunluğunun erkek çalışan (%92,0) olduğu tespit edilmiştir. Erkan (2018) 'in yapmış olduğu çalışmada da, çalışan personelin ağırlıklı olarak erkek çalışan olduğu bildirilmektedir. Çalışmanın bu yönü ile bu çalışma benzerlik teşkil etmektedir.

Katılımcılardan 18-30 yaş arasında olanların oranı %43,9, 31-40 yaş arasında olanların oranı %27,2 ve 41 yaş ve üzerinde olanların oranı ise %17,9'dur.

Katılımcıların eğitim düzeyine bakıldığında, yarısına yakınının (%45,1) ilköğretim mezunu olduğu, %24,3'ünün lise mezunu olduğu, %14,5'inin yüksekokul mezunu olduğu ve %3,5'inin üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada (Üzücü, 2015) çalışanların %56,7 'sinin ilköğretim mezunu olduğu ifade edilmektedir. Üzücü (2015) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile bu çalışmanın sonuçları benzerlik göstermektedir.

Katılımcıların yarısından fazlasının (%62,4) aylık gelirin 3000TL veya altında olduğu, aylık geliri 3001-6000TL arasında olanların oranının %29,5 aylık geliri 6001-12000TL arasında olanlarının oranının %4,0 ve aylık geliri 12001TL ve üzerinde olanlarının oranının ise %1,7 olduğu bulunmuştur (Ankete katılan işletme sahipleri ve yöneticileri aynı zamanda çalışan olarak belirtilmiştir). Katılımcıların %42,2'si sektörde 5 yıl ve altında bir tecrübeye sahipken, 6-10 yıl sektör tecrübesi olanların oranı %23,7 ve 11 yıl ve üzerinde tecrübesi olanların oranı %19,7'dir. Şirket tecrübesine bakıldığında ise katılımcıların önemli bir kısmının (%66,5) 5 yıl ve altında bir şirket tecrübesi olduğu ve 6 yıl ve üzerinde şirket tecrübesi olanların oranının da %19,7 olduğu görülmektedir. Katılımcılara hijyen uygulamalarıyla ilgili bilgilerinin yeterli olup olmadığı sorulduğunda; %65,3 oranında katılımcı hijyen bilgilerinin yeterli olduğunu, %19,1 oranında katılımcı hijyen bilgilerinin kısmen yeterli olduğunu ve %5,8 oranında katılımcı ise hijyen bilgilerinin yeterli olmadığını bildirmişlerdir.

4.2. Hijyen Faktörlerine Katılma Oranları

Aşağıda Çizelge 4.2’de katılımcıların kendilerine yöneltilen 38 hijyen faktörüne katılma oranları verilmiştir.

Çizelge 4.2. Hijyen faktörlerine katılma oranları

Hijyen Faktörleri		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim	f	3	17	18	53	83
	%	1,7	9,8	10,4	30,6	47,4
Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmedim	f	6	8	4	12	141
	%	3,5	4,6	2,3	6,9	81,5
Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım	f	19	8	37	48	58
	%	11,0	4,6	21,4	27,7	33,5
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım	f	2	3	19	43	106
	%	1,2	1,7	11,0	24,9	61,3
El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır	f	7	14	20	64	66
	%	4,0	8,1	11,6	37,0	38,2
Öksürük/hapşırık/sigaradan sonra ellerimi yıkarım	f	2	4	13	55	97
	%	1,2	2,3	7,5	31,8	56,1
Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam	f	9	15	14	30	105
	%	5,2	8,7	8,1	17,3	60,7
Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım	f	8	6	6	17	136
	%	4,6	3,5	3,5	9,8	78,6
Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedeler	f	12	9	9	14	129
	%	6,9	5,2	5,2	8,1	74,6
Tarihi geçmiş ürünlere, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır	f	13	4	6	15	135
	%	7,5	2,3	3,5	8,7	78,0
İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım	f	21	13	26	51	59
	%	12,1	7,5	15,0	29,5	34,1
Üretim alanında sigara içmem	f	7	5	7	18	133
	%	4,0	2,9	4,0	10,4	76,9
Üretim alanında çay içmem, yiyecek yemem	f	11	13	20	32	95
	%	6,4	7,5	11,6	18,5	54,9
İş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim	f	13	14	14	61	69
	%	7,5	8,1	8,1	35,3	39,9
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	f	6	1	6	60	97
	%	3,5	0,6	3,5	34,7	56,1
İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam	f	13	21	20	30	87
	%	7,5	12,1	11,6	17,3	50,3
Hammadde deposunun havası nemli değildir	f	16	18	31	24	77
	%	9,2	10,4	17,9	13,9	44,5
Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir	f	28	44	13	45	42
	%	16,2	25,4	7,5	26,0	24,3

Çizelge 4.2. Hijyen faktörlerine katılma oranları (Devamı)

Hijyen Faktörleri		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir	f	16	6	23	45	79
	%	9,2	3,5	13,3	26,0	45,7
Perakende satış yaparken eldiven takarım	f	0	3	6	35	125
	%	0,0	1,7	3,5	20,2	72,3
Tesisimizde bir kontrol mekanizması vardır	f	7	13	17	46	87
	%	4,0	7,5	9,8	26,6	50,3
Hijyen eğitimi/belgesi aldım	f	11	13	16	43	88
	%	6,4	7,5	9,2	24,9	50,9
Hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı	f	10	13	26	39	83
	%	5,8	7,5	15,0	22,5	48,0
Tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır	f	4	20	25	53	70
	%	2,3	11,6	14,5	30,6	40,5
Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanı tüketilemez	f	1	4	2	20	145
	%	0,6	2,3	1,2	11,6	83,8
Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır	f	2	2	10	63	95
	%	1,2	1,2	5,8	36,4	54,9
Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir	f	1	1	16	62	91
	%	0,6	0,6	9,2	35,8	52,6
Aydınlatma sistemi yeterlidir	f	9	12	15	39	96
	%	5,2	6,9	8,7	22,5	55,5
Havalandırma sistemi yeterlidir	f	9	13	17	50	82
	%	5,2	7,5	9,8	28,9	47,4
Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır	f	4	8	19	67	70
	%	2,3	4,6	11,0	38,7	40,5
Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir	f	10	23	25	30	81
	%	5,8	13,3	14,5	17,3	46,8
İş yerinde haşerat bulunmamaktadır	f	5	8	15	10	132
	%	2,9	4,6	8,7	5,8	76,3
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır	f	25	58	9	50	28
	%	14,5	33,5	5,2	28,9	16,2
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. olsa faydası olurdu	f	2	13	38	63	36
	%	1,2	7,5	22,0	36,4	20,8
İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır	f	1	6	29	54	79
	%	0,6	3,5	16,8	31,2	45,7
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır	f	19	13	31	51	54
	%	11,0	7,5	17,9	29,5	31,2
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir	f	8	3	25	44	88
	%	4,6	1,7	14,5	25,4	50,9
Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir	f	16	10	21	29	95
	%	9,2	5,8	12,1	16,8	54,9

Çizelge 4.2'deki bulgulara göre “en az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim” ifadesine katılımcıların %78,0'i katılmaktadır (%30,6 katılıyorum, %47,4 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %10,4'ü kararsızken, %11,5 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%9,8 katılmıyorum, %1,7 hiç katılmıyorum).

“Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmedi” ifadesine katılımcıların %88,4’ü katılmaktadır (%6,9 katılıyorum, %81,5 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %2,3’ü kararsızken, %8,1 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%4,6 katılmıyorum, %3,5 hiç katılmıyorum).

“Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım” ifadesine katılımcıların %61,2’ü katılmaktadır (%27,7katılıyorum, %33,5tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %21,4’ü kararsızken, %15,6 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%4,6 katılmıyorum, %11,0 hiç katılmıyorum).

“Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım” ifadesine katılımcıların %86,2’si katılmaktadır (%24,9 katılıyorum, %61,3 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %11,0’i kararsızken, %1,9 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%1,7 katılmıyorum, %1,2 hiç katılmıyorum). Girgin (2015)’in yapmış olduğu çalışmaya göre; ellerimi her tuvaletten çıkışta hijyenik şekilde yıkarım diyenlerin ortalaması 4,93 olup, kesinlikle katılıyorum ifadesine çok yakın olduğu söylenmiştir. Bu çalışmanın standart sapma değeri 0,30 olarak bulunmuştur. Bu çalışmanın verileri, Girgin (2015) tarafından paylaşılan verilerle yakınlık göstermektedir.

“El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır” ifadesine katılımcıların %75,2’si katılmaktadır (%37,0 katılıyorum, %38,2 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %11,6’sı kararsızken, %12,1 oranında ise katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%8,1 katılmıyorum, %4,0 hiç katılmıyorum).

“Öksürük/hapşırık/sigaradan sonra ellerimi yıkarım” ifadesine katılımcıların %87,9’u katılmaktadır (%31,8 katılıyorum, %56,1 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %7,5’i kararsızken, %3,5 oranında ise katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%2,3 katılmıyorum, %1,2 hiç katılmıyorum). Üzücü (2015) ‘nün yapmış olduğu çalışmaya göre personel hapşırıp, öksürüp, sigara içtikten sonra ellerini hijyenik şekilde yıkama ortalaması 4,90 olup, kesinlikle katılıyorum ifadesine çok yakındır, standart sapması 0,38 olarak hesaplanmıştır. Çalışmanın bu yönü ile yapılan bu çalışma benzerlik göstermektedir.

“Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam” ifadesine katılımcıların %78,0’ı katılmaktadır (%17,3 katılıyorum, %60,7 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %8,1’i kararsızken, %13,9 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%8,7 katılmıyorum, %5,2 hiç katılmıyorum).

“Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım” ifadesine katılımcıların %88,4’ü katılmaktadır (%9,8 katılıyorum, %78,6 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %3,5’i kararsızken, %8,1 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%3,5 katılmıyorum, %4,6 hiç katılmıyorum).

“Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedeler” ifadesine katılımcıların %82,7’si katılmaktadır (%8,1 katılıyorum, %74,6 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %5,2’si kararsızken %12,1 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%5,2 katılmıyorum, %6,9 hiç katılmıyorum).

“Tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır” ifadesine katılımcıların %86,7’si katılmaktadır (%8,7 katılıyorum, %78,0 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %3,5’i kararsızken, %9,8 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%2,3 katılmıyorum, %7,5 hiç katılmıyorum).

“İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım” ifadesine katılımcıların %63,6’sı katılmaktadır (%29,5 katılıyorum, %34,1 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %15,0’ı kararsızken, %19,6 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%7,5 katılmıyorum, %12,1 hiç katılmıyorum).

“Üretim alanında sigara içmem” ifadesine katılımcıların %87,3’ü katılmaktadır (%10,4 katılıyorum, %76,9 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %4,0’ü kararsızken, %6,9 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%2,9 katılmıyorum, %4,0 hiç katılmıyorum).

“Üretim alanında çay içmem, yiyecek yemem” ifadesine katılımcıların %73,4’ü katılmaktadır (%18,5 katılıyorum, %54,9 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından

katılımcıların %11,6'sı kararsızken, %13,9 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%7,5 katılmıyorum, %6,4 hiç katılmıyorum).

“İş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim” ifadesine katılımcıların %75,2'si katılmaktadır (%35,3 katılıyorum, %39,9 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %8,1'i kararsızken, %15,6 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%8,1 katılmıyorum, %7,5 hiç katılmıyorum).

“Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım” ifadesine katılımcıların %90,8'i katılmaktadır (%34,7 katılıyorum, %56,1 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %3,5'i kararsızken, %4,1 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%0,6 katılmıyorum, %3,5 hiç katılmıyorum).

“İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam” ifadesine katılımcıların %67,6'sı katılmaktadır (%17,3 katılıyorum, %50,3 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %11,6'sı kararsızken, %19,6 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%12,1 katılmıyorum, %7,5 hiç katılmıyorum).

“Hammadde deposunun havası nemli değildir” ifadesine katılımcıların %58,4'ü katılmaktadır (%13,9 katılıyorum, %44,5 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %17,9'u kararsızken, %19,6 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%10,4 katılmıyorum, %9,2 hiç katılmıyorum).

“Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir” ifadesine katılımcıların %50,3'ü katılmaktadır (%26,0 katılıyorum, %24,3 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %7,5'i kararsızken, %41,6 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%25,4 katılmıyorum, %16,2 hiç katılmıyorum).

“Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir” ifadesine katılımcıların %71,7'ü katılmaktadır (%26,0 katılıyorum, %45,7 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %13,3'ü kararsızken, %12,7 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%3,5 katılmıyorum, %9,2 hiç katılmıyorum).

“Perakende satış yaparken eldiven takarım” ifadesine katılımcıların %92,5’i katılmaktadır (%20,2 katılıyorum, %72,3 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %3,5’i kararsızken, %1,7 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%1,7 katılmıyorum, %0,0 hiç katılmıyorum).

“Hijyen eğitimi/belgesi aldım” ifadesine katılımcıların %75,8’i katılmaktadır (%24,9 katılıyorum, %50,9 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %9,2’si kararsızken, %13,9 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%7,5 katılmıyorum, %6,4 hiç katılmıyorum).

“Hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı” ifadesine katılımcıların %70,5’i katılmaktadır (%22,5 katılıyorum, %48,0 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %15,0’i kararsızken, %13,3 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%7,5 katılmıyorum, %5,8 hiç katılmıyorum).

“Tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır” ifadesine katılımcıların %71,1’i katılmaktadır (%30,6 katılıyorum, %40,5 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %14,5’i kararsızken, %13,8 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%11,6 katılmıyorum, %2,3 hiç katılmıyorum).

“Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanı tüketilemez” ifadesine katılımcıların %95,4’ü katılmaktadır (%11,6 katılıyorum, %83,8 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %1,2’si kararsızken, %2,9 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%2,3 katılmıyorum, %0,6 hiç katılmıyorum).

“Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır” ifadesine katılımcıların %91,3’ü katılmaktadır (%36,4 katılıyorum, %54,9 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %5,8’i kararsızken, %2,4 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%1,2 katılmıyorum, %1,2 hiç katılmıyorum).

“Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir” ifadesine katılımcıların %88,4’ü katılmaktadır (%35,8 katılıyorum, %52,6 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %9,2’si kararsızken, %1,2 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%0,6 katılmıyorum, %0,6 hiç katılmıyorum).

“Aydınlatma sistemi yeterlidir” ifadesine katılımcıların %78,0’ı katılmaktadır (%22,5 katılıyorum, %55,5 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %8,7’si kararsızken, %12,1 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%6,9 katılmıyorum, %5,2 hiç katılmıyorum).

“Havalandırma sistemi yeterlidir” ifadesine katılımcıların %76,3’ü katılmaktadır (%28,9 katılıyorum, %47,4 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %9,8’i kararsızken, %12,7 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%7,5 katılmıyorum, %5,2 hiç katılmıyorum).

“Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır” ifadesine katılımcıların %79,2’ü katılmaktadır (%38,7 katılıyorum, %40,5 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %11,0’i kararsızken, %6,9 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%4,6 katılmıyorum, %2,3 hiç katılmıyorum).

“Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir” ifadesine katılımcıların %64,1’i katılmaktadır (%17,3 katılıyorum, %46,8 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %14,5’i kararsızken, %19,1 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%13,3 katılmıyorum, %5,8 hiç katılmıyorum).

“İş yerinde haşerat bulunmamaktadır” ifadesine katılımcıların %82,1’i katılmaktadır (%5,8 katılıyorum, %76,3 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %8,7’si kararsızken, %7,5 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%4,6 katılmıyorum, %2,9 hiç katılmıyorum).

“İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır” ifadesine katılımcıların %45,1’i katılmaktadır (%28,9 katılıyorum, %16,2 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %5,2’si kararsızken, %48,0 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%33,5 katılmıyorum, %14,5 hiç katılmıyorum).

“İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. olsa faydası olurdu” ifadesine katılımcıların %57,2’si katılmaktadır (%36,4 katılıyorum, %20,8 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %22,0’si kararsızken, %8,7 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%7,5 katılmıyorum, %1,2 hiç katılmıyorum).

“İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır” ifadesine katılımcıların %76,9’u katılmaktadır (%31,2 katılıyorum, %45,7 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %16,8’i kararsızken, %4,1 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%3,5 katılmıyorum, %0,6 hiç katılmıyorum).

“Covid-19’un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır” ifadesine katılımcıların %60,7’u katılmaktadır (%29,5 katılıyorum, %31,2 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %17,9’u kararsızken, %18,5 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%7,5 katılmıyorum, %11,0 hiç katılmıyorum).

“Covid-19’un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir” ifadesine katılımcıların %76,3’ü katılmaktadır (%25,4 katılıyorum, %50,9 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %14,5’i kararsızken, %6,3 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%1,7 katılmıyorum, %4,6 hiç katılmıyorum).

“Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir” ifadesine katılımcıların %71,7’si katılmaktadır (%16,8 katılıyorum, %54,9 tamamen katılıyorum). Bu ifade açısından katılımcıların %12,1’i kararsızken, %15,0 oranında katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır (%5,8 katılmıyorum, %9,2 hiç katılmıyorum).

4.3. İşletmelerdeki Hijyen Faktörleriyle İlgili Katılımcıların Algı Düzeylerine Ait Betimsel İstatistikler

Çizelge 4.3’de katılımcılara hijyenle ilgili olarak yöneltilmiş olan 38 sorunun aritmetik ortalaması, standart sapması, çarpıklık ve basıklık değerleri sunulmuştur. Bu değerler hesaplanmadan önce olumsuz olarak yöneltilmiş olan 13 sorunun değerleri tersine çevrilmiştir (2, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 25, 28, 31 ve 32. sorular). Çarpıklık ve basıklık değerleri veri dağılımlarının normal olup olmadığını analiz etmek için kullanılmıştır. Hair vd. (2010) ve Byrne (2010) sosyal bilimlerde çarpıklık değerinin ± 2 aralığında ve basıklık değerinin de ± 7 aralığında olması durumunda dağılımların normal kabul edilebileceğini belirtmişlerdir.

Çizelge 4.3. Betimsel istatistikler

Değişken	\bar{X}	Ss	Çarpıklık	Basıklık
En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim	4,12	1,06	-1,11	0,34
Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmediğim	4,60	1,00	2,59	5,64
Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım	3,69	1,29	-0,81	-0,32
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım	4,43	0,84	-1,61	2,60
El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır	3,98	1,10	-1,10	0,55
Öksürük/hapşırık/sigaradan sonra ellerimi yıkarım	4,41	0,82	-1,65	3,16
Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam	4,19	1,21	1,39	0,73
Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım	4,54	1,04	2,42	4,87
Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedeler	4,38	1,22	1,87	2,11
Tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır	4,47	1,17	2,23	3,66
İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım	3,67	1,35	-0,80	-0,54
Üretim alanında sigara içmem.	4,56	1,00	2,48	5,35
Üretim alanında çay içmem, yiyecek yemem	4,09	1,25	1,23	0,34
İş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim	3,93	1,23	-1,15	0,34
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	4,42	0,88	-2,24	5,98
İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam	3,91	1,34	0,92	-0,51
Hammadde deposunun havası nemli değildir	3,77	1,38	0,72	-0,81
Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir	3,17	1,46	-0,14	-1,46
Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir	3,98	1,27	-1,20	0,42
Perakende satış yaparken eldiven takarım	4,67	0,63	-2,15	4,88
Tesisimizde bir kontrol mekanizması vardır	4,14	1,13	-1,29	0,79
Hijyen eğitimi/belgesi aldım	4,08	1,22	-1,26	0,53
Hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı	4,01	1,22	-1,07	0,12
Tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır	3,96	1,11	-0,85	-0,24
Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanı tüketilemez	4,76	0,64	3,48	13,35
Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır	4,44	0,76	-1,74	4,35
Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir	4,41	0,73	-1,27	2,11
Aydınlatma sistemi yeterlidir	4,17	1,18	1,40	0,96
Havalandırma sistemi yeterlidir	4,07	1,17	-1,24	0,64
Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır	4,14	0,96	-1,27	1,51

Çizelge 4.3. Betimsel istatistikler (Devamı)

Değişken	\bar{X}	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir	3,88	1,30	0,81	-0,66
İş yerinde haşerat bulunmamaktadır	4,51	1,03	2,05	3,16
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır	2,99	1,38	0,06	-1,42
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. olsa faydası olurdu	3,78	0,95	-0,52	-0,16
İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır	4,21	0,89	-0,93	0,27
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır	3,64	1,31	-0,75	-0,50
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir	4,20	1,07	-1,44	1,68
Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir	4,04	1,33	-1,19	0,15

Çizelge 4.3’deki bulgular incelendiğinde, çarpıklık değerinin ± 2 aralığında veya bu değerlere yakın, basıklık değerinin de ± 7 aralığında veya bu değerlere yakın olduğu görülmektedir. Bu nedenle veri dağılımı normal olarak kabul edilmiştir ve araştırmada kullanılan fark analizleri için parametrik testlerin kullanılması tercih edilmiştir.

Çizelge 4.3’deki bulgulara göre katılımcıların işletmelerindeki hijyen faktörleriyle ilgili algı, tutum ve davranış düzeyleri 2,99 ila 4,76 arasında değişmektedir. Ankette “1” değerinin “hiç katılmıyorum” ifadesini, “3” değerinin “kararsızım” ifadesini ve “5” değerinin de “tamamen katılıyorum” ifadesini karşıladığı hatırlanırsa, bu değerlerin orta ve ortanın üzerindeki değerlere denk geldiği söylenebilir. Bir diğer deyişle katılımcılar işletmelerinin hijyen açısından çok kötü düzeyde olmadığını, orta ve ortanın üzeri bir düzeyde olduğunu, ayrıca kendilerinin hijyen uygulamalarının da orta ve ortanın üzeri bir düzeyde olduğunu algılamaktadırlar. Katılımcıların algı düzeyinin en düşük olduğu alan “işletmede HACCP/ISO 22000 vd. gıda güvenliği sistemlerinin bulunmasıyla” alakalıdır (2,99). Düzeylerinin düşük olduğu diğer hijyen alanları ise “işletmenin bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından denetlenmesi” (3,17), “Covid-19’un işletmeye getirdiği zorunlulukların faydalı olması” (3,64), “işe başlamadan önce takıların çıkartılması” (3,67), “ellerdeki kesik/yaranın mavi yara bantlarıyla kapatılması” (3,69), ve “hammadde deposunun havasının nemli olmamasıdır” (3,77). Görüldüğü gibi en düşük algı düzeyleri dahi 4 olan “katılıyorum” ifadesine oldukça yakındır. Katılımcıların algı düzeyinin en yüksek olduğu hijyen alanı “küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanının tüketilemeyeceğiyle”

alakalıdır (4,76). Düzeylerinin yüksek olduğu diğer hijyen alanları ise “perakende satış yaparken eldiven takılması” (4,67), “Covid-19 ile ilgili bir rahatsızlık geçirmeme” (4,60), “üretim alanında sigara içilmemesi” (4,56), “çöp ve atıklara temas ettikten sonra hijyenik olarak elleri yıkama” (4,54) ve “işletmelerde fare, hamam böceği gibi zararlıların bulunmamasıdır” (4,51). Bu alanlarda katılımcılar daha yüksek düzeyde bir fikir birliği içerisinde oldukları anlaşılmaktadır.

4.4. Fark Analizleri

Bu kısımda işletmelerdeki hijyen faktörleriyle ilgili katılımcıların algı, tutum ve davranış düzeylerinin cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, sektör tecrübesi, işletme tecrübesi ve hijyen uygulamaları bilgisi yeterlilik durumuna göre fark analizleri sunulmuştur. Bu bağımsız değişkenlerden iki alt grubu olanların fark analizleri için bağımsız örneklem *t* testi kullanılırken, 3 ve daha fazla alt grubu olanların fark analizleri için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA analizlerinde grup içindeki birebir karşılaştırmalar için Bonferroni Post Hoc analizi kullanılmıştır.

Çizelge 4.4’te işletmelerdeki hijyen faktörleriyle ilgili katılımcıların algı, tutum ve davranış düzeylerinin cinsiyete göre fark analizleri sunulmuştur.

Çizelge 4.4. Cinsiyete göre fark analizleri

Değişken	Cinsiyet	\bar{X}	Ss	<i>t</i>	<i>p</i>
En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim	Erkek	4,13	1,03	0,24	0,81
	Kadın	4,08	1,13		
Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmedi	Erkek	4,58	1,03	-0,55	0,58
	Kadın	4,67	0,93		
Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım	Erkek	3,72	1,28	0,37	0,71
	Kadın	3,64	1,35		
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım	Erkek	4,41	0,76	-0,85	0,39
	Kadın	4,53	0,90		
El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır	Erkek	4,05	1,07	0,80	0,42
	Kadın	3,91	1,11		
Öksürük/hapşırık/sigardan sonra ellerimi yıkarım	Erkek	4,41	0,77	-0,49	0,63
	Kadın	4,47	0,80		
Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam	Erkek	4,15	1,26	-0,78	0,44
	Kadın	4,30	1,12		
Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım	Erkek	4,46	1,16	-1,87	0,06
	Kadın	4,73	0,72		

Çizelge 4.4. Cinsiyete göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Cinsiyet	\bar{X}	Ss	t	p
Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedeler	Erkek	4,37	1,26	-0,19	0,85
	Kadın	4,41	1,16		
Tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır	Erkek	4,33	1,32	-2,42	0,02
	Kadın	4,72	0,81		
İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım	Erkek	3,69	1,43	0,19	0,85
	Kadın	3,65	1,22		
Üretim alanında sigara içmem	Erkek	4,53	1,05	-0,72	0,47
	Kadın	4,64	0,89		
Üretim alanında çay içmem, yiyecek yemem	Erkek	4,07	1,30	-0,22	0,82
	Kadın	4,12	1,19		
İş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim	Erkek	3,86	1,31	-0,95	0,35
	Kadın	4,05	1,07		
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	Erkek	4,42	0,95	-0,14	0,89
	Kadın	4,44	0,73		
İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam	Erkek	4,00	1,35	0,95	0,34
	Kadın	3,79	1,32		
Hammadde deposunun havası nemli değildir	Erkek	3,85	1,39	0,89	0,37
	Kadın	3,65	1,35		
Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir	Erkek	3,18	1,48	0,32	0,75
	Kadın	3,10	1,45		
Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir	Erkek	3,90	1,37	-1,16	0,25
	Kadın	4,14	1,06		
Perakende satış yaparken eldiven takarım	Erkek	4,66	0,68	-0,32	0,75
	Kadın	4,70	0,50		
Tesisimizde bir kontrol mekanizması vardır	Erkek	4,17	1,17	0,43	0,67
	Kadın	4,09	1,06		
Hijyen eğitimi/belgesi aldım	Erkek	4,04	1,26	-0,69	0,49
	Kadın	4,18	1,17		
Hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı	Erkek	3,98	1,26	-0,44	0,66
	Kadın	4,07	1,15		
Tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır	Erkek	3,88	1,18	-1,30	0,20
	Kadın	4,10	0,97		
Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanı tüketilemez	Erkek	4,79	0,54	0,34	0,73
	Kadın	4,76	0,73		
Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır	Erkek	4,44	0,75	-0,06	0,96
	Kadın	4,45	0,78		
Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir	Erkek	4,47	0,69	1,14	0,26
	Kadın	4,33	0,81		
Aydınlatma sistemi yeterlidir	Erkek	4,20	1,13	0,39	0,70
	Kadın	4,12	1,27		
Havalandırma sistemi yeterlidir	Erkek	4,06	1,23	-0,22	0,83
	Kadın	4,11	1,06		
Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır	Erkek	4,15	0,98	0,05	0,96
	Kadın	4,14	0,93		
Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir	Erkek	3,84	1,32	-0,60	0,55
	Kadın	3,96	1,26		
İş yerinde haşerat bulunmamaktadır	Erkek	4,49	1,06	-0,42	0,67
	Kadın	4,56	0,96		

Çizelge 4.4. Cinsiyete göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Cinsiyet	\bar{X}	Ss	t	p
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır	Erkek	3,01	1,42	0,27	0,79
	Kadın	2,95	1,30		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb.olsa faydası olurdu	Erkek	3,68	0,94	-1,80	0,07
	Kadın	3,98	0,97		
İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır	Erkek	4,18	0,91	-0,66	0,51
	Kadın	4,28	0,86		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır	Erkek	3,71	1,28	0,63	0,53
	Kadın	3,58	1,35		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir	Erkek	4,13	1,14	-1,20	0,23
	Kadın	4,34	0,92		
Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir	Erkek	3,98	1,35	-0,97	0,33
	Kadın	4,19	1,25		

Çizelge 4.4'teki bulgulara göre değerlendirmesi yapılan 38 hijyen faktörünün 37'sinde erkek ve kadın katılımcıların algı, tutum ve davranış düzeyleri istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır (t değerleri için $p>0,05$). Bir diğer deyişle, değerlendirmesi yapılan hijyen faktörlerinin neredeyse tamamı için kadın ve erkek katılımcılar benzer algı ve tutumlara sahiptirler ve benzer şekilde düşünmekte ve hareket etmektedirler. Bulgulara göre kadın ve erkek katılımcıların algı düzeyleri sadece “tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır” hijyen faktörü açısından farklılaşmaktadır ($t=-2,42$ ve $p<0,05$). Bu hijyen faktörü açısından kadınların algı düzeyleri erkeklerden istatistiki olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Üzücü (2015)'nün yapmış olduğu çalışmaya göre, personel hijyeni ile ilgili faktöre bakıldığında “tırnaklarımı daima kısa tutar ve temizliğine dikkat ederim” maddesinde cinsiyet gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterdiği ifade edilmiştir ($p<0,01$). Personelin çoğunluğunun konu hakkında yetersiz bilgiye sahip olduğu söylenmiştir. Bu çalışma, bu faktörün cinsiyete göre anlamlı bir fark görülmemiş olup, çalışma bu yönüyle farklılık göstermiştir.

