



T.C  
İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİMDALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GIDA VE SU SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLARIN GIDA  
HİJYENİ VE YAŞAM BOYU ÖĞRENME EĞİLİMİ  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**Asena Damla ÖZAY**

Haziran 2022

İZMİR

T.C.  
İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

GIDA VE SU SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLARIN GIDA HİJYENİ VE  
YAŞAM BOYU ÖĞRENME EĞİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
İNCELENMESİ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Asena Damla ÖZAY

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi ÖZLEM TEKİR

İzmir, 2022



## ÖZET

### GIDA VE SU SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLARIN GIDA HİJYENİ VE YAŞAM BOYU ÖĞRENME EĞİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Asena Damla ÖZAY

Yüksek Lisans Tezi, İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı  
Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Özlem TEKİR

Haziran 2022, 82 Sayfa

Bu çalışmanın amacı, gıda ve su sektöründe çalışanların gıda hijyeni ve yaşam boyu öğrenme eğilimi arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Tanımlayıcı ilişkisel tipteki bu çalışma, Eylül 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında İzmir Çiğli Halk Eğitimi Merkezi'ne eğitim için başvuran çalışanlarla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, gıda ve su sektöründe çalışan ve araştırmaya katılmaya istekli olan 311 personel oluşturmuştur. Veri toplama araçları olarak Anket Formu, "Gıda Hijyeni Bilgi Ölçeği" ve "Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlilikler Ölçeği" kullanılmıştır. Veriler, R-Studio 1.3.959 for Mac yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler, sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma ile değerlendirilmiştir. Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi kullanılarak incelenmiştir. Nicel değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman Korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalaması  $34.28 \pm 10.99$ , %52,1'i erkek, %30,5'i lise mezunu ve %51,4'ü evlidir. Katılımcıların %34,4'ü gıda ürünlerinin satıldığı bir yerde çalışmakta olup %58,8'inin gıda ve su sektöründeki ilk beş yılıdır. Günlük çalışma süreleri incelendiğinde, %43,1'inin 8 saatten fazla çalıştığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %70,7'si hijyen eğitimini, %58,2'si ise iş sağlığı ve güvenliği eğitimini daha önce almadıklarını bildirmiştir. Elde edilen bulgulara göre, gıda ve su sektöründe iş sağlığı ve güvenliği eğitimi olanların gıda hijyeni bilgi düzeyi ile yaşam boyu öğrenme yeterliliği iş sağlığı ve güvenliği eğitimi olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p < 0,001$ ).

Bu çalışmanın sonuçları, gıda ve su sektöründe çalışanların gıda hijyeni ile yaşam boyu öğrenme eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Gıda hijyeni, yaşam boyu öğrenme, gıda ve su sektörü, çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği

## ABSTRACT

### INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FOOD HYGIENE AND LIFELONG LEARNING TENDENCY OF WORKERS IN THE FOOD AND WATER SECTOR

ÖZAY, Asena Damla

M.Sc.Thesis in Occupational Health and Safety  
Supervisor: Assist. Prof. Dr. Özlem TEKİR

June, 2022, 82 Pages

This study aims to investigate the relationship between food hygiene and the lifelong learning tendency of workers in the food and water sector.

This descriptive relational study was conducted between September 2020 and February 2021 with workers applying for education at İzmir Ciğli Halk Eğitimi Merkezi. The sample consisted of 311 volunteers working in the food and water sector. As a data collection tool; Questionnaire Form, Food Hygiene Knowledge and Practice Scale, and Lifelong Learning Competency Scale (LLCS) were used. For data analysis, all data were analyzed using R-Studio 1.3.959 for Mac software. Data were evaluated by number, percentage, mean, and standard deviation. The conformity of the quantitative variables to the normal distribution was examined using the Shapiro Wilk test. The relationships between quantitative variables were examined with the Spearman Correlation coefficient. The mean age of people in the study was  $34.28 \pm 10.99$ , and 52.1% of them were men, 30.5% of study participants graduated high school and %51,4 are married. 34.4% work in places food products are sold, and it's the first five years of 58.8% of the participants in the food and water sector. When the daily working times were examined, it was found that 43.1% worked for more than 8 hours. 70,7% of the participants reported they had not received any education about hygiene and %58,2 occupational health and safety education before. According to the findings, food hygiene knowledge and practice and lifelong learning competency of occupational health and safety education in the food and water sector were found to be statistically significantly higher than without ( $p < 0.001$ ).

The results of this study show there is a significant relationship between food hygiene and the lifelong learning tendency of workers in the food and water sector.

**Keywords:** Food hygiene, lifelong learning, food and water sector, workers, occupational health and safety

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vii</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>x</b>
<b>SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>xii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1 Amaç .....	2
<b>2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI</b> .....	<b>3</b>
2.1 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tanımı ve Kapsamı .....	3
2.1.1 İş sağlığı ve güvenliğinin uygulamaya geçişi.....	4
2.2 Temizlik, Hijyen, Sanitasyon Kavramları .....	4
2.2.1 Temizlik .....	4
2.2.2 Hijyen .....	5
2.2.2.1 Personel hijyeni .....	5
2.2.2.2 Gıda hijyeni.....	7
2.2.2.3 Araç-gereç, ekipman hijyeni.....	8
2.2.2.4 Çalışma ortamı hijyeni .....	9
2.2.3 Sanitasyon .....	11
2.3 Gıda Güvenliği Kavramı ve Gıda Hijyeninin Önemi.....	11
2.4 Gıda Hijyenini Etkileyen Tehlikeler.....	12
2.4.1 Biyolojik tehlikeler .....	13
2.4.1.1 Bakteriler .....	13
2.4.1.2 Virüsler .....	15
2.4.1.3 Parazitler .....	16
2.4.1.4 Mantarlar .....	16
2.4.2 Kimyasal tehlikeler.....	19
2.4.3 Fiziksel tehlikeler .....	20
2.4.4 Alerjen tehlikeler .....	21
2.4.5 Çapraz bulaşma .....	23

2.5	Yaşam Boyu Öğrenme .....	25
2.5.1	Yaşam boyu öğrenmenin tarihsel gelişimi.....	27
2.5.2	Yaşam Boyu Öğrenmenin Amacı ve Önemi.....	28
2.5.3	Yaşam boyu öğrenme yolları .....	29
2.5.3.1	Örgün eğitim .....	30
2.5.3.2	Uzaktan eğitim .....	30
2.5.3.3	Yaygın eğitim (Halk eğitimi) .....	30
2.6	Gıda Hijyeni ve Yaşam Boyu Öğrenme.....	32
2.7	Hipotez .....	33
<b>3.</b>	<b>GEREÇ VE YÖNTEMLER.....</b>	<b>34</b>
3.1	Araştırmanın Yeri ve Zamanı .....	34
3.2	Araştırmanın Evreni, Örnekleme, Araştırma Grubu.....	34
3.3	Araştırmanın Yöntemi ve Verilerin Toplanması .....	35
3.4	Veri Toplama Araçları .....	35
3.4.1	"Anket formu".....	35
3.4.2	"Gıda hijyeni bilgi düzeyi ölçeği" .....	35
3.4.3	"Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçeği " .....	36
3.5	Araştırmanın Etiği .....	37
3.6	İstatistiksel Analiz .....	37
<b>4.</b>	<b>BULGULAR .....</b>	<b>39</b>
4.1	Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin incelenmesi.....	39
<b>5.</b>	<b>TARTIŞMA.....</b>	<b>65</b>
<b>6.</b>	<b>SONUÇLAR .....</b>	<b>71</b>
<b>7.</b>	<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>74</b>
<b>8.</b>	<b>ÖZ GEÇMİŞ .....</b>	<b>82</b>
<b>9.</b>	<b>EKLER .....</b>	

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Kesme Tahtası Renk Kodları ve Üzerinde Hazırlanan Yiyecekler (Li, 2020)	24
Şekil 2.2.. Yaşam Boyu Öğrenme Yolları (Diker Coşkun, 2009).....	27



## TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 2.1. Paspas ve Bezlerde Renk Kodlama Prensipleri (Associates, 2014) .....	9
Tablo 2.2. Gıda Hijyenini Tehdit Eden Patojenler, Bulaştıkları Gıdalar ve Önleyici Tedbirler (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2020) .....	17
Tablo 2.3. Gıda Hijyenini Etkileyen Kimyasal Tehlikeler (Rhodehamel, 1992, Food Safety and Inspection Service U.S. Department of Agriculture [USDA], 2021, National Seafood HACCP Alliance, 2021) .....	19
Tablo 2.4. Gıda Hijyenini Etkileyen Fiziksel Tehlikeler (Rhodehamel, 1992, Food Safety and Inspection Service U.S. Department of Agriculture [USDA], 2021, National Seafood HACCP Alliance, 2021).....	21
Tablo 2.5. Gıda Hijyenini Etkileyen Alerjen Tehlikeler (Rhodehamel, 1992, USDA, 2021, National Seafood HACCP Alliance, 2021).....	22
Tablo 2.6. Kesme Tahtası Renk Kodları ve Üzerinde Hazırlanan Yiyecekler (MEB, 2019, Oliver, 2020) .....	25
Tablo 4.1. Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin incelenmesi .....	39
Tablo 4.2. Ölçek toplam ve alt boyut puanları Şekil.....	42
Tablo 4.3. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması .....	42
Tablo 4.4. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması.....	43
Tablo 4.5. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının medeni duruma göre karşılaştırılması .....	43
Tablo 4.6. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının medeni duruma göre karşılaştırılması .....	44
Tablo 4.7. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının eğitim düzeyine göre karşılaştırılması .....	44
Tablo 4.8. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının eğitim düzeyine göre karşılaştırılması .....	45
Tablo 4.9. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının gıda sektöründe çalışma süresine göre karşılaştırılması .....	46
Tablo 4.10. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının gıda sektöründe çalışma süresine göre karşılaştırılması.....	47
Tablo 4.11. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının Mesleki Eğitim veya Aşçılık sertifikası olup olmamasına göre karşılaştırılması .....	48
Tablo 4.12. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının sertifikası olup olmamasına göre karşılaştırılması.....	48
Tablo 4.13. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının günlük çalışma süresine göre karşılaştırılması .....	49
Tablo 4.14. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının günlük çalışma süresine göre karşılaştırılması.....	49
Tablo 4.15. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının gıda hijyeni eğitimi alıp almamasına göre karşılaştırılması .....	50

Tablo 4.16. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının gıda hijyeni eğitimi alıp almamasına göre karşılaştırılması .....	50
Tablo 4.17. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının İş sağlığı ve Güvenliği eğitimi alıp almamasına göre karşılaştırılması .....	51
Tablo 4.18. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alıp almamasına göre karşılaştırılması .....	52
Tablo 4.19. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının sağlık güvenlik tedbirlerini bilip bilmemesine göre karşılaştırılması .....	52
Tablo 4.20. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının sağlık güvenlik tedbirlerini bilip bilmemesine göre karşılaştırılması .....	53
Tablo 4.21. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının sağlık güvenlik tedbirlerini alıp almamasına göre karşılaştırılması .....	53
Tablo 4.22. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının sağlık güvenlik tedbirlerini alıp almamasına göre karşılaştırılması .....	54
Tablo 4.23. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının işverenin “Kişisel Koruyucu Donanım” verip vermemesine göre karşılaştırılması .....	54
Tablo 4.24. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının işverenin “Kişisel Koruyucu Donanım” verip vermemesine göre karşılaştırılması .....	55
Tablo 4.25. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken “Kişisel Koruyucu Donanım” kullanıp kullanmamasına göre karşılaştırılması .....	56
Tablo 4.26. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken “Kişisel Koruyucu Donanım” kullanıp kullanmamasına göre karşılaştırılması .....	56
Tablo 4.27. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken “Kişisel Koruyucu Donanım” kullanımı gerekli görüp görmemesine göre karşılaştırılması .....	57
Tablo 4.28. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken “Kişisel Koruyucu Donanım” kullanımı gerekli görüp görmemesine göre karşılaştırılması .....	57
Tablo 4.29. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken sağlık taraması geçirip geçirmemesine göre karşılaştırılması .....	59
Tablo 4.30. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken sağlık taraması geçirip geçirmemesine göre karşılaştırılması .....	60
Tablo 4.31. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken sağlık problemi geçirip geçirmemesine göre karşılaştırılması .....	61
Tablo 4.32.. Yaşamboyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken sağlık problemi geçirip geçirmemesine göre karşılaştırılması .....	61
Tablo 4.33. Ölçekler arası ilişkiler .....	64

## SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

CDC.....	Centers for Disease Control and Prevention
CEDEFOP.....	European Centre for The Development of Vocational Training
DSÖ.....	Dünya Sağlık Örgütü
EFSA.....	European Food Safety Authority
FAO.....	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FDA.....	U.S. Food and Drug Administration
HACCP.....	Hazard Analysis and Critical Control Point
HBOM.....	Hayat Boyu Öğrenme Merkezi
HSE.....	Health and Safety Executive
ILO.....	International Labour Organization, Uluslararası Çalışma Örgütü
İSG.....	İş sağlığı ve güvenliği
İSMEK.....	İstanbul Büyükşehir Belediyesi Hayat Boyu Öğrenme Merkezi
KKD.....	Kişisel Koruyucu Donanım
MEB.....	Milli Eğitim Bakanlığı
MSDS.....	Material Safety Data Sheet, Malzeme Güvenlik Bilgi Formu
OECD.....	Organisation for Economic Co-Operation and Development
OSGB.....	Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi
OTA.....	Okratoksin A
TACCP.....	Threat Assessment Critical. Control Points
UNICEF.....	United Nations International Children's Emergency Fund
USDA.....	Food Safety and Inspection Service U.S. Department of Agriculture
WHO.....	World Health Organization
YBÖ.....	Yaşam Boyu Öğrenme
YBÖYÖ.....	Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği

## 1. GİRİŞ

Tüm dünyada insanların yaşamlarını sürdürmesi, büyüme ve gelişmelerinin sağlanması ve sağlıklı olmaları için yeterli miktarda ve dengeli olarak beslenmeleri, güvenli gıda ve suya ulaşabilmeleri gerekmektedir. Bu ihtiyaçların beslenme ile karşılanmasından dolayı hem üretim hem de tüketim esnasında gıdaların sağlıklı ve güvenilir olması zorunludur. Gıda ile ilgili sorunlar her geçen gün artmakta, alınan önlemler yetersiz kalmaktadır. Bu artışın başlıca sebebi ise gıda güvenliğinin sağlanamamasıdır (Erkmen, 2010). Gıda güvenliği, gıda kaynaklı hastalıkları ve yaralanmaları önlemek amacıyla gıdanın hazırlanması, taşınması ve depolanmasındaki rutinleri ifade eder. Çiftlikten sofraya kadar gıda ürünleri, tedarik zinciri boyunca yaptıkları yolculuk sırasında herhangi bir zamanda sağlık tehlikesiyle karşılaşabilir. Bu riskleri azaltmak ve tüketicilere zarar gelmesini önlemek için gıda üretim yaşam döngüsünün her aşamasında güvenli gıda işleme uygulamaları ve prosedürleri uygulanmaktadır (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2019).

Yiyecek içecek işletmelerinde çalışan personelin kişisel hijyen, gıda hijyeni, araç ve gereç hijyeni, gıdaların saklanma koşulları ve üretim esnasında kullanılması gereken kişisel koruyucu ekipmanlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları gerekir. Yapılan eksik veya yanlış bir uygulama tüketicinin sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Gıda ve su sektöründe çalışan personel hem kişisel gelişim hem mesleki gelişim hem de tüketici sağlığını koruma ve sürdürmesi için mesleğinin gerekliliği olan eğitimleri alması ve bunu hayat boyu devamlılık haline getirmesi gerekir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2019).

Hayat boyu öğrenme kavramı çağın gerektirdiği ihtiyaçları doğrultusunda, hızla gelişen ve değişen sosyokültürel hayattaki değişim ve gelişmelere uyum sağlamak nedeniyle ihtiyaç duyulan, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde eğitim seviyesi ve istihdam koşulları açısından önemli bir gösterge haline gelmiştir (MEB, 2020). Hayat boyu öğrenmenin temel amacı, bireylerin içinde yaşadıkları bilgi toplumuna uyum

sağlamalarına ve yaşamlarının kontrolünü ele almaları için ekonomik ve sosyal hayatın tüm basamaklarında etkin bir şekilde katılımlarına olanak sağlamaktadır (MEB, 2010).

Yiyecek ve içecek hizmeti sunan işletmelerde üretim aşamasında alınan önlemlerin en gerekli olanı hijyendir. Sunulan hizmet insanlara yönelik olduğu için hijyen koşulları sağlanamadığı takdirde insan sağlığı olumsuz yönde etkilenecektir. Bu sektörde çalışanlar hijyen kurallarını oluşturma ve uygulamada birinci basamakta yer almaktadır.

Hijyen konusunda oluşturulan farkındalık ve eğitim sayesinde çalışanlarda hijyen bilinci oluşacak ve bu eğitimler sayesinde oluşabilecek gıda kaynaklı hastalıklar ve yaşanacak olumsuzlukların önüne geçilmiş olunacaktır (Angelillo vd, 2000). Bu nedenlerle gıda ve su sektöründe çalışanların gıda hijyeni bilgi ve tutumlarının belirlenmesi ve bu uygulamaları yaşam boyu öğrenmeyle pekiştirmeleri önemli olduğundan bu araştırma yapılmıştır.

## **1.1 Amaç**

Bu çalışmanın amacı, gıda ve su sektöründe çalışanların gıda hijyeni bilgi ve tutumları ile yaşam boyu öğrenme eğilimi arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

## 2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

### 2.1 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tanımı ve Kapsamı

İş sağlığı ve güvenliği kapsamındaki temel hedef kurum ve kuruluşlarda görevli personel ve harici kişilerin her türlü tehlike karşısında görebileceği zararın önüne geçmek olarak ifade edilebilir. Bu kapsamda iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları dâhilinde insan sağlığı en önemli hususu arz ettiği için, kurum ve kuruluşlarda insan hayatı dışında bulunan maddi tüm unsurların güvenliği ikinci planda tutulmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği en basit şekli ile ifade edilecek olursa insan sağlığını korumayı amaç edinen planlı yapılanlar olarak adlandırılır. Bundan dolayı iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmış olduğu ortamda sağlık ve huzur, olmadığı bir ortamda ise hastalık, sakatlık, para, zaman ve can kaybı açısından kayıplar mevcuttur (Naycı, 2010).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'na göre iş sağlığı ve güvenliği kavramı “bütün mesleklerde çalışanların sağlığını sosyal, ruhsal ve bedensel olarak en üst düzeyde tutmak, çalışma koşullarını ve üretim araçlarını sağlığa uygun hale getirmek, çalışanları zararlı etkilerden koruyarak işin ve çalışanın birbirine uyumunu sağlamak üzere kurulmuş bir tıp dalı” olarak tanımlanmıştır (MEB, 2014).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ) ise İş sağlığı ve güvenliği kavramını “çalışan tüm insanların fiziksel, ruhsal, moral ve sosyal yönden tam iyilik durumlarının sağlanmasını ve en yüksek düzeylerde sürdürülmesini, iş koşulları ve kullanılan zararlı maddeler nedeniyle çalışanların sağlığına gelebilecek zararların önlenmesini ve ayrıca işçinin fizyolojik özelliklerine uygun yerlere yerleştirilmesini, işin insana ve insanın işe uymasını asıl amaçlar olarak ele alan tıp bilimi” şeklinde tanımlamaktadır (Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organization [ILO]), 1988, Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization [WHO], 1990).

İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları kurum, kuruluş ve iş yerlerinde olduğu kadar okullarda da önemsenmesi gereken bir husustur. Bu kapsamda gerek okul personeli gerek okulda eğitim ve öğretim gören öğrenciler için okul sağlığı uygulamasının, dışında iş sağlığı ve güvenliği uygulamasının da büyük önemi bulunmaktadır.

### 2.1.1 İş sağlığı ve güvenliğinin uygulamaya geçişi

Bilimsel manada iş sağlığı ve güvenliği kavramı ilk olarak 16. ve 17. yüzyıllarda (1633–1714) Doktor Bernardino Ramazzini tarafından yapılan çalışmada iş sağlığına ilişkin hususlarda karşımıza çıkmaktadır. Bahsi geçen bu çalışmada iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin temel esaslar konu edinmiştir. İş sağlığı ve iş güvenliğini sağlamak adına alınan önlemler 1789 sanayi devrimi ile birlikte toplumsal hayatta uygulamaya girmiştir. Sanayi devrimi beraberinde üretimde makineleşme sürecini meydana getirmiş, meydana gelen bu süreç sonrasında çalışanlar için başta sağlık sorunları olmak üzere birçok sorun meydana gelmiştir. Bahsi geçen bu olumsuzlukların neticesinde ortaya çıkan sonuçlar nedeni ile sağlık ve güvenlik tedbirlerinin alınması kaçınılmaz olmuştur (Aldı, 2008, Yıldız vd, 2008).

Dünya ile eş zamanlı olarak ülkemiz coğrafyasında iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin gelişmeler Osmanlı Devleti döneminde başlamış bu kapsamda Osmanlı Devleti'nde var olan üretim unsurları dahilinde çalışanlara yönelik tedbirler alınmış ve bu konuda iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin uygulamaların temeli atılmıştır. Cumhuriyetin ilanı ile birlikte hız kazanan fabrikalaşma süreci neticesinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin kararlar 1923 yılında İzmir'de toplanan "Birinci İktisat Kongresi"nde alınarak uygulamaya konulmuştur (Yıldız vd, 2008).

Netice itibarıyla iş sağlığı ve güvenliği hususu konu olarak uzun bir dönemi simgelemekte olup günümüzdeki terimsel anlamını kazanmıştır. Kısacası, sadece iş yerinde değil, toplumun her noktasında; evde, okulda ve her yerde çalışıyor olursak olalım iş güvenliği insanlar için elzemdir. İş güvenliğinin yokluğu hastalık, sakatlık, can kaybı, para ve zaman kaybı gibi hususları beraberinde getirir.

## 2.2 Temizlik, Hijyen, Sanitasyon Kavramları

### 2.2.1 Temizlik

Gözle görülen kir ve kir kalıntılarının uzaklaştırılması işlemi olan temizlik, kendimizi korumamıza ve sağlıklı kalmamıza yardımcı olan, evde ve işyerinde günlük hayatımızın en önemli parçalarından biri olarak kabul edilmektedir (MEB, 2007).

## 2.2.2 Hijyen

Temizlik uygulamalarına göre daha derin bir işlemi anlatan hijyen; temizliğe ek olarak gözle görülmeyen mikroorganizmaların da ortamdan uzaklaştırılması işlemi anlamına gelmektedir. Sözlük anlamı “sağlık eylemi, sağlık bilimi” olan hijyen; sağlığı korumak için yapılan bir dizi uygulamalardır. DSÖ’ye göre, “Hijyen, sağlığı korumaya ve hastalıkların yayılmasını önlemeye yardımcı olan koşulları ve uygulamaları ifade eder (WHO, 2021). Tıpta ve günlük yaşam ortamında hijyen uygulamaları, hastalığın görülme sıklığını ve yayılmasını azaltmak için önleyici tedbirler olarak kullanılmaktadır (Yalçın, 2012). Hijyen yiyecek-içecek işletmelerinde ortamın, çalışma sisteminin, çalışmaların sağlık ve temizlik kurallarına uygunluğudur (Gökdemir, 2003). Hijyen; personel hijyeni, gıda hijyeni, araç-gereç, ekipman hijyeni ve çalışma ortamı hijyeni olmak üzere 4 grupta incelemek mümkündür.

### 2.2.2.1 Personel hijyeni

Kişisel hijyen; kişilerin kendi sağlıklarını korumak için uyguladıkları ve sürdürdükleri öz bakım rutinleridir. Vücudun temizliğini sağlamak, kişiyi sağlıklı tutmanın ve kendisini iyi hissetmesine yardımcı olmanın önemli bir parçasıdır. Kişisel hijyen; tüm vücudunuzu temiz, ferah ve sağlıklı tutan kişisel bakım ilkeleridir. Banyo yapmak gibi kişisel hijyen uygulamaları, büyük ölçüde kişilerin yaşadığı kültüre bağlıdır. Bizim kültürümüzde vücudunuzu her gün yıkamanız ve vücut kokularını durdurmak için deodorant kullanmanız beklenmektedir. Diğer kültürlerin farklı beklentileri vardır. Bu konudaki dikkat edilmesi gereken nokta, herkesin kendi hijyeni olduğu, ancak bazılarının bunu diğerlerinden daha iyi yaptığıdır, bu esas olarak her bireyin kültürüne, topluma ve aile normuna bağlı olarak değişebilmektedir (MEB, 2012).

Gıda zehirlenmesinin önemli bir nedeni, gıda işleyenler tarafından uygulanan kişisel hijyen eksikliğidir. Çalışanlar kişisel hijyen gereksinim ve kurallarına uymalıdır. Kişisel hijyen ciddi bir konudur ve bu şekilde ele alınmalıdır. Gıda endüstrisi, bu sorumluluk alanını şaka olarak gören işçilere tahammül edemez. Gıda ve su ürünleri alanında çalışanların uyması gereken kişisel hijyen kuralları şunlardır (Arıkan ve Demirci Süzgül, 2014):

- Telefon, para gibi kişisel eşyalara ya da vücudumuzun burun, kulak gibi bölgelerine dokunulmamalıdır.

- Gıda üretim alanlarında saat, yüzük, bileklik gibi aksesuar kullanmamalıdır: Hazırlama esnasında bu eşyalar hazırlanan ürünün içine kaçabilir veya yiyecekler bu eşyaların içine girip onları bozabilir.
- Saçlarımız temiz olmalı, kısa kesilmeli veya kontrol altında tutulmalıdır: Çalışanların saçlarının yiyeceklere dökülmeyecek şekilde kontrol altında tutulması için bone takılmalı veya sprey kullanılarak sabitlenmelidir. Uzun saçlar geriye doğru toplanmalıdır. Sadece yemeği hazırlayan personelin değil, bekleyen ve yemek servisi yapan personelin de bu kurala uyması gerekir. Çalışanların sakalsız olması tercih edilir ancak çalışanın bıyık veya sakalı varsa da mutlaka maske kullanılmalıdır.
- Tırnaklar kısa ve temiz olmalıdır. Cila veya oje kullanılmamalıdır: Mikroorganizmalar tırnak altında saklanmayı sevdiği için, tırnak temizliğine özen gösterilmelidir.
- Kıyafetler temiz olmalıdır: Her çalışanın kendine ait iş elbisesi olmalı ve kirlendiğinde değiştirebileceği yedek iş elbisesi bulundurulmalıdır.
- Kesik ve yaralar tamamen kapatılmalıdır: Eğer yara büyükse çalışılmamalı, eğer yara küçükse uygun, renkli, su geçirmez bir yara bandı uygulanmalıdır ve gerektiğinde parmak kılıfı kullanılmalıdır.
- Çalışanın gıdalarla taşınma ihtimali olan bir hastalığı varsa yiyeceklere yaklaşmamalıdır: Bu durumda gıdaların işlenmesine veya gıdaların işlendiği alana girmesine, izin verilmemelidir. Çalışanın ateşli bir hastalığı, cilt rahatsızlığı ya da ishali varsa mutlaka sağlık kuruluşuna giderek tetkik yaptırmalıdır (resmigazete.gov.tr, 2004).
- Genel kişisel temizlik kurallarına uyulmalıdır: Uygun el hijyeni uygulamalarına ek olarak, gıda işleyenler kişisel temizliği sürdürmelidir. Yiyeceklerle çalışanlar, çalışmadan önce yıkanmalı veya duş almalıdır.

Personelin el hijyeni en önemli konu arasındadır ve pek çok bulaşıcı hastalık sadece el hijyeninin sağlanmasıyla önlenir. Aşağıdakilerden sonra eller daima yıkanmalıdır (Yoldaşcan, 2015):

- Hapşırma, öksürme veya ağızınıza veya burnunuza dokunma,
- Lavaboyu kullanma,
- Sigara içmek veya kürdan kullanmak,
- Çiğ yiyeceklerle uğraşmak,
- Masaları, yiyecek hazırlama yüzeylerini veya ekipmanı temizleme ve silme,
- Kirli nesnelere, çöplerin veya paranın tutulması.

Doğru ve düzenli el yıkama, herhangi bir gıda güvenliği sisteminin kritik bir parçasıdır. Doğru el yıkama adımları aşağıdaki gibidir (MEB, 2012):

- Ellerinizi ılık suyla ıslatın.
- En az 30 saniye sıvı sabun veya köpük uygulayın.
- Ellerin, bileklerin, tüm parmakların ve tırnakların arkasını fırçalayın.
- Akan su altında, gidere doğru elleri aşağıyı göstererek durulayın.
- Kâğıt havluyla kurulayın.
- Kâğıt havluyu kullanarak muslukları kapatın ve banyo kapısını ağın.

Personelin kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı:

Mutfak, bar, temizlik ve diğer alanları temizlemek için tehlikeli kimyasallar kullanmak gibi personelin işinin bazı yönlerini gerđekleřtirmek için ek kişisel koruyucu ekipman KKD kullanması gerekebilir. Bu konuda alınan iş sağlığı ve güvenliği eğitimi veya çalışma amiri kullanım hakkında bilgi sağlamaktadır. Kişisel koruyucu donanımlar:

- Bulaşıcı hastalıklardan korunmak için maske,
- Cildi biyolojik ve kimyasal tehlikelere karşı koruyan eldivenler,
- Gözleri ve yüzü korumak için koruyucu gözlükler ve yüz siperleri,
- Kaymaz, kapalı ayakkabılar,
- Çalışma ortamına uygun personel kıyafetlerini iğermelidir (Health and Safety Executive [HSE], 2002).

