

**T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**FİLİSTİN'DE SAĞLIK BİLİMLERİ ALANINDA EĞİTİM
GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN GIDA GÜVENLİĞİ
BİLGİSİNİN BELİRLENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mohammad Ismail Mohammad HALAHLAH

Gıda Güvenliği ve Beslenme Bilimleri Anabilim Dalı

Gıda Güvenliği Programı

AĞUSTOS, 2022

**T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**FİLİSTİN'DE SAĞLIK BİLİMLERİ ALANINDA EĞİTİM
GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN GIDA GÜVENLİĞİ
BİLGİSİNİN BELİRLENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Mohammad Ismail Mohammad HALAHLAH
(Y1813.210003)**

**Gıda Güvenliği ve Beslenme Bilimleri Anabilim Dalı
Gıda Güvenliği Programı**

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ayla ÜNVER ALÇAY

AĞUSTOS, 2022

ONAY FORMU

ONUR SÖZÜ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Filistin’de Sağlık Bilimleri Alanında Eğitim Gören Üniversite Öğrencilerinin Gıda Güvenliği Bilgisinin Belirlenmesi” adlı çalışmamın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve etik geleneklere aykırı düşecek bir davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla beyan ederim. (01/09/2022)

Mohammad Ismail Mohammad HALAHLAH

ÖNSÖZ

Yüksek lisans çalışmamın başlangıcından sonuca ulaşmasına kadar geçen tüm süreçte yardımlarını ve rehberliğini benden hiçbir zaman esirgemeyen çok değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Ayla ÜNVER ALÇAY'a sonsuz teşekkürlerimi bir borç bilirim. Yüksek lisans çalışmamın ve hayatımın her aşamasında hoşgörülü, sabırlı ve yardımsever yaklaşımı ile varlığını her zaman yanımda hissettiğim, beni hiçbir durumda yalnız bırakmayan, her konuda sahip olduğu engin bilgisiyle beni daima aydınlatan, çalışmam süresince tarifsiz destekleri ile beni motive ederek tezimin sonuçlanmasında çok büyük katkıları olan ve emeklerinin karşılığını asla ödeyemeyeceğim çok kıymetli İsmail HALAHLA 'a kalben sonsuz şükranlarımı sunarım. Aynı zamanda kendisinin çalışma arkadaşlarının da emeklerini asla unutmayacağımı belirtmek isterim. Yüksek lisans çalışmamın verilerinin toplanmasında ve uygulanmasında yardımcı olan ve yol gösteren, burada adını saymadığım tüm akademisyenlere ayrıca teşekkürü bir borç bilirim.

Ve çok kıymetli ailem... Gerek özel gerekse eğitim hayatım boyunca bana kazandırdıkları değerlerle bugünlere gelmemde en büyük etkisi olan, beni anlayan, dinleyen, her durumda yanımda olan, tez çalışması sürecinde zorlandığımda beni motive eden, kendilerini ihmal etmeme rağmen bana anlayış gösteren ve beni her şartta destekleyen sevgili babam İsmail HALAHLA, annem Amera HALAHLA, kardeşlerim Mohanad HALAHLA, Deema HALAHLA ve karım Fatima Zohra BOULANOUAR'a teşekkür ve sevgilerimi sunarım. İyi ki varsınız... Beni bu zorlu, ancak zorlu olduğu kadar da keyifli yolculukta yalnız bırakmayan herkese sonsuz teşekkürlerimle...

Son olarak... Bu çalışmayı doğup büyüdüğüm değerli vatanım Filistin'e ithaf etmek istiyorum.