Aşağıda Çizelge 4.5'te işletmelerdeki hijyen faktörleriyle ilgili katılımcıların algı, tutum ve davranış düzeylerinin yaşa göre fark analizleri sunulmuştur.

Çizelge 4.5. Yaşa göre fark analizleri

Değişken	Yaş	\bar{X}	Ss	F	p
En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim	18-30	4,09	1,10	0,55	0,58
	31-40	4,13	1,03		
	41 +	4,32	0,91		
Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmediğim	18-30	4,48	1,13	1,19	0,31
	31-40	4,70	0,83		
	41 +	4,77	0,90		
Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım	18-30	3,45	1,41	2,33	0,10
	31-40	3,87	1,11		
	41 +	3,97	1,33		
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım	18-30	4,51	0,87	1,81	0,17
	31-40	4,21	0,91		
	41 +	4,45	0,77		
El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır (c>a)	18-30 ^a	4,01	1,09	3,02	0,05
	31-40 ^b	3,74	1,29		
	41 + ^c	4,37	0,67		
Öksürük/hapşırık/sigaradan sonra ellerimi yıkarım	18-30	4,39	0,87	0,00	1,00
	31-40	4,38	0,82		
	41 +	4,38	0,78		
Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam	18-30	4,03	1,34	1,08	0,34
	31-40	4,32	1,20		
	41 +	4,32	1,05		
Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım (a>c)	18-30 ^a	4,75	0,75	3,84	0,02
	31-40 ^b	4,34	1,27		
	41 + ^c	4,19	1,38		
Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedeler	18-30	4,59	1,00	2,15	0,12
	31-40	4,15	1,47		
	41 +	4,23	1,41		
Tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır	18-30	4,51	1,06	1,34	0,26
	31-40	4,47	1,20		
	41 +	4,10	1,58		
İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım	18-30	3,64	1,33	0,51	0,60
	31-40	3,64	1,48		
	41 +	3,93	1,46		
Üretim alanında sigara içmem.	18-30	4,50	0,97	0,24	0,79
	31-40	4,63	0,97		
	41 +	4,52	1,23		
Üretim alanında çay içmem, yiyecek yemem	18-30	4,11	1,25	0,19	0,83
	31-40	4,02	1,31		
	41 +	4,20	1,19		
İş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim	18-30	4,05	1,22	2,57	0,08
	31-40	3,55	1,46		
	41 +	4,07	1,05		

Çizelge 4.5. Yaşa göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Yaş	\bar{X}	Ss	F	p
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	18-30	4,60	0,70	2,43	0,09
	31-40	4,30	0,96		
	41 +	4,23	1,25		
İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam	18-30	3,88	1,34	0,55	0,58
	31-40	3,87	1,39		
	41 +	4,16	1,29		
Hammadde deposunun havası nemli değildir	18-30	3,84	1,24	0,33	0,72
	31-40	4,00	1,30		
	41 +	3,77	1,61		
Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir	18-30	3,25	1,49	1,15	0,32
	31-40	3,26	1,45		
	41 +	2,81	1,45		
Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir	18-30	4,05	1,25	0,50	0,61
	31-40	4,00	1,19		
	41 +	4,28	1,10		
Perakende satış yaparken eldiven takarım	18-30	4,65	0,61	0,03	0,97
	31-40	4,64	0,68		
	41 +	4,61	0,76		
Tesisimizde bir kontrol mekanizması vardır	18-30	4,04	1,14	1,17	0,31
	31-40	4,34	1,01		
	41 +	4,27	1,17		
Hiyyen eğitimi/belgesi aldım	18-30	3,95	1,33	1,97	0,14
	31-40	4,30	0,99		
	41 +	4,35	1,02		
Hiyyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı	18-30	3,91	1,26	1,79	0,17
	31-40	4,24	1,04		
	41 +	4,29	1,04		
Tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır	18-30	3,92	1,08	1,06	0,35
	31-40	4,15	1,00		
	41 +	3,81	1,25		
Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanı tüketilemez	18-30	4,72	0,76	0,21	0,81
	31-40	4,78	0,66		
	41 +	4,81	0,40		
Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır	18-30	4,50	0,66	1,03	0,36
	31-40	4,33	0,87		
	41 +	4,55	0,81		
Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir	18-30	4,47	0,68	1,34	0,27
	31-40	4,31	0,90		
	41 +	4,58	0,56		
Aydınlatma sistemi yeterlidir	18-30	4,21	1,20	1,07	0,35
	31-40	4,02	1,31		
	41 +	4,42	0,89		
Havalandırma sistemi yeterlidir	18-30	4,13	1,17	2,04	0,13
	31-40	3,91	1,28		
	41 +	4,45	0,85		

Çizelge 4.5. Yaşa göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Yaş	\bar{X}	Ss	F	p
Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır	18-30	4,15	0,96	0,37	0,69
	31-40	4,07	1,07		
	41 +	4,27	0,91		
Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir (a>b, c>b)	18-30 ^a	4,01	1,19	4,83	0,01
	31-40 ^b	3,32	1,46		
	41 + ^c	4,10	1,30		
İş yerinde haşerat bulunmamaktadır	18-30	4,56	0,96	0,91	0,40
	31-40	4,44	1,01		
	41 +	4,74	0,77		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır	18-30	3,03	1,38	1,28	0,28
	31-40	3,35	1,34		
	41 +	2,87	1,41		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. olsa faydası olurdu	18-30	3,68	1,07	0,28	0,76
	31-40	3,82	0,87		
	41 +	3,68	0,86		
İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır	18-30	4,25	0,87	1,71	0,18
	31-40	4,13	0,81		
	41 +	4,50	0,82		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır	18-30	3,55	1,30	2,65	0,07
	31-40	3,85	1,21		
	41 +	4,13	0,97		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir	18-30	4,04	1,13	1,02	0,36
	31-40	4,23	1,05		
	41 +	4,35	1,05		
Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir	18-30	3,99	1,37	0,54	0,58
	31-40	4,22	1,18		
	41 +	4,16	1,13		

Çizelge 4.5'teki bulgulara göre değerlendirmesi yapılan 38 hijyen faktörünün 35'inde katılımcıların yaşlarına göre algı, tutum ve davranış düzeyleri istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır (F değerleri için $p>0,05$). Bir diğer deyişle, değerlendirmesi yapılan hijyen faktörlerinin neredeyse tamamı için 18-30 yaş arasında olan katılımcılar, 31-40 yaş arasında olan katılımcılar ve 41 yaş ve üzerinde olan katılımcılar benzer algı ve tutumlara sahiptirler ve benzer şekilde düşünmekte ve hareket etmektedirler. Girgin (2019) 'nin yapmış olduğu çalışmaya göre katılımcıların, hijyen algılarının yaşlara göre istatistiksel olarak yaş kategorileri arasında anlamlı bir fark olmadığı ($p=0,008 < 0,05$) ifade edilmektedir. Bulgular Girgin (2019), bu çalışma verileri ile benzerlik göstermektedir.

Bulgulara göre 18-30 yaş arası, 31-40 yaş arası ve 41 yaş ve üzeri olan katılımcıların algı düzeyleri sadece “el yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır”, “çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım” ve “soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir” hijyen faktörleri açısından farklılaşmaktadır (sırasıyla; $F=3,02$ ve $p<0,05$, $F=3,84$ ve $p<0,05$, $F=4,83$ ve $p<0,05$). “El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır” hijyen faktörü açısından bakıldığında 41 yaş ve üzeri olan katılımcıların algı düzeylerinin 18-30 yaş arası olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. “Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım” hijyen faktörü açısından bakıldığında tersine 18-30 yaş arası olan katılımcıların algı düzeylerinin 41 yaş ve üzeri olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. “Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir” hijyen faktörü açısından ise 18-30 yaş arası olan katılımcıların ve 41 yaş ve üzeri olan katılımcıların algı düzeylerinin 31-40 yaş arası olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.6’da, işletmelerdeki hijyen faktörleriyle ilgili katılımcıların algı, tutum ve davranış düzeylerinin eğitim düzeyine göre fark analizleri sunulmuştur. Katılımcılar arasında üniversite mezunu olanların sayısı sadece 6 olduğu için fark analizlerinden önce üniversite mezunu olanlar ile yüksekokul mezunu olanlar birleştirilmiş ve yüksekokul ve üzeri olanlar şeklinde isimlendirilerek tek bir grup yapılmıştır.

Çizelge 4.6. Eğitim düzeyine göre fark analizleri

Değişken	Eğitim Düzeyi	\bar{X}	Ss	F	p
En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim	İlkokul	4,14	0,96	0,31	0,74
	Lise	4,00	1,15		
	Y.okul +	4,16	1,07		
Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmedim	İlkokul	4,52	1,12	0,91	0,40
	Lise	4,78	0,79		
	Y.okul +	4,58	0,96		
Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım (a>c)	İlkokul	4,01	1,14	7,34	0,00
	Lise	3,64	1,21		
	Y.okul +	3,00	1,53		
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım (b>a)	İlkokul	4,23	0,84	3,11	0,05
	Lise	4,64	0,66		
	Y.okul +	4,35	1,14		
El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır	İlkokul	4,07	1,02	1,40	0,25
	Lise	3,88	1,13		
	Y.okul +	3,68	1,30		

Çizelge 4.6. Eğitim düzeyine göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Eğitim Düzeyi	\bar{X}	Ss	F	p
Öksürük/hapşırık/sigaradan sonra ellerimi yıkarım	İlkokul	4,42	0,78	1,85	0,16
	Lise	4,55	0,59		
	Y.okul +	4,17	1,18		
Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam	İlkokul	4,14	1,17	1,55	0,22
	Lise	4,42	1,15		
	Y.okul +	3,94	1,39		
Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım	İlkokul	4,37	1,16	2,11	0,12
	Lise	4,71	0,86		
	Y.okul +	4,71	0,78		
Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedeler	İlkokul	4,32	1,25	0,77	0,46
	Lise	4,60	0,99		
	Y.okul +	4,45	1,15		
Tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır	İlkokul	4,31	1,32	1,74	0,18
	Lise	4,62	1,08		
	Y.okul +	4,71	0,82		
İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım	İlkokul	3,82	1,34	1,07	0,35
	Lise	3,53	1,41		
	Y.okul +	3,45	1,36		
Üretim alanında sigara içmem.	İlkokul	4,58	0,98	0,91	0,41
	Lise	4,73	0,68		
	Y.okul +	4,42	1,15		
Üretim alanında çay içmem, yiyecek yemem	İlkokul	4,13	1,20	1,99	0,14
	Lise	4,31	1,12		
	Y.okul +	3,73	1,41		
İş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim	İlkokul	3,99	1,21	0,54	0,59
	Lise	3,83	1,36		
	Y.okul +	4,13	1,02		
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	İlkokul	4,38	0,98	0,06	0,94
	Lise	4,44	0,92		
	Y.okul +	4,43	0,73		
İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam (b>c)	İlkokul	3,96	1,32	3,42	0,04
	Lise	4,17	1,08		
	Y.okul +	3,37	1,56		
Hammadde deposunun havası nemli değildir	İlkokul	3,95	1,34	1,23	0,29
	Lise	3,55	1,43		
	Y.okul +	3,93	1,25		
Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir	İlkokul	3,17	1,47	0,09	0,91
	Lise	3,21	1,42		
	Y.okul +	3,07	1,44		
Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir	İlkokul	3,96	1,35	0,89	0,41
	Lise	3,95	1,18		
	Y.okul +	4,30	1,09		
Perakende satış yaparken eldiven takarım	İlkokul	4,61	0,75	0,89	0,41
	Lise	4,78	0,42		
	Y.okul +	4,67	0,55		
Tesisimizde bir kontrol mekanizması vardır	İlkokul	4,31	1,12	1,30	0,28
	Lise	4,07	1,05		
	Y.okul +	3,97	1,09		
Hijyen eğitimi/belgesi aldım	İlkokul	4,09	1,16	1,45	0,24
	Lise	4,17	1,19		
	Y.okul +	3,70	1,42		