#### 2.2.2.2 Gıda hijyeni

Kişisel hijyen gibi gıda hijyeni de çok önemlidir. Bazı yaygın gıda hijyeni uygulamaları, yiyeceklerinizi temizlemeyi, temiz kaplar kullanmayı, uygun pişirme, uygun saklama ve uygun şekilde yeniden ısıtmayı içerir. Kişisel hijyene benzer şekilde, personelin gıda hijyenine dikkat etmemesi de hastalığın yayılma riskini artırır. Kirli yiyecekler içinde virüs veya bakteri iğerebilirler. Yenilirse, bunlar insanların hastalanmasına neden olurlar (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2017).

### 2.2.2.3 Araç-gereç, ekipman hijyeni

Ekipmanın hijyenik tasarımı, yapılan ürünlerin mikrobiyolojik güvenliğinin ve kalitesinin kontrol edilmesinde önemli bir rol oynar. Hijyenik bir üretim alanı ürünlerin yüksek mikrobiyal sayımlara sahip olmasını, mikrobiyal kaynaklı toksinleri içermesini, temizlik ve dezenfeksiyon için kullanılan kimyasal kalıntıları içermesini engellemelidir. Ayrıca hijyenik tesis yiyeceklerin yağlayıcılar, soğutucular ve antimikrobiyal bariyer sıvıları gibi diğer gıda dışı maddelerle ve metal parçaları, plastik, ambalaj malzemeleri veya haşere ve böcekler gibi yabancı cisimler içermesini önlemelidir. Bu karmaşık bir görev gibi görünebilir, ancak uluslararası standart belirleyen kuruluşların artan etkinliği ile bu konuyla ilgili daha spesifik ve uygulanabilir bilgiler artık gıda endüstrisinin kullanımına sunulmuştur (Curiel, 2003).

Giderek daha hafifleşen koruma teknolojilerinin geliştirilmesi ve uygulanmasının bir sonucu olarak, işlenmiş gıdalar, mikrobiyal (yeniden) kontaminasyona karşı daha hassas hale gelmekte bu da üretim sürecinin daha fazla kontrolünü gerektirmektedir. Bu ek kontrolü sağlamanın bir yolu, en başından itibaren gıda üretim tesisinde kullanılan ekipmana hijyen sağlamaktır. Buna göre, gereksinimleri düzenleyen kanunlar, direktifler ve standartlar, maksimum gıda güvenliği amacıyla çok katlıdır (Hoffman vd, 2018). Bunun anlamı ise;

- Boşluklardan (girinti, ölü boşluklar) aralıklardan ve sivri kenarlardan kaçınma,
- Hiçbir bileşenin temizleyemeyeceği kirletici maddelerin birikebileceği alanlardan kaçınma,
- Kolay temizlik ve dezenfeksiyon,
- Gıda güvenliğine uygun malzemeler ve yağlayıcılar kullanmak,
- Kimyasallara dirençli malzemelerin kullanımını içermek demektir (Australian Institute of Food Safety 2021, Food Standards Agency 2021).

Yüksek hijyen gereksinimlerine uygunluk, cihazların hizmet ömrünü uzatır ve bakım çabalarını önemli ölçüde azaltır. Bu durum sonuç olarak üretim maliyetleri düşürmekte ve verimliliği artırmaktadır. Optimum hijyen koşullarının sağlanmasında genel koşulların yanında makine ve teçhizatın temizlenmesinde belirtilen ISO Kalite Yönetim standartları, Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları (Hazard Analysis and Critical Control Point, HACCP), Kritik Kontrol Noktalarında Tehdit Değerlendirmesi (Threat Assessment Critical. Control Points, TACCP) gibi güvenlik düzenlemelerine ve ilgili mevzuatta belirtilen yasal koşullara uyulmalıdır. Gıda işletim personelinin güvenliğini tehlikeye

atacağı için hiçbir durumda hareketli makine parçaları, sadece daha iyi temizlik amacıyla koruyucu önlemler alınmaksızın düzenlenmemelidir (Özer, 2015).

#### 2.2.2.4 Çalışma ortamı hijyeni

MEB'e göre çalışma ortamı hijyeni; bir işyeri ortamında bulunması istenmeyen kir ve kir kalıntıları ile mikroorganizmaların, fiziksel ve kimyasal yolla yok edilmesi ve gerekli hususlarda sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınması anlamına gelir (MEB, 2019). Bir iş yeri ortamı aydınlatma, havalandırma, ısıtma ile zemin ve duvarlar bakımından belirli fiziksel özelliklere sahip olmalıdır. Temiz bir çalışma ortamı sağlamak, gıda kaynaklı hastalıkları önlemede kritik önem taşır. Mikroorganizmalar, sağlıklı yüzeylerde büyüüp çoğalabilir ve ardından yiyeceklere bulaşabilirler. Bir çalışma yüzeyinin temiz görünmesi, sıhhi olduğu anlamına gelmez. Yiyecekleri hazırlamaya başlamadan önce daima çalışma alanının temizlendiğinden ve dezenfekte edildiğinden emin olunmalıdır (T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2014).

Yemek servisi endüstrisinde kullanılan önde gelen dezenfektanlar, klor solüsyonları (ağartıcı), kuaterner solüsyonlar (kuatlar) ve iyottur (The BC Cook Articulation Committee, 2015). Bu malzemeleri, ürünle birlikte gelen ve uygun kişisel koruyucu ekipman ve malzeme güvenlik bilgi formunda (MSDS) bulunan üretici talimatlarına göre kullanmak önemlidir. Çalışma ortamında diğer dikkat edilmesi gereken konu kullanılan paspas ve temizlik bezlerinin renk kodlarına ayrılmasıdır. Renk kodlu temizlik bezleri, paspaslar ve kovalar kullanılarak mikroorganizmaların yayılma riski azaltılabilir. Renk kodlaması büyük ticari mutfaklarda sıklıkla kullanılmaktadır. Renk kodlama fikri, temizlenen alanın türüne göre farklı renkli temizlik bezleri, paspaslar ve kovalar kullanmaktır. Renk kodlama bezleri, paspaslar ve kovalar aşağıdaki prensipleri takip eder (Associates, 2014).

**Tablo 2.1. Paspas ve Bezlerde Renk Kodlama Prensipleri (Associates, 2014)**

	<b>KIRMIZI</b> <b>Banyo ve Tuvaletler</b>	Banyo, tuvalet gibi yüksek riskli alanların temizlenmesi
	<b>MAVİ</b> <b>Genel kullanım</b>	Düşük riskli genel kullanım alanların temizlenmesi (Ofisler, koridorlar, merdivenler, lobiler gibi)

	<b>YEŞİL</b>  <b>Yiyecek ve içecek</b>	Mutfak ve yiyecek-içecek alanlarının temizlenmesi
	<b>SARI</b>  <b>Klinik-Bulaşıcı</b>	Bulaşıcı alanların ve kontamine sıvıların temizlenmesi

Güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı yaratmak için aşağıdaki maddelere dikkat edilmelidir:

- Doğal ışığın içeri girmesini sağlamak için yeterli genişlikte ve sayıda olmalı, yapay aydınlatma yapılan alanlarda ışık kaynağı yeterli güçte olmalı, göze doğrudan gelmeyecek şekilde olmalıdır.
- Mutfağın kirli hava, nem ve kokuların ortamdaki uzaklaştırılması için iyi bir havalandırma sistemine ihtiyacı vardır. İyi bir havalandırma personelin terlemesini azaltacağından hijyenin sağlanmasına da yardımcı olacaktır. Çalışma ortamı daima oda ısısında olmalı, yazın ısı 18°C 'den fazla olmamalı, kışın 22°C'nin altına düşmemelidir.
- Çöpler açıkta bırakılmamalı, çöp kutularını düzenli olarak boşaltılmalıdır.
- Menajlarda yağ veya leke olduğunda değiştirilmelidir.
- Çalışma ortamında zemin ve duvarların özellikleri de önemlidir. Zeminler kolay temizlenebilir olmalı, kaymaz ve emici olmayan malzemeler kullanılmalıdır, mikroorganizmalar pürüzlü ya da çatlak yüzeylerde kolayca çoğalabileceğinden yüzeyler düzgün olmalıdır. Duvarlarda dayanıklı fayans kullanılmalı, boya olarak açık ve düz renkler tercih edilmelidir.
- Yaralanmaları önlemeye yardımcı olmak için, tüm çalışma ortamı zemininin düzenli olarak temizlendiğinden, kayma ve düşmelerin en olası olduğu alanlara uygun paspasların yerleştirildiğinden emin olunmalıdır.
  - Islak alan paspasları; altındaki sıvıyı içererek ve kaygan zemin ile ayaklar arasında bir bariyer görevi görerek kayma olaylarını azaltır.
  - Yorgunluk önleyici paspaslar; çalışanların ayakta durması için daha iyi bir yüzey sağlar. Bu, uzun süre ayakta durma sonucunda bacaklara, eklemlere ve sırtta binen yükün azalacağı anlamına gelir. Sonuç olarak, çalışanlar daha az yorulurlar ve incinme olasılıkları azalır. Yorgun bireylerin takılıp düşme olasılığı daha yüksektir.

- Toz kontrol paspaslar; dışarıdan gelen toz, kir ve mikropların miktarını azaltır. İyi bir paspas, toz ve kirin girişi kaygan bir alana dönüştürmesine izin vermeyerek kazaların önlenmesine yardımcı olur.
- Mutfak ve servis yapılan alanlarda belirli aralıklarla haşere kontrolü yapılmalı, haşerelerin üremelerini engellemek için gerekli önlemler alınmalıdır (Associates, 2014, MEB, 2019).

### 2.2.3 Sanitasyon

Sanitasyon, temiz içme suyu temini ve yeterli kanalizasyon bertarafı ile ilgili halk sağlığı koşullarını ifade eder (Oxford English Dictionaries, 2021). Yetersiz sanitasyon, çocukları, genel gelişimlerini, öğrenmelerini ve daha sonraki yaşamlarında ekonomik fırsatları olumsuz olarak etkileyebilecek çocukluk hastalıkları ve yetersiz beslenme riskiyle karşı karşıya bırakır (United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF], 2021).

Sanitasyon bir yüzeydeki mikroorganizma (bakteri) sayısını gıda kontaminasyonuna neden olmayacak şekilde güvenli seviyelere düşürme işlemidir. Güvenli sanitasyon, enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinden, bilişsel ve sosyal refahı iyileştirme ve sürdürmeye kadar pek çok konuda sağlık için çok önemlidir. Etkili olması için temizleme ve sanitasyonun iki aşamalı bir süreç olması gerekir. Yüzeyler sanite edilmeden önce temizlenmeli ve durulanmalıdır. Gıdayla temas eden tüm yüzeyler aşağıdaki durumlarda yıkanmalı, durulanmalı ve dezenfekte edilmelidir (MEB, 2007):

- Her kullanımdan sonra,
- Başka bir tür yiyeceklerle çalışmaya başladığınız her an,
- Bir görev sırasında kesintiye uğradığınızda (üzerinde çalıştığınız aletler veya öğeler kontamine olmuş olabilir),
- Ürünler sürekli kullanılıyorsa, dört saatlik aralıklarla.

## 2.3 Gıda Güvenliği Kavramı ve Gıda Hijyeninin Önemi

Gıda güvenliğini tehdit eden bir durum, gıda zincirinin herhangi bir aşamasında ortaya çıkabilir. Bundan dolayı gıda zincirinin her basamağının kontrol edilmesi oldukça

önem teşkil eder (Artık vd, 2012). Gıda güvenliği kültürü oluşturmanın önemi, sürekli olarak güvenli bir şekilde çalışma taahhüdü, tehlikeleri ortadan kaldırmada proaktif olmayı, çalışanlara eğitim vermeyi ve tutarlı gıda güvenliği protokolleri oluşturmayı içerir. Gıda güvenliği protokolleri oluşturulduğunda hatalar azaltılır, buna bağlı olarak gıda kaynaklı hastalıklar azaltılır veya ortadan kaldırılır, gıda işletmelerinde karlılık artar, çalışanların morali yükselir, işten ayrılma oranı azalır ve gıda işletmelerinin itibarı zarar görmez. Gıda güvenliği ihmal edilirse, gıda kaynaklı salgınların riskleri artar. Bu durum bir işletmenin itibarına kritik bir şekilde zarar verebilir, cezai ihmal, pahalı davalarla sonuçlanabilir ve bu tarz davalar bir işletmenin iflas etmesine neden olabilir. Gıda hijyeni ile ilgili yasalar, halkı gıda kaynaklı hastalıklardan korumak için yürürlüktedir. Aynı zamanda yasalar gıda işletmelerini ve ilgili kuruluşları bir veya daha fazla müşteriye zarar vermenin ciddi yasal ve mali sonuçlarından da korurlar (Shaw, 2018).

Gıda güvenliği, gıdanın kontamine olması sonucu herhangi bir gıda zehirlenmesini önlemeyi amaçlar. Buna göre gıdanın insan tüketimi için güvenli olmasını sağlamak, yiyecek hazırlama sürecinin muhtemelen en kritik kısmıdır. Gıda zehirlenmesi vakalarının çoğu kötü hijyen, etkisiz temizlik ve sanitasyon veya yetersiz zaman ve sıcaklık kontrolünden kaynaklanır. Halka gıda hizmeti veren herhangi bir kuruluş veya sektördeki gıda işleyicilerine, aşağıdakiler de dahil olmak üzere temel gıda güvenliği uygulamaları konusunda eğitim verilmelidir (Sibanyoni, 2017):

- Güvenli gıda hazırlama
- Güvenli gıda depolama
- Dayanıksız gıdaların işlenmesi
- Çapraz kontaminasyonu önleyen temizlik yöntemleri ve teknikleri
- Kişisel hijyenin önemi

Gıda işletmeleri yasal olarak, bakanlık onaylı gıda hijyeni ile ilgili kursu tamamlayarak sertifikasını almış personel çalıştırmak zorundadır.

## 2.4 Gıda Hijyenini Etkileyen Tehlikeler

Yiyecek, canlıların hayatta kalması için en temel malzemelerden biridir. Vücudumuz için gıdalar gerekli olmasına rağmen, patojenik mikroorganizmalarla veya bunların toksinleriyle ya da çevresel kirleticilerle kirlenmişse, gıdalar hastalıkların bulaşmasında / başlamasında rol oynayabilir. Gıda güvenliği tehlikesi, tüketiciler için

olumsuz sağlık sonuçlarına neden olma potansiyeli olan herhangi bir maddeyi ifade eder (Singh vd, 2019). Gıda kaynaklı tehlikeler; gıdaya kasıtlı olarak eklenmemiştir. Gıda güvenliği olayları genellikle gıda üretim zincirlerinin ilk aşamalarında ortaya çıkar (Jooste ve Anelich, 2008). Hasat, formülasyon ve işleme, paketlenme ve etiketlenme, nakliye, depolama, hazırlama ve servis sırasında herhangi bir zamanda gıda tedarikine tehlikeler gelebilir (Canadian Food Inspection Agency, 2014). Bu süreçlerde tehlikeli maddelere maruz kalındığında gıdanın kirlenmesi meydana gelir. Bu tehlikelerin gerçek risklere dönüşmesini ve olaylara neden olmasını önlemek amacıyla gıda güvenliğine yönelik ortaya çıkan tehlikelerin erken tanımlanmasına ve yöntemler geliştirmeye ihtiyaç vardır. Dikkate alınması gereken dört tür tehlike vardır. Bunlar; biyolojik tehlikeler, kimyasal tehlikeler, fiziksel ve alerjen tehlikelerdir (Food Safety Authority of Ireland, 2021).

#### **2.4.1 Biyolojik tehlikeler**

Biyolojik tehlikeler, tehlikeli veya patojenik organizmalar gıdaya girdiğinde ortaya çıkar ve bu nedenle tüketiciler için bir gıda güvenliği endişesi oluşturur. Biyolojik tehlikeler arasında halk sağlığı açısından önemi olan bakteriler, virüsler, parazitler ve mantarlar yer alır. Biyolojik tehlikeler, gıdaya; çevreden (toprak bakterileri, tarımsal akıntı gibi) veya yetersiz sanitasyon uygulamalarından ve nakliye, taşıma, işleme ve depolama esnasında çapraz bulaşma (kötü gıda hijyeni uygulamaları gibi) ile gelebilir. Mikrobiyal büyümenin türü ve büyüklüğü kısmen gıdanın doğası, ambalaj koşulları ve saklama ortamı tarafından belirlenir (Department of Health Canada , 2013).

##### **2.4.1.1 Bakteriler**

Bakteriler, çeşitli habitatlarda bulunan; toprak, hava ve suda serbest yaşayabilen veya hayvan ve insanların bağırsak yolunda ya da mukozalarında simbiyotik olabilen, biyokimyasal ve patojenik özellikleri geniş bir enzimatik yelpazeye sahip olan tek hücreli mikroorganizmalardır (Canadian Food Inspection Agency, 2014). Bakteriler, Dünya'nın hemen hemen her yerinde bulunur ve gezegenin ekosistemleri için hayati önem taşır. Bakteri üremesi için uygun sıcaklık dereceleri 5° C ile 63° C arasındadır. Bu ısı aralığına "tehlikeli sıcaklık aralığı" denilmektedir. 5° C'nin altında bakterilerin aktivasyonu yavaşlar ve ısı daha da düşerse üremeleri durur. 63° C'nin üzerinde ise çoğu bakteri ölür. Bakterilerin çoğu için en uygun ısı derecesi, vücut ısısı olan 37° C'dir. Bu ısı derecesinde

bakteriler hızla çoğalırlar. Donmuş gıdalarda bakteriler üreyemezler ancak gıda çözöldüğünde üreme aktivitesi tekrar başlar (Girgin, 2008).

Vücuttaki çoğu bakteri zararsızdır ve hatta bazıları faydalıdır. Nispeten daha az sayıda bakteri türü hastalığa neden olur (National Human Genome Research Institute [NHGRI], 2021). Gıda kaynaklı hastalıklarla ilişkili başlıca bakteriler şunlardır (Canadian Food Inspection Agency, 2014):

- *Bacillus cereus*
- *Campylobacter jejuni*
- *Clostridium botulinum*
- *Clostridium perfringens*
- *Escherichia coli* 0157:H7
- *Escherichia coli* 0104:H4
- *Listeria monocytogenes*
- *Salmonella* spp.
- *Shigella* spp.
- *Staphylococcus aureus*
- *Vibrio cholerae*
- *Vibrio parahaemolyticus*
- *Vibrio vulnificus*
- *Yersinia enterocolitica*
- *Cronobacter sakazakii*

Patojen mikroorganizmalar ve/veya bunların toksik yan ürünleri ile kontamine olmuş yiyeceklerin yenmesi, gıda kaynaklı hastalıklara yol açabilir. Bu hastalıklar; enfeksiyon, zehirlenme veya her iki şekilde olabilir. Bulaşıcı mikroorganizmalar, yararlı mikroorganizmaları dışarıda bırakan, konakçı kaynakları kullanan ve konakçı dokuyu yok eden mekanizmalar yoluyla konakçı için zararlıdır. Bir enfeksiyonun neden olduğu gıda kaynaklı bir hastalığın ortaya çıkması günler veya haftalar sürebilir ve bu da genellikle etken maddeyi tanımlamayı zorlaştırır. Öte yandan, zehirlenmenin neden olduğu hastalık genellikle şüpheli gıdanın tüketilmesinden sonraki saatler içinde ortaya çıkar. Zehirlenmelere mikroorganizma tarafından gıdanın kendisinde bulunan veya yutulduktan sonra üretilen toksinler neden olur (Food Standards Agency, 2009).

### 2.4.1.2 Virüsler

Virüs, yalnızca başka bir organizmanın hücrelerinin içinde çoğalabilen mikroskobik bir organizmadır. Virüsler; hayvanlar, bitkiler ve hatta tek hücreli bakteriler gibi neredeyse tüm canlı organizmaları enfekte eder (Hogan ve Draggan, 2010). Enterik virüsler, önemli bir gıda güvenliği sorunudur ve birçok gıda kaynaklı hastalık salgını ile ilişkilendirilmiştir. Norovirüs ve Hepatit A virüsü, salgınların çoğunda yer almıştır; ancak Hepatit E virüsü, Sapovirüs ve Rotavirüs gibi diğer gıda kaynaklı virüsler de insanlar için risk oluşturabilir. Viral gıda kaynaklı hastalık salgınları tipik olarak kabuklu deniz ürünleri, meyveler ve sebzeler dahil olmak üzere çiğ olarak sunulan yiyeceklerle ilişkilendirilmektedir. Gıdalara virüs bulaşması, tedarik zincirinin herhangi bir yerinde meydana gelebilir. Bakterilerin aksine, virüsler gıdada çoğalamaz, bu nedenle kontamine bir gıdanın enfeksiyon için bir araç görevi görme yeteneği; virüs stabilitesine ve konakçı duyarlılığına bağlıdır (Robyn vd, 2019).

Gıda kaynaklı enterik viral hastalığın yükünü tahmin etmek çoğu zaman zordur, çünkü birçok hastalık hafiftir ve rapor edilmemiştir (Robyn vd, 2019). Tipik viral enfeksiyon semptomları arasında ishal, kusma, mide bulantısı, mide krampları, ateş, titreme, baş ağrısı ve / veya kas ağrıları bulunur. Çoğu insan viral bir enfeksiyondan sonra birkaç gün içinde iyileşir, ancak savunmasız gruplar (çocuklar, yaşlılar, hamile kadınlar ve bağışıklık sistemi zayıflamış kişiler) ciddi veya ölümcül komplikasyonlara yakalanma konusunda daha büyük risk altındadır (Canadian Institute of Food Safety, 2019). Virüsler neredeyse her yüzeyde 12 saat ile 12 gün arasında hayatta kalabilir ve çoğu sıcak ve soğuk sıcaklıklara son derece dayanıklıdır; bu virüsler pişirilerek, soğutulduğunda veya dondurularak yok edilmez veya etkisiz hale getirilmez. Virüsler genellikle, virüs bulaşmış ve ellerini düzgün bir şekilde yıkamamış, kişisel hijyeni kötü olan veya yiyecek hazırlarken veya servis ederken güvenli gıda işleme prosedürlerini uygulamayan gıda işleyicilerinden müşterilere bulaşır (Canadian Institute of Food Safety, 2019).

Hepatit A virüsü partikülleri, kontamine gıda, su, çevresel yüzeyler (kontamine masa tablaları, pişirme kapları) ve doğrudan veya dolaylı kişiden kişiye temas yoluyla bulaşabilen çevreye dayanıklı organizmalardır. Hepatit A çevrede büyüyemez ancak donma, ısı, kimyasallar ve kurutma işlemi dahil çok çeşitli çevresel koşullar altında son derece kararlı oldukları belirtilir (U.S. Food and Drug Administration [FDA], 2012). DSÖ'ye göre Norovirüs, günümüzde tıbbi yardım arayan 5 yaşından küçük çocuklar arasında akut gastroenteritin önde gelen nedenidir (WHO, 2015).

### 2.4.1.3 Parazitler

Parazitler; bir konakçı üzerinde ya da içinde yaşayabilen, diğer canlı organizmalardan beslenme ve koruma sağlayan organizmalardır (Chong 2008, European Food Safety Authority [EFSA] 2021). Gıda kaynaklı parazitik enfeksiyonların sağlık üzerindeki etkileri, hafif rahatsızlıktan zayıflatıcı hastalığa ve muhtemelen ölüme kadar parazit tipine bağlı olarak büyük ölçüde değişir. Hayvanlardan insanlara, insanlardan insanlara veya insanlardan hayvanlara bulaşabilirler. Parazitler ayrıca insanlara veya diğer hayvanlara vektörlerle bulaşabilir (EFSA, 2021). Yetersiz kişisel hijyen, iyi yıkanmayan sebze ve meyveler, çiğ ya da yeterince pişmemiş gıdalar parazitlerin bulaşmasına ve hastalıkların oluşmasına sebep olmaktadır. İnsanlar, enfekte bir kişinin dışkıyla kontamine olmuş sebze ve su gibi ürünleri tüketerek enfekte olur [FAO, 2021).

Gıda kaynaklı parazitlerden kurtulmak zordur; semptomlar karın ağrısı ve şişkinlik, mide bulantısı, kusma, yorgunluk ve baş dönmesini içerebilir. Nadiren sindirim sisteminde kanama, bağırsak tıkanması, perforasyon ve peritonit gibi daha ciddi komplikasyonlara neden olabilirler. Çoğu parazit, yiyeceklerin iyice pişirilmesiyle (74 °C veya üzeri tavsiye edilir) veya dondurularak öldürülebilir (Robertson, 2018).

Çoğu gıda kaynaklı parazit için uzun kuluçka döneminden dolayı, kaynağı saptamak imkansız olmasa da genellikle zordur. Birkaç parazitin gıda ve su kaynaklı hastalıkların oluşumunda önemli bir yer tuttuğu ortaya çıkmıştır. Bu organizmalar, enfekte insan ve hayvan konakçılarının dokuları ve organları içinde yaşar ve çoğalır ve sıklıkla dışkı ile atılır. Genel anlamda, En yaygın gıda kaynaklı parazitler *Cyclospora cayetanensis*, *Toxoplasma gondii* ve *Trichinella spiralis*'tir (Bintsis, 2017).

### 2.4.1.4 Mantarlar

Mantarlar tek ve çok hücreli yapıda olan ökaryotik canlılardır. Canlılık özellikleriyle diğer canlı gruplarından ayrılan mantarlar doğada farklı ve tür ve yapıda bulunabilmektedir. Doğadaki mantar habitatının 1,5 milyondan fazla olduğu öngörülmektedir. Bilinen mantarların % 10'dan daha azı yenilebilir olduğu ve buna yakın bir oranda zehirli türlerin olduğu bilinmektedir (Yılmaz, 2015). Mikotoksinler, belirli küf türleri (mantarlar) tarafından doğal olarak üretilen, gıdalarda bulunabilen hem insanlar hem de hayvanlarda çeşitli olumsuz etkilerine neden olarak ciddi sağlık tehditleri meydana getiren toksik bileşiklerdir. Mikotoksin üretebilen küfler; tahıllar, kuru meyveler,

kabuklu yemişler ve baharatlar gibi çok sayıda gıda maddesinde büyüyebilirler. Küf büyümesi, hasattan önce veya hasattan sonra, depolama sırasında, genellikle sıcak ve nemli koşullarda, gıdanın üzerinde veya içinde meydana gelebilir. Mikotoksinlerin çoğu kimyasal olarak stabildir ve gıdanın işlenmesi esnasında hayatta kalır (WHO, 2018).

Yüzlerce farklı türde mikotoksin tanımlanmıştır, ancak insan sağlığı ve hayvancılık için endişe yaratan en yaygın gözlenen mikotoksinler arasında aflatoksinler, okratoksin A (OTA), patulin, fumonisinler, zeralenon ve nivalenol bulunmaktadır (WHO, 2018). OTA ve aflatoksinler; böbrek ve karaciğer gibi organlarda hasarlara neden olurlar (Vikipedi, 2021). Aflatoksinlerin insanlarda karaciğer kanserine neden olduğu bilinirken, fumonisinlerin aflatoksin kanserojenliğinin olası kanser destekleyicileri olduğu düşünülmektedir. Fumonisinler için, insanlarda olumsuz sağlık etkilerine dair kanıtlar şu anda kesin değildir, ancak bunların doğum kusurları gibi çeşitli ciddi olumsuz sağlık sonuçlarına katkıda bulunabileceği endişeleri bulunmaktadır (greenfacts.org, 2021).

**Tablo 2.2. Gıda Hijyenini Tehdit Eden Patojenler, Bulaştıkları Gıdalar ve Önleyici Tedbirler (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2020)**

Patojen	İlgili gıdalar / Kaynaklar	Önleme
Campylobacter	Pastörize edilmemiş süt ürünleri, kümes hayvanları ve etler, enfekte gıda personeli	-Tüm yiyecekleri iyice pişirin. -Yalnızca pastörize süt ürünleri kullanın.  -Ellerinizi düzgün bir şekilde yıkayın.
Hepatit A	Su, buz, kabuklu deniz ürünleri, salatalar, soğuk etler, sandviçler, meyveler, meyve suları, süt ve süt ürünleri, sebzeler, başka ısıtma işlemi tabii tutulmayacak her türlü gıda	-Onaylı tedarikçilerden kabuklu deniz ürünleri satın alın.  -Eller yoluyla çapraz kontaminasyonu önleyin.  -Yiyeceklerle çalışanların uygun el yıkama uygulamalarını sağlayın.  -Yiyeceklere çıplak elle teması önleyin.

Norovirüs	Çiğ meyve ve sebzeler, hazırlanmış salatalar, çiğ kabuklu deniz ürünleri	Yiyecekleri iyice pişirin. Ellerini yıkamak. Sertifikalı kabuklu deniz ürünleri kullanın. Yiyeceklerle çıplak el teması yok.
S. Aureus	Hazır yiyecekler (sandviçler, salatalar, jambon ve diğer etler patates salataları, muhallebi) ısıtılmış yiyecekler; gıda personelinin enfeksiyonu (kesikler, boğaz, burun enfeksiyonu ve sivilceler)	-Uygun el yıkama ve hijyen alışkanlığı kazanın. -Çapraz bulaşmadan kaçınin. -Yiyeceklerle çıplak el temasını minimumda tutun. --Kesik ve lezyonları olan işçilerin gıdaya dokunmasını yasaklayın. -Yiyecekleri hızla soğutun.
Salmonella	Az pişmiş veya çiğ etler, kümes hayvanları ve yumurta kabuğu, kümes hayvanları ve yumurta salataları, yumurtalı muhallebi ve soslar, protein içeren yiyecekler, evcil hayvanlar ve enfekte gıda personeli	-Çapraz bulaşmadan kaçınin. -Yiyecekleri bekletmeden soğutun ve dondurun. -Etleri / kümes hayvanlarını iyice pişirin. -Uygun el yıkama alışkanlığı kazanın.
Shigella	Çıplak elle temasta ilişkili hazır yiyecekler (salatalar, sandviçler vb.), Kaynak: insan dışkısı ve sinekler	-Lavaboyu kullandıktan sonra uygun el yıkama alışkanlığı kazanın. -Yalnızca onaylı su ve yiyecekleri kullanın -Haşere kontrolü. -Çıplak elle gıdaya temas etmeyin.