Ağustos, 2022

Mohammad Ismail Mohammad HALAHLAH

FİLİSTİN'DE SAĞLIK BİLİMLERİ ALANINDA EĞİTİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN GIDA GÜVENLİĞİ BİLGİSİNİN BELİRLENMESİ

ÖZET

Bu çalışma, toplum için gıda güvenliği bilgisinin ana kaynağı olarak hedef grubun gıda güvenliği eğitim ihtiyaçlarını belirlemek için Filistin Üniversitelerinde sağlık bilimleri bölümlerinde (tıp, hemşirelik, tıp teknolojisi ve beslenme) okuyan öğrencilerin gıda güvenliği bilgilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Başlıca Filistin Üniversitelerindeki 280 sağlık bilimleri öğrencisi arasında kesitsel bir çalışma yapılmıştır. Sağlıkla ilgili fakültelerden gelen öğrencilerin toplam gıda güvenliği bilgilerinin ortalama %55.3 olduğunu belirlenmiştir. Gıda kaynaklı hastalık belirtileri ile ilgili doğru cevapların toplam yüzdesi %74,5, gıda kaynaklı hastalık için en yüksek riske sahip gruplar ile ilgili doğru cevapların toplam yüzdesi %69,7, kişisel hijyen ile ilgili doğru cevapların toplam yüzdesi %60,3, gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar ile ilgili doğru cevapların toplam yüzdesi %57,4, çapraz kontaminasyon/önleme temizlik prosedürleri ile ilgili doğru cevapların toplam yüzdesi %55,3, gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin yaygın kaynakları ile ilgili doğru cevapların toplam yüzdesi %46,6 ve gıda işleme ile ilgili doğru cevapların toplam yüzdesi %41'dir. Bu çalışmada sonucunda, sağlık bilimlerindeki üniversite öğrencilerinden beklenenden daha düşük toplam gıda güvenliği bilgisi puanları elde edilmiştir. Beslenme uzmanlığı öğrencileri doğru cevaplarda ortalama %63.18 ile en yüksek yüzdeye sahipti. Üniversitelerin müfredatları incelendiğinde, sadece beslenme bölümlerinde gıda güvenliği ve hijyeni ile ilgili belli bir ders yer alırken, diğer uzmanlık dallarında böyle bir ders bulunmadığı ancak gıda güvenliği ile ilgili bazı bilgilerin tıp fakültesi müfredatında mikrobiyoloji gibi bazı derslere dahil edildiği tespit edilmiştir. Bu tür bulgular, sağlıkla ilgili farklı uzmanlıkların tüm müfredatlarına gıda güvenliği modellerinin dahil edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, sağlık bilimleri öğrencilerinde normal eğitim müfredatlarına ek olarak mevcut gıda güvenliği

bilgilerinin daha da geliştirilmesi gerektiğini önermiştir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, sağlık bilimlerinde üniversite öğrencilerinden beklenenden daha düşük gıda güvenliği bilgisine sahip olduğunu göstermiştir. Gıda işleme ve güvenliğine yönelik topluluk davranışının değiştirilmesini sağlamak için, halkın gıda güvenliği hakkında gelecekteki ana bilgi kaynağı olacaklarından, sağlık bilimleri öğrencilerine normal eğitim müfredatlarına ek olarak mevcut gıda güvenliği bilgilerinin geliştirilmesi gerektiğini ortaya konulmuştur. Sağlık alanında, etkili gıda güvenliği eğitimi, gelecekte gıda kaynaklı hastalık riskini azaltmada önemli bir adım olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Gıda Güvenliği, Gıda Güvenliği Anketi, Gıda Kaynaklı Hastalıklar, Sağlık Bilimleri, Eğitim Müfredatı