Çizelge 4.6. Eğitim düzeyine göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Eğitim Düzeyi	\bar{X}	Ss	F	p
Hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı	İlkokul	4,03	1,16	0,39	0,68
	Lise	4,07	1,21		
	Y.okul +	3,83	1,21		
Tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır	İlkokul	3,87	1,21	1,11	0,33
	Lise	3,83	1,25		
	Y.okul +	4,20	0,61		
Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanı tüketilemez	İlkokul	4,77	0,53	2,78	0,07
	Lise	4,90	0,37		
	Y.okul +	4,57	0,94		
Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır	İlkokul	4,54	0,60	1,75	0,18
	Lise	4,33	0,82		
	Y.okul +	4,27	1,08		
Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir	İlkokul	4,55	0,64	1,21	0,30
	Lise	4,37	0,62		
	Y.okul +	4,43	0,68		
Aydınlatma sistemi yeterlidir	İlkokul	4,40	1,00	1,60	0,21
	Lise	4,05	1,13		
	Y.okul +	4,10	1,42		
Havalandırma sistemi yeterlidir	İlkokul	4,29	1,05	2,34	0,10
	Lise	3,98	1,17		
	Y.okul +	3,80	1,40		
Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır	İlkokul	4,22	0,98	0,95	0,39
	Lise	3,98	0,88		
	Y.okul +	4,03	1,13		
Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir	İlkokul	3,95	1,33	0,21	0,81
	Lise	3,90	1,26		
	Y.okul +	3,76	1,46		
İş yerinde haşerat bulunmamaktadır	İlkokul	4,58	0,95	0,42	0,66
	Lise	4,43	1,19		
	Y.okul +	4,43	0,97		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır	İlkokul	3,04	1,33	0,11	0,89
	Lise	2,98	1,44		
	Y.okul +	3,13	1,46		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb.olsa faydası olurdu	İlkokul	3,65	0,86	1,75	0,18
	Lise	4,00	0,91		
	Y.okul +	3,64	1,25		
İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır	İlkokul	4,26	0,87	0,28	0,76
	Lise	4,14	0,93		
	Y.okul +	4,27	0,91		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır	İlkokul	3,90	1,22	1,31	0,27
	Lise	3,55	1,19		
	Y.okul +	3,60	1,38		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir (b>c)	İlkokul	4,17	1,12	3,07	0,05
	Lise	4,39	0,89		
	Y.okul +	3,77	1,07		
Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir (c>b)	İlkokul	4,14	1,27	3,32	0,04
	Lise	3,73	1,45		
	Y.okul +	4,50	0,90		

Çizelge 4.6'daki bulgulara göre değerlendirmesi yapılan 38 hijyen faktörünün 33'ünde katılımcıların eğitim düzeyine göre algı, tutum ve davranış düzeyleri istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır (F değerleri için $p>0,05$). Bir diğer deyişle,

değerlendirmesi yapılan hijyen faktörlerinin neredeyse tamamı için ilkokul mezunu olan katılımcılar, lise mezunu olan katılımcılar ve yüksekokul ve üzeri mezunu olan katılımcılar benzer algı ve tutumlara sahiptirler ve benzer şekilde düşünmekte ve hareket etmektedirler. Bulgulara göre ilkokul mezunu, lise mezunu ve yüksekokul ve üzeri mezunu katılımcıların algı düzeyleri sadece “ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım”, “her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım”, “işyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam”, “Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir” ve “pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir” hijyen faktörleri açısından farklılaşmaktadır (sırasıyla; $F=7,34$ ve $p<0,05$, $F=3,11$ ve $p<0,05$, $F=3,42$ ve $p<0,05$, $F=3,07$ ve $p<0,05$, $F=3,32$ ve $p<0,05$). “Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım” hijyen faktörü açısından bakıldığında ilkokul mezunu olan katılımcıların algı düzeylerinin yüksekokul ve üzeri mezunu olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. “Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım” hijyen faktörü açısından bakıldığında lise mezunu olan katılımcıların algı düzeylerinin ilkokul mezunu olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. “İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam” hijyen faktörü açısından ise lise mezunu olan katılımcıların algı düzeylerinin yüksekokul ve üzeri mezunu olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. “Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir” hijyen faktörü açısından da lise mezunu olan katılımcıların algı düzeylerinin yüksekokul ve üzeri mezunu olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. “Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir” hijyen faktörü açısından ise tersine yüksekokul ve üzeri mezunu olan katılımcıların algı düzeylerinin lise mezunu olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Çizelge 4.7’de işletmelerdeki hijyen faktörleriyle ilgili katılımcıların algı, tutum ve davranış düzeylerinin eğitim düzeyine göre fark analizleri sunulmuştur. Katılımcılar arasında 6001-12000TL arası aylık geliri olanların sayısı sadece 7 olduğu için ve 12001TL ve üzeri aylık geliri olanların sayısı da sadece 3 olduğu için bu iki grup 3001-6000TL aylık geliri olanlarla birleştirilmiş ve fark analizleri 3000TL ve altında aylık geliri olanlarla 3001TL ve üzerinde aylık geliri olanlar arasında yapılmıştır.

Çizelge 4.7. Gelir düzeyine göre fark analizleri

Değişken	Gelir Düzeyi	\bar{X}	Ss	<i>t</i>	<i>p</i>
En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim	3000TL ve -	3,94	1,13	-2,68	0,01
	3001TL ve +	4,39	0,88		
Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmedim	3000TL ve -	4,54	1,05	-1,20	0,23
	3001TL ve +	4,73	0,86		
Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım	3000TL ve -	3,68	1,27	-0,51	0,61
	3001TL ve +	3,78	1,28		
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım	3000TL ve -	4,36	0,86	-1,32	0,19
	3001TL ve +	4,54	0,83		
El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır	3000TL ve -	3,80	1,14	-2,83	0,01
	3001TL ve +	4,30	0,97		
Öksürük/hapşırık/sigaradan sonra ellerimi yıkarım	3000TL ve -	4,41	0,81	0,08	0,93
	3001TL ve +	4,40	0,85		
Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam	3000TL ve -	4,10	1,27	-1,15	0,25
	3001TL ve +	4,33	1,14		
Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım	3000TL ve -	4,54	0,95	-0,33	0,75
	3001TL ve +	4,59	1,13		
Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedeler	3000TL ve -	4,28	1,26	-1,25	0,21
	3001TL ve +	4,52	1,18		
Tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır	3000TL ve -	4,50	1,14	0,48	0,63
	3001TL ve +	4,41	1,26		
İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım	3000TL ve -	3,46	1,37	-2,65	0,01
	3001TL ve +	4,03	1,26		
Üretim alanında sigara içmem.	3000TL ve -	4,60	0,93	0,65	0,52
	3001TL ve +	4,49	1,15		
Üretim alanında çay içmem, yiyecek yemem	3000TL ve -	4,07	1,27	-0,33	0,74
	3001TL ve +	4,13	1,24		

Çizelge 4.7. Gelir düzeyine göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Gelir Düzeyi	\bar{X}	Ss	t	p
İş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim	3000TL ve -	4,03	1,10	1,54	0,13
	3001TL ve +	3,70	1,42		
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	3000TL ve -	4,36	0,90	-1,30	0,20
	3001TL ve +	4,54	0,86		
İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam	3000TL ve -	4,07	1,22	1,80	0,07
	3001TL ve +	3,66	1,52		
Hammadde deposunun havası nemli değildir	3000TL ve -	3,82	1,27	0,39	0,70
	3001TL ve +	3,73	1,53		
Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir	3000TL ve -	3,12	1,39	-0,81	0,42
	3001TL ve +	3,31	1,58		
Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir	3000TL ve -	3,73	1,38	-3,54	0,00
	3001TL ve +	4,38	0,95		
Perakende satış yaparken eldiven takarım	3000TL ve -	4,67	0,65	0,01	0,99
	3001TL ve +	4,67	0,63		
Tesisimizde bir kontrol mekanizması vardır	3000TL ve -	4,09	1,09	-0,84	0,40
	3001TL ve +	4,25	1,19		
Hişyen eğitimi/belgesi aldım	3000TL ve -	3,78	1,31	-4,60	0,00
	3001TL ve +	4,57	0,90		
Hişyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı	3000TL ve -	3,65	1,33	-6,10	0,00
	3001TL ve +	4,61	0,69		
Tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır	3000TL ve -	3,73	1,15	-3,75	0,00
	3001TL ve +	4,34	0,95		
Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanı tüketilemez	3000TL ve -	4,77	0,57	0,18	0,86
	3001TL ve +	4,75	0,77		
Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır	3000TL ve -	4,38	0,68	-1,25	0,21
	3001TL ve +	4,53	0,89		

Çizelge 4.7. Gelir düzeyine göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Gelir Düzeyi	\bar{X}	Ss	t	p
Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir	3000TL ve -	4,31	0,74	-2,30	0,02
	3001TL ve +	4,58	0,70		
Aydınlatma sistemi yeterlidir	3000TL ve -	4,12	1,14	-0,61	0,54
	3001TL ve +	4,24	1,26		
Havalandırma sistemi yeterlidir	3000TL ve -	4,06	1,11	0,02	0,98
	3001TL ve +	4,05	1,29		
Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır	3000TL ve -	4,03	0,92	-1,80	0,07
	3001TL ve +	4,31	1,03		
Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir	3000TL ve -	3,95	1,20	1,16	0,25
	3001TL ve +	3,69	1,49		
İş yerinde haşerat bulunmamaktadır	3000TL ve -	4,44	1,09	-0,83	0,41
	3001TL ve +	4,59	0,96		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır	3000TL ve -	3,03	1,36	0,20	0,84
	3001TL ve +	2,98	1,40		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb.olsa faydası olurdu	3000TL ve -	3,79	0,93	0,23	0,82
	3001TL ve +	3,75	0,98		
İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır	3000TL ve -	4,12	0,95	-1,60	0,11
	3001TL ve +	4,36	0,78		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır	3000TL ve -	3,57	1,30	-1,33	0,19
	3001TL ve +	3,84	1,25		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir	3000TL ve -	4,15	0,98	-0,55	0,58
	3001TL ve +	4,25	1,23		
Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir	3000TL ve -	3,90	1,34	-2,38	0,02
	3001TL ve +	4,37	1,17		

Çizelge 4.7’deki bulgulara göre değerlendirmesi yapılan 38 hijyen faktörünün 29’unda katılımcıların aylık gelirine göre algı, tutum ve davranış düzeyleri istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır (t değerleri için $p>0,05$). Bir diğer deyişle,

değerlendirmesi yapılan hijyen faktörlerinin pek çoğu için aylık geliri 3000TL ve altında olan katılımcılar ve aylık geliri 3001TL ve üzerinde olan katılımcılar benzer algı ve tutumlara sahiptirler ve benzer şekilde düşünmekte ve hareket etmektedirler. Diğer taraftan bulgulara göre aylık geliri 3000TL ve altında olan katılımcılar ve aylık geliri 3001TL ve üzerinde olan katılımcıların algı düzeyleri “en az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim”, “el yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır”, “işe başlamadan önce takılarımı çıkarırım”, “personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir”, “hijyen eğitimi/belgesi aldım”, “hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı”, “tesisimizde düzenli/arasız eğitim verilmesi faydalıdır”, “soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir” ve “pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir” hijyen faktörleri açısından farklılaşmaktadır (sırasıyla; $t=-2,68$ ve $p<0,05$, $t=-2,83$ ve $p<0,05$, $t=-2,65$ ve $p<0,05$, $t=-3,54$ ve $p<0,05$, $t=-4,60$ ve $p<0,05$, $t=-6,10$ ve $p<0,05$, $t=-3,75$ ve $p<0,05$, $t=-2,30$ ve $p<0,05$, $t=-2,38$ ve $p<0,05$). Bu hijyen faktörlerinin tamamında aylık geliri 3001TL ve üzerinde olan katılımcıların algı düzeylerinin aylık geliri 3000TL ve altında olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Çizelge 4.8’de işletmelerdeki hijyen faktörleriyle ilgili katılımcıların algı, tutum ve davranış düzeylerinin sektör tecrübesine göre fark analizleri sunulmuştur.