## 2.4.2 Kimyasal tehlikeler

Potansiyel tehlike olabilecek, gıdaların yapısında doğal olarak bulunan veya hasat, işleme, depolama ve dağıtım arasında bir noktada gıdalara karışmış ya da eklenmiş kimyasalların oluşturdukları tehlikelerdir (Rhodehamel 1992, Girgin 2008). Bazı kimyasal tehlikeler arasında mikotoksinler gibi doğal olarak oluşan kimyasallar, koruyucu sodyum nitrat dahil olmak üzere kasıtlı olarak eklenen kimyasallar ve pestisitler gibi kasıtsız olarak eklenen kimyasallar bulunur.

Bazı potansiyel kimyasal tehlikeler (pestisit veya antimikrobiyal kalıntıların uygunsuz kullanımı gibi) gıda üreticisinin ürünü almasından önce olabilir. Diğerleri ekipman veya dezenfektanlarda kullanılan yağlar gibi işleme ekipmanında kullanılan kimyasal maddelerdir. Ayrıca, uygun kullanım koşulları izlenirse sodyum nitrit veya müdahale adımlarında kullanılan antimikrobiyal çözeltiler kimyasallar genellikle tehlikeli olarak kabul edilmez. Yalnızca bu kimyasallar yanlış uygulandığında veya izin verilen seviyeleri aşıldığında potansiyel bir tehlike oluştururlar. Bu maddeler çok yüksek bir konsantrasyonda tüketilirse hastalığa veya yaralanmaya neden olabilirler (Schweihofer ve Wells, 2013). Aşağıdaki tabloda kimyasal maddeler ile ilgili örnekler verilmiştir.

**Tablo 2.3. Gıda Hijyenini Etkileyen Kimyasal Tehlikeler (Rhodehamel 1992, Food Safety and Inspection Service U.S. Department of Agriculture [USDA] 2021, National Seafood HACCP Alliance 2021)**

Kimyasal Tehlikeler	Örnekler
Mikotoksinler	Mantarlar tarafından üretilirler. İnsanlar ve hayvanlar için toksik olabilen maddelerdir. Belirli koşullar altında mahsulde ve gıdalarda gelişen küflerden oluşurlar.
Doğal Toksinler	Bitkiler tarafından belirli koşullara veya stres faktörlerine yanıt olarak üretilen biyokimyasal bileşiklerdir.
Deniz Toksinleri	Balıklarda ve kabuklu deniz hayvanlarında biriken mikroskobik deniz yosunlarıdır.
Çevresel Kirleticiler	Yanlışlıkla veya kasıtlı olarak çevreye karışan maddelerdir. Tipik olarak endüstriyel kullanım için üretilmişlerdir.
Gıda katkı maddeleri	Hazırlama veya saklama sırasında yiyeceğe eklenen herhangi bir kimyasal maddedir.

İşlemenin neden olduğu Kimyasallar	Gıdanın doğal bileşenleri olan bileşikler arasındaki reaksiyonlar sonucu işleme sırasında bazı gıdalarda oluşan istenmeyen kimyasallar maddelerdir.
Pestisitler / Tarım Ürünleri	Bir haşereyi kontrol etmek, yok etmek ya da bir haşerenin etkilerini azaltmak için kullanılan maddelerdir.
Veteriner İlaç Kalıntıları	Hayvanlarda hastalığı kontrol etmek ve / veya önlemek için gıda amaçlı yetiştirilen hayvanlarda kullanılan maddelerdir.

Uygun temizlik prosedürleri ve sanitasyon gereksinimleri kimyasal tehlikeleri en iyi şekilde önleme yöntemleridir. Çalışanların gerekli olan katı kurallara uymaları için eğitilmesi kimyasal bir tehlikeyi önlemek için gereklidir. Ek olarak, kimyasalların kullanımını genel olarak güvenli kabul edilenlerle sınırlandırılmalı, güvenli kullanımın anlatıldığı Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (Material Safety Data Sheet, MSDS) eksiksiz bulundurulmalı ve kimyasalların gıda ürünlerinden ayrı olarak belirlenmiş alanlarda depolanmasının sağlanması gerekmektedir (Ayhan ve Bilici 2015, smartsense.com 2018).

### 2.4.3 Fiziksel tehlikeler

Fiziksel tehlikeler genellikle kazara bulaşma ve kötü gıda işleme uygulamalarından kaynaklanır. Fiziksel tehlikeler arasında cam, metal, plastik, taşlar, ahşap ve hatta kemik gibi sert veya keskin nesnelere bulunur. Bu tehlikeler boğulma, kesilme veya diş kırılması gibi yaralanmalara neden olabilir. Gıda ürünlerindeki bazı yabancı maddeler fiziksel bir tehlike oluşturmayabilir, daha ziyade yaralanmalara neden olması muhtemel olmayan saç, böcek veya kum gibi istenmeyen yabancı maddeler olabilir. Pestisitler meyve ve sebzelerde kalıntı bırakabilir. Genelde bu kalıntılar yüzey fırçalanarak ve su ile yıkanarak çıkarılabilir (University of Rhode Island, 2021).

Fiziksel tehlikelerin önlenmesi için öncelikle gıdanın kapsamlı denetimine ve HACCP gibi gıda güvenliği düzenlemelerine sıkı sıkıya bağlı kalmaya odaklanılmalıdır. Kuruluşlar ayrıca fiziksel bir tehlike potansiyelini ortadan kaldırmak için proaktif adımlar atabilirler. Örneğin ampuller farklı malzemeler kullanılarak üretilir. Akrilik, camdan

hem daha hafif hem de daha güçlüdür ve camdan daha büyük, daha az keskin parçalara bölünme eğilimindedir.

**Tablo 2.4. Gıda Hijyenini Etkileyen Fiziksel Tehlikeler (Rhodehamel 1992, Food Safety and Inspection Service U.S. Department of Agriculture [USDA] 2021, National Seafood HACCP Alliance,2021)**

Fiziksel Tehlikeler	Örnekler
Doğal olmayan – Yapay	Böcekler, saçlar, metal parçalar, plastik parçalar, talaşlar ve cam, takma tırnaklar, oje, mücevher parçaları, aşınmış veya kırılmış mutfak eşyaları
Doğal	Yaban mersinindeki saplar, havadaki mikroskobik kalıntılar, patateslerdeki kir veya incirdeki küçük böcek parçaları

#### 2.4.4 Alerjen tehlikeler

Gıda güvenliğini etkileyen tehlikelerin son ve belki de en ölümcül olanı, alerjenik tehlikelerdir. Gıda alerjisi, normalde zararsız gıda protein antijenleri tarafından tetiklenen patolojik, potansiyel olarak ölümcül bir bağışıklık reaksiyonudur (Yu vd, 2016). Alerjik reaksiyonlar insan vücudu yumurta, süt yer fıstığı gibi bazı gıdalarda bulunan, belirli proteinlere anormal bir bağışıklık tepkisi ürettiğinde ortaya çıkar. Gıda alerjisi olan bir kişide bağışıklık tepkisi aşırı duyarlıdır. Vücut bir alerjeni tanıdığı anda, bağışıklık sistemi bir yanıt başlatır. Histamin gibi kimyasallar açığa çıkar. Bu kimyasallar alerji semptomlarına neden olur. Herhangi bir yiyecek alerjik reaksiyona neden olabilir. En yaygın gıda alerjileri şunlardır (Owensboro Health Foundation, 2021):

- Yumurta (çoğunlukla çocuklarda)
- Balık (büyük çocuklar ve yetişkinler)
- Süt (her yaşta insan)
- Yer fıstığı (her yaşta insan)
- Karides, yengeç ve ıstakoz gibi kabuklu deniz ürünleri (her yaşta insan)
- Soya (çoğunlukla çocuklarda)

- Ağaç yemişleri (her yaştan insan)
- Buğday (her yaştan insan)

Nadir durumlarda boyalar, kıvam arttırıcılar ve koruyucular gibi gıda katkı maddeleri gıda alerjisine veya intolerans reaksiyonuna neden olabilir (Food Safety and Inspection Service U.S. Department of Agriculture [USDA], 2021).

**Tablo 2.5. Gıda Hijyenini Etkileyen Alerjen Tehlikeler (Rhodehamel 1992, USDA 2021, National Seafood HACCP Alliance 2021)**

Alerjen Tehlikeler	Yaygın Olarak Bulunur
Süt	Tereyağı, peynir, krema, süt tozu ve yoğurt
Yumurta	Pastalar, bazı et ürünleri, mayonez, krema, makarna, kiş, soslar ve yumurta sürülmüş yiyecekler
Yer fıstığı	Ekmekler, bisküviler, krakerler, tatlılar, dondurma, badem ezmesi, fındık yağları, soslar ve köri veya kızartmalar
Soya	Tatlılar, dondurma, soslar ve vejetaryen ürünler
Buğday	Pişirme unları, hamur, galeta unu, kekler, kuskus, makarna, hamur işleri, soslar, çorbalar ve un serpilmiş yiyecekler
Balık	Balık sosları, pizzalar, çeşniler, salata sosları, et küpleri
Kabuklu Deniz Ürünleri	Karides ezmesi veya deniz ürünlü salatalar

Alerjileri önlemenin bir yolu yoktur, ancak alerjik reaksiyon riskini azaltmak mümkündür. Şirketler uygun sanitasyon tekniklerini benimsedikleri ve potansiyel alerjenik bileşenleri açıkça ürün ambalajlarında sundukları sürece, alerjik reaksiyonlar en aza indirilecektir. 1 Ocak 2020 tarihinde uygulamaya geçen 29960 sayılı Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği ile gıdanın üretiminde

veya hazırlanmasında kullanılan ve değişmiş bir formda da olsa son üründe bulunan herhangi bir bileşen ya da işlem yardımcısı alerjiye veya intoleransa neden olan bir maddeden ya da üründen elde edilen herhangi bir bileşen ya da işlem yardımcısı ile ilgili bilgilerin tüketiciye bildirilmesi zorunluluğu başlamıştır (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2017).

#### 2.4.5 Çapraz bulaşma

Mikroorganizmalar kontamine bir yüzeyden kontamine olmayan bir yüzeye aktarıldığında çapraz bulaşma meydana gelir. Bu mikroorganizmalar insanlardan, çalışma yüzeyi veya ekipmanlardan ve gıdalardan bulaşabilir. Örneğin, çiğ et, kümes hayvanları ve çiğ sebzelerin yüzeyindeki mikroorganizmalar yeşil salatalar, makarna salataları, pişmiş etler hatta meyve gibi yenmeye hazır yiyeceklere aktarıldığında çapraz bulaşma meydana gelebilir. Çapraz bulaşma önemli bir konudur. DSÖ'ye göre, tahmini 600 milyon insan (küresel nüfusun neredeyse yüzde 10'u) kontamine gıdaları yedikten sonra hastalanmaktadır (WHO, 2020). Çiğ gıdalardaki mikroorganizmalar yemek pişirildiğinde öldürülür, ancak meyve veya sebze gibi yemeye hazır yiyecekler pişirilmeden yenebilir. Güvenle pişmiş bir gıdanın, çiğ gıda ile az bir teması olsa bile çapraz bulaşma olur. Örneğin çiğ bir tavuğun hazırlanmasında kullanılan kesme tahtası veya bıçak, tavuk pişirildikten sonra parçalanma amacıyla kullanılmamalıdır (Nerín vd, 2016).

Eller, mikroorganizmaları çiğ yiyeceklerden yenmeye hazır yiyeceklere aktarmada bariz suçlular arasındadır, Doğrudan temasın yanı sıra çiğ yiyecekler, kirli doğrama tahtaları, bıçaklar ve diğer pişirme aletleriyle dolaylı temas yoluyla da bulaşmayı yayabilir. Çiğ yiyeceklerle temas eden doğrama tahtaları, tabaklar ve bıçaklar yemeye hazır yiyeceklerde kullanılmadan önce yıkanmalı ve dezenfekte edilmeli, sonra durulanmalı ve iyice kurutulmalıdır. Ayrıca çapraz bulaşmayı önlemek için gıda üretim alanlarında renk kodlarına ayrılmış kesme tahtaları kullanılmalıdır (Li, 2020).

KESME TAHTASI RENGİ		HAZIRLANACAK YİYECEK	
	<b>BEYAZ</b>	Fırın ve süt ürünleri	
	<b>YEŞİL</b>	Meyve ve sebzeler	
	<b>KIRMIZI</b>	Çiğ kırmızı etler	
	<b>MAVİ</b>	Çiğ balık	
	<b>KAHVERENGİ</b>	Pişmiş etler	
	<b>SARI</b>	Tavuk eti	
	<b>MOR</b>	Katkısız, 'içermeyen' ürünler	

Şekil 2.1. Kesme Tahtası Renk Kodları ve Üzerinde Hazırlanan Yiyecekler (Li, 2020)

Çapraz kontaminasyon, gıda işleme sürecinin bir aşamasında, özellikle de temizlik prosedürlerindeki bir hatayı içerir. Aşağıdakiler maddeler ile birlikte doğru hijyen uygulamaları kullanılarak çapraz kontaminasyon azaltılabilir (MEB, 2019):

- Farklı yiyecekler hazırlarken kullanılan hazırlama tezgâhı, kesme tahtaları ve bıçakların her besin grubu için ayrı olmasına dikkat edilmesi,
- Farklı yiyecekler hazırlarken kullanımdan önce ve sonra mutfak eşyaları, bıçaklar, kesme tahtaları ve çalışma yüzeyleri dahil olmak üzere tüm ekipmanların yıkanması ve dezenfekte edilmesi,
- Çiğ ve pişmiş yiyeceklerin ayrı tezgâh bölümlerinde hazırlanması.
- Hazırlık görevleri arasında el yıkama,
- Çiğ yiyeceklerle çalıştıktan sonra disposabl (tek kullanımlık) eldivenlerin değiştirilmesi,
- Her yiyeceğin tadına bakıldığında temiz bir kap kullanma,
- Mutfak eşyaları veya disposabl eldivenler kullanarak mümkün olan her yerde yiyeceklerle teması en aza indirme,
- Çiğ yiyecekleri pişmiş yiyeceklerin üzerinde saklamama.

**Tablo 2.6. Kesme Tahtası Renk Kodları ve Üzerinde Hazırlanan Yiyecekler (MEB, 2019, Oliver, 2020)**

Kesme Rengi	Tahtası	Hazırlanan Yiyecekler
<b>Beyaz</b>		Unlu mamüller ve süt ürünleri için kullanılır. (Ekmek dilimleme, yumurta ve peynir rendeleme)
<b>Yeşil</b>		Yeşil sebzeler, taze meyveler, kuruyemişler ve salatalarda kullanılır.
<b>Kırmızı</b>		Yalnızca çiğ etler için kullanılır. (Kümes hayvanları dahil)
<b>Mavi</b>		Yalnızca çiğ balık ve deniz ürünleri için kullanılır.
<b>Kahverengi</b>		Pişmiş etler için kullanılır.
<b>Sarı</b>		Tavuk etleri için kullanılır. (Kavrulmuş veya haşlanmış tavuk veya hindi ve kızarmış veya haşlanmış ürünler)
<b>Mor</b>		Katkısız, "içermeyen" gıdalar için kullanılır. (Glütensiz, laktozsuz, yağsız gibi diyet ürünler)

Beyaz kesme tahtası, unlu mamuller ve süt ürünleri için kullanılır. (Ekmek dilimleme, yumurta ve peynir rendeleme gibi). Yeşil kesme tahtası, yeşil sebzeler, taze meyveler, kuruyemişler ve salatalarda kullanılır. Kırmızı kesme tahtası, yalnızca çiğ etler için kullanılır. Mavi kesme tahtası, yalnızca çiğ balık ve deniz ürünleri için kullanılır. Kahverengi kesme tahtası, pişmiş etler için kullanılır. Sarı kesme tahtası, tavuk eti için kullanılır. Mor kesme tahtası ise katkısız, "içermeyen" gıdalar için kullanılır (Glütensiz, laktozsuz, yağsız gibi diyet ürünler) (MEB, 2019).

## 2.5 Yaşam Boyu Öğrenme

Ekonomik, sosyal ve insani kalkınmanın temeli ve temel itici gücü olan eğitim, bilim, teknoloji, ekonomi ve kültür alanlarında dünyamızı büyük bir oranda etkileyen değişimin merkezinde yer almaktadır. Eğitim; bireyin davranışlarında kasıtlı olarak ve kendi yaşantıları aracılığıyla davranış değişikliği oluşturarak, bilgi, beceri, değer, ahlak, inanç ve alışkanlık edinme sürecidir (Ertürk, 1973). Başka bir ifade de eğitimi; bireyin kendi yaşantısı ve kasıtlı kültürlenme yoluyla istendik davranış değişikliğini meydana

getirme süreci olarak tanımlamaktadır (Demirel, 2000). Eğitimin dört özelliğinden bahsetmek mümkündür. Bunlar:

- Eğitim yaşam boyu devam eden bir süreçtir.
- Eğitimin sonunda bireyin davranışlarında değişme olmalıdır.
- Bu değişme istedik yönde olmalıdır.
- Davranış değişikliği bireyin yaşantıları sonucu gerçekleşmelidir (Anadolu Üniversitesi, 2005).

Eğitim değişik zamanlarda, değişik ortam ve biçimlerde gerçekleşen bir süreçtir. Bu süreç içinde kimi eğitim etkinlikleri planlı ve kasıtlı kimi eğitim etkinlikleri ise gelişigüzel düzenlenmiş ve kasıtsız olabilir. Planlı olup olmamasına bağlı olarak informal eğitim ve formal eğitim olarak ikiye ayrılır. Birey evde, sokakta, sinemada, ders aralarında, hemen her yerde geçirdiği yaşantılar sırasında bir eğitim sürecinin içindedir. Bir plana bağlı olmaksızın yapılan eğitim etkinliklerine informal eğitim adı verilir. Günümüz toplumlarında informal eğitim bireylerin sosyalleşmesinde ve yaşama hazırlanmasında son derece yetersiz kalmaktadır. Toplumlar gelişmeye başladıkça planlı ve programlı, amaca götüren, olumluya dönük eğitim etkinlikleri de önem kazanmıştır. Planlı ve kasıtlı eğitim etkinliklerine formal eğitim denir. Formal eğitim sürecinde planlı ve kasıtlı bir biçimde öğrenme ortamı düzenlenmektedir. Düzenlenen bu öğrenme ortamında, bireylerin davranışları önceden belirlenen belli amaçlar doğrultusunda değiştirilmeye çalışılmaktadır (Anadolu Üniversitesi, 2005).

Öğrenme hayat boyu devam eder ve eğitimi kapsar. Öğrenme çeşitleri bakımından, hayat boyu öğrenme formal öğrenme, formal olmayan öğrenme (non formal) ve informal öğrenme olarak 3'e ayrılmaktadır. Non-formal öğrenim tipik olarak "gerçek" öğrenme olmadığı için hafife alınır ancak gençlerle yapılan araştırmalarda yaygın öğrenim genellikle büyük ölçüde verimsiz ve çekici olmayan bir örgün eğitim sisteminin en olumlu, verimli ve çekici karşılığı olarak görülmektedir (Commission of the European Communities, 2011).

Hem kişisel hem de mesleki gelişim için öğrenmeye karşı olumlu bir tutum oluşturmak ve sürdürmekle ilgili olan yaşam boyu öğrenmenin tanımını ulusal ve uluslararası pek çok kuruluş ve araştırmacı tanımlamıştır. Yaşam boyu öğrenme (YBÖ); kişisel, sosyal ve mesleki nedenlerle bilgi, beceri ve nitelikleri geliştirmek amacıyla yaşam boyunca üstlenilen tüm öğrenme aktiviteleri olarak tanımlanmaktadır (UNESCO, 1984). Başka bir ifadeyle yaşam boyunca üstlenilen tüm genel eğitim, mesleki eğitim ve öğretim, formal olmayan eğitim ve informal öğrenmeyi ifade eder ve kişisel, vatandaşlık, sosyal ve istihdamla ilgili bir bakış açısıyla bilgi, beceri ve yeterliliklerde bir gelişme ile

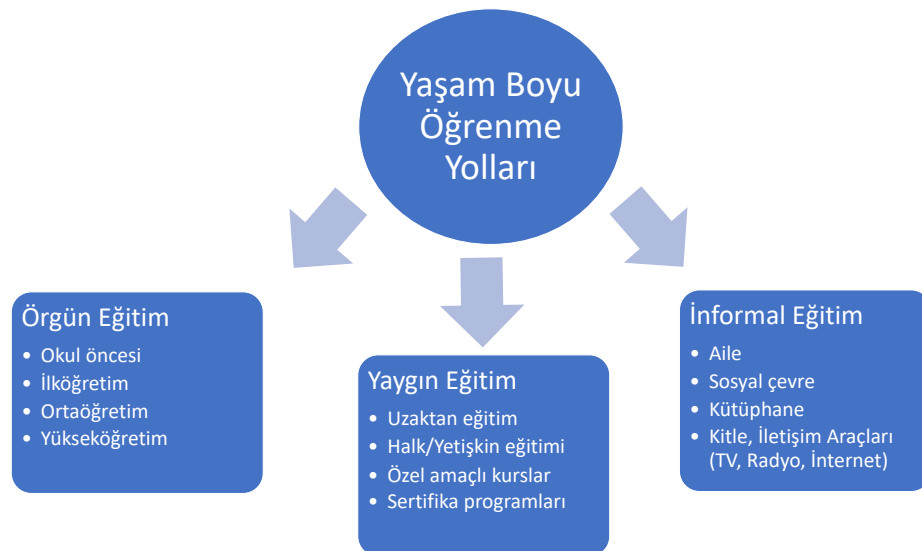
sonuçlanır. Danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinin sağlanmasını içerir (European Centre for The Development of Vocational Training [CEDEFOP], 2014). Millî Eğitim Bakanlığı 2009 yılında Türkiye Hayat Boyu Öğrenme Strateji Belgesi ve 2009-2013 Dönemi Hayat Boyu Öğrenme Faaliyet Planı'nı yayınlamış ve yaşam boyu öğrenmeyi "kişisel, toplumsal, sosyal ve istihdam ile ilişkili bir yaklaşımla bireyin; bilgi, beceri, ilgi ve yeterliliklerini geliştirmek amacıyla hayatı boyunca katıldığı her türlü öğrenme etkinlikleri" olarak tanımlamıştır (MEB, 2009).

Şekil 2.2. Yaşam Boyu Öğrenme Yolları (Diker Coşkun, 2009)

Çok çeşitli öğrenme formatlarını bütünleştiren yaşam boyu öğrenme, bir eğitim kurumu tarafından organize edilerek (formal), bir eğitim kurumu dışında (formal olmayan) veya önceden planlama olmaksızın kazara gerçekleşebilir (informal). Sadece zorunlu eğitim ile ilgili olmayıp, tüm sektörler için bir şemsiye terimi olan YBÖ; her şeyden önce insan potansiyelinin gelişim arayışı sonucunda ortaya çıkmış, 'kendini gerçekleştirme' ve 'öğrenmeyi öğrenme' kavramlarıyla bütünleşmiştir (Kalz, 2015).

### 2.5.1 Yaşam boyu öğrenmenin tarihsel gelişimi

Yaşam boyu eğitim fikri ilk kez bu yüzyılda Basil Yeaxlee (1929) tarafından tam olarak ifade edilmiş ve bilinçli bir yetişkin eğitiminin gelişmesiyle birlikte, eğitimin ömür boyu sürmesi gerektiği görüşü ortaya çıkmıştır (Halliday, 2010). Yaşam boyu öğrenme



fikri, Learning to Be (UNESCO,1972) adlı kitabın yayınlanmasıyla, UNESCO'nun

çalışmalarında ana tema haline gelmiştir. Bu rapor, yaşam boyu öğrenmenin eğitim politikaları için temel taş ve düzenleyici ilke olmasını, öğrenen toplumun yaratılmasının bireyler ve toplumlar için yaşam boyu öğrenmeyi kolaylaştırmak için anahtar bir strateji olması gerektiğini savunmuştur (UNESCO, 1972). Daha yakın zamanlarda literatür tartışmalarının çoğunda hayat boyu eğitimden hayat boyu öğrenmeye doğru bir kayma olmuştur. Yetişkin eğitiminin yerine yetişkin öğrenimi terimini kullanılmaya başlanmış, bu süreçte öğrenme hem tesadüfen hem de planlı meydana gelebilirken, eğitimin sadece planlanan faaliyetler olduğu ile ilgili yapıcı eleştirilerle karşılaşmıştır (Merriam ve Brockett, 1997).

Ülkemizde yaşam boyu öğrenme 2000'li yıllar itibariyle daha sık karşımıza çıkmaya başlamıştır. MEB' bağlı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü kurulmuş ve böylelikle yaşam boyu öğrenme boyutu, tek merkezli yürütülmeye başlanmıştır (Güleç vd, 2012).

### **2.5.2 Yaşam Boyu Öğrenmenin Amacı ve Önemi**

Küreselleşme ve hızla değişen bilgi ekonomisinin büyümesiyle; insanlar hem işlerinde hem de özel hayatlarında modern yaşamla baş edebilmek için yaşamları boyunca becerilerini geliştirmeye ihtiyaç duymuştur. Günümüzde sürekli değişen teknoloji ile giderek daha önemli hale gelen temel beceri ihtiyacı vardır. Bunlar; ihtiyaç duyulan yeni beceri ve eğitimleri öğrenme ve bunlara uyum sağlama yeteneğidir (Organisation for Economic Co-Operation and Development [OECD], 2007). Yaşam boyu öğrenme kavramı çağımızın gereksinimleri doğrultusunda, hızla gelişen ve değişen sosyokültürel yaşamdaki değişimlere ayak uydurabilmek maksadıyla meydana gelmiş, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde eğitim seviyesi ve istihdam koşulları açısından önemli bir gösterge durumundadır (MEB, 2020).

Zaman içinde gelişim ve değişim gösteren teknoloji, mevcut işgücü pazarı ve sosyal yaşam, yaşam boyu öğrenmenin değerini arttırmış, kişilerin zamanla değişim gösteren koşullara başarılı bir biçimde uyum sağlayabilmeleri için yetişkin eğitime gereksinim duyulmuştur. Günümüzde bilim ve teknolojinin hızla gelişmesi, bilgiye ulaşma yollarını çoğaltmış ve yeni veri elde edilme hızının artması sonucunu doğurmuştur. Buna göre pek çok bilgiye istenen yerde ve zamanda, istenen çeşitlilikte erişim imkanı mevcut hale gelmiştir. Beşikten mezara kadar eğitim felsefesini içine alan hayat boyu öğrenme; bireyin gönüllülük esasına dayanan, isteklendirmesini kendisinin gerçekleştirdiği bireysel veya profesyonel nedenlerden dolayı bilginin peşine düşme serüvenidir. Yaşam boyu öğrenme sadece aktif vatandaşlık ve bireysel gelişim

olmamakla beraber rekabet ve istihdamın artırılması amacıyla da hayatımıza girmeye başlamıştır (Demirel , 2009).

Yaşam boyu öğrenmenin temel amacı, kişilerin mevcut buldukları bilgi toplumuna uyum göstermeleri ve yaşamlarındaki kontrolü ele alabilmeleri amacıyla sosyoekonomik alanda aktif bir katılım göstermelerine olanak sağlamaktır (MEB, 2010). Bu öğrenme, yaşam devam ettiği sürece bireyin potansiyelini ve becerilerini ortaya çıkaran ve bunun devamlılığını sağlayan bir ilerleme durumudur. Ancak bu durum sadece okul ile olmaz. Öğrenme bireyin ihtiyaç, merak ve güdülenmelerin ortaya çıkan, yeniye erişme arzusudur. Bu durum ancak bireyin değişmeyi istemesiyle olur. Yaşam boyu öğrenme ile adaptasyonumuz artar ve değişen durumlara daha kolay uyum sağlayabiliriz. Yanı sıra sosyal ve ekonomik olarak hayata aktif katılmamıza yardımcı olur (Berberoğlu, 2010).

Çağımızda yaşam boyu öğrenmenin yeterlilikleri bilim ve teknolojiye ilerlemeler, kültür çeşitliliği, kitle- iletişim araçları (TV, radyo, internet), mevcut bilgi çokluğu, bilinçli çevre anlayışı, gelişmiş ekonomi arayışı ve kişiselleşmeye yönelimin artması olarak tanımlanabilmektedir. Birey ve toplum olarak bu yeterliliklerin doğru bir biçimde uygulanması, bireysel ve toplumsal faydayı artırarak her koşulda etkili öğrenmenin önemini vurgulamaktadır (Longworth 2003, Dişlen Dağgöl 2017). Buna göre yaşam boyu öğrenme; araştırmayı, yeniliği, yeterlilik ve yönelimi teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda üretkenliği artırmak ve kalkınmanın sürdürülebilir ve eşitlikçi olmasını sağlamak için üyelerinin bilgi, beceri ve fikirleri paylaşma yollarının çeşitliliğinden en iyi şekilde yararlanmaya da yönlendirmiş olur. Böylece, bir "öğrenen toplum", "öğrenen şehirler", "öğrenme bölgeleri", "öğrenen organizasyonlar" ve "kültürel gelişim" den bahsetmiş oluruz (Power ve Maclean, 2013).

### **2.5.3 Yaşam boyu öğrenme yolları**

Yaşam Boyu öğrenme yolları bireysel ve toplumsal ihtiyaçlara göre çeşitlilik göstermektedir. Örgün eğitim, informal eğitim ve yaygın eğitim başlıkları altında incelenebilir (Diker Coşkun, 2009).

### 2.5.3.1 Örgün eğitim

Örgün eğitim, yapılandırılmış ve sistematik bir öğrenme şeklidir. Bu eğitim okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim gibi eğitim kurumlarında, öğretmenler tarafından belli bir yaş grubundaki bireylere verilen kasıtlı ve düzenli normlara sahip formal eğitim şeklidir (Kaymaz 1978, OECD 2010).