DETERMINATION OF FOOD SAFETY KNOWLEDGE OF UNIVERSITY STUDENTS STUDYING IN THE FIELD OF HEALTH SCIENCES IN PALESTINE

ABSTRACT

This study aims to assess the food safety knowledge among the students of the health sciences departments in Palestinian Universities to determine the food safety education needs of the target group, who would be the main source of food safety information for the community. A cross-sectional study was conducted with 280 students from health sciences departments of primary Palestinian Universities. It was determined that the total food safety knowledge of students from faculties related to health was 55.3% on average. The total percentage of the correct answers regarding symptoms of foodborne disease was 74.5%, the total percentage of the correct answers regarding groups at greatest high risk for foodborne disease was 69.7%, and the total percentage of the correct answers regarding personal hygiene was 60.3%, the total percentage of the correct answers regarding the food that increase the risk of foodborne disease was 57.4%, the total percentage of the correct answers regarding the cross contamination/prevention sanitation procedures is 55.3%, the total percentage of the correct answers regarding foodborne pathogens/ common sources of foodborne disease pathogens was 46.6%, and the total percentage of the correct answers regarding food handling was 41%. Results obtained in this study showed lower scores of total food safety knowledge than expected from university students in health sciences. When reviewing the universities' curriculums, it was found out that only nutrition departments include a special course about food safety and hygiene, while other specialties do not have such courses but include some information about food safety in some courses in the curriculum like microbiology at the medical faculty. Such findings highlight the importance of including food safety models within all curriculums of different health-related specialties. The results of this study proposed that current food safety knowledge of the students studying in health-related sciences students should be improved along with their normal education curriculums. To ensure positive behavior and raise awareness of the

society towards food safety, security and food processing, health personnels would play major role in providing the necessary information. Therefore, in addition to vocational courses, food safety and security related courses must be included in the curriculum so that health science students could be trained adequately in this field. In addition, effective food safety training would be an important step in reducing the risk of foodborne disease in the future.

Keywords: Food Safety, Food Safety Questionnaire, Foodborne Disease, Health Sciences, Education Curriculum

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ONUR SÖZÜ	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv
I. GİRİŞ	1
A. Çalışmanın Temeli:.....	1
B. Sorunun Açıklanması:	2
C. Çalışmanın Amaçları:	2
D. Araştırma Soruları:	3
E. Araştırma Hipotezi/Kuramı:	3
F. Çalışmanın Önemi:	3
II. GENEL BİLGİLER.....	5
A. Giriş	5
B. Gıda Kaynaklı Hastalıkların Nüfus Yüğü:	9
C. Tüketiciler Arasında Gıda Güvenliğı Bilgisi:.....	10
D. Gıda İşleyenler Arasında Gıda Güvenliğı Bilgisi:.....	12
E. Genç Yetişkinler Arasında Gıda Güvenliğı Bilgisi:	14

F. Üniversite Öğrencilerinin Gıda Güvenliği Bilgisi:.....	14
G. Üniversite Sağlık Bilimleri Öğrencilerinin Gıda Güvenliği Bilgisi:	17
H. Filistinlilerin Gıda Güvenliği Bilgisi:.....	19
III. MATERYAL VE YÖNTEMLER	20
A. Çalışma Alanı ve Çalışma Evreni:.....	20
B. Örneklem Büyüklüğü:	20
C. Çalışma Aracı (Anket):.....	21
D. Nihai Anket İki Bölümden Oluşmaktadır:.....	21
1. Katılımcıların demografik özellikleri; bu bölüm aşağıdakileri içeren 16 sorudan oluşmaktadır:	21
2. Yedi Ölçeğe Ayrılmış Gıda Güvenliği Bilgisi Anketi (FSKQ):	21
E. Anketin Ön Testi:	22
F. Veri Toplama:	22
G. İstatistik Analiz.....	22
H. Çalışmanın Kısıtları:	23
IV. BULGULAR.....	24
A. Temel Demografik Özelliklerin Tanımlanması.....	24
B. Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ile Alt Bilgiler Arasındaki Farkların Test Edilmesi:	29
C. Bazı Demografik Özelliklere Göre Gıda Güvenliği Bilgi Farklılıklarının Test Edilmesi:	37
1. Uzmanlık Alanına Göre Gıda Güvenliği Bilgisi Farklılıklarının Test Edilmesi:.....	37
2. Akademik Düzeye Göre Gıda Güvenliği Bilgi Farklılıklarının Test Edilmesi	40
3. Yaşanılan Bölgeye Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi.....	41
4. Yaşam Tarzına Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi:.....	42