Çizelge 4.8. Sektör tecrübesine göre fark analizleri

Değişken	Sektör Tecrübesi	\bar{X}	Ss	F	p
En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim	5 yıl ve -	3,99	1,15	1,75	0,18
	6-10 yıl	4,37	0,83		
	11 yıl ve +	4,18	1,06		
Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmedim	5 yıl ve -	4,64	0,97	1,68	0,19
	6-10 yıl	4,40	1,24		
	11 yıl ve +	4,82	0,72		
Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım	5 yıl ve -	3,70	1,36	0,08	0,92
	6-10 yıl	3,68	1,21		
	11 yıl ve +	3,59	1,46		
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım	5 yıl ve -	4,36	0,96	0,68	0,51
	6-10 yıl	4,39	0,80		
	11 yıl ve +	4,56	0,61		
El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır	5 yıl ve -	3,93	1,13	0,39	0,68
	6-10 yıl	4,12	0,93		
	11 yıl ve +	4,03	1,29		

Çizelge 4.8. Sektör tecrübesine göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Sektör Tecrübesi	\bar{X}	Ss	F	p
Öksürük/hapşırık/sigaradan sonra ellerimi yıkarım	5 yıl ve -	4,37	0,84	1,11	0,33
	6-10 yıl	4,32	0,96		
	11 yıl ve +	4,59	0,61		
Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam (c>b)	5 yıl ve - ^a	4,14	1,27	3,57	0,03
	6-10 yıl ^b	3,88	1,36		
	11 yıl ve + ^c	4,62	0,78		
Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım (a>c)	5 yıl ve - ^a	4,66	0,90	3,52	0,03
	6-10 yıl ^b	4,68	0,76		
	11 yıl ve + ^c	4,12	1,57		
Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedeler	5 yıl ve -	4,51	1,06	0,69	0,50
	6-10 yıl	4,29	1,38		
	11 yıl ve +	4,59	1,08		
Tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır	5 yıl ve -	4,45	1,26	0,02	0,98
	6-10 yıl	4,49	1,08		
	11 yıl ve +	4,44	1,31		
İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım	5 yıl ve -	3,47	1,43	2,62	0,08
	6-10 yıl	3,77	1,27		
	11 yıl ve +	4,12	1,41		
Üretim alanında sigara içmem.	5 yıl ve -	4,45	1,08	1,89	0,16
	6-10 yıl	4,83	0,50		
	11 yıl ve +	4,53	1,19		
Üretim alanında çay içmem, yiyecek yemem	5 yıl ve -	4,22	1,15	0,85	0,43
	6-10 yıl	3,93	1,27		
	11 yıl ve +	4,21	1,25		
İş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim	5 yıl ve -	4,07	1,20	0,55	0,58
	6-10 yıl	3,85	1,26		
	11 yıl ve +	3,85	1,37		
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	5 yıl ve -	4,51	0,86	0,83	0,44
	6-10 yıl	4,30	0,97		
	11 yıl ve +	4,53	0,99		
İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam	5 yıl ve -	3,77	1,34	1,98	0,14
	6-10 yıl	3,68	1,44		
	11 yıl ve +	4,26	1,31		
Hammadde deposunun havası nemli değildir	5 yıl ve -	3,78	1,27	0,35	0,71
	6-10 yıl	3,77	1,35		
	11 yıl ve +	4,00	1,52		
Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir	5 yıl ve -	3,11	1,51	0,45	0,64
	6-10 yıl	3,32	1,44		
	11 yıl ve +	3,00	1,54		
Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir	5 yıl ve -	4,04	1,26	0,73	0,49
	6-10 yıl	4,20	1,08		
	11 yıl ve +	3,84	1,37		
Perakende satış yaparken eldiven takarım	5 yıl ve -	4,75	0,50	2,24	0,11
	6-10 yıl	4,69	0,52		
	11 yıl ve +	4,47	0,93		
Tesisimizde bir kontrol mekanizması vardır	5 yıl ve -	4,07	1,11	0,78	0,46
	6-10 yıl	4,32	0,96		
	11 yıl ve +	4,27	1,23		
Hijyen eğitimi/belgesi aldım	5 yıl ve -	3,99	1,22	2,29	0,11
	6-10 yıl	4,41	0,84		
	11 yıl ve +	4,32	1,17		

Çizelge 4.8. Sektör tecrübesine göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Sektör Tecrübesi	\bar{X}	Ss	F	p
Hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı (İkili karşılaştırma fark yok)	5 yıl ve -	3,85	1,24	4,02	0,02
	6-10 yıl	4,35	0,86		
	11 yıl ve +	4,38	1,04		
Tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır	5 yıl ve -	3,82	1,12	2,15	0,12
	6-10 yıl	4,20	0,90		
	11 yıl ve +	4,18	1,17		
Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanı tüketilemez	5 yıl ve -	4,73	0,75	0,14	0,87
	6-10 yıl	4,78	0,62		
	11 yıl ve +	4,79	0,59		
Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır	5 yıl ve -	4,44	0,82	1,45	0,24
	6-10 yıl	4,35	0,77		
	11 yıl ve +	4,65	0,65		
Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir	5 yıl ve -	4,44	0,80	0,77	0,46
	6-10 yıl	4,38	0,59		
	11 yıl ve +	4,59	0,70		
Aydınlatma sistemi yeterlidir	5 yıl ve -	4,29	1,12	0,00	1,00
	6-10 yıl	4,28	1,06		
	11 yıl ve +	4,29	1,19		
Havalandırma sistemi yeterlidir	5 yıl ve -	4,10	1,24	0,46	0,63
	6-10 yıl	4,18	1,10		
	11 yıl ve +	3,91	1,29		
Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır	5 yıl ve -	4,18	0,88	1,39	0,25
	6-10 yıl	4,34	0,78		
	11 yıl ve +	3,97	1,22		
Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir	5 yıl ve -	3,92	1,23	2,82	0,06
	6-10 yıl	4,08	1,30		
	11 yıl ve +	3,38	1,48		
İş yerinde haşerat bulunmamaktadır	5 yıl ve -	4,54	0,95	0,42	0,66
	6-10 yıl	4,55	1,04		
	11 yıl ve +	4,71	0,72		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır	5 yıl ve -	2,97	1,40	0,40	0,67
	6-10 yıl	3,15	1,27		
	11 yıl ve +	3,21	1,58		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb.olsa faydası olurdu	5 yıl ve -	3,70	0,97	0,31	0,73
	6-10 yıl	3,85	0,86		
	11 yıl ve +	3,69	1,12		
İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır	5 yıl ve -	4,15	0,94	0,84	0,43
	6-10 yıl	4,33	0,69		
	11 yıl ve +	4,35	0,88		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır	5 yıl ve -	3,70	1,13	0,88	0,42
	6-10 yıl	3,85	1,25		
	11 yıl ve +	4,03	1,22		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir	5 yıl ve -	4,10	1,04	0,92	0,40
	6-10 yıl	4,33	0,93		
	11 yıl ve +	4,00	1,39		
Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir	5 yıl ve -	3,93	1,35	1,83	0,16
	6-10 yıl	4,28	1,18		
	11 yıl ve +	4,35	0,92		

Çizelge 4.8'deki bulgulara göre değerlendirmesi yapılan 38 hijyen faktörünün 35'inde katılımcıların sektör tecrübelerine göre algı, tutum ve davranış düzeyleri istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır (F değerleri için $p>0,05$). Bir diğer

deyişle, değerlendirmesi yapılan hijyen faktörlerinin neredeyse tamamı için sektör tecrübesi 5 yıl ve altında katılımcılar, 6-10 yıl arasında olan katılımcılar ve 11 yıl ve üzerinde olan katılımcılar benzer algı ve tutumlara sahiptirler ve benzer şekilde düşünmekte ve hareket etmektedirler. Diğer taraftan bulgulara göre sektör tecrübesi 5 yıl ve altında katılımcılar, 6-10 yıl arasında olan katılımcılar ve 11 yıl ve üzerinde olan katılımcıların algı düzeyleri “ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam”, “çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım” ve “hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı” hijyen faktörleri açısından anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır (sırasıyla; $F=3,57$ ve $p<0,05$, $F=3,52$ ve $p<0,05$, $F=4,02$ ve $p<0,05$). “Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam” hijyen faktörü açısından bakıldığında sektör tecrübesi 11 yıl ve üzeri olan katılımcıların algı düzeylerinin sektör tecrübesi 6-10 yıl olan katılımcılardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. “Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım” hijyen faktörleri açısından bakıldığında sektör tecrübesi 5 yıl ve altında olan katılımcıların algı düzeylerinin sektör tecrübesi 11 yıl ve üzeri olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. “Hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı” hijyen faktörü açısından ise her ne kadar sektör tecrübesi grupları arasında anlamlı farklılık bulunsa dahi grup içindeki ikili karşılaştırmalarda anlamlı bir farklılık bulunmadığı bulunmuştur.

Aşağıda Çizelge 4.9’da işletmelerdeki hijyen faktörleriyle ilgili katılımcıların algı, tutum ve davranış düzeylerinin şirket tecrübesine göre fark analizleri sunulmuştur.

Çizelge 4.9. Şirket tecrübesine göre fark analizleri

Değişken	Şirket Tecrübesi	\bar{X}	Ss	t	p
En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim	5 yıl ve -	3,86	1,14	-1,97	0,05
	6 yıl ve +	4,38	0,67		
Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmedi	5 yıl ve -	4,55	1,12	-1,60	0,11
	6 yıl ve +	4,86	0,48		
Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım	5 yıl ve -	3,42	1,30	-2,01	0,05
	6 yıl ve +	4,10	1,26		
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım	5 yıl ve -	4,43	1,00	0,57	0,57
	6 yıl ve +	4,29	0,85		
El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır	5 yıl ve -	4,00	1,10	0,34	0,74
	6 yıl ve +	3,90	1,04		
Öksürük/hapşırık/sigardan sonra ellerimi yıkarım	5 yıl ve -	4,24	0,97	-0,18	0,86
	6 yıl ve +	4,29	0,85		

Çizelge 4.9. Şirket tecrübesine göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Şirket Tecrübesi	\bar{X}	Ss	t	p
Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,98 4,00	1,44 1,26	-0,06	0,95
Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,80 4,24	0,68 1,26	2,41	0,02
Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedeler	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,57 4,10	0,98 1,45	1,61	0,11
Tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,47 4,57	1,17 1,21	-0,33	0,74
İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,51 3,76	1,29 1,34	-0,74	0,46
Üretim alanında sigara içmem.	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,63 4,48	0,85 1,08	0,63	0,53
Üretim alanında çay içmem, yiyecek yemem	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,06 4,19	1,23 1,17	-0,40	0,69
İş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,73 4,24	1,30 1,14	-1,55	0,13
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,46 4,55	0,80 0,69	-0,45	0,66
İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,81 3,81	1,39 1,33	0,00	1,00
Hammadde deposunun havası nemli değildir	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,77 3,68	1,27 1,57	0,22	0,83
Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,13 3,57	1,41 1,54	-1,18	0,24
Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,83 4,38	1,26 1,24	-1,68	0,10
Perakende satış yaparken eldiven takarım	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,72 4,71	0,45 0,56	0,07	0,94
Tesisimizde bir kontrol mekanizması vardır	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,02 4,29	1,15 0,96	-0,92	0,36
Hijyen eğitimi/belgesi aldım	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,00 4,43	1,24 1,03	-1,39	0,17
Hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,88 4,33	1,23 0,91	-1,53	0,13
Tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,96 3,86	1,03 1,28	0,35	0,73
Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanı tüketilemez	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,63 4,71	0,91 0,72	-0,40	0,69
Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,44 4,43	0,80 1,03	0,04	0,97
Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,35 4,65	0,89 0,59	-1,37	0,18
Aydınlatma sistemi yeterlidir	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,00 4,33	1,34 1,15	-0,99	0,33
Havalandırma sistemi yeterlidir	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,90 4,40	1,28 0,99	-1,58	0,12
Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,09 4,25	1,08 0,85	-0,61	0,55
Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir	5 yıl ve - 6 yıl ve +	3,54 3,85	1,35 1,27	-0,87	0,39
İş yerinde haşerat bulunmamaktadır	5 yıl ve - 6 yıl ve +	4,30 4,60	1,12 0,99	-1,04	0,30

Çizelge 4.9. Şirket tecrübesine göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Şirket Tecrübesi	\bar{X}	Ss	t	p
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır	5 yıl ve -	3,02	1,44	0,83	0,41
	6 yıl ve +	2,71	1,35		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. olsa faydası olurdu	5 yıl ve -	3,78	0,99	0,82	0,41
	6 yıl ve +	3,56	0,92		
İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır	5 yıl ve -	4,02	0,99	0,26	0,79
	6 yıl ve +	3,95	1,02		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır	5 yıl ve -	3,26	1,29	-2,48	0,02
	6 yıl ve +	4,05	1,02		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir	5 yıl ve -	3,87	1,12	-1,42	0,16
	6 yıl ve +	4,29	1,10		
Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir	5 yıl ve -	3,83	1,49	-1,47	0,15
	6 yıl ve +	4,29	1,01		

Çizelge 4.9'daki bulgulara göre değerlendirmesi yapılan 38 hijyen faktörünün 35'inde katılımcıların şirket tecrübesine göre algı, tutum ve davranış düzeyleri istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır (t değerleri için $p > 0,05$). Bir diğer deyişle, değerlendirmesi yapılan hijyen faktörlerinin tamamına yakını için şirket tecrübesi 5 yıl ve altında olan katılımcılar ve şirket tecrübesi 6 yıl ve üzerinde olan katılımcılar benzer algı ve tutumlara sahiptirler ve benzer şekilde düşünmekte ve hareket etmektedirler. Diğer taraftan bulgulara göre şirket tecrübesi 5 yıl ve altında olan katılımcılar ve şirket tecrübesi 6 yıl ve üzerinde olan katılımcıların algı düzeyleri “en az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçerim”, “çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım” ve “Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır” hijyen faktörleri açısından anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır (sırasıyla; $t = -1,97$ ve $p < 0,05$, $t = 2,41$ ve $p < 0,05$, $t = -2,48$ ve $p < 0,05$). “En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçerim” ve “Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır” hijyen faktörleri açısından şirket tecrübesi 6 yıl ve üzerinde olan katılımcıların algı düzeylerinin şirket tecrübesi 5 yıl ve altında olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Diğer taraftan “çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım” hijyen faktörü açısından ise şirket tecrübesi 5 yıl ve altında olan katılımcıların algı düzeylerinin şirket tecrübesi 6 yıl ve üzerinde olan katılımcılardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Çizelge 4.10'da işletmelerdeki hijyen faktörleriyle ilgili katılımcıların algı, tutum ve davranış düzeylerinin hijyen uygulamaları bilgisi yeterliliğine göre fark analizleri sunulmuştur.