### 2.5.3.2 Uzaktan eğitim

Uzaktan eğitim, geleneksel sınıf temelli programlardan farklıdır. Öğrencilerin zaman ve mekan kısıtlamalarından uzak olduğu disiplinler arası bir eğitim türüdür. Bu, öğrencilerin uzaktan öğrendiği ve öğretmenlerle veya diğer öğrencilerle yüz yüze öğrenim görmediği anlamına gelir. Tam zamanlı çalışan, becerilerini geliştirmek isteyen, uzak bir toplulukta yaşayan veya kariyer değişikliği yapmak isteyen kişiler için uygun bir seçenektir. Bu eğitim türü öğretmenlerin ve öğrencilerin ders almak için internet, e-posta, posta vb. gibi araçları kullandıkları, fiziksel olarak sınıfta bulunmadığı bir çalışma yöntemidir. Ülkemizde 1950'li yıllardan sonra uygulanmaya başlayan uzaktan eğitim, tüm öğretim düzeylerinde eğitimde fırsat eşitliğini sağlayarak, eğitimi herkesin erişebileceği bir noktaya getirmiştir (Akdemir 2011, Bozkurt 2017).

### 2.5.3.3 Yaygın eğitim (Halk eğitimi)

Bireysel ve toplumsal ilgi ve ihtiyaçlara yönelik olarak, bireylerin çağın değişimine ayak uydurmaları, hak ve sorumluluk bilinci kazanmaları, bilgiye erişebilmeleri örgün eğitim ve örgün eğitime destek amacıyla verilen yaygın eğitim kurumları ve bu kurumların ortak hedefler sonucunda topluma sağladıkları yaşam boyu öğrenme kapsamında yürütülen faaliyetlerle mümkün olmaktadır (Yılmaz, 2000). Milli Eğitim Bakanlığı Yaygın Eğitim Kurumları Yönetmeliği'nin 3. Maddesindeki tanıma göre yaygın eğitim; "Örgün eğitim sistemine hiç girmemiş ya da herhangi bir kademesinde bulunan veya bu kademelerden çıkmış bireylere gerekli bilgi, beceri ve davranışları kazandırmak için örgün eğitimin yanında veya dışında onların; ilgi, istek ve yetenekleri doğrultusunda ekonomik, toplumsal ve kültürel gelişmelerini sağlayıcı nitelikte, çeşitli süre ve düzeylerde hayat boyu yapılan eğitim-öğretim-üretim rehberlik ve uygulama faaliyetlerinin tümüdür" (MEB, 2010). Yaygın eğitimin amacı ise okul sonrasında

yetişkinlerin temel bilgi ve becerileri (bilgisayar, İngilizce, okuma yazma vb.) edinebilecekleri ya da yeni işkolu kazanımı edindirecek kurslara katılmalarını sağlamaktır (Okçabol 1987, Duman 2003).

Millî Eğitim Bakanlığı'nın yapısı incelendiğinde yaşam boyu öğrenmeye ilişkin merkez teşkilatında bu kapsamda ülke çapında koordinasyon, görev ve rolleri üstlenen birim Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü'dür. Öte taraftan, taşra teşkilatı yapısında uç örgütsel yapılanma, bir kurum olarak yer alan Halk Eğitim Merkezleri, bu genel müdürlüğe bağlı olarak Türkiye halklarının yaşam boyu öğrenme ihtiyaçlarının giderilmesinde en aktif ve kurumsal rolü üstlenmektedir (Akbaşlı ve Durnalı, 2017). Türkiye'de yaygın eğitim genel olarak Millî Eğitim Bakanlığı bünyesindeki ülke çapında koordinasyon, görev ve rolleri üstlenen birimi olan Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlükleri'ne bağlı, Halk Eğitimi Merkezleri tarafından verilmektedir. Millî Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Kurumları Yönetmeliği'nin 3. Maddesine göre Halk Eğitimi Merkezi; "Hayat boyu öğrenme kapsamında kurslar ile eğitici faaliyetlerin düzenlendiği kurumlar" olarak ifade edilir (MEB, 2018). Taşra teşkilatı olan bu birim; Türkiye halklarının yaşam boyu öğrenme ihtiyaçlarının giderilmesinde en aktif ve kurumsal rolü üstlenmektedir (Akbaşlı ve Durnalı, 2017). Bu bağlamda Halk Eğitimi Merkezleri okul sonrası eğitim ve yetişkin eğitiminde önemli rol oynamaktadır (Miser ve Arslan, 2015). Halk eğitimin temel işlevleri ise şöyle sıralanmaktadır (Celep, 2003):

- Mesleki bilgi ve beceri kazandırma,
- Kişisel gelişmeyi sağlama,
- Toplumsallaşmayı sağlamadır.

Her yaş ve eğitim düzeyindeki kişilerin eğitim ihtiyaçları örgün eğitim kurumları dışında halk eğitimi merkezlerinde düzenlenen okuma-yazma, meslek kursları, sosyal kültürel kurslar ve faaliyetler ile gerçekleştirilebilmektedir. İhtiyaç duyulan her alanda kurslar düzenlenir (Öner, 2014). Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü'nün internet sitesindeki güncel e-yaygın kurs istatistikine göre mevcut kurs programı sayısı 3.529'dur (Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü, 2020). Bu kurs programlarından bir tanesi de sağlık alanında mesleki ve teknik kurs türü olan 'Gıda ve Su Sektöründe Çalışanlar İçin Hijyen Eğitimi Programı'dır. Modüler programda 8 ders saati olan bu modülün amacı; bireye, gıda ve su sektöründe hijyen kurallarına uygun çalışma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır. Gıda ve su sektöründe çalışanlar için hijyen eğitimi kurs programını bitirerek sertifikasını alan kişinin, gıda ve su sektörü alanında hijyen ile ilgili önlem ve kurallara uygun davranması hedeflenmektedir. Kursu başarı ile tamamlayanlara; kurs bitirme belgesi, not döküm çizelgesi ve talep edenlere Europass Sertifika eki verilmektedir.

## 2.6 Gıda Hijyeni ve Yaşam Boyu Öğrenme

Son zamanlarda mesleklerin sürekli bir değişim içinde olması ve yapı olarak giderek karmaşıklaşması sebebiyle, mesleki becerilerin de çok çeşitli bilgi, beceri ve tutumlara dayanmasını ve programların bu durumlara göre geliştirilmesini zorunlu hâle getirmektedir. Eğitim, gıda güvenliğinin uygulanmasında önemli bir bileşendir. Gıda güvenliğinin başarılı bir şekilde uygulanması ve sürdürülmesi, yükümlülük ve bilgi gerektirir. Gıda Güvenliğinin uygulanmasına yardımcı olmak için gıda sektörü için gıda güvenliği konusunda MEB tarafından “Gıda ve Su Sektöründe Çalışanlar İçin Hijyen Eğitimi” adlı sertifikalı bir eğitim programı geliştirilmiştir. Bu kursta gıda ve su sektöründe çalışanlar için gıda güvenliği ve gıda güvenliğinin kritik önemi hakkında bilgi sahibi olmak ve gıda güvenliği bilgilerini kuruluştaki her çalışanla paylaşmak için gerekli araçlar öğretilmektedir. Ayrıca kursiyerler gıda kaynaklı hastalıkları önlemek için gerekli becerileri öğrenmektedir. (Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü, 2015). Program; temel gıda güvenliği, kişisel hijyen, uygun pişirme süreleri ve sıcaklıkları, temizlik ve sanitasyon ve daha fazlasını kapsamaktadır. Ayrıca çalışanlar, gıda güvenliği uygulamalarını her yerde sürdürmek için sürekli çalışan eğitiminin önemini öğrenmektedirler. “Gıda ve Su Sektöründe Çalışanlar İçin Hijyen Eğitimi Sertifikası” gıda işleyicilerine (aşçıbaşı, aşçı, aşçı yardımcısı, garson, bulaşıkçı, gıda işletmesi sahipleri vb.) verilen ve gıda işleme işine girecek herkesin alması gereken yasal bir zorunluluktur. Sertifika Kursu, bu ön saflardaki çalışanların, işlerini güvenli bir şekilde yürütmek için ihtiyaç duydukları temel gıda güvenliği uygulamalarına ilişkin temel bilgilere ve anlayışa erişmelerini sağlar ve aşağıdakiler için idealdir (Victoria State Government, 2020):

- Gıda sektöründe istihdama hazırlanma
- Gıda güvenliğinde çalışanların oryantasyonu
- Devlet tarafından zorunlu tutulan çalışan eğitimi (gıda işleyicisi) gereksinimlerini karşılamak

Perakende gıda hizmeti ortamında iyi eğitimli ve bilgili bir gıda işleyicisi, gıda güvenliğinin belkemiğidir (Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü, 2015).

## 2.7 Hipotez

Çalışmamızın hipotezleri şunlardır:

H0: Gıda ve su sektöründe çalışanlarda gıda hijyeni bilgi ve tutum ile yaşam boyu öğrenme eğilimi arasında ilişki yoktur.

H1: Gıda ve su sektöründe çalışanlarda gıda hijyeni bilgi ve tutum ile yaşam boyu öğrenme eğilimi arasında ilişki vardır.



### 3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

#### 3.1 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma tanımlayıcı ilişkisel tipte olup İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı'nda 14.09.2020-14.02.2021 tarihleri arasında İzmir Çiğli Halk Eğitimi Merkezi'nde eğitim için başvuran çalışanlarla yapılmıştır.

#### 3.2 Araştırmanın Evreni, Örnekleme, Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini, İzmir Çiğli Halk Eğitimi Merkezine hijyen eğitimi almak için başvuran gıda ve su sektöründe çalışan personel (N=400); örneklemini ise, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan personeller oluşturmuştur. (n=312).

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- 18 yaş üstünde olmak
- Okuma yazma bilmek veya ilkokul mezunu olmak.
- Mesleğin gerektirdiği işleri ve yeterlikleri yapacak bedensel ve fiziksel özelliklere sahip olmak.
- Gıda ve su sektöründe çalışmaya başlaması veya çalışıyor olması
- Çalışmaya katılmaya istekli olmak

Çalışmada dışlanma kriterleri;

- Okuma yazma bilmemek.

- Mesleğin gerektirdiği işleri ve yeterlikleri yapacak bedensel ve fiziksel özelliklere sahip olmamak.
- Gıda ve su sektöründe çalışmıyor olmak
- Çalışmaya katılmaya istekli olmamak

### 3.3 Araştırmanın Yöntemi ve Verilerin Toplanması

Veriler, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğüne bağlı eğitim kurumu olan İzmir Çiğli Halk Eğitimi Merkezi'nde toplam eğitim süresi 8 saat (320 dakika) olarak planlanan 'Gıda Ve Su Sektöründe Çalışanlar için Gıda Hijyeni' eğitimine başvuran personele veri toplama araçlarını yüz yüze ve yüz yüze yapılamadığı durumlarda internet aracılığı ile online anket şeklinde uygulanarak toplanmıştır.

### 3.4 Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçları olarak, Anket Formu, "Gıda Hijyeni Bilgi Ölçeği" ve "Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlilikler Ölçeği" kullanılmıştır.

#### 3.4.1 "Anket formu"

Anket formu, araştırmacı tarafından literatür ışığında hazırlanan gıda ve su sektöründe çalışan personellerin sosyo-demografik özelliklerini içeren 5 soru ve gıda hijyeni, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili özellikleri içeren 15 soru olmak üzere toplam 20 soru sorudan oluşmuştur (Baş 1997, Uzunboylu ve Hürsen 2011).

#### 3.4.2 "Gıda hijyeni bilgi düzeyi ölçeği"

Yurtdışında Angelillo ve ark. tarafından 2001 yılında geliştirilerek kullanılan (Angelillo vd., 2000) ve Baş ve ark. tarafından geçerlilik ve güvenilirliği yapılan "Gıda

Hijyeni Bilgi Düzeyi Ölçeği"; gıda ve su alanında çalışan personelin gıda hijyeni bilgi düzeylerini tespit etmek amacıyla kullanılmıştır. Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,74 olarak hesaplanan Gıda Hijyeni Anketi, 18 soru ve 19 ifadeden oluşan (toplam 37 soru ve ifade) ve 3 ana başlık altında toplanan kapsamlı bir anket formudur.

Besin zehirlenmesi önlemleri; personelin çalışma esnasında aldıkları önlem sıklığına göre hiçbir zaman, nadiren, bazen, sıklıkla ve her zaman şeklinde yanıtların yer aldığı 5'li likert tipindedir. Toplam 10 sorudan alınan puanlar toplanıp yüzde oranına çevrilmiştir. Gıda hijyeni tutumları; çalışanların gıdaları koruma, saklama ve servis esnasındaki davranışlarının doğru ve yanlış olduğunu bilip bilmemesi ile ilgili durumları belirlemektedir. Çalışanların davranış puanı, yapılan uygulamaları 2 puan üzerinden değerlendirerek doğru cevaplama durumuna göre (1=doğru cevap, 2=yanlış cevap) toplam 10 sorudan alınan puanları toplayıp yüzde oranına çevirerek elde edilmiştir. Gıda hijyeni bilgi düzeyi; çalışanların kullandıkları malzemeleri nasıl hazırlaması ve saklaması gerektiğini bilip bilmemesi ve gıdalarla hangi hastalıkların bulaştığını doğru ve yanlış olduğunu bilip bilmemesi ile ilgili durumları belirlemektir. Bilgi düzeyi puanı, yapılan uygulamaları 2 puan üzerinden değerlendirerek doğru cevaplama durumuna göre (1=doğru cevap, 2=yanlış cevap) toplamda 17 sorudan (8 çoktan seçmeli, 9 doğru yanlış) alınan puanları toplayıp yüzde oranına çevirerek elde edilmiştir (Baş vd, 2006).

### 3.4.3 "Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçeği "

Gıda ve su alanında çalışan personelin yaşam boyu öğrenme eğilimlerini tespit etmek amacıyla kullanılacaktır. Uzunboylu ve Hürsen tarafından 2011 yılında geliştirilen ve 51 maddeden oluşan bu ölçek; "hiç, az, orta, çok ve tam" şeklinde yanıtların yer aldığı 5'li likert tipindedir. Ölçek içerisinde yer alan ifadeler "Tam" seçeneğinden Hiç" seçeneğine doğru 5'ten 1'e sayısal değerler verilerek puanlanmıştır. Ölçekten alınacak yüksek puan yaşam boyu öğrenme yeterlik algısının yüksekliğini, düşük puanlar ise yaşam boyu öğrenme yeterlik algısının düşüklüğünü ifade etmektedir.

Ölçeğin cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,95 olarak hesaplanırken, ölçekte bulunan 6 alt boyutun da geçerlilik oranının yeterli düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ölçek; öz yönetim yeterlikleri, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri, inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri, bilgiyi elde etme yeterliği, digital yeterlikler ve karar verebilme yeterliği olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır. 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13. maddeler bireysel ve mesleki gelişim süreci nitelikleri ile alakalı öz yönetim yeterlikleri alt boyutunu;

14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25. maddeler mesleki alanda öğrenme fırsatları ve bireyin kendi öğrenme sürecini fark edebilme ve karar verebilme ile alakalı özellikleri içeren öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri alt boyutunu; 26., 27., 28., 29., 30., 31., 32., 33., 34., 35. maddeler mesleki alanda ihtiyaç duyulan bilginin farkında olma ve bilgi değişimlerine uyum sağlama ile alakalı insiyatif ve girişimcilik yeterlikleri alt boyutunu ve 36., 37., 38., 39., 40., 41. maddeler yeni bir bilgiye ulaşma becerisi ile alakalı bilgiyi elde etme yeterliği alt boyutunu; 42., 43., 44., 45., 46., 47. maddeler teknolojiyi takip etme ve digital platformları kullanma ile alakalı digital yeterlikler alt boyutunu; 48., 49., 50., 51. maddeler de mesleki gelişim sürecinde riskleri değerlendirme ve karşılaşılabilecek problemleri çözme ile alakalı karar verebilme yeterliği alt boyutunu oluşturmaktadır (Uzunboylu ve Hürsen, 2011).

### 3.5 Araştırmanın Etiği

Araştırmanın yapılabilmesi için İzmir Demokrasi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul izni (Tarih: 17.09.2020, Sayı: 2020/19-01) (Ek-4 ve İzmir Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü ile T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü'ne bağlı T.C. Millî Eğitim Bakanlığı İzmir Çiğli Halk Eğitimi Merkezi'nde araştırmanın uygulanabilmesi için olur yazısı (Tarih: 02.12.2020 Sayı: 12018877-604.01.02-E.17538647) alınmıştır (Ek-5). Ayrıca ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliğini yapan araştırmacılardan e-posta yoluyla izin alınmıştır (Ek-7).

### 3.6 İstatistiksel Analiz

Çalışmanın istatistikleri, R-Studio 1.3.959 for Mac programında yapılmıştır. Çalışmada yer alan nitel değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde ile, sürekli değer alan değişkenler ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerleriyle verilmiştir. Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin bağımsız 2 grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi, 2'den fazla bağımsız grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi, ikili alt grup karşılaştırmalarında Bonferonni düzeltmeli Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Nicel değişkenler arası ilişkiler Spearman

Korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Çalışmadaki tüm istatistiksel analizlerde p değeri 0,05'in altındaki sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.



## 4. BULGULAR

### 4.1 Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin incelenmesi

Bireylerin tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde, cinsiyet, yaş, eğitim durumu, mesleği, medeni durumu, çalışma yılı ile günlük çalışma süresi, mesleki eğitim veya aşçılık sertifikasının olup olmadığı, gıda hijyeni ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldığı eğitim, gıda alanında çalışırken sağlık ve güvenlik tedbirlerini bilip bilmediği ve bu tedbirleri alıp almadığı, iş verenin kişisel koruyucu donanım vermesi, çalışırken kişisel koruyucu donanım kullanması ve kullanımını gerekli görüp görmemesi, işveren tarafından sağlık taramasından geçirilmesi ve çalışırken sağlık problemi geçirip geçirmediği bilgileri sayı (n) ve yüzde olarak (%) Tablo 4.1’de verilmiştir.

**Tablo 4.1. Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin incelenmesi**

Demografik Veriler	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	149	47,9
Erkek	162	52,1
<b>Medeni Durum</b>		
Bekar	151	48,6
Evli	160	51,4
<b>Eğitim Durumu</b>		
Okula gitmemiş	10	3,2
İlkokul	57	18,3
Ortaokul	51	16,4
Lise	95	30,5
Meslek lisesi	45	14,5
Yüksek okul	26	8,4
Lisans	24	7,7
Yüksek lisans	3	1,0
<b>Meslek</b>		
Aşçıbaşı	9	2,9
Aşçıbaşı yardımcısı	13	4,2
Aşçı	55	17,7

Bulaşıkçı	38	12,2
Garson	59	19,0
Gıda ürünlerinde çalışan	107	34,4
Öğrenci	3	1,0
Diğer	27	8,7
<b>Gıda Alanında Çalıştığı Süre</b>		
0-5 Yıl	183	58,8
6-15 Yıl	78	25,1
6-25 Yıl	36	11,6
26+ Yıl	14	4,5
<b>Mesleki Eğitim veya Aşçılık Sertifikasına sahip olma durumu</b>		
Evet	87	28,0
Hayır	224	72,0
<b>Gıda Hijyeni Eğitimi alma durumu</b>		
1-2 Saat	7	2,3
3-4 Saat	9	2,9
5-6 Saat	34	10,9
7-8 Saat	127	40,8
8+ Saat	134	43,1
<b>Gıda Hijyeni Eğitimi alma durumu</b>		
Evet	91	29,3
Hayır	220	70,7
<b>İSG eğitimi alma durumu</b>		
Evet	130	41,8
Hayır	181	58,2
<b>Sağlık ve güvenlik tedbirlerini bilme durumu</b>		
Evet	192	61,7
Hayır	119	38,3
<b>Sağlık ve güvenlik tedbirlerini alma durumu</b>		
Evet	218	70,1
Hayır	93	29,9
<b>İşverenin "Kişisel Koruyucu Donanım" verme durumu</b>		
Evet	219	70,4
Hayır	92	29,6
<b>Çalışırken "Kişisel Koruyucu Donanım" Kullanım durumu</b>		
Evet	234	75,2
Hayır	77	24,8
<b>Kişisel Koruyucu Donanımın gerekli olup olmadığına dair düşüncesi</b>		
Evet	252	81,0
Hayır	59	19,0
<b>İşveren tarafından Sağlık taraması yapıp yapılmadığı</b>		
Evet	195	62,7

Hayır	116	37,3
<b>Çalışırken işe bağlı sağlık problemi geçirip geçirmediği</b>	<b>77</b>	<b>24,8</b>
Evet	234	75,2
Hayır		
<b>Toplam</b>	<b>311</b>	<b>100,0</b>

Çalışmamıza 311 (149 kadın, 162 erkek) gıda ve su sektörü çalışanı dahil edilmiştir. Katılımcıların %3,2'si okula gitmemiş, %18,3'ü ilkokul, %16,4'ü ortaokul, %30,5'i lise, %14,5'i meslek lisesi, %8,4'ü ön lisans, 7,7'si lisans ve %1'i yüksek lisans mezunudur. Araştırmaya katılan gıda ve su sektöründe çalışanların meslekleri ile ilgili dağılım incelendiğinde, katılımcıların %2,9'u aşçıbaşı, %4,2'si aşçıbaşı yardımcısı, %17,7'si aşçı, %12,2'si bulaşıkçı, %19'u garson, %34,4'ü gıda ürünlerinin satıldığı bir işletmede çalışmakta, %1'i öğrenci ve %8,7'si diğer alanlarda çalışmaktadır. Katılımcıların çoğu (%58,8) 1-5 yıldır gıda alanında çalışmaktadır. Ankete katılan çalışanların %72'sinde mesleki eğitim veya aşçılık sertifikası bulunmamaktadır. Günlük çalışma süreleri incelendiğinde %43,1'inin 8 saatten fazla çalıştığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %29,3'ü gıda konusunda daha önce hijyen eğitimi almış, %70,7'si ise henüz eğitim almamıştır. İş sağlığı ve Güvenliği eğitimi alma dağılımları incelendiğinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alanlar %41,8 iken, almayanların %58,2 olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %61,7'si gıda alanında çalışırken sağlık ve güvenlik tedbirlerini bildiğini, %38,3'ü ise bunları bilmediğini ve çoğu (%70,1) gıda alanında çalışırken sağlık ve güvenlik tedbirlerini aldığını belirtmiştir. Bireylerin %70,4'ünün işverenin kişisel koruyucu donanım verdiğini, %29,6'sı ise işverenin kişisel koruyucu donanım vermediğini ifade etmiştir. Çalışırken %75,2'si kişisel koruyucu donanım kullanmadığını ve büyük bir çoğunluğu (%81) işveren tarafından verilen kişisel koruyucu donanım kullanımının gerekli olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Katılımcıların %62,7'si işveren tarafından sağlık taramasından geçirildiğini, %37,3'ü sağlık taramasından geçirilmediğini ve %24,8'inin çalışırken işe bağlı sağlık problemi geçirdiğini, pek çok katılımcı (%75,2) herhangi bir sağlık problemi geçirmediğini ifade etmiştir.

Gıda hijyeni tutumları, besin zehirlenmesi önlemleri ve gıda hijyeni bilgi düzeyi ölçek puanları ile Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği (YBÖYÖ) toplam ve öz yönetim yeterlikleri, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri, inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri, bilgiyi elde etme yeterliği, digital yeterlikler ve karar verebilme yeteneği alt boyut puanları Tablo 4.2'de verildi.

Tablo 4.2. Ölçek toplam ve alt boyut puanları

	n	Ortalama $\pm$ Std Sapma	Medyan	Min - Maks
Gıda Hijyeni Tutumları	311	8,61 $\pm$ 2,10	9,00	0-10
Besin Zehirlenmesi Önlemleri	311	4,15 $\pm$ 1,05	4,60	1-5
Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi	311	7,73 $\pm$ 1,81	8,00	0-9
Öz Yönetim Yeterlikleri	311	3,74 $\pm$ 1,04	4,00	1-5
Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri	311	3,61 $\pm$ 1,09	4,00	1-5
İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri	311	3,60 $\pm$ 1,19	4,00	1-5
Bilgiyi Elde Etme Yeterliği	311	3,51 $\pm$ 1,20	3,67	1-5
Digital Yeterlikler	311	3,41 $\pm$ 1,31	3,33	1-5
Karar Verebilme Yeteneği	311	3,39 $\pm$ 1,28	3,50	1-5
Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler	311	3,59 $\pm$ 1,05	3,78	1-5

n: Kişi Sayısı; Ortalama: Aritmetik Ortalama; Std. Sapma: Standart Sapma; Medyan (minimum- maksimum)

Katılımcıların her iki ölçek toplam ve alt boyut puanları ile cinsiyet değişkeni karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Ölçek toplam ve alt boyut puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında, kadınlarla erkekler arasında Gıda Hijyeni Ölçeği; gıda hijyeni tutumları, besin zehirlenmesi önlemleri ve gıda hijyeni bilgi düzeyi ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0.05$ ). (Tablo 4.3). Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği toplam ve öz yönetim yeterlikleri, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri, inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri, bilgiyi elde etme yeterliği, digital yeterlikler ve karar verebilme yeteneği alt boyut ölçek puanı bakımından kadınlarla erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ), (Tablo 4.4).

Tablo 4.3. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

	Kadın	Erkek	p
Gıda Hijyeni Tutumları	8,65 $\pm$ 2,11 9 (0-10)	8,57 $\pm$ 2,10 9 (0-10)	0,628

<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,14 ± 1,09 4,7 (1-5)	4,16 ± 1,02 4,6 (1-5)	0,784
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,60 ± 2,02 8 (0-9)	7,86 ± 1,58 8 (0-9)	0,693

#Mann Whitney U testi

**Tablo 4.4. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması**

	<b>Kadın</b>	<b>Erkek</b>	<b>p</b>
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,77 ± 1,03 4 (1-5)	3,72 ± 1,04 4 (1-5)	0,672
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,57 ± 1,10 3,8 (1-5)	3,65 ± 1,08 4 (1-5)	0,429
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,56 ± 1,24 4 (1-5)	3,64 ± 1,13 4 (1-5)	0,826
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,56 ± 1,27 4 (1-5)	3,46 ± 1,13 3,33 (1-5)	0,269
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,51 ± 1,35 4 (1-5)	3,32 ± 1,27 3 (1-5)	0,148
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,44 ± 1,32 3,75 (1-5)	3,34 ± 1,25 3,25 (1-5)	0,389
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,60 ± 1,09 3,82 (1-5)	3,58 ± 1,01 3,73 (1-5)	0,666

#Mann Whitney U testi

Ölçekler medeni duruma göre karşılaştırılmıştır (Tablo 4.5, Tablo 4.6). YBÖYÖ toplam ve bilgiyi elde etme yeterliği, digital yeterlikler ve karar verebilme yeteneği ölçek alt boyutları puanları medeni duruma göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p < 0.05$ ). YBÖYÖ toplam ( $p < 0.05$ ), bilgiyi elde etme yeterliği ( $p < 0.05$ ), digital yeterlikler ( $p < 0,001$ ), karar verebilme yeteneği ( $p < 0.05$ ) puanları bekarların evlilere göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.5. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının medeni duruma göre karşılaştırılması**

	<b>Bekar</b>	<b>Evli</b>	<b>p</b>
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	8,79 ± 1,88 9 (0-10)	8,44 ± 2,28 9 (0-10)	0,179
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,27 ± 0,95 4,8 (1-5)	4,04 ± 1,13 4,4 (1-5)	0,140
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,77 ± 1,91 9 (0-9)	7,71 ± 1,71 8 (0-9)	0,339

#Mann Whitney U testi

**Tablo 4.6. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının medeni duruma göre karşılaştırılması**

	Bekar	Evli	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,81 ± 1,02 4 (1-5)	3,67 ± 1,05 4 (1-5)	0,253
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,71 ± 1,09 4 (1-5)	3,52 ± 1,09 3,70 1-5()	0,124
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,71 ± 1,17 4 (1-5)	3,50 ± 1,19 3,80 (1-5)	0,077
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,67 ± 1,22 4 (1-5)	3,36 ± 1,17 3,17 (1-5)	<b>0,019</b>
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,69 ± 1,30 4 (1-5)	3,15 ± 1,27 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,57 ± 1,30 4 (1-5)	3,21 ± 1,25 3 (1-5)	<b>0,011</b>
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,72 ± 1,05 3,98 (1-5)	3,47 ± 1,03 3,61 (1-5)	<b>0,021</b>

#Mann Whitney U testi

Tablo 4.7'e bakıldığında eğitim grupları arasında "Gıda Hijyeni Tutumları" ve "Besin Zehirlenmesi Önlemleri" ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde; en fazla ilköğretim grubu "lise" ve "lisans ve üzeri" eğitim gruplarından anlamlı derecede düşüktür ( $p$  değerleri sırasıyla  $< 0,001$  ve  $< 0,001$ ).

**Tablo 4.7. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının eğitim düzeyine göre karşılaştırılması**

	En çok ilköğretim	Lise	Ön lisans ve üzeri	p
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	7,72 ± 2,72 9 (0-10)	9,06 ± 1,46 9 (0-10)	9,42 ± 0,99 10 (4-10)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	3,65 ± 1,25 3,8 (1-5)	4,45 ± 0,76 4,9 (1-5)	4,48 ± 0,76 4,9 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,44 ± 2,11 8 (0-9)	7,93 ± 1,57 9 (0-9)	7,91 ± 1,62 8 (2-9)	0,237

#Kruskal Wallis testi

Tablo 4.8' de gıda ve su sektöründe çalışanlar Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeğine ait alt boyut ve ölçek puanlarının eğitim durumuna göre her bir alt grup açısından her iki normallik testi sonucunda normal dağılmadığı ( $p < 0,001$ ) her bir alt grup açısından ikiden fazla örnekleme karşılaştırmak amacıyla Kruskal-Wallis testi

kullanılmıştır. Farklı eğitim düzeylerine göre gıda ve su sektöründe çalışanların puanları karşılaştırılmış ve sonuçlar ilgili tabloda sunulmuştur.