5. Gıda Kaynaklı Hastalıklara Maruz Kalma Durumuna Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi	44
6. Cinsiyete Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi ..	46
7. Medeni Duruma Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi:.....	46
8. Kendi Yemeğini Hazırlamaya Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi:.....	47
9. Aile Dahil Başkaları İçin Yemek Hazırlamaya Katılıma Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi:	48
10. Gıda hizmeti sektöründe veya restoranda çalışmaya göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki farklılıkların test edilmesi:	48
V. TARTIŞMA	51
A. Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi:	51
B. Kişisel Hijyen Bilgisi:	51
1. Çapraz Kontaminasyon (Bulaşma) Önleme ve Temizlik Prosedürleri:.....	52
2. Gıda İşleme (Gıdanın Pişirilmesi/Saklanması İçin Güvenli Süreler/Sıcaklıklar):	53
3. Gıda Kaynaklı Hastalıklar İçin Yüksek Riskli Gruplar:	54
4. Gıda Kaynaklı Hastalıkların Belirtileri:.....	54
5. Gıda Kaynaklı Hastalık Riskini Artıran Gıdalar:.....	54
6. Gıda Kaynaklı Patojenler/ Gıda Kaynaklı Hastalık Patojenlerinin Yaygın Kaynakları:	54
C. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Öğrencilerin Demografik Özellikleri:	55
1. Uzmanlık Alanına Göre Gıda Güvenliği Bilgisi:.....	55
2. Akademik Düzeye Göre Gıda Güvenliği Bilgisi:	55
3. Yaşam Bölgesine Göre Gıda Güvenliği Bilgisi:	56
4. Yaşam Tarzına Göre Gıda Güvenliği Bilgisi:.....	56
5. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Gıda Kaynaklı Hastalığa Maruz Kalma:.....	56

6. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Cinsiyet:.....	57
7. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Medeni Durum:.....	57
8. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Kendi Kendine Yemek Hazırlama:.....	57
9. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Aile Dahil Başkaları İçin Yemek Hazırlamaya Katılım:.....	58
10. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Gıda Hizmetleri veya Endüstrisinde Çalışma:	58
VI. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	59
A. Sonuçlar	59
B. Öneriler	60
VII.KAYNAKLAR	61
EKLER.....	71
ÖZGEÇMİŞ.....	83

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
CL	: Confidence Level
DALY	: Disability-adjusted life year
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FAO	: Food and Agriculture Organization
FSKQ	: Food Safety Knowledge Questionnaire (Gıda Güvenliği Bilgi Anketine)
HALY	: Health Adjusted Life Years
KAP	: Knowledge, Attitudes and Practices
LSD	: Least Significant Difference
QALY	: Quality Adjusted Life Year
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 1. Araştırma Örneklemine Katılanların Demografik Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzdeleri.....	24
Çizelge 2. Katılımcıların Gıda Ve Gıdaya İlişkin Bilgilere Yönelik Davranışlarına Göre Çalışma Örneklemindeki Katılımcıların Frekansları ve Yüzdeleri ..	25
Çizelge 3. Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanları N=280.....	29
Çizelge 4. Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Alt Bilgi Alanları İçin Doğru Cevap Yüzdeleri.	31
Çizelge 5. Kişisel Hijyen Sorularının Doğru Cevap Yüzdeleri.....	32
Çizelge 6. Çapraz Bulaşma/Önleme Temizlik Prosedürlerine İlişkin Soruların Doğru Cevap Yüzdeleri.	33
Çizelge 7. Gıda İşleme (Yemek Pişirmek/Gıdaları Saklamak İçin Güvenli Süreler/Sıcaklıklar) ile İlgili Doğru Cevap Yüzdeleri.	34
Çizelge 8. Gıda Kaynaklı Hastalıklar İçin En Yüksek Risk Gruplarına İlişkin Doğru Cevap Yüzdeleri.	35
Çizelge 9. Gıda Kaynaklı Hastalıkların Belirtileri Sorusunun Doğru Cevap Yüzdesi.	35
Çizelge 10. Gıda Kaynaklı Hastalık Riskini Artıran Gıdalara İlişkin Doğru Cevap Yüzdesi.	36
Çizelge 11. Gıda Kaynaklı Patojenler/Gıda Kaynaklı Patojenlerin Genel Kaynakları Sorularına İlişkin Doğru Cevap Yüzdeleri.	36
Çizelge 12. Uzmanlığa Göre Atoplam Gıda Güvenliği Bilgisi Ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları Ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi.....	38