Çizelge 4.10. Hijyen uygulamaları bilgisi yeterliliği durumuna göre fark analizleri

Değişken	Hijyen Bilgisi Yeterliliği	\bar{X}	Ss	F	p
En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim (a>c)	Evet ^a	4,25	1,00	7,51	0,00
	Kısmen ^b	3,88	1,08		
	Hayır ^c	3,00	1,33		
Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmedim (İkili karşılaştırmada fark yok)	Evet	4,72	0,89	3,05	0,05
	Kısmen	4,31	1,12		
	Hayır	4,20	1,48		
Ellerimdeki küçük kesik/yaraları mavi yara bantlarıyla kapatırım	Evet	3,71	1,39	0,15	0,86
	Kısmen	3,56	1,11		
	Hayır	3,70	0,67		
Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım	Evet	4,41	0,90	0,37	0,69
	Kısmen	4,33	0,78		
	Hayır	4,60	0,70		
El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır	Evet	4,06	1,09	1,46	0,24
	Kısmen	3,69	1,12		
	Hayır	4,00	1,05		
Öksürük/hapşırık/sigaradan sonra ellerimi yıkarım	Evet	4,46	0,84	1,41	0,25
	Kısmen	4,21	0,82		
	Hayır	4,60	0,52		
Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam kullanırım	Evet	4,23	1,23	0,89	0,41
	Kısmen	4,03	1,26		
	Hayır	4,60	0,84		
Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım	Evet	4,58	1,08	1,43	0,24
	Kısmen	4,24	1,15		
	Hayır	4,70	0,67		
Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedeler	Evet	4,50	1,19	0,47	0,62
	Kısmen	4,30	1,02		
	Hayır	4,60	0,84		
Tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca vardır	Evet	4,43	1,27	0,84	0,44
	Kısmen	4,58	0,94		
	Hayır	4,90	0,32		
İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım	Evet	3,77	1,41	0,84	0,43
	Kısmen	3,45	1,30		
	Hayır	3,44	1,01		
Üretim alanında sigara içmem.	Evet	4,70	0,88	2,73	0,07
	Kısmen	4,27	1,10		
	Hayır	4,56	0,88		
Üretim alanında çay içmem, yiyecek yemem	Evet	4,14	1,24	0,55	0,58
	Kısmen	3,97	1,16		
	Hayır	4,40	0,84		
İş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim (a>b)	Evet ^a	4,12	1,16	7,16	0,00
	Kısmen ^b	3,22	1,36		
	Hayır ^c	3,80	0,79		
Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	Evet	4,49	0,93	0,96	0,38
	Kısmen	4,25	0,72		
	Hayır	4,40	0,52		
İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkmam	Evet	4,06	1,30	1,64	0,20
	Kısmen	3,77	1,31		
	Hayır	3,40	0,97		

Çizelge 4.10. Hijyen uygulamaları bilgisi yeterliliği durumuna göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Hijyen Bilgisi Yeterliliği	\bar{X}	Ss	F	p
Hammadde deposunun havası nemli değildir (a>c)	Evet ^a	3,96	1,37	5,20	0,01
	Kısmen ^b	3,63	1,26		
	Hayır ^c	2,60	0,97		
Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir	Evet	3,19	1,54	2,03	0,13
	Kısmen	2,78	1,34		
	Hayır	3,80	0,79		
Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir (a>b, a>c)	Evet ^a	4,23	1,12	8,55	0,00
	Kısmen ^b	3,53	1,46		
	Hayır ^c	2,90	1,20		
Perakende satış yaparken eldiven takarım	Evet	4,70	0,60	0,89	0,41
	Kısmen	4,53	0,80		
	Hayır	4,67	0,50		
Tesisimizde bir kontrol mekanizması vardır	Evet	4,20	1,15	0,04	0,96
	Kısmen	4,16	1,13		
	Hayır	4,10	0,74		
Hijyen eğitimi/belgesi aldım (a>c)	Evet ^a	4,24	1,05	5,60	0,00
	Kısmen ^b	3,77	1,50		
	Hayır ^c	3,10	1,29		
Hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı (a>c)	Evet ^a	4,23	1,01	9,46	0,00
	Kısmen ^b	3,72	1,33		
	Hayır ^c	2,80	1,23		
Tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır (a>c)	Evet ^a	4,05	1,08	4,01	0,02
	Kısmen ^b	3,75	1,14		
	Hayır ^c	3,10	1,10		
Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanı tüketilemez	Evet	4,77	0,68	0,29	0,75
	Kısmen	4,76	0,61		
	Hayır	4,60	0,70		
Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır (a>b)	Evet ^a	4,55	0,77	4,90	0,01
	Kısmen ^b	4,18	0,73		
	Hayır ^c	4,00	0,67		
Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir (a>b, a>c)	Evet ^a	4,61	0,56	17,17	0,00
	Kısmen ^b	4,03	1,02		
	Hayır ^c	3,60	0,52		
Aydınlatma sistemi yeterlidir (a>b)	Evet ^a	4,39	1,10	4,37	0,01
	Kısmen ^b	3,76	1,32		
	Hayır ^c	3,90	0,74		
Havalandırma sistemi yeterlidir	Evet	4,19	1,25	1,57	0,21
	Kısmen	3,94	0,93		
	Hayır	3,60	0,70		
Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır	Evet	4,20	0,96	1,79	0,17
	Kısmen	4,06	1,12		
	Hayır	3,60	0,70		
Soyunma odalarında dolap sayısı yeterlidir	Evet	3,92	1,39	0,75	0,47
	Kısmen	3,81	1,09		
	Hayır	3,40	0,84		
İş yerinde haşerat bulunmamaktadır	Evet	4,60	0,96	0,76	0,47
	Kısmen	4,36	1,06		
	Hayır	4,50	0,85		

Çizelge 4.10. Hijyen uygulamaları bilgisi yeterliliği durumuna göre fark analizleri (Devamı)

Değişken	Hijyen Bilgisi Yeterliliği	\bar{X}	Ss	F	p
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır (a>b, a>c)	Evet ^a	3,35	1,33	7,94	0,00
	Kısmen ^b	2,48	1,30		
	Hayır ^c	2,20	1,03		
İşletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. olsa faydası olurdu	Evet	3,82	1,01	1,02	0,36
	Kısmen	3,53	0,86		
	Hayır	3,80	0,79		
İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır (a>b, a>c)	Evet ^a	4,48	0,70	20,29	0,00
	Kısmen ^b	3,77	1,02		
	Hayır ^c	3,20	0,63		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır (a>c, b>c)	Evet ^a	3,87	1,20	8,25	0,00
	Kısmen ^b	3,50	1,27		
	Hayır ^c	2,30	1,16		
Covid 19 un getirdiği zorunluluklar ekstra maliyet getirmiştir	Evet	4,17	1,10	0,43	0,65
	Kısmen	4,00	1,17		
	Hayır	4,30	0,67		
Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir (a>c)	Evet ^a	4,21	1,22	5,14	0,01
	Kısmen ^b	3,91	1,33		
	Hayır ^c	2,90	1,60		

Çizelge 4.10'daki bulgulara göre değerlendirmesi yapılan 38 hijyen faktörünün 23'ünde katılımcıların hijyen uygulamaları konusunda bilgi yeterliliğine göre algı, tutum ve davranış düzeyleri istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır (F değerleri için $p>0,05$). Bir diğer deyişle, değerlendirmesi yapılan hijyen faktörlerinin çoğu için hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcılar, kısmen yeterli bilgiye sahip olan katılımcılar ve yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcılar benzer algı ve tutumlara sahiptirler ve benzer şekilde düşünmekte ve hareket etmektedirler. Diğer taraftan bulgulara göre hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcılar, kısmen yeterli bilgiye sahip olan katılımcılar ve yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcıların algı düzeyleri 13 hijyen faktörü için anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Bu faktörler şunlardır: “En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçerim”, “Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmediğim”, “iş kıyafetlerimi haftada 1 yıkar, ütülü giyerim”, “hammadde deposunun havası nemli değildir” ve “personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir”, “hijyen eğitimi/belgesi aldım”, “hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı”, “tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır”, “çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır”, “soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir”,

“aydınlatma sistemi yeterlidir”, “işletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır”, “işletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemenen yapılmıştır”, “Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır” ve “pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir” (sırasıyla; $F=7,51$ ve $p<0,05$, $F=3,05$ ve $p<0,05$, $F=7,16$ ve $p<0,05$, $F=5,20$ ve $p<0,05$, $F=8,55$ ve $p<0,05$, $F=5,60$ ve $p<0,05$, $F=9,46$ ve $p<0,05$, $F=4,01$ ve $p<0,05$, $F=4,90$ ve $p<0,05$, $F=17,01$ ve $p<0,05$, $F=4,37$ ve $p<0,05$, $F=7,94$ ve $p<0,05$, $F=20,20$ ve $p<0,05$, $F=8,25$ ve $p<0,05$, $F=5,14$ ve $p<0,05$).

Katılımcıların hijyen uygulamaları konusunda bilgi yeterliliğine göre algı, tutum ve davranış düzeyleri istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı yukarıda sayılan 15 alanın tamamında hijyen uygulamaları konusunda yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin en yüksek olduğu bulunmuştur. “En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçirim” hijyen faktörü açısından dan hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. “Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmediğim” hijyen faktörü açısından ise her ne kadar hijyen uygulamaları bilgisi yeterliliği grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunsa dahi grup içindeki ikili karşılaştırmalarda anlamlı bir farklılık bulunmadığı bulunmuştur. “İş kıyafetlerimi haftada bir yıkar, ütülü giyerim” hijyen faktörü açısından hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin kısmen yeterli bilgiye sahip olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. “Hammadde deposunun havası nemli değildir” hijyen faktörü açısından hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. “Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir” hijyen faktörü açısından hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin hem yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcılarınkinden hem de kısmen yeterli bilgiye sahip olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. “Hijyen eğitimi/belgesi aldım”, “hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı” ve “tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır” hijyen faktörleri açısından hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı

düzelelerinin yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. “Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır” ve “aydınlatma sistemi yeterlidir” hijyen faktörleri açısından hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin kısmen yeterli bilgiye sahip olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. “Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir”, “işletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır” ve “işletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemeden yapılmıştır” hijyen faktörleri açısından hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin hem yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcılarınkinden hem de kısmen yeterli bilgiye sahip olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. “Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır” hijyen faktörü açısından hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin ve kısmen yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Batı Romanya'daki (Timis, Caras-Severin, Arad ilçeleri) küçük ve orta ölçekli gıda şirketlerinde çalışan personellerin hijyen bilgilerini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada; et endüstrisinden, mandıracılık, fırıncılık, catering ve perakende sektöründen 198 kişi katılım sağlamıştır. Veriler, gıda hijyeni alanındaki Romanya ve Avrupa mevzuatının gerekliliklerine dayalı olarak hazırlanan ve geliştirilmekte olan 2010 yılında dağıtılan anketler yoluyla toplanmıştır. Gıda işleyicilerinin hijyen bilgisinin ortalama değeri, %17,6'lık bir standart sapma (SD) ile %63,2' dir. Bilgi düzeyi, eğitim düzeyinden ($p = 0.011$) ve katılımcıların faaliyet alanından ($p = 0.000$) etkilenmiştir. Çalışma, mikrobiyolojik riskler, çapraz kontaminasyon ve sıcaklık kontrolü ile ilgili boşlukları ortaya koymaktadır. Gıda işleyicilerinin yeniden eğitilmesinin gerekliliğini göstermektedir. Aynı zamanda bulgular, Romanya gıda sektöründe kullanılan eğitim programlarının değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi ihtiyacının altını önemini belirtiyor (Jianu vd., 2012).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Antalya'da faaliyet gösteren unlu mamul ve fırıncılık işletmelerindeki hijyen durumunun ve işletmelerde çalışan personelin hijyen ve sanitasyon uygulamaları hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın belirlenen amacı doğrultusunda çalışan personele birtakım sorular sorulmuştur. Araştırmaya katılan personelin, %64,2'si erkek olup katılımcılarının çoğunluğunu erkek çalışan olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların eğitim düzeyine bakıldığında, katılımcıların yarısına yakınının (%45,1) ilköğretim mezunu olduğu, 18-30 yaş arasında olanların oranı %43,9 ve %42,2'si sektörde 5 yıl ve altında bir tecrübeye sahip olup, sektör çalışanlarının daha genç çalışanlara bırakıldığı saptanmıştır. Ankara'da faaliyet gösteren süt işletmelerinin sahip oldukları HACCP ve Kalite güvence sistemleri, yönetici ve çalışanların bilgi ve uygulama düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada, araştırmaya katılan personellerin ortalama yaşı 35.97 ± 8.87 olarak tespit edilmiştir (Erkan, 2018).

Katılımcıların yarısından fazlasının (%62,4) aylık gelirin 3000TL olduğu ve çalışanların düşük gelirle çalıştıkları görülmüştür. Yapılan bir çalışmada kadın ve erkeklerin hijyen algıları birbirine benzer ancak kadınların küflenmiş gıdaların yenmeyeceğini, erkeklerde ise bu oranın daha az olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılara hijyen uygulamalarıyla ilgili bilgilerinin yeterli olup olmadığı sorulduğunda çoğunluğunun (%65,3) bilgileri oldukları veya duydukları bir terim olduğu görülmüştür. Neves vd., (2007) tarafından Portekiz'de yapılan bir çalışmada; %89 'u gıda hijyeni ve HACCP konusunda eğitilmiş ve bilgili oldukları ve personellerin hijyen ve HACCP bilgi düzeylerinin yüz üzerinden 55 olduğu ifade edilmektedir.

Katılımcıların büyük bir bölümünün (%86,2) tuvaletten çıktıktan sonra el yıkama alışkanlıklarının olduğu ve el yıkama talimatlarının asılı olduğu (%75,2) belirtilmiştir. Gıda zehirlenmesinin işletmenin itibarını zedeleyici bir unsur olduğu tespit edilmiştir. Çalışanların büyük çoğunluğu üretim alanında sigara içmedikleri belirlenmiştir. Hijyen belgesinin ve eğitiminin kendilerine fayda sağladığı ve işletmelerde düzenli aralıklarla hijyen eğitimi ve gıda güvenliği eğitimi verilmesinin kendilerine fayda sağlayacağı yönünde tespit edilmiştir. İşletmelerin büyük bir bölümünde HACCP /ISO 22000 sistemi olmadığı tespit edilmiş olup, bu sistemlerin olması

işletmeye fayda sağlayacağı düşünülmektedir. ISO 22000 Gıda güvenliği yönetim sistemi ve ISO 90001 Kalite yönetim sistemi uygulamasının Banten 'de ambalaj endüstrisinin kalite performansın üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada entegre yönetim sisteminin; müşteri memnuniyet indeksinin artması, müşteri şikayetlerinin azalması, ürün iadelerin azalması, kalite maliyetlerinin düşürülmesi gibi kalite performansı üzerinde önemli bir etkisi olduğu görülmüştür (Purwanto vd., 2020).