Katılımcıların eğitim duruma göre Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeğinin toplam ve alt boyut puanlarına baktığımızda toplamda ve öz yönetim yeterlikleri, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri, inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri, bilgiyi elde etme yeterliği, dijital yeterlikler ve karar verebilme yeterliği alt boyutlarında anlamlı farklılıklar görülmüştür. Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde; en çok ilköğretim grubu “lise” ve “lisans ve üzeri” eğitim gruplarından anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür (p değerleri sırasıyla <0,001 ve <0,001).

**Tablo 4.8. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının eğitim düzeyine göre karşılaştırılması**

	En fazla ilköğretim	Lise	Lisans ve üzeri	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,19 ± 1,10 3 (1-5)	4,01 ± 0,86 4 (1-5)	4,24 ± 0,745 4,31 (2,31-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,11 ± 1,18 3 (1-5)	3,85 ± 0,95 4 (1-5)	4,11 ± 0,78 4,17 (2-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,02 ± 1,27 3 (1-5)	3,90 ± 1,00 4 (1-5)	4,09 ± 0,92 4,30 (1,7-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	2,86 ± 1,27 3 (1-5)	3,83 ± 1,01 4 (1-5)	4,11 ± 0,83 4,33 (2-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Dijital Yeterlikler</b>	2,67 ± 1,33 2,67 (1-5)	3,79 ± 1,13 4 (1-5)	4,07 ± 0,90 4,17 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	2,78 ± 1,32 3 (1-5)	3,68 ± 1,16 4 (1-5)	3,95 ± 0,92 4 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,01 ± 1,10 2,96 (1-5)	3,88 ± 0,86 4,06 (1,10-5)	4,12 ± 0,72 4,20 (2,45-5)	<b>&lt;0,001</b>

#Kruskal Wallis testi

Tablo 4.9’da gıda sektöründe çalışma süresi grupları arasında “Gıda Hijyeni Tutumları” ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p<0,05). Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde; “16 yıl ve üzeri” grubu “0-5 yıl” ve “16-25 yıl” gruplarından anlamlı derecede düşüktür. Gıda sektöründe çalışma süresi grupları arasında “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p<0,001). Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde; “16 yıl ve üzeri” grubu “0-5 yıl” ve “16-25 yıl” gruplarından anlamlı derecede düşüktür.

**Tablo 4.9. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının gıda sektöründe çalışma süresine göre karşılaştırılması**

	0-5 yıl	6-15 yıl	16 yıl ve üzeri	p
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	8,84 ± 1,80 9 (0-10)	8,68 ± 2,26 10 (0-10)	7,70 ± 2,61 9 (0-10)	<b>0,021</b>
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,34 ± 0,91 4,8 (1-5)	4,14 ± 1,04 4,45 (1-5)	3,47 ± 1,28 3,5 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,70 ± 1,94 8 (0-9)	7,83 ± 1,45 8 (3-9)	7,72 ± 1,86 9 (2-9)	0,797

#Kruskal Wallis testi

Tablo 4.10 incelendiğinde yapılan Kruskal Wallis testi sonuçlarına göre çalışma süresi değişkeni açısından kursiyerlerin yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçeği toplam ve alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunduğu görülmüştür. Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği toplam “0-5 yıl” (3.87), “6-15 yıl” (3.36), “16 yıl ve üzeri” (2.92) olduğu görülmektedir. Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği toplam puanı bakımından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği alt boyutu öz yönetim yeterlikleri ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). Öz yönetim yeterlikleri alt boyutunda “0-5 yıl” (3.96), “6-15 yıl” (3.56), “16 yıl ve üzeri” (3.23) olduğu görülmekte, öz yönetim yeterlikleri ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde; sadece “0-5 yıl” ile “16 yıl ve üzeri” grupları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). Öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri alt boyutunda “0-5 yıl” (3.84), “6-15 yıl” (3.42), “16 yıl ve üzeri” (3.08) olduğu görülmekte, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). “0-5 yıl grubu”, “6-15 yıl” ve “16 yıl ve üzeri” gruplarından anlamlı derecede yüksektir ( $p$  değerleri sırasıyla 0,042 ve  $< 0,001$ ). İnisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri alt boyutunda “0-5 yıl” (3.89), “6-15 yıl” (3.35), “16 yıl ve üzeri” (2,91), şeklinde ve inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). “0-5 yıl grubu”, “6-15 yıl” ve “16 yıl ve üzeri” gruplarından anlamlı derecede yüksektir ( $p$  değerleri sırasıyla 0,006 ve  $< 0,001$ ). Bilgiyi elde etme yeterliği alt boyutunda “0-5 yıl” (3.86), “6-15 yıl” (3.26), “16 yıl ve üzeri” (2.63) şeklinde ve bilgiyi elde etme yeterliği ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). “0-5 yıl” ile “6-15 yıl” grupları arasında ( $p = 0,001$ ); “0-5 yıl” ile “16 yıl ve üzeri” grupları arasında ( $p < 0,001$ ) ve “6-15 yıl” ile “16 yıl ve üzeri” grupları arasında ( $p = 0,023$ ) istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Dijital yeterlikler alt boyutunda “0-5 yıl” (3.82), “6-15 yıl” (3.12), “16 yıl ve üzeri” (2.36) şeklinde ve dijital yeterlikler ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır

( $p < 0,001$ ). Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde; “0-5 yıl” ile “6-15 yıl” grupları arasında ( $p < 0,001$ ); “0-5 yıl” ile “16 yıl ve üzeri” grupları arasında ( $p < 0,05$ ) ve “6-15 yıl” ile “16 yıl ve üzeri” grupları arasında ( $p < 0,001$ ) istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Karar verebilme yeterliği alt boyutunda “0-5 yıl” (3,70), “6-15 yıl” (3,10), “16 yıl ve üzeri” (2,68) şeklinde ve karar verebilme yeterliği ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde; “0-5 yıl” grubu “6-15 yıl” ve “16 yıl ve üzeri” gruplarından anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.10. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının gıda sektöründe çalışma süresine göre karşılaştırılması**

	0-5 yıl	6-15 yıl	16 yıl ve üzeri	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,96 ± 0,85 4 (1,38-5)	3,56 ± 1,21 4 (1-5)	3,23 ± 1,14 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,84 ± 0,93 4 (1,08-5)	3,42 ± 1,21 3,79 1-5()	3,08 ± 1,19 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,89 ± 1,01 4 (1-5)	3,35 ± 1,25 3,45 (1-5)	2,91 ± 1,32 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,86 ± 1,06 4 (1-5)	3,26 ± 1,18 3 (1-5)	2,63 ± 1,19 2,67 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,82 ± 1,21 4 (1-5)	3,12 ± 1,19 3 (1-5)	2,36 ± 1,17 2,17 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,70 ± 1,15 4 (1-5)	3,10 ± 1,32 3 (1-5)	2,68 ± 1,31 2,63 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,87 ± 0,88 4,04 (1,49 -5)	3,36 ± 1,12 3,46 (1-5)	2,92 ± 1,10 2,75 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>

#Kruskal Wallis testi

Mesleki Eğitim veya Aşçılık Sertifikası olanlarla olmayanlar arasında “Gıda Hijyeni Tutumları” ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ( $p < 0,05$ ) sertifikası olanların “Gıda Hijyeni Tutumları” puanının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sertifikası olanlarla olmayanlar arasında “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ( $p < 0,001$ ) ve sertifikası olanların “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ölçek puanının daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 4.11).

**Tablo 4.11. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının mesleki eğitim veya aşçılık sertifikası olup olmamasına göre karşılaştırılması**

	Sertifika Var	Sertifika Yok	p
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	9,02 ± 1,64 9 (0-10)	8,46 ± 2,24 9 (0-10)	<b>0,041</b>
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,63 ± 0,59 5 (2,7-5)	3,97 ± 1,13 4,4 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,71 ± 2,06 9 (0-9)	7,75 ± 1,71 8 (0-9)	0,512

#Mann Whitney U testi

Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği; öz yönetim yeterlikleri ( $p>0.05$ ), öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri ( $p>0.05$ ), inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri ( $p>0.05$ ), bilgiyi elde etme yeterliği ( $p=0.386$ ), digital yeterlikler ( $p=0.963$ ) ve karar verebilme yeteneği ( $p>0.05$ ) alt boyutları ve YBÖYÖ toplam ( $p>0.05$ ) ölçek puanı bakımından Mesleki Eğitim veya Aşçılık sertifikası olanlar ile olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilememiştir (Tablo 4.12).

**Tablo 4.12. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının mesleki eğitim veya aşçılık sertifikası olup olmamasına göre karşılaştırılması**

	Sertifika Var	Sertifika Yok	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,92 ± 0,97 4 (1,38-5)	3,67 ± 1,05 4 (1-5)	0,078
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,71 ± 1,06 4 (1,58-5)	3,58 ± 1,10 3,92 (1-5)	0,320
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,77 ± 1,04 4 (1,5-5)	3,53 ± 1,24 4 (1-5)	0,236
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,64 ± 0,97 3,67 (1-5)	3,46 ± 1,28 3,58 (1-5)	0,386
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,46 ± 1,09 3,33 (1-5)	3,39 ± 1,39 3,42 (1-5)	0,963
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,48 ± 1,14 3,25 (1-5)	3,35 ± 1,33 3,63 (1-5)	0,589
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,72 ± 0,91 3,78 (1,59 - 5)	3,54 ± 1,09 3,78 (1-5)	0,344

#Mann Whitney U testi

Gıda Hijyeni Ölçeği; “Gıda Hijyeni Tutumları” ( $p>0.05$ ), “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ( $p>0.05$ ) ve “Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi” ( $p>0.05$ ) ölçek puanlarının günlük

çalışma süresine göre karşılaştırılması bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur (Tablo 4.13).

**Tablo 4.13. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının günlük çalışma süresine göre karşılaştırılması**

	6 saat ve altı	7-8 saat	8 saat ve üzeri	p
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	8,34 ± 2,68 9 (0-10)	8,71 ± 1,83 9 (2-10)	8,63 ± 2,10 9 (0-10)	0,948
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,25 ± 0,84 4,50 (2-5)	4,14 ± 1,15 4,80 (1-5)	4,13 ± 1,03 4,40 (1-5)	0,726
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,04 ± 2,61 8 (0-9)	7,89 ± 1,57 8 (2-9)	7,86 ± 1,60 9 (2-9)	0,123

#Kruskal Wallis testi

Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği; öz yönetim yeterlikleri ( $p>0.05$ ), öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri ( $p>0.05$ ), inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri ( $p>0.05$ ), bilgiyi elde etme yeterliği ( $p=0.487$ ), digital yeterlikler ( $p=0.353$ ) ve karar verebilme yeteneği ( $p>0.05$ ) alt boyutları ve YBÖYÖ toplam ( $p>0.05$ ) ölçek puanı bakımından günlük çalışma süresine göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 4.14).

**Tablo 4.14. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının günlük çalışma süresine göre karşılaştırılması**

	6 saat ve altı	7-8 saat	8 saat ve üzeri	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,63 ± 1,03 3,96 (1-5)	3,79 ± 1,06 4 (1-5)	3,74 ± 1,02 4 (1-5)	0,571
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,54 ± 1,03 3,63 (1,08-5)	3,65 ± 1,14 4 (1-5)	3,61 ± 1,07 3,92 (1-5)	0,679
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,49 ± 1,13 4 (1-5)	3,68 ± 1,24 4 (1-5)	3,56 ± 1,17 3,85 (1-5)	0,368
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,45 ± 1,31 3 (1-5)	3,50 ± 1,34 3,5 (1-5)	3,31 ± 1,29 3 (1-5)	0,353
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,35 ± 1,27 3 (1-5)	3,50 ± 1,31 3,75 (1-5)	3,29 ± 1,26 3,50 (1-5)	0,340
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,51 ± 1,01 3,50 (1,39 –5)	3,65 ± 1,09 3,92 (1-5)	3,55 ± 1,02 3,75 (1-5)	0,483

#Kruskal Wallis testi

Tablo 4.15'te gıda hijyeni eğitimi alanlarla almayanlar arasında; "Gıda Hijyeni Tutumları" ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ( $p<0.05$ )

ve hijyen eğitimi alanlarda “Gıda Hijyeni Tutumları” ölçek puanının daha yüksek bulunduğu görülmüştür. “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık olduğu ( $p<0,001$ ) ve hijyen eğitimi alanlarda “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ölçek puanının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.15. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının gıda hijyeni eğitimi alıp almamasına göre karşılaştırılması**

	Gıda Hijyen Eğitimi Aldım	Gıda Hijyen Eğitimi Almadım	p
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	9,18 ± 1,45 10 (0-10)	8,38 ± 2,28 9 (0-10)	<b>0,002</b>
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,63 ± 0,57 5 (2,7-5)	3,95 ± 1,14 4,3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,55 ± 2,16 8 (0-9)	7,82 ± 1,64 8 (0-9)	0,537

#Mann Whitney U testi

Tablo 4.16’da araştırmamıza katılan çalışanların öz yönetim yeterliği düzeylerinin varyanslar homojen bulunmuş olup ( $p>0,05$ ) daha önce gıda hijyeni eğitimi alan ve bu eğitime ilk defa katılacak olanlara göre farklılığı istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Katılımcılardan gıda hijyeni eğitimi almış olanların öz yönetim yeterliği ( $\bar{x}=3,97$ ) düzeylerinin eğitimi almamış ( $\bar{x}= 3,64$ ) olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yaşam boyu öğrenme ölçeğinin toplam ( $p>0,05$ ) ve diğer alt boyutlarının gıda hijyeni eğitimi alanlarla almayanlara göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.16. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının gıda hijyeni eğitimi alıp almamasına göre karşılaştırılması**

	Gıda Hijyen Eğitimi Aldım	Gıda Hijyen Eğitimi Almadım	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,97 ± 0,89 4 (2-5)	3,64 ± 1,08 4 (1-5)	<b>0,019</b>
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,73 ± 1,01 4 (1,42-5)	3,56 ± 1,12 3,92 1-5()	0,254
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,70 ± 1,08 4 (1-5)	3,56 ± 1,23 4 (1-5)	0,543
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,68 ± 1,01 3,83 (1-5)	3,44 ± 1,27 3,42 (1-5)	0,233

<b>Digital Yeterlikler</b>	3,51 ± 1,10 3,33 (1-5)	3,37 ± 1,39 3,33 (1-5)	0,658
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,54 ± 1,11 3,75 (1-5)	3,32 ± 1,34 3,25 (1-5)	0,293
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,74 ± 0,89 3,84 (1,49-5)	3,53 ± 1,10 3,75 (1-5)	0,242

#Mann Whitney U testi

Tablo 4.17 Gıda Hijyeni Ölçeği; “Gıda Hijyeni Tutumları” ( $p<0.001$ ) ve “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ( $p<0.001$ ) ve “Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi” ( $p<0.05$ ) ölçek puanı iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alıp almamasına göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p<0.001$ ). Bakıldığında eğitimi alanlarda ilgili ölçek puanı daha yüksektir.

**Tablo 4.17. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının İş sağlığı ve Güvenliği eğitimi alıp almamasına göre karşılaştırılması**

	<b>İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Aldım</b>	<b>İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Almadım</b>	<b>p</b>
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	9,12 ± 1,57 9,5 (0-10)	8,25 ± 2,35 9 (0-10)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,67 ± 0,59 5 (1-5)	3,78 ± 1,15 4 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,97 ± 1,83 9 (0-9)	7,57 ± 1,78 8 (0-9)	<b>0,015</b>

#Mann Whitney U testi

Tablo 4.18'de katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alıp almamasına göre yaşam boyu yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanları Mann Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. Teste göre öz yönetim yeterlikleri ( $p<0.001$ ), öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri ( $p<0.001$ ), inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri ( $p<0.001$ ), bilgiyi elde etme yeterliği ( $p<0.001$ ), digital yeterlikler ( $p<0.05$ ), karar verebilme yeterliği ( $p<0.001$ ) ve Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği toplam ( $p<0.001$ ) farklılığın istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu farklılığın iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alanlar ve almayan katılımcılar arasında eğitimi alanlarda ölçek alt boyut puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

**Tablo 4.18. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alıp almamasına göre karşılaştırılması**

	<b>İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Aldım</b>	<b>İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Almadım</b>	<b>p</b>
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	4,09 ± 0,78 4,15 (2-5)	3,49 ± 1,12 3,62 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,96 ± 0,85 4,04 (2-5)	3,37 ± 1,18 3,42 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,94 ± 0,97 4,1 (1-5)	3,35 ± 1,27 3,50 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,92 ± 0,96 4 (1-5)	3,21 ± 1,28 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,68 ± 1,11 3,75 (1-5)	3,21 ± 1,41 3 (1-5)	<b>0,004</b>
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,78 ± 1,08 4 (1-5)	3,10 ± 1,34 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,94 ± 0,80 4,08 (1,49-5)	3,34 ± 1,13 3,49 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>

#Mann Whitney U testi

Araştırmamıza katılan çalışanların sağlık güvenlik tedbirlerini bilip bilmemesine göre bireylerin “Gıda Hijyeni Tutumları”, “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçek” alt boyutları arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p < 0.001$ ). Sağlık güvenlik tedbirlerini bilenlerde “Gıda Hijyeni Tutumları”, “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” boyutları ile “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçek” toplam ve alt boyut puanları daha yüksektir (Tablo 4.19, Tablo 4.20).

**Tablo 4.19. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının sağlık güvenlik tedbirlerini bilip bilmemesine göre karşılaştırılması**

	<b>Sağlık Güvenlik Tedbirlerini Biliyor</b>	<b>Sağlık Güvenlik Tedbirlerini Bilmiyor</b>	<b>p</b>
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	9,11 ± 1,44 9 (0-10)	7,82 ± 2,68 9 (0-10)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,58 ± 0,67 5 (1-5)	3,46 ± 1,19 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,79 ± 1,78 8 (0-9)	7,66 ± 1,87 8 (0-9)	0,810

#Mann Whitney U testi

**Tablo 4.20. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının sağlık güvenlik tedbirlerini bilip bilmemesine göre karşılaştırılması**

	Sağlık Güvenlik Tedbirlerini Biliyor	Sağlık Güvenlik Tedbirlerini Bilmiyor	p
Öz Yönetim Yeterlikleri	4,04 ± 0,81 4,15 (1,69-5)	3,25 ± 1,16 3 (1-5)	<0,001
Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri	3,93 ± 0,88 4 (1,42-5)	3,10 ± 1,20 3 (1-5)	<0,001
İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri	3,94 ± 0,99 4,10 (1-5)	3,05 ± 1,28 3 (1-5)	<0,001
Bilgiyi Elde Etme Yeterliği	3,88 ± 1,02 4 (1-5)	2,91 ± 1,24 3 (1-5)	<0,001
Digital Yeterlikler	3,74 ± 1,14 4 (1-5)	2,87 ± 1,39 3 (1-5)	<0,001
Karar Verebilme Yeteneği	3,74 ± 1,24 4 (1-5)	2,82 ± 1,32 3 (1-5)	<0,001
Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler	3,92 ± 0,84 4,08 (1,49 -5)	3,06 ± 1,13 2,98 (1-5)	<0,001

#Mann Whitney U testi

Tablo 4.21 ve 4.22’de sağlık ve güvenlik tedbirlerini alanlarla almayanlar arasında “Gıda Hijyeni Tutumları”, “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçek” alt boyut puanları bakımından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık bulunduğu ( $p<0,001$ ) ve tedbir alanlarda “Gıda Hijyeni Tutumları”, “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçek” toplam ve alt boyut puanları daha yüksek olduğu saptanmıştır.

**Tablo 4.21. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının sağlık güvenlik tedbirlerini alıp almamasına göre karşılaştırılması**

	Sağlık Güvenlik Tedbirlerini Alıyor	Sağlık Güvenlik Tedbirlerini Almıyor	p
Gıda Hijyeni Tutumları	9,10 ± 1,39 9 (0-10)	7,47 ± 2,90 9 (0-10)	<0,001
Besin Zehirlenmesi Önlemleri	4,53 ± 0,73 5 (1-5)	3,27 ± 1,15 3 (1-5)	<0,001
Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi	7,81 ± 1,77 8 (0-9)	7,58 ± 1,90 8,5 (2-9)	0,632

#Mann Whitney U testi

**Tablo 4.22. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının sağlık güvenlik tedbirlerini alıp almamasına göre karşılaştırılması**

	Sağlık Güvenlik Tedbirlerini Alıyor	Sağlık Güvenlik Tedbirlerini Almıyor	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	4,03 ± 0,83 4,15 (1,69-5)	3,06 ± 1,15 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,89 ± 0,90 4 (1,42-5)	2,97 ± 1,22 2,92 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,91 ± 0,99 4 (1-5)	2,88 ± 1,30 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,87 ± 1,01 4 (1-5)	2,67 ± 1,21 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,73 ± 1,15 4 (1-5)	2,67 ± 1,38 2,67 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,71 ± 1,13 4 (1-5)	2,62 ± 1,29 2,25 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,89 ± 0,85 4,05 (1,49-5)	2,88 ± 1,12 2,78 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>

#Mann Whitney U testi

Tablo 4.23'te işvereni kişisel koruyucu donanım verenlerle vermeyenler arasında "Gıda Hijyeni Tutumları" ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ( $p < 0.05$ ) ve işvereni KDD verenlerde ilgili ölçek puanı daha yüksek bulunduğu belirlenmiştir. "Besin Zehirlenmesi Önlemleri" ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). İşvereni kişisel koruyucu donanım verenlerde "Gıda Hijyeni Tutumları" ve "Besin Zehirlenmesi Önlemleri" puanları daha yüksektir.

**Tablo 4.23. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının işverenin "Kişisel Koruyucu Donanım" verip vermemesine göre karşılaştırılması**

	İşveren kişisel koruyucu donanım veriyor	İşveren kişisel koruyucu donanım vermiyor	p
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	9,01 ± 1,43 9 (0-10)	7,66 ± 2,98 9 (0-10)	<b>0,016</b>
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,45 ± 0,84 4,90 (1-5)	3,44 ± 1,16 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,76 ± 1,76 8 (0-9)	7,69 ± 1,93 9 (0-9)	0,632

#Mann Whitney U testi

Katılımcılara iş ortamında işvereni tarafından kişisel koruyucu donanım malzemeleri verilir verilmemesine göre Yaşam Boyu Öğrenme Ölçeği toplam, öz yönetim yeterlikleri, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri, inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri, bilgiyi elde etme yeterliği, digital yeterlikler ve karar verebilme yeterliği puan ortalamaları bakımından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ( $p < 0.001$ ). Buna göre iş ortamında Yaşam Boyu Öğrenme Ölçeği toplam, öz yönetim yeterlikleri, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri, inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri, bilgiyi elde etme yeterliği, digital yeterlikler ve karar verebilme yeterliği puan ortalamaları işvereni kişisel koruyucu donanım malzemeleri veren katılımcılarda daha yüksektir (Tablo 4.24).

**Tablo 4.24. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının işverenin “Kişisel Koruyucu Donanım” verip vermemesine göre karşılaştırılması**

	<b>İşveren kişisel koruyucu donanım veriyor</b>	<b>İşveren kişisel koruyucu donanım vermiyor</b>	<b>p</b>
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,97 ± 0,86 4,08 (1,69-5)	3,20 ± 1,21 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,83 ± 0,97 4 (1,08-5)	3,09 ± 1,18 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,83 ± 1,07 4 (1-5)	3,05 ± 1,27 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,76 ± 1,12 4 (1-5)	2,90 ± 1,18 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,65 ± 1,23 4 (1-5)	2,84 ± 1,34 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,65 ± 1,21 4 (1-5)	2,76 ± 1,23 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,82 ± 0,92 4,06 (1,49-5)	3,03 ± 1,10 3,01 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>

#Mann Whitney U testi

Çalışırken kişisel koruyucu donanım kullananlarla kullanmayanlar arasında “Gıda Hijyeni Tutumları” ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p < 0.05$ ). Çalışırken kişisel koruyucu donanım kullananlarda ilgili ölçek puanı daha yüksektir. “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). Çalışırken kişisel koruyucu donanım kullananlarda “Gıda Hijyeni Tutumları” ve “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” puanları daha yüksektir (Tablo 4.25).

**Tablo 4.25. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken “Kişisel Koruyucu Donanım” kullanıp kullanmamasına göre karşılaştırılması**

	Kişisel koruyucu donanım kullanıyor	Kişisel koruyucu donanım kullanmıyor	p
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	8,94 ± 1,58 9 (0-10)	7,64 ± 3,01 9 (0-10)	<b>0,025</b>
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,39 ± 0,88 4,90 (1-5)	3,41 ± 1,18 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,76 ± 1,82 8 (0-9)	7,68 ± 1,78 8 (2-9)	0,819

#Mann Whitney U testi

Tablo 4.26’da çalışırken kişisel koruyucu donanım malzemeleri kullananlarla kullanmayanlara arasında Yaşam Boyu Öğrenme Ölçeği toplam, öz yönetim yeterlikleri, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri, inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri, bilgiyi elde etme yeterliği, digital yeterlikler ve karar verebilme yeterliği puan ortalamaları bakımından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ( $p<0.001$ ). Buna göre; Yaşam Boyu Öğrenme Ölçeği toplam, öz yönetim yeterlikleri, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri, inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri, bilgiyi elde etme yeterliği, digital yeterlikler ve karar verebilme yeterliği puan ortalamaları çalışırken kişisel koruyucu donanım malzemeleri kullanan katılımcılarda daha yüksektir.

**Tablo 4.26. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken “Kişisel Koruyucu Donanım” kullanıp kullanmamasına göre karşılaştırılması**

	Kişisel koruyucu donanım kullanıyor	Kişisel koruyucu donanım kullanmıyor	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,90 ± 0,90 4 (1-5)	3,24 ± 1,26 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,77 ± 0,99 4 (1-5)	3,15 ± 1,24 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,78 ± 1,08 4 (1-5)	3,04 ± 1,33 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,68 ± 1,15 4 (1-5)	2,98 ± 1,20 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,57 ± 1,27 3,75 (1-5)	2,93 ± 1,34 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,56 ± 1,23 4 (1-5)	2,86 ± 1,30 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,76 ± 0,95 4 (1-5)	3,08 ± 1,17 3(1-2)	<b>&lt;0,001</b>

#Mann Whitney U testi

Tablo 4.27 ve 4.28’de çalışırken kişisel koruyucu donanım kullanımını gerekli görenlerle görmeyenler arasında “Gıda Hijyeni Tutumları”, “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ve Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler ve alt boyut düzeyleri ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p < 0,001$ ). Çalışırken kişisel koruyucu donanım kullanımını gerekli gören katılımcılarda arasında “Gıda Hijyeni Tutumları”, “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçek” toplam ve alt boyut puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.27. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken “Kişisel Koruyucu Donanım” kullanımı gerekli görüp görmemesine göre karşılaştırılması**

	Kişisel koruyucu donanım kullanımı gerekli	Kişisel koruyucu donanım kullanımı gerekli	p
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	8,96 ± 1,62 9 (0-10)	7,12 ± 3,08 8 (0-10)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,38 ± 0,86 4,80 (1-5)	3,16 ± 1,21 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,79 ± 1,77 8 (0-9)	7,53 ± 1,96 8 (2-9)	0,506

#Mann Whitney U testi

**Tablo 4.28. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken “Kişisel Koruyucu Donanım” kullanımı gerekli görüp görmemesine göre karşılaştırılması**

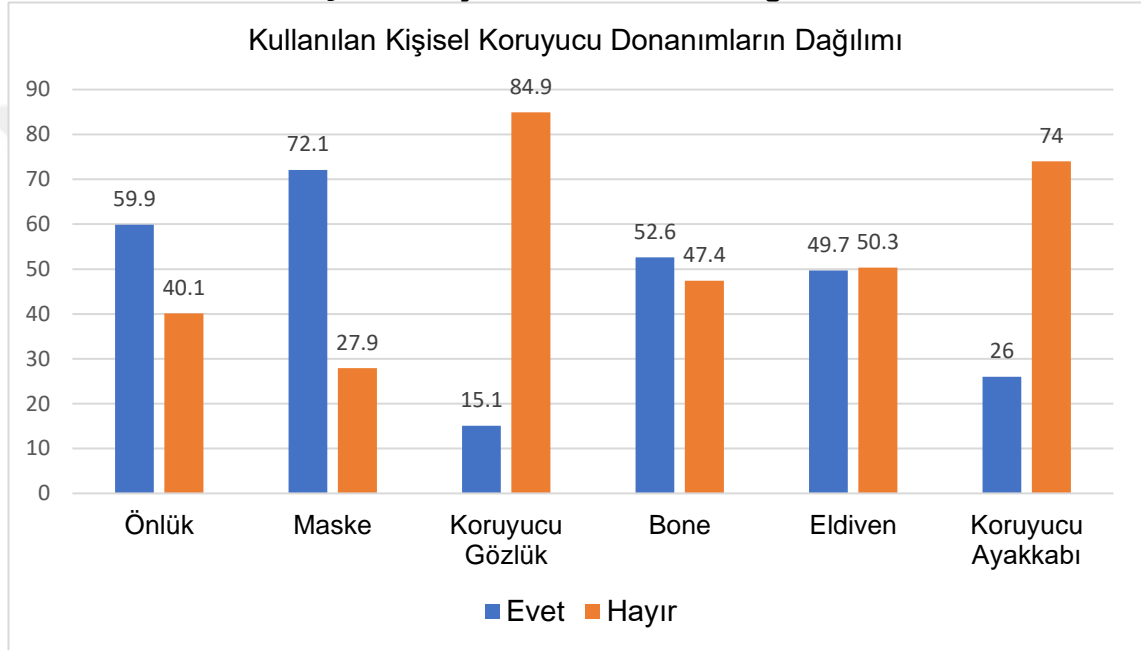
	Kişisel koruyucu donanım kullanımı gerekli	Kişisel koruyucu donanım kullanımı gerekli	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,90 ± 0,92 4 (1-5)	3,04 ± 1,20 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,76 ± 1,00 4 (1-5)	2,98 ± 1,22 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,78 ± 1,07 4 (1-5)	2,83 ± 1,35 2,9 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,68 ± 1,14 4 (1-5)	2,77 ± 1,18 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,59 ± 1,25 3,83 (1-5)	2,65 ± 1,32 2,67 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>

<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,57 ± 1,22 4 (1-5)	2,61 ± 1,25 2,75 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,76 ± 0,95 3,99 (1-5)	2,87 ± 1,14 2,78 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>

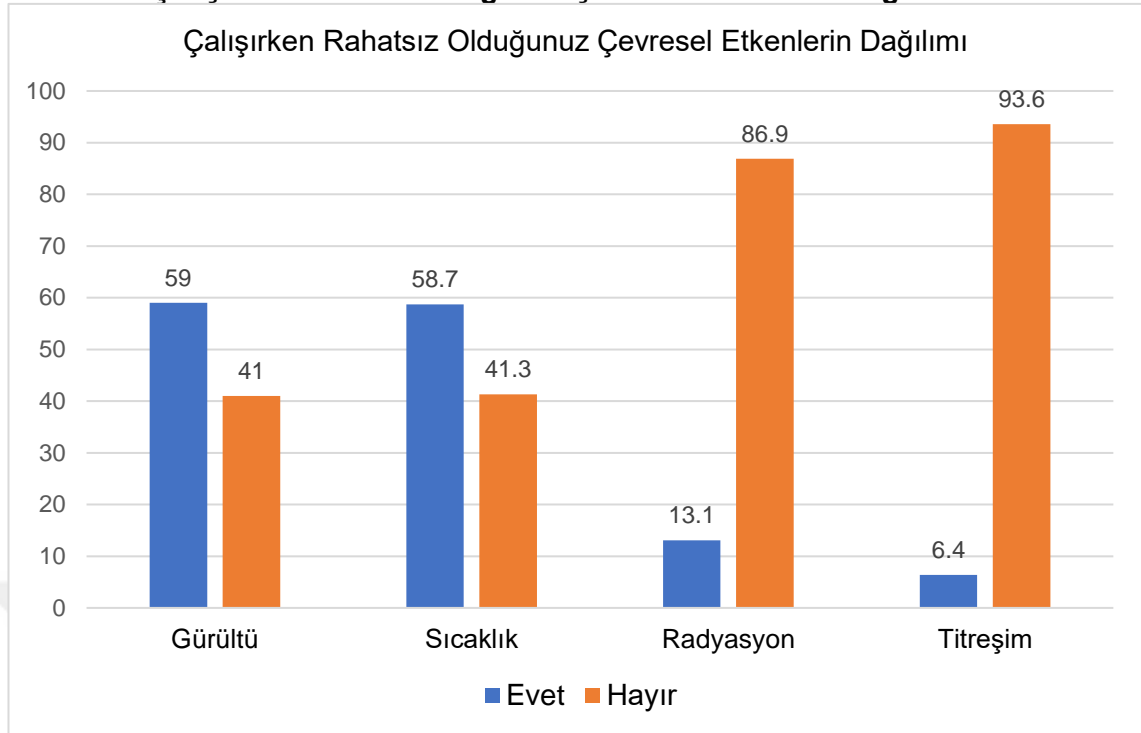
#Mann Whitney U testi

Grafik 4.1'de Kullanılan kişisel koruyucu donanımların dağılımına baktığımızda sırasıyla en çok maske (%72,1), önlük (%59,9), bone (%52,6), eldiven (%49,7), koruyucu ayakkabı (%26) ve koruyucu gözlük (%15,1) kullanıldığı belirlenmiştir.

**Grafik 4.1 Kullanılan kişisel koruyucu donanımların dağılımı**



Grafik 4.2'de Çalışırken rahatsız olunan çevresel etkenlerin dağılımına baktığımızda sırasıyla en çok gürültü (%59), sıcaklık (%58,7), radyasyon (13,1), titreşim (6,4) olduğu belirlenmiştir.

**Grafik 4.2 Çalışırken rahatsız olduğunuz çevresel etkenlerin dağılımı**

Katılımcıların almış oldukları ortalama “Gıda Hijyeni Tutumları”, “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ve Yaşam Boyu Yeterlikler Ölçeği toplam ve alt boyut puanlarıyla bireyin işvereni tarafından sağlık taramasından geçirilme durumu arasındaki ilişkiye bakıldığında, gıda hijyeni tutumları, besin zehirlenmesi önlemleri ve YBÖYÖ toplam ve öz yönetim yeterlikleri, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri, inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri, bilgiyi elde etme yeterliği, digital yeterlikler ve karar verebilme yeterliği alt boyut puan ortalamalarının sağlık taraması geçirenlerle geçirmeyenler arasında ileri derecede anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ( $p < 0,001$ ). Sağlık taraması geçiren katılımcıların puan ortalamaları, sağlık taraması geçirmeyen katılımcıların puan ortalamalarından anlamlı olarak daha yüksektir (Tablo 4.29, Tablo 4.30).

**Tablo 4.29. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken sağlık taraması geçirip geçirmemesine göre karşılaştırılması**

	Sağlık taraması geçirdi	Sağlık taraması geçirmede	p
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	9,13 ± 1,49 9 (0-10)	7,74 ± 2,63 9 (0-10)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,51 ± 0,81 5 (1-5)	3,56 ± 1,15 3,5 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,79 ± 1,81 8 (0-9)	7,64 ± 1,81 9 (2-9)	0,715

#Mann Whitney U testi

**Tablo 4.30. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken sağlık taraması geçirip geçirmemesine göre karşılaştırılması**

	Sağlık taraması geçirdi	Sağlık taraması geçirmedi	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	4,04 ± 0,84 4,15 (1-5)	3,23 ± 1,13 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,96 ± 0,90 4 (1-5)	3,04 ± 1,15 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,96 ± 0,98 4,10 (1-5)	3,00 ± 1,27 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,90 ± 1,03 4 (1-5)	2,85 ± 1,19 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,76 ± 1,15 4 (1-5)	2,82 ± 1,35 3 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,79 ± 1,12 4 (1-5)	2,70 ± 1,25 2,88 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,94 ± 0,85 4,09 (1,10-5)	3,01 ± 1,09 2,97 (1-5)	<b>&lt;0,001</b>

#Mann Whitney U testi

Katılımcıların almış oldukları ortalama Gıda Hijyeni Ölçeği boyutları ile bireyin çalışırken sağlık problemi geçirip geçirmemesi arasındaki ilişki incelendiğinde; gıda hijyeni tutumları ( $p=0.648$ ), besin zehirlenmesi önlemleri ( $p>0.05$ ), gıda hijyeni bilgi düzeyi ( $p>0.05$ ), Yaşam Boyu Yeterlikler Ölçeği toplam ve alt boyut puanlarıyla bireyin çalışırken sağlık problemi geçirip geçirmemesi arasındaki ilişki incelendiğinde, öz yönetim yeterlikleri ( $p=0.093$ ), öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri ( $p>0.05$ ), inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri ( $p=0.097$ ) ve karar verebilme yeterliği ( $p>0.05$ ), alt boyut ve Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği toplam ( $p>0.05$ ), puan ortalamalarının bireyin çalışırken sağlık problemi geçirip geçirmemesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği anlaşılmaktadır ( $p>0.05$ ). Bununla birlikte, bilgiyi elde etme yeterliği ( $p<0.05$ ) ve digital yeterlikler ( $p<0.05$ ) alt boyut ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar vardır. Sağlık problemi geçirenlerde bilgiyi elde etme yeterliği ölçek puanı daha düşük iken, digital yeterlikler ölçek puanı daha yüksektir (Tablo 4.31, Tablo 4.32).

**Tablo 4.31. Gıda hijyeni ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken sağlık problemi geçirip geçirmemesine göre karşılaştırılması**

	Sağlık problemi geçirdi	Sağlık problemi geçirmedi	p
<b>Gıda Hijyeni Tutumları</b>	8,70 ± 1,99 9 (0-10)	8,59 ± 2,14 9 (0-10)	0,648
<b>Besin Zehirlenmesi Önlemleri</b>	4,21 ± 0,97 4,70 (1-5)	4,13 ± 1,08 4,60 (1-5)	0,443
<b>Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi</b>	7,38 ± 2,18 8 (0-9)	7,86 ± 1,66 8 (0-9)	0,100

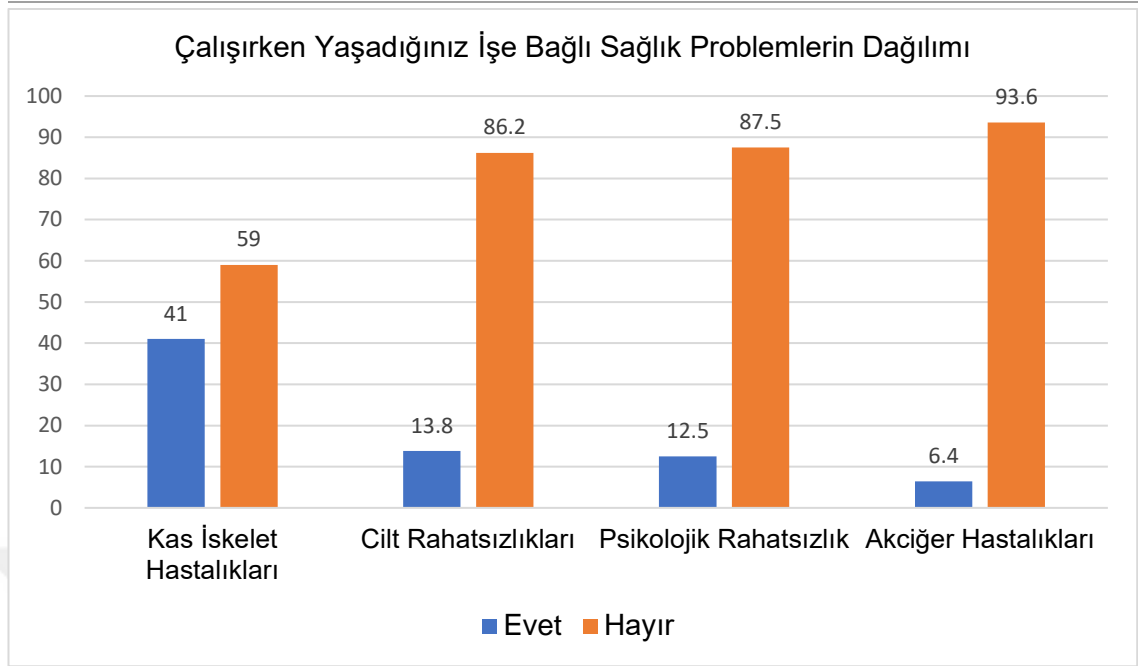
#Mann Whitney U testi

**Tablo 4.32. Yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek toplam ve alt boyut puanlarının çalışırken sağlık problemi geçirip geçirmemesine göre karşılaştırılması**

	Sağlık problemi geçirdi	Sağlık problemi geçirmedi	p
<b>Öz Yönetim Yeterlikleri</b>	3,55 ± 1,11 3,54 (1-5)	3,80 ± 1,01 4 (1-5)	0,093
<b>Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri</b>	3,45 ± 1,25 3,83 (1-5)	3,67 ± 1,03 4 (1-5)	0,299
<b>İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri</b>	3,41 ± 1,22 3,50 (1-5)	3,66 ± 1,18 4 (1-5)	0,097
<b>Bilgiyi Elde Etme Yeterliği</b>	3,14 ± 1,20 3 (1-5)	3,63 ± 1,18 3,83 (1-5)	<b>0,003</b>
<b>Digital Yeterlikler</b>	3,14 ± 1,30 3 (1-5)	3,50 ± 1,30 3,50 (1-5)	<b>0,038</b>
<b>Karar Verebilme Yeteneği</b>	3,22 ± 1,34 3 (1-5)	3,44 ± 1,26 3,75 (1-5)	0,207
<b>Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler</b>	3,38 ± 1,11 3,51 (1-5)	3,66 ± 1,02 3,86 (1-5)	0,057

#Mann Whitney U testi

Grafik 4.3 Çalışırken Yaşanılan İşe Bağlı Sağlık Problemlerin Dağılımı verilmiştir. Buna göre en çok yaşanan sağlık problemleri sırasıyla kas-iskelet sistemi hastalıkları (%41), cilt rahatsızlıkları (%13,8), psikolojik rahatsızlıklar (%12,5) ve akciğer hastalıkları (6,4) olarak belirlenmiştir.

**Grafik 4.3 Çalışırken Yaşadığınız İşe Bağlı Sağlık Problemlerin Dağılımı**

Nicel değişkenler arası ilişkiler Spearman Korelasyon Katsayısı ile incelenip, her iki değişken birbiriyle karşılaştırılır. Korelasyon katsayısı küçük r harfi ile gösterilir ve r değeri -1 ile +1 arasında değerler alır. Tablo 4.33 'de Gıda Hijyeni Ölçeği ile Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla korelasyon analizi yapılmış ve korelasyon katsayısı elde edilmiştir. Buna göre iki ölçek arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür.

“Gıda Hijyeni Tutumları” ile “Besin Zehirlenmesi Önlemleri”, “Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi”, “Öz Yönetim Yeterlikleri”, “Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri” “Bilgiyi Elde Etme Yeterliği” ve “Digital Yeterlikler” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler” arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki varken, “Gıda Hijyeni Tutumları” ile “İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri” ve “Karar Verebilme Yeteneği” arasında anlamlı ilişki yoktur.

“Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ile “Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi” arasında anlamlı ilişki yoktur. “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ile “Öz Yönetim Yeterlikleri”, “Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri”, “İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri”, “Bilgiyi Elde Etme Yeterliği” ve “Karar Verebilme Yeteneği” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler” arasında pozitif yönlü orta kuvvette bir ilişki varken, “Besin Zehirlenmesi Önlemleri” ile “Digital Yeterlikler” arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır.

“Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi” ile “Öz Yönetim Yeterlikleri”, “Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri”, “İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri”, “Bilgiyi Elde Etme Yeterliği”, “Digital

Yeterlikler” ve “Karar Verebilme Yeteneği” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler” arasında anlamlı ilişki yoktur.

“Öz Yönetim Yeterlikleri” ile “Digital Yeterlikler” arasında pozitif yönlü orta kuvvette bir ilişki varken, “Öz Yönetim Yeterlikleri” ile “Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri”, “İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri”, “Bilgiyi Elde Etme Yeterliği” ve “Karar Verebilme Yeteneği” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler” arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır.

“Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri” ile “Digital Yeterlikler” arasında pozitif yönlü orta kuvvette bir ilişki varken, “Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri” ile “İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri”, “Bilgiyi Elde Etme Yeterliği” ve “Karar Verebilme Yeteneği” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler” arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır.

“İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri” ile “Bilgiyi Elde Etme Yeterliği”, “Digital Yeterlikler” ve “Karar Verebilme Yeteneği” arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır.

“Bilgiyi Elde Etme Yeterliği” ile “Digital Yeterlikler” ve “Karar Verebilme Yeteneği” arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır.

“Digital Yeterlikler” ile “Karar Verebilme Yeteneği” ve “Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler” arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır.

Tablo 4.33. Ölçekler arası ilişkiler

	Gıda Hijyeni Tutumları	Besin Zehirlenmesi Önlemleri	Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi	Öz Yönetim Yeterlikleri	Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri	İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri	Bilgiyi Elde Etme Yeterliği	Dijital Yeterlikler	Karar Verebilme Yeteneği	Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikleri
Gıda Hijyeni Tutumları	-									
Besin Zehirlenmesi Önlemleri	r=0,241 p<0,001	-								
Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi	r=0,128 p=0,024	r=0,078 p=0,173	-							
Öz Yönetim Yeterlikleri	r=0,185 p=0,001	r=0,479 p<0,001	r=0,014 p=0,803	-						
Öğrenmeyi Öğrenme Yeterlikleri	r=0,116 p=0,040	r=0,432 p<0,001	r=-0,007 p=0,896	r=0,856 p<0,001	-					
İnisiyatif ve Girişimcilik Yeterlikleri	r=0,100 p=0,078	r=0,439 p<0,001	r=-0,055 p=0,331	r=0,799 p<0,001	r=0,832 p<0,001	-				
Bilgiyi Elde Etme Yeterliği	r=0,154 p=0,007	r=0,469 p<0,001	r=0,030 p=0,605	r=0,772 p<0,001	r=0,794 p<0,001	r=0,835 p<0,001	-			
Dijital Yeterlikler	r=0,174 p=0,002	r=0,361 p<0,001	r=0,046 p=0,419	r=0,685 p<0,001	r=0,687 p<0,001	r=0,718 p<0,001	r=0,863 p<0,001	-		
Karar Verebilme Yeteneği	r=0,075 p=0,185	r=0,454 p<0,001	r=-0,007 p=0,908	r=0,707 p<0,001	r=0,749 p<0,001	r=0,780 p<0,001	r=0,820 p<0,001	r=0,808 p<0,001	-	
Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikleri Öl	r=0,148 p=0,009	r=0,480 p<0,001	r=-0,006 p=0,917	r=0,905 p<0,001	r=0,924 p<0,001	r=0,923 p<0,001	r=0,922 p<0,001	r=0,850 p<0,001	r=0,873 p<0,001	-

\*r=Korelasyon katsayısı

#Spearman Korelasyon Analiz,

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışmada, İzmir Çiğli Halk Eğitimi Merkezi'nde gıda ve su sektöründe çalışan personelin gıda hijyeni bilgi düzeyi ve yaşam boyu öğrenme yeterlikleri, bunların sosyo-demografik ve diğer özelliklere göre karşılaştırmaları, gıda hijyeni bilgi düzeyi ve yaşam boyu öğrenme yeterlikleri ölçekleri ve alt boyutları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgular, literatür bilgileri ışığında ve bulgular bölümü doğrultusunda tartışılmıştır.

Araştırmamızın sonucuna göre katılımcıların cinsiyet değişkeni ile Gıda Hijyeni Ölçeği ve Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde cinsiyete göre değişiklik göstermediği bulunmuştur. Çalışmamızın bulgularına benzer olarak Kazu ve Erten'in 2016 yılında yaptıkları çalışmada araştırmaya katılanların yaşam boyu öğrenme yeterliklerinin cinsiyete göre değişiklik göstermediğini ifade etmişlerdir. Bunun nedeni, sektör çalışanlarında hijyen eğitimi verilirken ve iş dağılımında kadın erkek ayrımı yapılmaksızın herkesin eşit hak ve yükümlülükler sahip olduğu için olabilir.

Araştırmamızda medeni durum dağılımları incelendiğinde gıda hijyeni bilgi düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamışken, yaşam boyu öğrenme yeterlikleri alt boyutları incelendiğinde bekarların bilgiyi elde etme yeterliği, dijital yeterlikler ve karar verebilme yeteneğinin evlilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Babanlı ve Akçay'ın 2018 yılında yaptıkları çalışmada katılımcıların medeni durum değişkenine göre yaşam boyu öğrenme yeterlik algı düzeylerine baktıklarında anlamlı farklılık olmadığı ifade edilmişken, Barutcuoğlu 2019 yılında Hayat Boyu Öğrenme Merkezi (HBOM) Öğrencilerinin Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikleriyle Genel Öz Yeterlikleri Arasındaki İlişki (İSMEK Örneği) konulu yaptığı çalışmada medeni duruma göre katılımcıların yaşam boyu öğrenme yeterlikleri arasında farklılık olduğunu belirtmiştir. Barutcuoğlu'nun İSMEK öğrencileriyle yaptığı bu çalışma ile araştırmamızda elde edilen bulgular arasında benzerlik bulunduğu görülmektedir. Bu anlamlı farkın nedeni, bekarların bilgiyi elde etme ve kullanma, dijital platformları kullanabilme, internet aracılığıyla bilgiyi paylaşma ve hızlı karar verebilme gibi konularda evli bireylere göre

vakit açısından daha kazançlı olmaları, evli bireylerin yeterli zamanı ayırmakta güçlük çektiklerinden kaynaklanabilir.

Araştırmamızın sonucuna göre çalışanların eğitim durumuna bakıldığında ilköğretim mezunu çalışanların, lise ve lisans ve üzeri mezunu çalışanlara göre Gıda Hijyeni Ölçeği ve Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği toplam ve alt boyut puanlarının daha düşük olduğu bulunmuştur. Bizim çalışmamızın bulguları ile benzer olarak Şanlıer vd 'nin 2010 yılında yaptıkları çalışmada gıda güvenliği hijyen bilgi düzeyleri ile eğitim durumu karşılaştırılmış ve eğitim durumu arttıkça hijyen bilgi düzeylerinin de arttığı ifade edilmiştir. Demirel 2006 yılında 79 katılımcı ile yaptığı çalışmada eğitim düzeyi yüksek olan personelin hijyen ve sanitasyon konusundaki bilgi oranının da yüksek olduğunu belirtmiştir. Gıda hijyeni ile ilgili sorularda eğitim seviyesi yükseldikçe bilgi düzeyi artmasının nedenlerinin eğitim seviyesi yükseldikçe bireylerin ekolojik sistem üzerinde bilgisinin artmasından kaynaklanabilir. Örnek olarak, ilkokul seviyesinde bulunan bir bireyin gıdaların bozulmasına neden olan virüs, bakteri ve mantar gibi mikroorganizmalar hakkında az bilgisi varken lise eğitimi almış bir bireyin bu mikroorganizmalar hakkında bilgi düzeyi oldukça yüksektir. Bunun sonucunda çalışanların el yıkama, maske takma, eldiven giyme ve gıda saklama koşulları gibi sağlık ve güvenlik tedbirlerini bilmeleri ve bu tedbirleri uygulamaları sıkça rastlanmıştır. Bireylerde eğitim düzeyi yaşam boyu öğrenme yeterliklerini doğrudan etkilemektedir. Mesleki gelişim, yeni bir konuyu öğrenme, kendini geliştirme ve değerlendirebilme konularında iş birliği içerisinde olmak gibi hususlarda öğrenim yıllarında bireylerin sorunlarını belirlemek ve sonrasında çözümü ile bu sorunlara iş birlikçi yaklaşımları ve bu konularda yapılan araştırmaların giderek arttığı görülmektedir. Eğitim düzeyinin artması çalışanları daha bilgili ve bilinçli bir duruma getirdiği için bilgi düzeyinin de artmasını sağladığı sonucuna varabiliriz.

Yapılan pek çok araştırmada belirtildiği gibi gıda güvenliği ve gıda hijyeni için işe başlamadan önce verilen eğitimler ve daha sonrası yapılan tekrar eğitimleri çalışanların hem eski bilgilerini tazelemesi hem de güncel gelişmeleri takip ederek yeni ve doğru bilgiye ulaşmaları ile uygulamadaki eksikliklerin giderilmesi için elzemdir (Mortlock vd 2000, Babür 2007, Pilling vd 2008, Roberts vd 2008). Bu sonuçlar bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Çalışmamızda gıda hijyeni eğitimi alan çalışanların gıda hijyeni tutumları ( $p=0,002$ ), besin zehirlenmesi önlemleri ( $p<0,001$ ) ve öz yönetim yeterlikleri ( $p=0,019$ ) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Gomes-Neves vd (2011), gıda çalışanlarının doğru bir el yıkama için tüm adımları bilmediğini, basit bir müdahalenin bile kontaminasyonda çarpıcı bir azalmayla sonuçlanabileceğini gözlemlediklerini belirtmişlerdir. Şanlıer ve Tunç Hussein 2008 yılında yaptıkları araştırmasında etkili ve

sürekli yapılan gıda hijyeni eğitim çalışmalarının mevcut eksikliklerin giderilmesine katkı oluşturacağını ancak bu katkının sağlanması için eğitimin belirli aralıklarla tekrarlanıp denetlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Araştırmamızın sonucuna göre gıda ve su sektöründe çalışan personelin çalışma süresi ve gıda hijyeni bilgi düzeylerine bakıldığında; 16 yıl ve üzeri çalışanların, “0-5 yıl” ve “6-15 yıl” arasında çalışanlardan gıda hijyeni bilgi düzeyinin daha düşük olduğu bulunmuştur. Bizim çalışmamızın bulgularından farklı olarak Şanlıur vd ‘nin 2010 yılında yaptıkları araştırmada 16 yıl ve üzeri çalışanların bilgi düzeyi yüksek çıkarken 0-5 yıl arası çalışanların ise düşük olduğunu belirtmişlerdir. Bunun nedeni 5 Temmuz 2013’te yayımlanan Hijyen Eğitimi Yönetmeliği ile çalışanlara yönelik gıda hijyeni eğitiminin zorunlu hale getirilmesi, hizmet içi eğitimlerin artırılması ve bunlara yönelik yapılan denetimlerin sıklaştırılması olabilir.

Araştırmamızın sonucuna göre gıda ve su sektöründe çalışanların aşçılık eğitimi alanlarla almayanlar arasında her ne kadar gıda hijyeni tutumları ve besin zehirlenmesi önlemleri alt boyutları anlamlı farklılık göstermiş olsa da gıda hijyeni bilgi düzeyi alt boyutunda anlamlı farklılık yoktur. Bizim çalışmamızın bulgularından farklı olarak, Bayram 2011 yılında mutfak personeli ile yaptığı çalışmada gıda güvenliği davranış puanlarının personelin aşçılık eğitimi alıp almamasına göre değişip değişmediği incelenmiş, personelin gıda güvenliği davranış düzeylerinin aşçılık eğitimi alıp almama durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdiği ifade edilmiştir. Çiftçi (2014), yönetici pozisyonundaki mutfak personeli örneklem grubu ile yapılan çalışmada gıda güvenliği bilgi düzeyi ve gıda hazırlama esnasında uygulama puanları incelenmiş, aşçılık eğitimi alan yönetici pozisyonundaki mutfak personelinin gıda güvenliği bilgi düzeyi ortalamasının eğitim almayanlara göre daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Bunun sebebi örneklem grubumuzun çoğunluğunun sektörde işe yeni başlayacak olmaları veya henüz birkaç senedir çalışıyor olmaları olabilir. Teorik bilgiler uygulamada tekrar edilerek kalıcı hale gelebilir. Henüz sektörde yeni olan örneklem grubumuzun araştırmamızdaki bilgiye dayalı sorulara cevap verme oranları bu yüzden düşük bulunmuş olabilir. Çalışma sahasında daha etkin rol aldıkça bilgi düzeylerinin daha yüksek olabileceği söylenebilir.

Araştırmamızın sonucunda sağlık taraması geçiren katılımcıların Gıda Hijyeni Ölçeği ve Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği bütün alt boyut puan ortalamaları, sağlık taraması geçirmeyen katılımcıların puan ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmamıza göre yaşam boyu öğrenme yeterlikleri ve gıda hijyeni bilgi düzeyi yüksek olanların sağlık taraması konusunda daha bilinçli olduğu sonucuna varılabilir. Bizim çalışmamızın bulguları ile benzer olarak Baş (1997), Üç, Dört ve Beş

Yıldızlı Otellerin Sanitasyon Durumunun Değerlendirilmesi konulu çalışmasında çalışanların sağlık kontrollerinin yapılmadığını belirtmiştir. Ünlüöner ve Cömert'in 2013 yılında yaptıkları çalışmada ise çalışanların sağlık kontrolü yaptırmasıyla ilgili bilgi eksikliği olduğunu bulduklarını ifade etmişlerdir. Kabacık'ın 2008 otel mutfak personeli örneklem grubuyla yaptığı çalışmasında çalışanların %98,7'inin işe alınmadan önce sağlık kontrollerinden geçtiğini belirtmiştir. Araştırmamızda katılımcıların neredeyse yarısına yakınının sağlık taramasına katılmamasının nedeni bazı işverenlerin işin yavaşlayacağını düşünmesi ayrıca çalışanların ise iş kazalarında sıkça karşımıza çıkan "bana bir şey olmaz düşüncesi şeklinde yaklaşımları" ile sağlık taramalarını ihmal ettikleri ve katılmadıkları da sebepler arasında sayılabilir.