Ankara'da Sosyoekonomik Düzeyi Farklı İki Yerleşim Yerindeki İki İlköğretim Okulundan Seçilen Öğrencilerde El Yıkama Alışkanlıklarını tespit etmek amacıyla yapılan bir çalışmada, Ankara'nın Altındağ ve Çankaya ilçelerinde yer alan iki okulda toplamda 346 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Araştırma sonucunda günde 6.2 ± 0.3 kez kız öğrencilerin; günde ortalama ise 7.1 ± 0.5 kez erkek öğrencilerin ellerini yıkadığı tespit edilmiştir (Güleç vd., 2000).

Yapılan bir araştırmada (Erkan, 2018), personele HACCP kelimesinin duyup duymadığı sorulduğunda neredeyse tamamının (%99,42) HACCP Kelimesini duyduğu ifade edilmektedir. Yararlanılan diğer çalışmalarda göz önüne alınırsa Unlu mamuller ve fırıncılık sektöründe HACCP kavramının benimseme durumunun henüz yeterli oluşmadığı görülmektedir.

Covid-19 ile birlikte bir takım zorunluluk getirilen işletmelere, bu zorunlulukların fayda sağladığı tespit edilmiştir. Pandemi bitse bile alınan hijyen önlemlerinin devam etmesi gerektiği belirlenmiştir.

Katılımcıların algı düzeyinin en düşük olduğu alan "işletmede HACCP/ISO 22000 vd. gıda güvenliği sistemlerinin bulunmasıyla" alakalıdır (2,99). Düzeylerinin düşük olduğu diğer hijyen alanları ise "işletmenin bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından denetlenmesi" (3,17), "Covid-19'un işletmeye getirdiği zorunlulukların faydalı olması" (3,64), "işe başlamadan önce takıların çıkartılması" (3,67), "ellerdeki kesik/yaranın mavi yara bantlarıyla kapatılması" (3,69), ve "hammadde deposunun havasının nemli olmamasıdır" (3,77). Katılımcıların algı düzeyinin en yüksek olduğu hijyen alanı "küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalanının tüketilemeyeceğiyle" alakalıdır (4,76). Düzeylerinin yüksek olduğu diğer hijyen alanları ise "perakende satış

yaparken eldiven takılması” (4,67), “Covid-19 ile ilgili bir rahatsızlık geçirmeme” (4,60), “üretim alanında sigara içilmemesi” (4,56), “çöp ve atıklara temas ettikten sonra hijyenik olarak elleri yıkama” (4,54) ve “işletmelerde fare, hamam böceği gibi zararlıların bulunmamasıdır” (4,51). Bu alanlarda katılımcılar daha yüksek düzeyde bir fikir birliği içerisinde oldukları anlaşılmaktadır.

Aylık geliri 3000TL üzerinde olan çalışanların, 3000TL ve altı geliri olanlara göre hijyen eğitimi ve belgesini daha fazla aldıkları ve daha fazla sağlık kontrolünden geçtikleri tespit edilmiştir. Aylık geliri yüksek olan çalışanların diğerlerine göre, düzenli aralıklarla hijyen eğitimi verilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Aylık geliri yüksek olan çalışanların diğerlerine oranla işe başlamadan önce takılarını çıkarma hassasiyeti daha fazla olduğu görülmüştür. Hijyen faktörlerinin tamamında aylık geliri 3001TL ve üzerinde olan katılımcıların algı düzeylerinin aylık geliri 3000TL ve altında olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

İşletmelerin çoğunluğunda HACCP/ISO 22000 sisteminin olmadığı ve işletmede ISO 22000/HACCP sistemi olsaydı faydası olacağını düşünülmektedir. Kadın ve erkek katılımcıların algı düzeyleri benzer olup, hijyen uygulamalarıyla ilgili bilgilerinin yeterli olduğu kadınların algı düzeylerinin erkeklerinkinden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Katılımcılarının çoğunluğunun hijyen belgesine sahip oldukları ve işletmelerde düzenli aralıklarla eğitim verilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Araştırma bulgularına göre, 11 yıl ve üzeri sektör tecrübesi olan çalışanlar, 6-10 yıl çalışanlara göre soyunma dolaplarını daha yetersiz bulduğuna işaret etmektedir. “Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım” faktörüne sektör tecrübesi 5 yıl ve altında olan katılımcıların algı düzeylerinin sektör tecrübesi 11 yıl ve üzeri olan katılımcılarınkinden daha hassas ve özenli olduğu görülmüştür. Ellerimi kurulamak için temiz de olsa ortak havlu kullanmam” diyen çalışanların sektör tecrübesi 11 yıl ve üzeri olan katılımcıların diğerlerine göre daha algı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Shuvo (2018)’in Bangladeş, Jessore'deki pazarlama şirketinin bisküvi endüstrisinde gıda hijyeni ve sanitasyonu ile ilgili gıda işleyicilerinin bilgi, tutum ve uygulamalarını

değerlendirmek amacıyla yapmış olduğu bir çalışmada, gıda işleyicilerinin gıda hijyeni-sanitasyon ve gıda güvenliği ile ilgili gıda kontaminasyonu konusunda mükemmel bilgi, tutum davranışlarının oldukça iyi olduğunu göstermektedir. Bilgi, tutum ve uygulamaların ortalama puanı (standart sapma) sırasıyla 20.1 (3.9), 18.6 (3.1) ve 16.7 (3.3) idi ($p < 0.007$). Gıda güvenliği eğitimi ile bilgi, tutum veya bilgi ve uygulamalar arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,001$). Ankete katılanların çoğunluğu (%90,9) hazırlanan gıdanın tüketiciler için güvenli olduğundan emin olduğunu belirtmiştir ($p < 0,007$). Gıda çalışanlarının neredeyse tamamı, işyerinde genel hijyen uygulamalarındaki kritik rolünün farkında olduğu tespit edilmiştir. Çalışma, gıda işleyicilerinin bilgi, tutum ve uygulama düzeylerinin tatmin edici olduğunu göstermektedir.

Yapılan başka bir çalışmada, mesleki tecrübe ile hijyen bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve katılımcıların vermiş olduğu cevaplara göre mesleki tecrübe ile hijyen bilgi düzeyleri arasında bir ilişkinin olmadığı ifade edilmektedir (Aral, 2019).

Bulgulara göre mevcut çalıştığı şirketteki tecrübesi 6 yıl ve üzerinde olan katılımcıların; Covid 19 un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır” diyenlerin 5 yıl ve altında olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Diğer taraftan “çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkarım” ifadesine 5 yıl ve altında olan katılımcıların daha hassas olduklarına işaret etmektedir.

Unlu mamuller sektöründe çalışanların, hijyen davranışları hijyen algılarına en fazla tesir eden konu; çalışanların hijyen konusundaki bilgilerinin yeterli olup olmaması durumudur. Hijyen uygulamaları konusunda yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin en yüksek olduğu bulunmuştur. Hijyen bilgisi yeterli olduğunu düşünen çalışanların, hijyen ve sanitasyon konusunda daha dikkatli ve daha hassas olduğuna işaret edilmektedir. Hijyen bilgisinin tam olarak yeterli olduğunu düşünen çalışanlar “En az yılda bir kez sağlık kontrolünden geçerim” diye cevap verenler tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin, diğerlerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Hijyen konusunda yeterli bilgiye sahip olan çalışanların, Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirmediği tespit edilmiştir. “İş kıyafetlerimi haftada bir yıkar, ütülü giyerim” diyen çalışanların hijyen

bilgisinin yeterli olduğu çalışanlarda, bu uygulamanın daha fazla olduğuna işaret etmektedir.

Tekirdağ ilinde hazır yemek üretimi ve toplu tüketim yerlerinde çalışanların bilgi düzeyinin ve el hijyenin tespiti amacıyla yapılan başka bir çalışmada, katılımcıların vermiş olduğu en yüksek önerme; Dışarıda giyilen kıyafet ve ayakkabılarla üretim alanına girilmemelidir” önermesi iken en düşük önermenin ise “ Birden fazla tat kontrolü yapılırken bir kaşık kullanmak yeterlidir” olduğu ifade edilmektedir. Genel olarak çalışma verilerine göre, personelin hijyen bilgi düzeyinin orta olduğu tespit edilmiştir. Eğitim ve hijyen bilgi düzeyinin farklılaştığı ifade edilmiş olup, el (Aral, 2019).

“Hammadde deposunun havası nemli değildir” hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan çalışanların algı düzeylerinin yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışan personelin hastalanması durumunda hijyen konusunda yeterli bilgiye sahip olan çalışanların, işe gelmediği ve işverence izin verilerek işe gelmesi önlenildiği görülmektedir. “Hijyen eğitimi/belgesi aldım”, “hijyen eğitimi/belgesi almak bana çok fayda sağladı” ve “tesisimizde düzenli/aralıklı eğitim verilmesi faydalıdır” diye düşünen çalışanlar hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır” ve “aydınlatma sistemi yeterlidir” diye cevap verenlerin hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip oldukları tespit edilmiştir. “Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir”, “işletmemizde HACCP/ISO 22000 vb. vardır” ve “işletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemedendir yapılmıştır” diye cevap verenlerin hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin hem yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcılarınkinden hem de kısmen yeterli bilgiye sahip olan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. “Covid 19’un getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağladığı tespit edilmiştir. Son olarak, “pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir” hijyen faktörü açısından hijyen uygulamaları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olan katılımcıların algı düzeylerinin yeterli bilgiye sahip olmayan katılımcılarınkinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Yapılan çalışmayı genel olarak bir bütün olarak değerlendirdiğimiz zaman, çalışanların kişisel algılarının ve bilinçlerinin orta düzeyde ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların hijyen algısının; Cinsiyete, yaşa, sektördeki tecrübesine, çalıştığı şirketteki tecrübesine, eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark bulunamazken, maddi gelir olarak bakıldığında farklılaşan alanların sayısı artmakta ve özellikle hijyen bilgisi yeterliliği durumuna bakıldığı zaman en fazla farklılık burada göze çarpmaktadır.

Türkiye’de uygulanmakta olan 5996 sayılı Yasası’nın amacı Gıda Güvenliği ve İnsan Sağlığını korumaktır. Toplam Kalite Yönetimi ve HACCP gibi sistemleri entegre edilerek oluşturulan ISO 22000:2018 standardı uygulamaları işletmelerde gıda güvenliği sağlamada etkili sistemlerdir. Ancak ISO 22000 sistemi tam olarak özümsemeye ise başarılı olamaz. ISO 22000 ve kalite sistemlerinin tamamı başarılı yürütülebilmesi için, önce işletmecinin kendisi veya yöneticisi bu sisteme inanmalı ve sisteme önce kendisi dahil olmalı ve uygulama yapmalıdır. Ve silsile yoluyla tüm personele geçen bu anlayış sistemin başarılı olmasındaki en önemli adım ve uygulamadır. Buna göre, gıda güvenliği sistemi açısından Tarım ve Orman Bakanlığı'na işletme kaydı yaptırılmalıdır. Çalışanlar belli periyotlarda gıda hijyeni ve güvenliği konusunda eğitim almalıdır. Ürün hijyeni açısından ürün muhafaza materyali uygun olmalı, İzinsiz/menşei belirsiz ham madde kullanılmamalı ve ürünler üzerinde etiket bulunmalıdır. İşletmede ürünlerin son tüketim tarihine dikkat edilmeli, her aşamada soğuk zincire dikkat edilmelidir. Ayrıca dışarıdan tarafsız bağımsız denetleme kuruluşlarınca habersiz yapılan denetim ve gözetimin işletmelere katma değeri oldukça yüksek olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Personelin bilinçlenmesinde etkisi oldukça bilinen bir uygulama olduğu unutulmamalıdır. İşletmenin bakanlık dışındaki özel bir kuruluş denetlenmesi konusunda, işletmeler gelişime ve desteğe açık olmalıdır.

KAYNAKLAR

- Aksu, F.Y., Altunatmaz, S.S., Uran, H. ve Altınır, D.D. 2017. Hipermarketlerde Gıda Temas Yüzeylerinin Mikrobiyolojik Özellikleri ve Satış Personelinin El Hijyeni Düzeyi, Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 14 (1), 17-24.
- Anonim, 2011a. MEB, 2011, Personel Hijyeni, Gıda Teknolojisi.
- Anonim, 2011b. MEB, 2011, İşletmelerde Temizlik Ve Dezenfeksiyon, Gıda Teknolojisi.
- Anonim, 2011c. Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda Hijyeni Yönetmeliği. Resmi Gazete Sayı:28145, Ankara.
- Anonim, 2012. Fırıncılık Ve Pastane Mamulleri Üretimi İçin Hijyen Esasları Ve İyi Uygulama Kılavuzu. Tarım Ve Orman Bakanlığı, Rehber No:4, Ankara.
- Anonim, 2013. İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik, Sağlık Bakanlığı.
- Anonim, 2018. Hijyen Sanitasyon El Kitabı, 2018.
- Aral, C.T. 2019. Tekirdağ İlinde Faaliyet Gösteren Hazır Yemek Üretim Ve Toplu Tüketim Sektöründe Çalışanların Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi Ve Çalışanlarda El Hijyen Analiz, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 53s, Tekirdağ.
- Arrandale, V., Meijster, T., Pronk, A., Doekes, G., 2012. Skin Symptoms In Bakery And Auto Body Shop Workers: Associations With Exposure And Respiratory Symptoms, International Archives of Occupational and Environmental Health 86(2)
- Arslan S. Kösecik M., Ocak Y., 1998. Şanlıurfa'da 1990-1996 Yılları Arası Görülen Zehirlenme Olaylarının Genel Değerlendirmesi, Turgut Özal Özel Tıp Dergisi, 5 (4), 265-270.
- Atasever, M., 2000. Besin İşyerlerinde: Hijyen, Besinlerin Hazırlanması Ve Muhafazası, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi 11 (2), 117-122.
- Bilici S., 2008. Sağlık Bakanlığı Genel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Toplu Beslenme Sistemleri Çalışanları İçin Hijyen El Kitabı, 2008
- Bucak, T., 2012. Yiyecek İçecek İşletmelerinde ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin Uygulanabilirliği, İzmir İli Örneği, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü , Doktora Tezi, 139s, İzmir.
- Byrne, B. M. 2010. Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming. New York: Routledge.