Araştırmamızın sonucunda iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alan katılımcıların Gıda Hijyeni Ölçeği ve Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçek toplam ve alt boyut puan ortalamalarında, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almayan katılımcıların puan ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Benzer araştırmalarda bulgularımızı destekler niteliktedir. Katsuro vd 'nin 2010 yılında bir gıda fabrikalarında yaptıkları araştırmada yöneticilerin iş sağlığı ve güvenliğine yönelik genel tutumlarının büyük ölçüde olumsuz olduğunu, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine çok az önem verildiğini ve bunun sonucu olarak çalışanların verimliliğinin düşük olduğunu ve bu durumun kazalara yol açtığını ifade etmişlerdir. Laberge vd 'nin 2014 yılında iş sağlığı ve güvenliği öğrenmenin çok boyutluluğundan bahsetmişler, iş sağlığı ve güvenliği becerilerini (yaralanmadan kaçınma vb.) genel iş becerilerinden (et kesmek vb.) ayırt etmenin zorluğuna vurgu yapmışlardır. Tiryaki 2019 yılında tarım işçileriyle yaptığı çalışmada broşür ve iş sağlığı ve güvenliği eğitiminden sonra katılımcıların bilgi düzeylerinde anlamlı artış olduğunu ifade etmiştir. Karabulut 2020 yılında 100 kamu çalışanı ile yaptığı çalışmada %82'sinin 6331 sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu kapsamını bildiğini ifade etmiştir. Farklı çalışma teknikleri hakkında eğitime erişim, çalışanlar için bir kaynak olabilir ve farklı durumlara uyarlanmış teknik bilgiler geliştirmelerine yardımcı olabilir. Gerçek bir çalışma durumu genellikle değişken ve öngörülemez olabilir ve nüanslı yaklaşımların geliştirilmesini gerektirebilir. Çalışma koşulları, işyeri düzeni, fiziksel ve zihinsel iş yükü, çalışan gereksinimleri gibi koşullar göz önüne alınarak öğrenme-öğretme süreçleri geliştirilmelidir. Çeşitli çalışma durumlarının bu dinamik dizilimi, beklenmedik veya olağandışı durumların bir öğrenme kaynağı haline geldiği, fırsatçı veya tesadüfi öğrenmeye yol açar. İşte yaşam boyu öğrenmenin konusu budur. Örgün eğitimin yanı sıra iş sağlığı ve güvenliğini öğrenmek çalışanlara verilen iş başı ve tekrar eğitimleri ve kişinin yaşamboyu öğrenmeleri aracılığıyla formal veya informal yol ile olabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar tesadüfi öğrenmelerin bile iş sağlığı ve

güvenliğinde önemli bir rol oynadığını ortaya çıkarmış, ağrı hissetmenin veya küçük de olsa bir yaralanma yaşamanın, tekrarlamaları önlemek için yeni teknikler veya stratejiler geliştirmeye yol açtığı sonucunu ortaya koymuştur (Katsuro vd 2010, Laberge vd 2014) Yine sosyal çevre de bir öğrenme kaynağı olabilir. Deneyimli iş arkadaşlarından faydalı bilgiler öğrenileceği düşünülmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken konu çalışanların iyi denetlenmezlerse özellikle genç işçilerin kötü kararlar verme riskine de sokabileceği, bunun sonucunda ağır yaraların. Yeterli bilgi ve deneyime sahip olmayan bir çalışan herhangi bir yardım almadan bir sorunu çözmek zorunda kaldığında, bu durum yenilikçi problem çözme becerilerinin gelişimini teşvik edebilir ancak diğer yandan çalışanın hatalar yapabileceği ve güvenlik tehlikeye girebileceği için sorunlara da yol açabileceği düşünülmektedir. İş sağlığı ve güvenliği konusunda sadece işe giriş eğitimi verilmesi potansiyel tehlikeleri ortadan kaldırmak için yetersizdir. Çalışanlar kötü iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının tehlikeli sonuçlarının farkında olmayabilir. Bilgi eksikliği sebebiyle bu iş yerleri kazalara daha yatkın olabilir. Yapılan eğitimlerin bir defaya mahsus olmasındansa geliştirilen programlar aracılığıyla yıl içerisinde sürekliliğinin sağlanmasının önemli olduğu ve uygun yerinde yanıtların geliştirilerek yapılan pratik uygulamaların, öğrenme düzenleme stratejilerine karşılık gelerek çalışanların manevra marjını artıracakları düşünülmektedir.

Araştırmamızın sonucuna göre, çalışmamıza katılan 311 kişinin %75,2'si kişisel koruyucu donanım kullanırken, 24,8'inin kişisel koruyucu donanım kullanmadığını görülmektedir. Katılımcıların %61,7'si çalışırken sağlık ve güvenlik tedbirlerini bildiğini, %38,3'ü ise bunları bilmediğini ve çoğu (%70,1) çalışırken sağlık ve güvenlik tedbirlerini aldığını belirtmiştir. Bireylerin %70,4'ünün işverenin kişisel koruyucu donanım verdiğini belirtirken, %29,6'sı işverenin kişisel koruyucu donanım vermediğini ve büyük bir çoğunluğu (%81) işveren tarafından verilen kişisel koruyucu donanım kullanımının gerekli olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Araştırmamızda gıda ve su sektöründe çalışanların demografik verileri ile kişisel koruyucu donanım kullanım durumlarının doğru orantılı olduğu gözlemlenmiştir. Kişisel koruyucu donanım kullanan katılımcıların Gıda Hijyeni Ölçeği ve Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikler Ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamaları, kişisel koruyucu donanım kullanmayan katılımcıların puan ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Benzer çalışmalar olarak, Demirbilek ve Çakır (2008) yaptıkları çalışmada doğru kişisel koruyucu donanım kullanımı için çalışanların eğitiminin gerekliliğini vurgulamışlar, araştırmalarına katılanların 31,2'sinin kişisel koruyucu donanıma daima ulaşabildiklerini ifade ederlerken, 4,7'si kişisel koruyucu donanıma ulaşamadıklarını ve %56,5'inin daima kişisel koruyucu donanım kullandıklarını ifade etmişlerdir. Eatchel ve Woulf (2008)

tarafından yürütülen bir çalışmada kişisel koruyucu donanımların hala “10 ihmal edilmiş iş güvenliği endişesi” arasında bulunduğunu ve durumun henüz çözüme kavuşturulmadığını belirtmişler, çalışanların mesleki tehlikelere maruz kalmalarını azaltmak için kişisel koruyucu donanım kullanmalarını ve kişisel koruyucu donanımın işveren tarafından temin edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’ nun 4-1/a Maddesi kapsamındaki sigortalılardan meslek hastalığı ve iş kazası geçirenler ile iş kazası sonucu ölenlerin 2020 yılı istatistiklerine göre Türkiye’de iş kazası sonucu ölen sigortalı sayısı 1231’dir. Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetlerinde 34 erkek, 1 kadın çalışan olmak üzere toplamda 35 sigortalı iş kazası geçirmiş, meslek hastalığına yakalanan olmamıştır. Gıda ürünlerinin imalatında 17 erkek, 3 kadın toplamda 20 sigortalı iş kazası geçirmiş, meslek hastalığına yakalanan olmamıştır. Sosyal Güvenlik Kurumu resmi sitesinde ekonomik faaliyet ve cinsiyet değişkenine göre iş kazası geçirenlerin verilerine ulaşılmış olsa da meslek gruplarına ve iş kazası sebeplerine ulaşılamamıştır. Gıda ve su sektöründe iş kazasına sebep olan pek çok temel olay vardır. Sağlık ve güvenlik tedbirlerine uyulmaması bunların nedenleri arasındadır (Özen, 2015). Kanat ve Utlu (2015) çalışmalarında gıda imalatı sektöründe risk analizi yapmışlar, kişisel koruyucu donanım kullanmanın çalışanları güvence altına aldığını ifade etmişlerdir.

Çalışmamızda yüz yüze toplanan verilerde Covid-19 pandemisinden korunmaya yönelik temel prensiplere (hijyen, maske ve sosyal mesafe) uyulmuştur. Çalışma hayatında işveren ve çalışanların gerek gıda hijyeni ile iş sağlığını korumak gerekse çalışanların iş güvenliklerinin sağlanması iş yaşamı ve akademik yönden üzerinde durulan önemli bir konudur. Son dönemde yaşanan Covid-19 pandemisi özellikle gıda sektöründe hijyen konusunda çeşitli sorunları gün yüzüne çıkarmıştır. Gıda kaynaklı hastalıkların önlemek için, toplu beslenme sistemlerinde çalışanlar başta olmak üzere toplumun her kesimine eğitim verilmesi çok önemlidir. Gıda ve su sektöründe çalışanların gıda hijyeni bilgi ve davranışlarının geliştirilmesi ve yaşam boyu öğrenme eğiliminin artırılması önemli bir yer tutmaktadır.

## 6. SONUÇLAR

Gıda ve su sektöründe çalışan personelin iş sağlığı ve güvenliği açısından önemli bir yeri olan gıda hijyeni konusunda bilgi ve tutumlarının belirlenmesi ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri arasındaki ilişkisinin incelenmesini amaçlayan bu araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Çalışmada yer alan 311 kişinin yaş ortalaması  $34,28 \pm 10,99$ 'dur. Yaş medyanı 33 olup, minimum 17 maksimum 69 yaşında kişi vardır.
- Katılımcıların yarısından fazlası (%58,8) gıda alanında 0-5 yıl arasında çalışmakta ve katılımcıların yarısına yakını (%43,1) 8 saatten fazla çalışmaktadır.
- Katılımcıların yarısından fazlası daha önce mesleki eğitim veya aşçılık sertifikası almadığını bildirmiştir.
- Gıda hijyeni ölçeği ve yaşam boyu öğrenme yeterlikler ölçek ve alt boyut puanlarının meslekteki çalışma süresine göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde "16 yıl ve üzeri" grubu diğer gruplardan anlamlı derecede düşüktür.
- Katılımcıların yarısından fazlası daha önce gıda hijyeni ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almadığını bildirmiştir.
- Katılımcıların %29,6'sı işverenleri tarafından kişisel koruyucu donanım verilmediğini bildirmiştir ve katılımcıların %19'u kişisel koruyucu donanım kullanmayı gerekli görmemektedir.
- Katılımcıların %37,3'ü henüz sağlık taramasından geçmemiştir ve katılımcıların %24,8'i akciğer hastalıkları, cilt rahatsızlıkları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ve psikolojik rahatsızlardan en az birini çalışma esnasında yaşamıştır.
- Çalışmamızın farklı iller ve farklı işletmelerde çalışan personele yapılması yapılacak incelemelerle, gıda ve su sektöründe çalışanların iş sağlığı ve

güvenliğine yönelik bilgi düzeyi ve tutumlarının incelenmesini genişletilebilir niteliktedir.

- Elde edilen bulgular ışığında gıda ve su sektöründe çalışanlarda gıda hijyeni ve yaşam boyu öğrenme eğilimi arasında ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. 20'li yaşlara kadar süren formal eğitimin yanında yaşam boyunca devam eden öğrenmelerle gıda hijyeni bilgi kültürü ve tutumları geliştirilerek çalışanların toplum ve ekonomi ile ilişkisini güçlendirmek gerekmektedir.

Araştırmamızda elde edilen sonuçlara yönelik olarak aşağıdaki önerilere yer verilmiştir.

- Hijyen eğitiminin kalitesini artırmak için eğitim içeriği ve yöntemleri sürekli geliştirilmelidir.
- Eğitim verilen okullar gerekli alt yapı ve donanıma sahip olmalıdır. İşletmenin yapısı ve işletme çalışanlarının eğitim düzeyi, bilgi düzeyi, yaşı ve anlayış düzeyi dikkate alınmalı, eğitim içeriği grubun özellikleri göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır. Eğitimler interaktif yapılmalı ve afiş, broşür ve çıkartmalar gibi görsel eğitim araçları artırılmalıdır.
- Eğitim çalışması sırasında zaman zaman tekrarlanan eğitimlerin gerekli olduğu göz önünde bulundurulmalıdır ve eğitim sonrasında güvenilir, geçerli ve kullanışlı ölçme araçları ile değerlendirme yapılmalıdır.
- Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimine önem verilmeli, iş kazası ve meslek hastalıklarına yönelik örnek olay incelemeleri ile çalışanların yasal hak ve yükümlülüklerini öğrenmeleri sağlanmalıdır.
- Öğrenilen bilgilerin davranış değişikliğine dönüşebilmesi için işe başlarken verilen eğitimler atlanmamalı, yasal mevzuatta istenen süreye dikkat edilmelidir.
- Müşterilerin sağlığının korunması bakımından gıda güvenliğine daha çok önem verilmelidir.
- İş yeri düzenleyici ve önleyici tedbirler için standart prosedürler oluşturulmalı, işletmedeki gerekli form ve kontrol listeleri düzenli olarak doldurulmalıdır.
- İşletme çalışanlarının açıklayıcı görev tanımları yazılı olarak oluşturulmalıdır.
- İşletmelerin sadece mutfak bölümü değil bütün alanlarında fiziksel şartlar mevzuata uygun düzenlenmeli, gıda hijyeni ile ilgili uyulması gereken talimatlar çalışanların görebileceği şekilde asılmalıdır.
- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili uyulması gereken kuralların doğru biçimde uygulanıp uygulanmadığı bir denetim mekanizması tarafından denetlenmelidir.

- İşletmedeki tüm çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği bilinci kazandırılmalı, işletmelerde güvenlik iklimi oluşturulmalıdır.



## 7. KAYNAKÇA

- Akdemir, Ö. (2011). Yükseköğretimimizde Uzaktan Eğitim (Distance Education in Turkish Higher Education). **Yükseköğretim ve Bilim Dergisi (Journal of Higher Education and Science)**, 1(2), 69-71.
- Akkurt, E. (2018). *Hazır Yemek Sektöründe Çalışanlara Yönelik İş Sağlığı Ve Güvenliğine Dair Farkındalık Araştırması. İstanbul: Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı Ve Güvenliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.*
- Aldı, T. (2008). İş Sağlığı Ve Güvenliğine Kısa Bir Bakış. **TMMOB Metalürji Mühendisleri Odası**, s. 20-34.
- Anadolu Üniversitesi. (2005). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Angelillo, I. F., Viggiani, N. M., Rizzo, L., & Bianco, A. (2000). Food Handlers and Foodborne Disease: Knowledge, Attitudes, and Reported Behavior in Italy. **J Food Pro**, 63(3), s. 381-5.
- Arıkan, A., & Demirci Süzgün, M. (2014, 02). *Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzeme Üreten İş Yerleri İçin Hijyen Esasları ve İyi Uygulama Kılavuzu*. İstanbul: Ambalaj Sanayicileri Derneği.
- Artık, N., Şireli, U. T., Ormancı Bilir, S., & Konar, N. (2012). ISO 22000 HACCP Ve Gıda Güvenliği Uygulamaları Eğitimi. Antalya: TESK Eğitimi.
- Aslan, S., & Çakıroğlu, P. (2004). Aşçıların Besin Güvenliği Konusundaki Bilgileri ve Bu Konuda Verilecek Eğitimin Bilgi Düzeylerine Etkisinin İncelenmesi. **Mesleki Eğitim Dergisi**, 6(1), s. 133-150.
- Associates, D. (2014). *Clean a Food Handling Area – Course Notes*. 05 2021 tarihinde Hospitality Institute of Australasia: <http://www.hia.edu.au/wp-content/uploads/2014/05/Clean-a-food-handling-area-v12.1-course-notes.pdf> adresinden alındı.
- Ayhan, B., & Bilici, S. (2015). Toplu Beslenme Sistemlerinde Kullanılan Gıda Dezenfektanları Saniye Bilici. **Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi**, 72(4), s. 323-336.
- Babanlı, N., & Akçay, R. C. (2018). Lifelong Learning Competencies of Trainees in Adult Education. **Inonu University Journal of the Graduate School of Education**, 5(9).
- Babür, T. E. (2007). *Muğla'da ki Birinci Sınıf Tatil Köylerinde Çalışan Mutfak Personelinin Aldıkları Hizmet İçi Eğitimi ve Mutfak Hijyen Durumunun Değerlendirilmesi*. Konya: Yüksek Lisans Tezi, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**.
- Barutcuoğlu, M. S. (2019). *Hayat Boyu Öğrenme Merkezi (HBOM) Öğrencilerinin Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikleriyle Genel Öz Yeterlikleri Arasındaki İlişki*

- (İŞMEK Örneği). **İstanbul: İstanbul Aydın Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüleri**, Yüksek Lisans Tezi.
- Baş, M. (1997). *Üç, Dört ve Beş Yıldızlı Otellerin Sanitasyon Durumunun Değerlendirilmesi*. **Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Yüksek Lisans Tezi.
- Baş, M., & Sağlam, F. (1997). Otel Beslenme Servis Personelinin Kişisel ve Çevre Hijyen Bilgisinin Ölçülmesi. **Beslenme ve Diyet Dergisi**, 26(1), 28-32.
- Bayram, F. (2011) Otel Mutfaklarında Çalışan Mutfak Personelinin Gıda Güvenliği Konusundaki Bilgi Tutum ve Davranışları . **Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, Yüksek Lisans Tezi.
- Berberoğlu, B. (2010). Yaşam Boyu Öğrenme İle Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Açısından Türkiye'nin Avrupa Birliği'ndeki Konumu. **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, 5(2), 113-126.
- Berberoğlu, B. (2010). Yaşam Boyu Öğrenme İle Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Açısından Türkiye'nin Avrupa Birliği'ndeki Konumu. **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, 5(2), 113-126.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye'de Uzaktan Eğitimin Dünü, Bugünü Ve Yarını. **Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAD)**, 3(2), 85-124.
- Canadian Food Inspection Agency. (2014, March 20). *Archived - Imported and Manufactured Food Program Inspection Manual*. Canada: Government of Canada. <https://inspection.canada.ca/eng/1297964599443/1297965645317> adresinden alındı.
- Canadian Institute of Food Safety. (2019, 10 10). *Understanding Food-Borne Bacteria, Viruses and Parasites*. <https://www.foodsafety.ca/>: <https://www.foodsafety.ca/blog/understanding-food-borne-bacteria-viruses-and-parasites> adresinden alındı
- Celep, C. (2003). *Halk Eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2020, 03 18). *Foodborne Germs and Illnesses*. 05 2021 tarihinde Food Safety: <https://www.cdc.gov/foodsafety/foodborne-germs.html> adresinden alındı.
- Chong, D. (2008). *Biological Hazard in Food – Parasites*. The Government of the Hong Kong Special Administrative Region, Food Safety Focus. Hong Kong: The Government of the Hong Kong Special Administrative Region. Food Safety Focus. adresinden alındı.
- Commission of the European Communities. (2011, 11 21). *European Commission White Paper - A New Impetus for European Youth*. 05 2021 tarihinde Publications Office of the EU: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a3fb3071-785e-4e15-a2cd-51cb40a6c06b> adresinden alındı
- Curiel, R. (2003, 01 23). *Hygienic Design of Equipment in Food Processing*. 05 2021 tarihinde food-safety.com: <https://www.food-safety.com/articles/4350-hygienic-design-of-equipment-in-food-processing?v=preview#References> adresinden alındı.
- Demirbilek, T., & Çakır, Ö. (2008). Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımını Etkileyen Bireysel Ve Örgütsel Değişkenler. **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 23(2), 173-191.
- Demirel, M. (2009). Yaşam Boyu Öğrenme ve Teknoloji. **9th. International Educational Technology Conference (IETC)**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Demirel, O. D. (2006). *Kayseri İlinde Bulunan Büyük Marketlerin Et Reyonu Çalışanlarının Hijyen Ve Sanitasyon Hakkındaki Bilgi Düzeylerine Eğitimin Etkisinin Ve Kullanılan Reyonların Ergonomik Olarak Uygunluğunun Saptanması*. **Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri, Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Bilim Dalı**.
- Demirel, Ö. (2000). *Planlamadan Uygulamaya Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Department of Health Canada . (2013). *Food-Related Illnesses*. Canada: Government of Canada.
- Diker Coşkun, Y. (2009). *Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimlerinin bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Ankara: Doktora Tezi, **Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü**.
- Dişlen Dağgöl, G. (2017). Lifelong Learning: Not A 21st Century, but An Omnitemporal Skill. *International Journal of Social Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 4(2), 1254-1267.
- Duman, A. (2003, 12 01). Bazı Eğitim Bilimi Kavramlarına İlişkin Genel Bir Değerlendirme. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10.
- Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization [WHO]). (1990). *Occupational Health Services an Overview*. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Publications.
- Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization [WHO]). (1990). *Occupational Health Services an Overview*. Copenhagen, Denmark: **WHO Regional Publications**.
- Eatchel, T., & Woulf, T. (2008, June 30). *10 Neglected Construction Safety Concerns*. Mart 2022 tarihinde Industrial Safety & Hygiene News: <https://www.ishn.com/articles/87575-10-neglected-construction-safety-concerns> adresinden alındı.
- Ekici, G., Akkaya, E., & Bingöl, E. B. (2019). *Toplum Sağlığında Gıda İşletmelerindeki Hijyenik Tasarımın Yeri*. İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi.
- Eren, R., Nebioğlu, O., & Şık, A. (2017). Otel İşletmeleri Mutfak Çalışanlarının Gıda Güvenliği Konusunda Bilgi Düzeyleri: Alanya Örneği. *Disiplinlerarası Akademik Turizm Dergisi*, 1(2), s. 47-64.
- Erkmen, O. (2010). Gıda Kaynaklı Tehlikeler Ve Güvenli Gıda Üretimi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*(53), 220-235.
- Ertürk, S. (1973). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- European Centre for The Development of Vocational Training [CEDEFOP]. (2014). *Terminology of European Education and Training Policy*. **Luxembourg: Cedefop Publishing**.
- European Food Safety Authority [EFSA]. (2021, 04 26). *Parasites in food*. <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/parasites-food> adresinden alındı.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2019). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019*. Rome: FAO.
- Food and Agriculture Organization of The United Nations [FAO]. (2021). *Parasites in Foods: An Invisible Threat. Food Safety Technical Toolkit for Asia and the Pacific*. Food and Agriculture Organization, FAO: <http://www.fao.org/3/cb1910en/cb1910en.pdf> adresinden alındı
- Food Safety and Inspection Service U. S. Department of Agriculture[USDA]. (2016, 12 02). *Cleanliness Helps Prevent Foodborne Illness*. 05 2021 tarihinde [www.fsis.usda.gov](http://www.fsis.usda.gov) : <https://www.fsis.usda.gov/food-safety/safe-food-handling-and-preparation/food-safety-basics/cleanliness-helps-prevent> adresinden alındı
- Food Safety and Inspection Service U.S. Department of Agriculture [USDA]. (2021, 05 19). *Food Safety*. Food Safety and Inspection Service: <https://www.fsis.usda.gov/food-safety> adresinden alındı.
- Food Safety Authority of Ireland. (2021, 04 26). *HACCP Types of Hazards*. (Dublin) 04 2021 tarihinde [https://www.fsai.ie/food\\_businesses/haccp/types\\_of\\_hazards.html](https://www.fsai.ie/food_businesses/haccp/types_of_hazards.html) adresinden alındı.
- Food Standards Agency. (2021). *Food Hygiene Rating Scheme*. 05 30, 2021 tarihinde [food.gov.uk](http://www.food.gov.uk): <https://www.food.gov.uk/safety-hygiene/food-hygiene-rating-scheme> adresinden alındı.
- Food Standarts Agency. (2009). *Food Handlers: Fitness to Work Regulatory Guidance and Best Practice Advice For Food Business Operators*. Kingsway, London: Food Standarts Agency.

- <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/fitnesstoworkguide.pdf> adresinden alındı.
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (2017, 01 27). Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme Ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği, Sayı:29960, Md.24. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/01/20170126M1-6.htm>. Ankara.
- Girgin, G. K. (2008). *HACCP Sisteminin Otel İşletmeleri Açısından Değerlendirilmesi: 5 Yıldızlı Otel İşletmelerinde Bir Uygulama*. **Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Turizm İşletmeciliği Ve Otelcilik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Gökdemir, A. (2003). *Mutfak Hizmetleri Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- greenfacts.org. (2021, 04 26). *A Global Evaluation of The Impact of Mycotoxins Contaminants on Food Safety*. Green Facts on Health and The Environment: <https://www.greenfacts.org/en/mycotoxins-aflatoxins-fumonisin-1-2/index.htm> adresinden alındı
- Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü. (2020, Haziran 24). *Güncel e-Yaygın Kurs İstatistikleri*. <http://www.hbo.gov.tr/> adresinden alındı.
- Health and Safety Executive [HSE]. (2002). *Food safety and hygiene*. Offshore Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) Essentials: <https://www.hse.gov.uk/pubns/guidance/ofe1.pdf> adresinden alındı
- Hoffman, J., Akesson, S., Curiel, G., Wouters, P., & Timperley, A. (2018). *Hygienic Design Principles Third Edition*. Frankfurt, Germany: European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG). Hygienic Design Of Equipment For Open Processing: <https://www.ehedg.org/> adresinden alındı
- Hogan, M. C., & Draggan, S. (2010, 05 12). *Viruses*. Encyclopedia of Earth: <https://editors.eol.org/eoearth/wiki/Virus> adresinden alındı
- Jooste, P. J., & Anelich, L. E. (2008). Safety and Quality of Dairy Products. *Advanced Dairy Science and Technology*.
- Kabacık, M. (2008). *Dört Ve Beş Yıldızlı Otel Mutfaklarında Çalışan Personelin Gıda Güvenliği Konusundaki Bilgilerinin Saptanması*. **Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, Çocuk Gelişimi Ve Ev Yönetimi Eğitimi Anabilim Dalı Aile Ekonomisi Ve Beslenme Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Kalz, M. (2015). Lifelong Learning and Its Support with New Technologies. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition)*, 93-99.
- Kanat, Ş., & Utlu, Z. (2015). Gıda Ürünleri İmalatı Sektöründe İş Sağlığı Güvenliği ve Risk Analizi. *Gıda Mühendisliği Dergisi*(41), 25-34.
- Karabulut, B. (2020). *Kamu Binaları Güvenlik Noktası Personeline Verilen İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitiminin İş Güvenliği Kültürüne Etkisi*. **Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, İş Sağlığı Ve Güvenliği Tezli Yüksek Lisans. Ankara.
- Katsuro, P., Gadziray, C. T., Taruwona, M., & Mupararano, S. (2010). Impact of occupational health and safety on worker productivity: A case of Zimbabwe food industry. *African Journal of Business Management Vol. 4(13), pp. 2644-2651, 4 October, 2010, 4(13), p. 2644-2651*.
- Kaymaz, H. (1978). *Hizmet İçi Eğitim Kavram ve Kapsamı* (Cilt 2). İstanbul: Eğitim ve Bilim.
- Kazu, İ. Y., & Erten, P. (2016). Öğretmenlerin Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlikleri. *İlköğretim Online*, 15(3), s. 838-854.
- Laberge, M., MacEachen, E., & Calvet, B. (2014,). Why Are Occupational Health And Safety Training Approaches Not Effective? Understanding Young Worker Learning Processes Using An Ergonomic Lens. *Safety Science, October 2014, Vol:68, p. 250-257*.
- Li, D. (2020). *Color Coded Chopping Boards: 7 Colors To Prevent Food Cross-Contamination*. <https://www.homecler.com/food-and-dining/color-coded-chopping-boards/>.

- Longworth, N. (2003). *Lifelong Learning in Action: Transforming Education in The 21th Century. USA: Routledge Publishing.*
- . Lou, Y. (2017). *Preventing Pathogen Cross-Contamination During Fresh-Cut Produce Wash Operation.* 05 2021 tarihinde U.S. Department of Agriculture (USDA) Agricultural Research Service:  
<https://www.nal.usda.gov/fsrio/experts/preventing-pathogen-cross-contamination-during-fresh-cut-produce-wash-operation> adresinden alındı.
- MEB. (2007). Sanitasyon. *Yiyecek İçecek Hizmetleri* (s. 4). içinde Ankara: Meslekî Eğitim Ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP).
- MEB. (2010). *Millî Eğitim Bakanlığı Yaygın Eğitim Kurumları Yönetmeliği.* Ankara: Sayı:27587, Madde:3 .
- MEB. (2012, Ankara). *Kişisel Hijyen ve Vücut Mekanikleri.* meb.gov.tr:  
[http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Ki%C5%9FiseI%20Hijyen%20Ve%20V%C3%BCcut%20Mekanikleri.pdf](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Ki%C5%9FiseI%20Hijyen%20Ve%20V%C3%BCcut%20Mekanikleri.pdf) adresinden alındı.
- MEB. (2018). *Millî Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Kurumları Yönetmeliği.* Ankara: MEB Sayı: 30388, Madde: 3.
- MEB. (2021, 04 26). *İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi.*  
[http://kirkclareli.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2015\\_09/04094639\\_kirklarellm.e.m.pdf](http://kirkclareli.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_09/04094639_kirklarellm.e.m.pdf) adresinden alındı.
- Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi. (MEGEP). (2006). *Türkiye'nin başarısı için itici güç: Hayat boyu öğrenme politika belgesi.* Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2010). *Türkiye Hayat Boyu Öğrenme Strateji Belgesi ve 2009 -2013 Dönemi Hayat Boyu Öğrenme Faaliyet Planı.* Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2019). *Yiyecek ve İçecek Hizmetleri.* Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.  
[http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller/Hijyen%20ve%20Sanitasyon.pdf](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/Hijyen%20ve%20Sanitasyon.pdf) adresinden alındı.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2020, Haziran 24). *Türkiye Hayat Boyu Öğrenme Strateji Belgesi (2014-2018).* Haziran 2020 tarihinde meb.gov.tr:  
<https://abdigm.meb.gov.tr/projeler/ois/013.pdf> adresinden alındı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2006). *11.04.2018 tarihli ve 30388 sayılı Yaygın Eğitim Kurumları Yönetmeliği.* Ankara: Resmi Gazete.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2006). *T.C Milli Eğitim Bakanlığı.* <http://sgb.meb.gov.tr>:  
[http://sgb.meb.gov.tr/daireler/planlama/meb\\_stratejik\\_plan\\_hazirlik\\_programi.pdf](http://sgb.meb.gov.tr/daireler/planlama/meb_stratejik_plan_hazirlik_programi.pdf) adresinden alındı
- Miser, R., & Arslan, S. (2015). Halk Eğitim Merkezlerinin Rekreatif Kullanımı. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 404-410.
- Mortlock, M. P., Peters, A. C., & Griffith, C. (2000). HACCP in the raw. *Environmental Health Journal*, 108(6), s. 186-189.
- National Human Genome Research Institute [NHGRI]. (2021, 04 26). *Bacteria.*  
<https://www.genome.gov/genetics-glossary/Bacteria> adresinden alındı.
- National Seafood HACCP Alliance. (2021, 05 19). *Hazards - Biological, Chemical and Physical.* seafoodhaccp.cornell.edu:  
[http://seafoodhaccp.cornell.edu/Intro/blue\\_pdf/Chap02Blue.pdf](http://seafoodhaccp.cornell.edu/Intro/blue_pdf/Chap02Blue.pdf) adresinden alındı.
- Naycı, H. (2010). *Bir Toplu Konut Projesinde Uygulanan İş Güvenliği Yönetim Süreçlerinin OHSAS 18001 Uygulamalarıyla Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İTÜ Fen Bilimleri Fakültesi.*
- Nerín, C., Aznar, M., & Carizo, D. (2016, 02). Food Contamination During Food Process . *Trends in Food Science & Technology*, 48, 63-68.
- Oliver, N. (2020, 10). *Color Coded Chopping Boards: 7 Colors to Prevent Food Cross-Contamination.* 05 2021 tarihinde Homecler.com. adresinden alındı.

- Organisation for Economic Co-Operation and Development [OECD]. (2007). *Education at a Glance*. Paris, France: **OECD Publication**.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development [OECD]. (2010, 05). *Recognition of Non-formal and Informal Learning - Home*. Mayıs 2021 tarihinde oecd.org: <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/recognitionofnon-formalandinformallearning-home.htm> adresinden alındı
- Owensboro Health Foundation. (2021, 05 01). *Food Allergies*. 05 2021 tarihinde <https://www.owensborohealth.org/>: <https://www.owensborohealth.org/services/community-wellness--education/nutrition-weight-management-/food-allergies/> adresinden alındı.
- Oxford English Dictionaries . (2021, March 12). Oxford English Dictionaries : <https://www.lexico.com/definition/sanitation> adresinden alındı.
- Özen, M. (2015). İş Kazalarında Hukuki, Cezai ve İdari Sorumluluk. **Ankara Barosu Dergisi**(2), 216-253.
- Özer, B. (2015). Gıda Sanayindeki Hijyenik Öncelikler. 12. **Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi** (s. 769-764). İzmir: Makina Mühendisleri Odası.
- Pilling, V. K., Brannon, L. A., Shanklin, C. W., Roberts, K. R., Barrett, B. B., & Howells, A. D. (2008). Food safety training and foodservice employees' knowledge and behavior. **Food Protection Trends**, 28, s. 252-260.
- Power, C. N., & Maclean, R. (2013). *Lifelong Learning: Meaning, Challenges, and Opportunities*. Australia: Asian Development Bank.
- resmigazete.gov.tr. (2004). Gıda ve Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeleri Üreten İş Yerlerinin Çalışma İzni ve Gıda Sicili ve Üretim İzni İşlemleri ile Sorumlu Yönetici İstihdamı Hakkında Yönetmelik. 2004/7530 Karar Sayılı. Ankara: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı.
- Rhodehamel, J. E. (1992). Overview of Biological, Chemical, and Physical Hazards. *springer.com*, [https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-1-4684-8818-0\\_3.pdf](https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-1-4684-8818-0_3.pdf).
- Roberts, K. R., Barrett, B. B., Howells, A. D., Shanklin, C. W., Pilling, V. K., & Brannon, L. A. (2008). Food safety training requirement and food handlers' knowledge and behavior. **Food Protection Trends**, 28, s. 192-200.
- Robertson, L. J. (2018). Parasites in Food: From a Neglected Position to an Emerging Issue. **Advances in Food and Nutrition Research**, 78, 71113.
- Robyn, C., Schaffner, M., & Shaffner, D. W. (2019). Virus risk in the food supply chain. **Current Opinion in Food Science**, 30, 43-48.
- Schweihofer, J., & Wells, S. (2013, 07 13). *Biological, Chemical and Physical Hazards Assessed with HACCP*. Michigan, U.S.: Michigan State University (MSU) Departments of Animal Science & Food Science and Human Nutrition.
- Shaw, F. L. (2018). The Importance of Food Safety and Hygiene. *Food Safety and Health and 11th World Congress on Food Chemistry and Food Microbiology*. 3, s. 21. Dubai, **UAE: Journal of Food: Microbiology, Safety & Hygiene**.
- Sibanyoni, J. J. (2017). *Food Safety and Quality Assurance Measures of the National School Nutrition Programme In Mpumalanga Province, South Africa*. South Africa: University Of South Africa.
- Singh, P. K., Singh, R. P., Singh, P., & Singh, R. L. (2019, 08 09). **Food Hazards: Physical, Chemical, and Biological**. **Food Safety and Human Health** (Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816333-7.00002-3>), s. 15-65.
- SmartSense, Food Safety, Hazard Analysis and Critical Control Points [HACCP]. (2018, 09 25). *The 4 Primary Food Safety Hazards and Preventing Foodborne Illness*. 05 2021 tarihinde <https://www.smartsense.co/>: <https://blog.smartsense.co/food-safety-education-month-hazards-prevention> adresinden alındı.
- Şanlıer, N., & Tunç Hussein, A. (2008). Yiyecek – İçecek Hizmeti Veren Otel Mutfakları ve Personelinin Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi: Ankara İli Örneği. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, 16(2), 461-468.

- Şanlıer, N., Cömert, M., & Durlu Özkaya, F. (2010). Hygiene Perception Conditions of Hotel Kitchen Staff in Ankara, Turkey. *Food Science and Technology Research*, 30(2), s. 415-431.
- Sosyal Sigortalar Kurumu (2020) İş Kazası Ve Meslek Hastalığı İstatistikleri (4-1/A).
- T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (2014). *Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzeme Üreten İş Yerleri İçin Hijyen Esasları ve İyi Uygulama Kılavuzu*. İstanbul: Ambalaj Sanayicileri Derneği.
- T.C. Resmi Gazete. (2013). *Hijyen Eğitimi Yönetmeliği*. 05.07.2013. Sayı: 28698. Mayıs 2021 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130705-3.htm> adresinden alındı.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2017). *Besin Güvenliği ve Hijyen*. 05 2021 tarihinde [hsgm.saglik.gov.tr](https://hsgm.saglik.gov.tr): <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme/besin-guvenligi-ve-hijyen.html> adresinden alındı
- The BC Cook Articulation Committee. (2015, March 13). *Food Safety, Sanitation, and Personal Hygiene*. (E. I. 978-1-7753524-6-4, Dü.) Victoria, British Columbia: BCcampus Open Publishing. Workplace Sanitation: <https://opentextbc.ca/foodsafety/chapter/workplace-sanitation/> adresinden alındı
- Tiryaki, O. (2019). *Fındık Tarımı Çalışanlarında İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitiminin Fiziksel Ve Ergonomik Tehlikelerle İlgili Bilgi Düzeylerine Etkisi*. Trabzon: **Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü** Halk Sağlığı Anabilim Dalı.
- Türk Makina ve Mimar Odaları Birliği [TMMOB]. (2008). İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bir Bakış. *Mühendis ve Makina*, 49(579), s. 20-34.
- U.S. Food and Drug Administration [FDA]. (2012). *Bad Bug Book, Second Edition, Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins*. <https://www.fda.gov/food/foodborne-pathogens/bad-bug-book-second-edition> adresinden alındı.
- Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organization [ILO]). (1988). *Occupational Safety and Health*. Geneva, Switzerland: ILO.
- UNESCO. (1984). *Terminology of Technical and Vocational Education*. **Paris: UNESCO Publishing**.
- United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF]. (2021, March 12). *Water, Sanitation and Hygiene (WASH)*. <https://www.unicef.org/wash/sanitation> adresinden alındı.
- University of Rhode Island. (2021, March 23). *Food Safety Hazards*. Food Safety Education College of the Environment and Life Sciences: <https://web.uri.edu/foodsafety/food-safety-hazards/#> adresinden alındı.
- Uzunboylu, H., & Hürsen, Ç. (2011). Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlik Ölçeği (YBÖYÖ): Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)**(41), 449-460.
- Ünlüönen, K., & Cömert, M. (2013). Otel İşletmeleri Mutfak Çalışanlarının Personel Hijyeni Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. **Journal of Tourism and Gastronomy Studies**, 3(12).
- Vikipedi. (2021, 04 26). *Mantarlar*. Vikipedi Özgür Ansiklopedi: [https://tr.wikipedia.org/wiki/Mantarlar#Zararlar%C4%B1\\_ve\\_zehirlenme](https://tr.wikipedia.org/wiki/Mantarlar#Zararlar%C4%B1_ve_zehirlenme) adresinden alındı.
- WHO Department Of Food Safety, Zoonoses And Foodborne Diseases. (2006). Five Keys to Safer Food Manual. France.
- WHO. (2015). *WHO Estimates of The Global Burden of Foodborne Diseases*. Geneva: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165_eng.pdf).
- WHO. (2018). *Mycotoxins*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mycotoxins> adresinden alındı.

- World Health Organisation [WHO]. (2021, March 22). *Hygiene Overview*. World Health Organisation [WHO] Regional Office for Africa: <https://www.afro.who.int/node/5610> adresinden alındı.
- World Health Organization (WHO). (2021, 05 10). *Health Topics*. WHO Regional Office for Africa: <https://www.afro.who.int/health-topics/hygiene> adresinden alındı.
- World Health Organization (WHO). (April, 2020). *Food safety*. Geneva: Fact Sheet.
- Yalçın, A. (2012). Tüketicilerin Gıda Güvenliği ile İlgili Tutum ve Davranışları (Samsun ili örneği). **GOÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı**. Tokat: Yüksek Lisans Tezi.
- Yıldız, A., Tekin, B., & Odman, A. (2008, 04). İşçilerin Sağlığı Ve Güvenliği İşverenin İnsafına Emanet. **Mühendis ve Makina**, 49(579), s. 19-34.
- Yılmaz, A. (2015). *Bazı Doğa ve Kültür Mantar Türlerinin Biyoaktif Özelliklerinin ve Radyoaktif Element Miktarlarının Belirlenmesi*. Trabzon: Yüksek Lisans Tezi, **Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü**.
- Yılmaz, E. (2000). Bilgi çağında kütüphanelerin eğitimdeki yeri ve önemi. **Çağdaş Eğitim**(269), 31-39.
- Yoldaşcan, E. (2015). *Çukurova Üniversitesi Gıda Çalışanları Hijyen Eğitimi Rehberi*. Adana: Çukurova Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitim, Uygulama ve Araştırma Merkezi (ÇİSAM).
- Yu, W., Hussey Freeland, D. M., & Nadeau, K. C. (2016, 12). Food Allergy: Immune Mechanisms, Diagnosis And Immunotherapy. *16*(12), s. 751-765.

## 8. ÖZ GEÇMİŞ

22 Şubat 1987 yılında doğdu. 2014 yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulunu bitirdi. Yanı sıra işletme (lisans), web tasarımı ve kodlama (ön lisans), acil durum ve afet yönetimi (ön lisans), iş sağlığı ve güvenliği (ön lisans) ve iş sağlığı ve güvenliği (tezsiz yüksek lisans) bölümlerini bitirdi. Mezuniyetinden sonra. 2019 yılında İzmir Demokrasi Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği tezli yüksek lisans programına başladı. 2015 yılından beri İzmir MEB'de Öğretmen olarak görev yapmaktadır.

Yüksek lisans eğitimi süresince yaptığı çalışmalar şu şekildedir:

### Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler:

Özay, A. D., Sarı Çavdar, P., & Tekir, Ö. (2020) Okul Sağlığı Uygulamalarının İş Sağlığı Ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi. **Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi 2020 (ICHES-IDU 2020)**, 300-305.

Özay, A. D., Özalp Ö., Cömert, M. B., Sarı Çavdar, P., Çavdar, U. (2020) Kaynak İşleminde Maruz Kalınan Kimyasal Maddeler Ve Sağlık Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, **Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi 2020 (ICHES-IDU 2020)**, GNL/S-32, 234-241.

Özalp Ö., Özay, A. D., Cömert, M. B., Sarı Çavdar, P., Çavdar, U. (2020) Kaynak İşlerinde Elektrik Tehlikelerinin İş Sağlığı Ve Güvenliği Açısından İncelenmesi. **Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi 2020 (ICHES-IDU 2020)**, GNL/S-31, 229-233.

Cömert, M. B., Özalp Ö., Özay, A. D., Sarı Çavdar, P., Çavdar, U. (2020) Kaynak İşlerinde Risk Analizi Ve İş Kazasına Neden Olan Faktörlerin İş Güvenliği Açısından İncelenmesi, **Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi 2020 (ICHES-IDU 2020)**, GNL/S-30, 218-228.

Cömert, M. B., Özalp Ö., Özay, A. D., Sarı Çavdar, P., Çavdar, U. (2021), Kaynak Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Durumları, **IES'21 International Engineering Symposium | Engineering Applications in Industry**, 25-30.

## 9. EKLER

### Ek-1

ANKET NO: .....

#### Sayın Katılımcı;

Bu çalışma, "Gıda ve su sektöründe çalışanların gıda hijyeni ve yaşam boyu öğrenme eğilimi arasındaki ilişkinin incelenmesi" adlı yüksek lisans tezine veri sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Veriler bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Anket sonuçlarının amacına ulaşabilmesi için ankette yer alan soruları lütfen dikkatle okuyarak, cevaplayınız ve soruların boş bırakılmamasına özen gösteriniz.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmakta olup, katılmayı kabul ettiğiniz takdirde size anket formu verilecektir. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

**Asena Damla ÖZAY**  
İzmir Demokrasi Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı

### ANKET FORMU

#### GENEL BİLGİLER

1. Yaşınız? .....
2. Cinsiyetiniz?  
 Kadın  Erkek
3. Medeni durumunuz?  
 Bekar  Evli
4. En son mezun olduğunuz okul?  
 Okula gitmemiş  Yüksek Okul (Ön lisans)  
 İlkokul  Üniversite (Lisans)  
 Ortaokul  Yüksek Lisans  
 Lise  Doktora  
 Meslek Lisesi
5. Mesleğiniz?  
 Aşçıbaşı  Bulaşıkçı  
 Aşçıbaşı Yardımcısı  Garson  
 Aşçı  Diğer.....  
 Gıda ürünlerinin satıldığı bir işletmede çalışıyorum
6. Gıda alanında kaç yıldır çalışmaktasınız?  
 0-5 yıl  16-25 yıl  
 6-15yıl  26 yıl ve sonrası
7. Mesleki Eğitim veya Aşçılık sertifikasınız var mı?  
 Evet  Hayır
8. Günde kaç saat çalışıyorsunuz?  
 1-2 saat  7-8 saat  
 3-4 saat  8 saat ve üstü  
 5-6 saat
9. Gıda hijyeni konusunda eğitim aldınız mı?  
 Evet, eğitim aldım  Hayır, eğitim almadım
10. 6331 Sayılı İş sağlığı ve Güvenliği eğitimi aldınız mı?  
 Evet, eğitim aldım  Hayır, eğitim almadım
11. Gıda alanında çalışırken Sağlık ve Güvenlik tedbirlerini biliyor musunuz?  
 Evet, biliyorum  Hayır, bilmiyorum
12. Gıda alanında çalışırken Sağlık ve Güvenlik tedbirlerini alıyor musunuz?  
 Evet, alıyorum  Hayır, almıyorum

- 13. İşveren “Kişisel Koruyucu Donanım” veriyor mu?**  
 Evet  Hayır
- 14. Çalışırken “Kişisel Koruyucu Donanım” kullanıyor musun?**  
 Evet  Hayır
- 15. İşveren tarafından verilen “Kişisel Koruyucu Donanım” kullanımını sizce gerekli mi?**  
 Evet  Hayır
- 16. Çalışırken kullandığınız “Kişisel Koruyucu Donanım” ları işaretleyiniz. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**  
 Koruyucu ayakkabı/Galoş  Koruyucu gözlük  
 Önlük  Maske  
 Bone  Eldiven  
 Diğer
- 17. Çalışırken rahatsız olduğunuz çevresel etkenleri işaretleyiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**  
 Gürültü  Titreşim  
 Sıcaklık  Radyasyon  
 Diğer.....
- 18. İşveren tarafından sağlık taramasından geçirildiniz mi?**  
 Evet  Hayır
- 19. Çalışırken işe bağlı sağlık problemi geçirdiniz mi?**  
 Evet  Hayır
- 20. Çalışırken yaşadığınız işe bağlı sağlık problemleri nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**  
 Akciğer hastalıkları  Cilt rahatsızlıkları  
 Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları  
 Psikolojik rahatsızlıklar  
 Diğer.....

Ek-2

**GIDA HİJYENİ BİLGİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ**

**A-Besin Zehirlenmesi Önlemleri**

<b>GIDA ZEHİRLENMESİNİ ÖNLEMELER İÇİN YAPILANLAR</b>	<b>Uygulanan Önlem Sıklığı</b>				
	<b>Hiçbir Zaman</b>	<b>Nadiren</b>	<b>Bazen</b>	<b>Sıklıkla</b>	<b>Her Zaman</b>
1-Gıdalara dokunurken eldiven giyiyor musunuz?					
2-Eldiveni takmadan önce ellerinizi yıkıyor musunuz?					
3-Eldiveni çıkardıktan sonra ellerinizi yıkıyor musunuz?					
4-Yemek hazırlarken ya da dağıtırken önlük kullanıyor musunuz?					
5-Yemek hazırlarken ya da dağıtırken maske kullanıyor musunuz?					
6-Yemek hazırlarken ya da dağıtırken bone kullanıyor musunuz?					
7-Ambalajsız çiğ gıdalara dokunmadan önce ellerinizi yıkıyor musunuz?					
8-Ambalajsız çiğ gıdalara dokunduktan sonra ellerinizi yıkıyor musunuz?					
9-Ambalajsız pişmiş gıdalara dokunmadan önce ellerinizi yıkıyor musunuz?					
10-Ambalajsız pişmiş gıdalara dokunduktan sonra ellerinizi yıkıyor musunuz?					

## B-Gıda Hijyeni Tutumları

GIDA HİJYENİ TUTUMLARI	DOĞRU	YANLIŞ
1-Gıdalara güvenli bir şekilde dokunmak ve mikrop bulaştırmamak benim işimle ilgili sorumluluklarımın önemli bir parçasıdır.		
2-Gıda güvenliği ile ilgili daha fazla bilgilenmek benim için önemlidir.		
3-Yiyeceklere dokunmadan önce ellerin yıkanması bulaşma riskini azaltır.		
4-Yiyeceklere dokunurken eldiven giyilmesi çalışan personele ve bireylere enfeksiyon bulaştırma riskini azaltır.		
5-Çiğ gıdalar, pişmiş gıdalardan ayrı tutulmalıdır.		
6-Çözünmüş gıdalar yalnızca 1 kez daha dondurulabilir.		
7-Bone, maske, eldiven ve önlük giymek yiyeceklere mikrop bulaşma riskini azaltır.		
8-Buzdolabı ısısını izlemek, yiyeceklerin bozulma riskini azaltmak için önemlidir.		
9-Ellerinde yara ya da kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir.		
10-Yemeklerin önceden hazırlanıp bekletilmesi besin zehirlenmelerine yol açabilir.		

## C-Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi

GIDA HİJYENİ BİLGİ DÜZEYİ	DOĞRU	YANLIŞ
1-Buzdolabının ve dondurucunun termometre düzeneğini ayda 1 kez kontrol etmek gereklidir.		
2-Yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir.		
3-Kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemi enfeksiyon bulaşma riskini arttırır.		
4-Gıdaların uygun saklanmaması sağlık için bir tehlikedir.		
5-Kolera yiyeceklerle bulaşabilir.		
6-Dizanteri yiyeceklerle bulaşabilir.		
7-Hepatit B yiyeceklerle bulaşabilir.		
8-Üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır.		
9-Portör muayenesinde dışkı boğaz kültürü yapılır ve Akciğer grafisi çekilir.		

- 1. Aşağıdakilerden hangisi buzdolabı için doğru ısı aralığıdır?**  
a) 1°C'den az    b) 1-5°C arası    c) 6-10° arası    d) 11-15°C arası    e) 16-20°C arası
- 2. Aşağıdakilerden hangisi yenmeye hazır sıcak gıdaları korumak için doğru ısı aralığıdır?**  
a) 21-30°C arası.    b) 31-40°C arası.    c) 41-50°C arası    d) 51-60°C arası.    e) 61-70°C arası
- 3. Aşağıdakilerden hangisi yenmeye hazır soğuk gıdaları korumak için doğru ısı aralığıdır?**  
a) 1°C'den az    b) 1-4°C arası    c) 5-8°C arası    d) 9-12°C arası    e) 13-16°C arası
- 4. Vücut sıcaklığında (37°C) besin zehirlenmesine neden olan bakterilere ne olur?**  
a) Ölürler    b) Çoğalamazlar    c) Hızla çoğalırlar    d) Yavaş çoğalırlar    e) Bilmiyorum
- 5. Aşağıdakilerden hangisi besin zehirlenmesinin en sık görülen belirtisidir?**  
a) Baş ağrısı    b) İshal    c) Döküntü    d) Kabızlık    e) Bilmiyorum
- 6. Besin zehirlenmesine neden olan bakteriler mutfağa nasıl gelmiş olabilir?**  
a) Böcek ve sineklerle    b) Mutfak çalışanları ile    c) Çiğ gıdalarla    d) Hepsi    e) Bilmiyorum
- 7. Aşağıdakilerden hangisi sterildir?**  
a) UHT süt    b) Yoğurt    c) Pastörize süt    d) Hepsi    e) Bilmiyorum
- 8. Aşağıdakilerden hangisi bakterileri öldürmede en etkili yöntemdir?**  
a) Dezenfeksiyon    b) Soğuk su    c) Deterjanlar    d) Fırçalamak    e) Bilmiyorum

**EK-3****YAŞAMBOYU ÖĞRENME YETERLİKLER ÖLÇEĞİ (YBÖYÖ)**

Bu bölümde “Yaşam boyu öğrenme yaklaşımına yönelik yeterlik algıları”nın belirlenmesi amacıyla değerlendirmeleriniz dikkate alınacaktır. Lütfen her maddeye ilişkin değerlendirmelerinizi yanda verilen "Hiç", "Az", "Orta", "Çok" ve "Tam" yazan kutucuklardan görüşünüze en uygun seçeneğe "x" işareti koyarak, hiçbir maddeyi <b>BOŞ BIRAKMAYINIZ.</b>	Hiç	Az	Orta	Çok	Tam
<b>ÖZ YÖNETİM YETERLİKLERİ</b>					
1. Mesleki gelişim için gerekli olan kararları tek başına alabilme					
2. Bireysel gelişim sürecinde eksik yönleri fark edebilme					
3. Öğrenme sürecinde bireysel olarak kendini değerlendirebilme					
4. Meslektaşlarla iş birliği yaparak çalışabilme					
5. Meslek alanıyla ilgili olarak gerçekleşen etkinliklerde gruba liderlik yapabilme					
6. Mesleki gelişim için kendini nasıl motive edeceğini bilme					
7. Yeni bir konuyu öğrenirken kendini sürekli motive edebilme					
8. Takım çalışmalarında bireysel sorumluluklar alabilme					
9. Herhangi bir alanda gerçekleştirilen aktivitelere aktif olarak katılabilme					
10. Meslek hayatında karşılaşılan problemlere yönelik yaratıcı fikirler sunabilme					
11. Meslek alanında gerçekleşen yeni fikirlere kolayca uyum sağlayabilme					
12. Mesleki gelişim amacıyla gerçekleştirilen projeleri yönetebilme					
13. Yeni bir konuyu öğrenmek için sürekli çalışabilme					
<b>ÖĞRENMEYİ ÖĞRENME YETERLİKLERİ</b>					
14. Mesleki gelişim için mevcut fırsatları belirleyebilme					
15. Mesleki gelişim için gerekli olan öğrenme etkinliklerinin neler olduğunu bilme					

16. Öğrenme sürecinde çekinmeden soru sorabilme					
17. Mesleki alanla ilgili her konuya merak duyabilme					
18. İlgili olunan alandaki yeni bilgileri öğrenirken kavram haritaları oluşturabilme					
19. Yeni bir konuyu öğrenirken konu içerisindeki önemli öğeleri seçebilme					
20. Mesleki gelişime katkı sağlayacak dokümanları kolaylıkla seçebilme					
21. Öğrenme sürecinde öğrenmeyi kolaylaştıracak materyalleri seçebilme					
22. Yeni bir bilgiyi öğrenirken tüm dikkati öğrenilecek konuya yoğunlaştırabilme					
23. Öğrenme sürecinde karşılaşılan problemleri fark edebilme					
24. Öğrenme sürecinde dili etkili kullanabilme					
25. Öğrenme sürecinde empati kurabilme					
<b>İNSİYATİF VE GİRİŞİMCİLİK YETERLİKLERİ</b>					
26. Herhangi bir konuda karar verebilme					
27. Meslek alanında yaşanan bilgi değişimlerine uyum sağlayabilme					
28. Mesleki gelişim için üretilen fikirleri eyleme dönüştürebilme					
29. Meslek alanındaki bilgi gereksinimlerini giderecek etkinlikleri planlayabilme					
30. Belirlenen hedeflere ulaşmak için kendi kendini yönlendirebilme					
31. Belirlenen hedeflere ulaşmak için uygun olan öğrenme ortamını seçebilme					
32. Profesyonel gelişim amaçlı etkinliklerde yaratıcı düşünebilme					
33. Sahip olunan bilgi birikimini belirlenen hedeflere ulaşmak için kullanabilme					
34. Meslek alanındaki yenilikleri/gelişmeleri öğrenebilmek için her zaman istekli olabilme					
35. Alandaki problemlere yönelik çözüm önerileri üretebilme					

<b>BİLGİYİ ELDE ETME YETERLİĞİ</b>					
36. Bilgiyi elde etme sürecinde sağlıklı bir iletişim kurabilme					
37. Belli bir konuya yönelik düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilme					
38. Bilgi aktarımını e-posta ile sağlayabilme					
39. İnternet ortamında Google gibi çeşitli arama motorlarından faydalanarak bilgiye ulaşma					
40. Yeni bir bilgiye ulaşmak için cep telefonunu kullanabilme					
41. Bilgiyi elde etme sürecinde Facebook Twitter gibi internetteki sosyal paylaşım sitelerinden yararlanabilme					
<b>DİJİTAL YETERLİKLER</b>					
42. Bilgiyi saklamada bilgisayarı kullanabilme					
43. İnterneti kullanabilme					
44. Çevrimiçi (online) dergiler, çevrimiçi videolar, çevrimiçi gazeteler gibi internet araçlarından faydalanabilme					
45. Çevrimiçi haber gruplarından yararlanabilme					
46. Chat, msn gibi sohbet gruplarını kullanabilme					
47. Meslektaşlarla gerçekleştirilen çalışmalarda bilgi paylaşımını internet yoluyla sağlayabilme					
<b>KARAR VEREBİLME YETERLİĞİ</b>					
48. Öğrenme sürecinde belirlenen hedeflere ne derece ulaşıldığını değerlendirebilme					
49. Mesleki kariyeri (ilerleme) engelleyecek tüm problemleri çözebilme					
50. Mesleki gelişim sürecinde karşılaşılabilecek riskleri değerlendirebilme					
51 Yeni bir konuyu öğrenirken ne kadar süreye ihtiyaç duyulduğunu saptayabilme					



**İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ**  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU

**KARAR BELGESİ**

BAŞVURU BİLGİLERİ (APPLICATION INFORMATION)	Araştırmanın Adı	Gıda ve Su Sektöründe Çalışanların Gıda Hijyeni ve Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
	Title Of The Project	Examining the Relationship Between Food Hygiene and Lifelong Learning Tendency of Workers in the Food and Water Sector
	Sorumlu Araştırmacı (Principal Investigator)	Dr.Öğr.Üyesi Özlem TEKİR
	Diğer Araştırmacılar (Other Investigators)	Asena Damla ÖZAY

DECISION KARAR	Karar No (Decision No): 2020/19-01	Tarih (Date): 17/09/2020
	Dr.Öğr.Üyesi Özlem TEKİR'in sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma dosyası ile ilgili belgelerin incelenmesi sonucunda araştırmanın gerçekleştirilmesinde etik yönden sakınca olmadığına, mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.	
	In accordance with the examination of the relevant documents, the above presented research file which is intended to be carried out by Dr. Özlem TEKİR has been unanimously approved that this research study fully complies with ethical standards	

Ek-5



T.C.  
İZMİR VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 12018877-604.01.02-E.17538647  
Konu : Araştırma İzni

02/12/2020

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi :a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21.01.2020 tarihli ve 81576613-10.06.02-E.1563890 sayılı yazısı (Genelge 2020/2).  
b) İzmir Demokrasi Üniversitesinin 09.11.2020 tarihli ve 1255 sayılı yazısı.

İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Asena Damla ÖZAY'ın "Gıda ve Su Sektöründe Çalışanların Gıda Hijyeni ve Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" konulu tez çalışmasını İlimiz Çiğli İlçesine bağlı Halk Eğitim Merkezinde uygulama isteği ilgi (b) yazı ile belirtilmektedir.

Söz konusu ölçeklerin uygulanmasının, 2020-2021 eğitim öğretim yılında Çiğli Halk Eğitim Merkezinde eğitim öğretimi aksatmayacak ve eğitim kurumu yöneticilerinin de uygun gördüğü şekilde yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Harun YAZAR  
Millî Eğitim Müdür V.

OLUR  
02/12/2020

Erhan GÜNAY  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Ek:  
1-Araştırma Değerlendirme Formu (1 sayfa)  
2-Anket Formları (16 sayfa)

Adres: Fevzipaşa mh. 452 sk. no:15 konak/ İZMİR  
Elektronik Ağ:  
e-posta: strateji35\_1@meh.gov.tr

Bilgi için: Duda ALP Bilgisayar İşletmeni  
Tel: 0 (232) 280 36 31  
Faks: 0 (232) 280 35 47

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://cvrnksorgu.meb.gov.tr> adresinden 9533-1218-396b-af09-0098 kodu ile teyit edilebilir.

Ek-6



T.C.  
ÇİĞLİ KAYMAKAMLIĞI  
Halk Eğitimi Merkezi Müdürlüğü

Sayı : 68467249-605.99-E.8643322  
Konu : Asena Damla ÖZAY

30.06.2020

İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KURULU BAŞKANLIĞINA

Kurumumuzda Hasta ve Yaşlı Hizmetleri öğretmeni olarak görev yapan 52882071890 kimlik numaralı Asena Damla ÖZAY Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisinin "Gıda ve Su Sektöründe Çalışanların Gıda Hijyeni ve Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" isimli çalışmasını uygulayabilmesi için Kurumumuzca ön izin verilmiştir.

Bilgilerinizi arz ederim.

Tamer KARTAL  
Müdür

## Ek-7