- Certel, M., Erem, F., Karakaş, B. 2009. Farklı Depolama Koşullarında Normal ve Kepekli Ekmeklerin Mikrobiyolojik Özellikleri, Su Aktivitesi ve Sünme Durumunun Değişimi. *GıdaDergisi*, 34 (6), 351-358.
- Çetin, M., Durlu Özkaya, F., 2019. Medyada Gıda Zehirlenmeleri, Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 76 (3), 285-296.
- Çetiner, H., 2010. Yiyecek-içecek işletmelerinde Hijyen, Sanitasyon Ve Personelin Hijyen Kurallarına İlişkin Davranışlarında Eğitim Faktörü, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 97s, Ankara.
- Erkan, F., 2018. Ankara'da Faaliyet Gösteren Süt İşletmelerinin Sahip Oldukları Haccp ve Kalite Güvence Sistemleri, Yönetici ve Çalışanlarının Bilgi ve Uygulama Düzeylerinin Belirlenmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi ,Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 110s, Isparta.
- Ertürk, A., Arslantaş , N., Sarıca, D., Demircan, V., 2015. Isparta İli Kentsel Alanda Ailelerin Ekmek Tüketimi ve İsrafı, Akademik Gıda, 13 (4), 291-298.
- FDA, 2022. Erişim Tarihi: 17.02.2022. [http:// https://www.fda.gov/food/buy-store-serve-safe-food/safe-food-handling](http://https://www.fda.gov/food/buy-store-serve-safe-food/safe-food-handling)
- Girgin, G., 2019. Tüketicilerin Sokak Lezzeti Tecihleri Ve Hijyen Algılarının Kişilik Tiplerine Göre İncelenmesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 134s, Muğla.
- Göktaş, M.A., 2019. İstanbul'da Bazı Gıda İşletmelerinde Hijyenik Kalitenin Saptanması, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 88s, İstanbul.
- Güleç, M., Topbaş, M., Kır, T., Ankara'da Sosyoekonomik Düzeyi Farklı İki Yerleşim Yerindeki İki İlköğretim Okulundan Seçilen Öğrencilerde El Yıkama Alışkanlıkları, Türk Hijyen Ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 57(2), 71-76.
- Güneş Çelebi Z., Börekçi, D., Sezen, F., Temel, F., Dost, M., 2018. Adıyaman İli Kahta İlçesinde Bir Öğrenci Yurdunda Görülen Gıda Kaynaklı Salgın, Türk Hijyen Ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 75 (2), 175-182.
- Hair, J., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E., 2010. Multivariate data analysis. Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Educational International.
- Hait, J., Tallent, S., Melka, D., Keys, C., Bennet, R., 2014. Prevalence Of Enterotoxins And Toxin Gene Profiles Of *Staphylococcus Aureus* Isolates Recovered From A Bakery Involved In A Second Staphylococcal Food Poisoning Occurrence, Journal Of Applied Microbiology, 117(3), 866-875.
- Han, S., Roy, P.K., Hossain, M.I., Byun, K-H., Choi, C., 2021. COVID-19 pandemic crisis and food safety: Implications and inactivation strategies, Trends In Science & Technology 109 (2021), 25-36.

- İdealkoc,2020. Erişim Tarihi:15.07.2020. www.idealkoc.com/Puko-Cevrimi-Nedir-Neden-Gereklidir.
- Jianu, C., Chis, C., 2012. Study On The Hygiene Knowledge Of Food Handlers Working In Small And Medium-Sized Companies In Western Romania, Food Control, 26(1),151-156.
- Jubayer, M., Hossain, M., Al-Emran, M., Uddin, M., 2021. Implementation of HACCP Management System In A Cake Manufacturing Company In Dhaka, Bangladesh: A Case Study, Hindawi Journal of Food Quality, 2022(10.1155).
- Jubayer, Md.F., Kayshar, Md.S., Hossain, M.S., Uddin, Md.N., Al-Emran, Md., Akter, S.S., 2020. Evaluation Of Food Safety Knowledge, Attitude, And Self-Reported Practices Of Trained And Newly Recruited Untrained Workers Of Two Baking Industries In Dhaka, Bangladesh. Contents Lists Available At Science Direct Heliyon, 6(9).
- Kayıoğlu S., İçöz, A., 2012. Eğitim Düzeyinin Fast-Food Tüketim Alışkanlığına Etkisi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 9 (2), 16-19.
- Kheirandish, F., Tarahi, M., Haghghi, A., Nazemalhosseini-Mojarad, E., Kheirandish, M., Prevalence of Intestinal Parasites in Bakery Workers in Khorramabad, Lorestan Iran, Iranian Journal of Parasitology, 6(4), 76-83.
- Koç, A.A., Bölük, G., Aşçı, S., 2008. Gıda Güvenliği ve Kalite Standartlarının Gıda İmalat Sanayinde Yoğunlaşmaya Etkisi. Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi (16) 2008, 83-115.
- Kolat, B., 2008. Ankara'da Bulunan Pastane İmalathanelerinde HACCP'in Uygulanabilirlik Düzeyi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 125s, Ankara.
- Marques, N., Matias, J., Teixeira, R., Brojo, F., 2012. Implementation of Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) In A SME: Case Study of A Bakery, Polish, Journal of Food and Nutrition Science, 62(4), 215- 227.
- Nazlı, B. 2017. Gıda Hijyeni ve Sanitasyon. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü Ders Notları, İstanbul.
- Neves EG, Araújo AC, Ramos E, Cardoso CS, 2007. Food handling: Comparative Analysis Of General Knowledge And Practice In Three Relevant Groups In Portugal. Food Control, 18: 707–712.
- Pepe, O., Blaiotta, G., Moschetti, G., Greco, T., Villani, F., 2003. Rope-Producing Strains of *Bacillus* spp. from Wheat Bread and Strategy For Analysis of Their Control by Lactic Acid Bacteria, Applied And Environmental Microbiology, 69(4), 2021-2329.
- Purwanto, A., Santoso, P., Asbari, M., 2020. Effect Of Integrated Management System Of ISO 9001:2015 and ISO 22000:2018 Implementation To Packing Industries Quality Performance In Banten, Jimea Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, da Akuntansi), 4(1), 18-29.

- Saçlı, Y., 2020. Zonguldak Bölgesinde Bulunan Unlu Mamul İşletmelerinde İstihdam Edilen Personellerin Demografik Yapıları Ve Bireysel Hijyen Alışkanlıklarının Halk Sağlığı Üzerine Potansiyel Etkilerinin Araştırılması, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 55s, İstanbul.
- Sadeghizadeh –yazdi, J., Rahaei, Z., Aalipour, Z., 2020. The Effect of Training Courses on Awareness, Attitude, And Performance of Confectionery, Bakery, and Restaurant Workers in Yazd City, Journal of Environmental Health and Sustainable Development, 5(2), 1021-1029.
- Sertakan, A., 2006. Bisküvi Üretim Proseslerinde HACCP Gıda Güvenliği Sisteminin Kurulması ve Uygulamaları Üzerine Bir Çalışma. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 122s, Tekirdağ.
- Sevim, M.G., 2019. Ekmek Fırınlarda Gıda Güvenliği Riskleri Ve Güvenli Ekmek Üretimi İçin Hijyen Ve Sanitasyon Uygulamaları, Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 66s, Bursa.
- Shuvo, S., 2018. Assessing Food Safety And Associated Food Hygiene And Sanitary Practices In Food Industries: A Cross-Sectional Study On Biscuit Industry Of Jessore, Bangladesh, Nutrition & Food Science, 48(1).
- Şimşek, A., 2014. Ticari Mutfaklarda Hijyen Ve Sanitasyon: Turizm Lisans Öğrencilerinin Hijyen Ve Sanitasyon Alışkanlıklarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 129s, Nevşehir.
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2008. Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmelik
- Temelli, S., Şen, M.K.C. ve Anar, Ş., 2005. Et Parçalama Ünitelerinde Ve Beyaz Peynir Üretiminde Çalışan Personel Ellerin Hijyenik Durumunun Değerlendirilmesi, Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 24 (1-2-3-4), 75-80.
- Tunalı, P., 2009. Hazır Yemek Üretimi Yapan Firmalarda HACCP Sistemi Uygulamalarının Mikrobiyolojik Yönden Değerlendirilmesi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 66s, Tekirdağ.
- Ünal, M.M. ve Özmen-Toğay, S., 2017. İstanbul'daki Hastane Mutfaklarından Alınan Yüzey Örneklerinde Hijyenik Durumun Ve Çalışan Personelde Hijyen Farkındalığının Belirlenmesi Türk Hijyen Ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 74 (4), 307 – 320.
- Üzücü, A., 2015. Toplu Beslenme Hizmeti Veren Kurumlarda Besin Ve Personel Hijyeni Bilgi Düzeyi Ve Davranışları Üzerine Bir Araştırma (Kayseri İl Örneği), Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 206s, Konya.

WHO, 2020. World Health Organization Guidelines On Hand Hygiene In Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. Erişim Tarihi, 02.2020.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf?sequence=1 Available at: [last accessed February 2020].

Wikipedia, 2020. Erişim Tarihi:16.07.2020. www.wikipedia.org.

Yıldız, G., 2019. Tekirdağ İli Süleymanpaşa İlçesinde Okul Kantin Ve Yemekhanelerinin Hijyen Durumu Ve Çalışanların Hijyen Bilgi Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 65s, Tekirdağ.



EKLER

EK A. Anket Formu



EK A. Anket

Bu çalışma ‘Unlu Mamul Üreticilerinde Hijyen ve Sanitasyon Uygulamaları: Antalya İli Kent Merkezi Örneği’ adlı yüksek lisans tez çalışmasının verilerini oluşturacaktır. Vereceğiniz cevaplar sadece bu araştırmada kullanılacaktır. Bilgileriniz gizli kalacak ve size herhangi bir sorumluluk getirmeyecektir. Vereceğiniz değerli bilgiler için teşekkür ederiz.

Cinsiyet: Bay () Bayan ()

Yaşınız:.....

Geliriniz: () 3000 TL altı () 3000-6000 TL () 6000-12000 () 12000 TL
üzeri

Eğitim Durumu: İlköğretim () Lise () Yüksek Okul () Üniversite () Yüksek Lisans-
Doktora ()

Kaç yıldır gıda sektöründe çalışıyorsunuz?

Şu anki işyerinde kaç yıldır çalışıyorsunuz?

Hijyen uygulamaları konusunda yeterli bilgiye sahip misiniz? () Evet () Kısmen ()
Hayır

		1 Hiç katılmıyorum	2 Katılmıyorum	3 Kararsızım	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle katılıyorum
1	En az yılda bir kez kendim ya da işletmem tarafından sağlık kontrolünden geçerim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Covid 19 ile ilgili herhangi bir rahatsızlık geçirdim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Ellerimdeki küçük kesik ve yaraları mavi yara bantları ile kapatırım	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Her tuvalet çıkışında ellerimi hijyenik şekilde yıkarım (sıcak sabunlu su ile eller bilek hizasından itibaren parmak aralıkları iyice ovularak yıkayıp 20 sn)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	El yıkama talimatı lavabonun üzerinde asılıdır	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Öksürüp hapsirdikten veya sigara içtikten sonra ellerimi yıkarım	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Ellerimi kurulamak için iş arkadaşlarımla birlikte temizliğine dikkat ettiğimiz ortak havluyu kullanırım	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Çöp ve atıkları elledikten sonra ellerimi yıkamam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Gıda zehirlenmesi bir işletmenin itibarını zedelemeyiz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Tarihi geçmiş ürünlerde, tat ve kokuda değişme yoksa kullanılmasında sakınca yoktur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	İşe başlamadan önce takılarımı çıkarırım (küpe, kolye, saat vs.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Üretim alanında sigara içerim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	Üretim alanında çay içerim yiyecek yerim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	İş kıyafetlerimi (üniformamı) haftada 1 yıkar ütülü giyerim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	Tırnaklarımı sürekli kısa ve temiz tutarım	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

		1 Hiç katılmıyorum	2 Katılmıyorum	3 Kararsızım	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle katılıyorum
16	İşyerinde giydiğim elbise ile dışarıya çıkarım	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	Hammadde deposu nem almaktadır, havası nemlidir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	Tesisimiz bakanlık dışında özel bir kuruluş tarafından düzenli denetlenir (Kuruluş adı yazınız)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	Personel hastalandığı takdirde izin verilir, hastalığı süresince işe gelmesi önlenir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	Parekende satış yaparken eldiven takarım	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	Tesisimizde her hangi bir kontrol mekanizması vardır (gıda mühendisi, danışman, danışmanlık firması vb)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	Hijyen eğitimi ve Hijyen belgesi aldım	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	Hijyen eğitimi ve hijyen belgesi almak bana çok fayda sağladı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	Tesisimizde düzenli veya ara ara eğitim verilmesi faydalı olur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	Küflenmiş gıdaların küflü kısımları atılıp kalan kısmı tüketilebilir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	Çöp kutuları boşaltıldıktan sonra yıkanır ve çöp poşeti takılarak kullanılır	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	Soyunma odaları üretim alanından bağımsız, düzenli ve temizdir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28	Aydınlatma sistemi yeterli değildir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29	Havalandırma sistemi yeterlidir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30	Hijyenle ilgili görsel levhalar vardır	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31	Soyunma odalarında dolap sayısı yetersizdir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32	İş yerinde fare, hamam böceği gibi canlılar bulunmaktadır	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

		1 Hiç katılmıyorum	2 Katılmıyorum	3 Kararsızım	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle katılıyorum
33	İşletmemizde HACCP, ISO 22000 vb gıda güvenliği sistemi vardır	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34	Yukarıdaki soruya cevabınız hayır ise; İşletmemizde HACCP, ISO 22000 vb gıda güvenliği sistemi kurulmuş olsa işletmeye faydası olurdu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35	İşletmenin zemin, duvar, tavanları kolay temizlenebilir küf tutmayan malzemedendir yapılmıştır	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36	Covid 19 un işletmelere getirdiği zorunluluklar işletmeye fayda sağlamıştır	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37	Covid 19 un işletmelere getirdiği zorunluluklar işletmede ekstra maliyetlere neden olmuştur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38	Pandemi bitse bile bu hijyen önlemleri devam etmelidir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>