Çizelge 13.	Akademik Düzeye Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi Ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi.....	40
Çizelge 14.	Yaşanılan Bölgeye Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi.....	42
Çizelge 15.	Yaşam Tarzına Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi.....	43
Çizelge 16.	Gıda Kaynaklı Hastalıklara Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi.....	45
Çizelge 17.	Cinsiyete Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi Ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları Ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi.....	46
Çizelge 18.	Medeni Duruma Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve İki Bağımsız Örneklem T Testi.....	47
Çizelge 19.	Kendi Yemeğini Hazırlama Durumuna Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıklar İçin Ortalama, Standard Sapma ve İki Bağımsız Örneklem T Testi	47
Çizelge 20.	Aile Dahil Başkaları İçin Yemek Hazırlamaya Katılıma Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıklar İçin Ortalama, Standard Sapma ve İki Bağımsız Örneklem T Testi	48
Çizelge 21.	Gıda Hizmeti Sektörü Endüstrisinde veya Restoranda Çalışmaya Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıklar İçin Ortalama, Standard Sapma ve İki Bağımsız Örneklem T Testi	49

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.	Uzmanlık Alanlarına Göre Katılımcıların Dağılımı.....	27
Şekil 2.	Okul Veya Üniversite Hayatı Boyunca Güvenli Gıda Hazırlama Dersi veya Eğitimi Alanlar.....	27
Şekil 3.	Gıda Güvenliği Bilgi Kaynakları.....	28
Şekil 4.	Akademik Düzeylerine Göre Katılımların Dağılımı (5. Ve 6. Sınıf Tıp Öğrenciler).....	28
Şekil 5.	Aile Dahil, Başkaları İçin Yemek Hazırlamaya Katılım.....	29
Şekil 6.	Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanları İçin Doğru Cevap Yüzdeleri.....	32

I. GİRİŞ

A. Çalışmanın Temeli:

Gıda güvenliği, gıdanın amacına uygun hazırlandığında, servis edildiğinde ve yendiğinde tüketicide hastalık veya zarara yol açmayacağına ilişkin güven derecesi olarak tanımlanır. Gıda güvenliği, bireylerin gıda kaynaklı hastalıklardan dolayı hasta olmaları riskini azaltmak için gıdanın en iyi şekilde hazırlanması ve saklanması anlamına gelir (WHO, 2010). Gıda güvenliği uluslararası bir sorundur. Güvenli gıda, temel amacına göre hazırlandığında fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak tüketime hazır olan ve besin değerini kaybetmeyen gıdadır (Norazmir vd., 2012). Gıda güvenliği söz konusu olduğunda temel kural satın almadan tüketime kadar her aşamanın üzerinde durmaktır (Yasemin vd., 2013).

Gıda kaynaklı hastalıklar Dünya Sağlık Örgütü tarafından “gıda veya suyun tüketilmesi ile oluşan ya da oluştuğu düşünülen bulaşıcı veya toksik karakterli hastalıklar” olarak tanımlanmaktadır. Belirtiler etiyolojik ajanların varlığına bağlı olarak değişiklik gösterir (Le Loir vd., 2003). Gıda kaynaklı hastalık salgını ise iki veya daha fazla insanın aynı kontamine(kirlenmiş/bulaşmış) gıda veya içecekten aynı hastalığa yakalanmış olmasıdır (CDC, 2020).

Gıda hijyeni, üretimden tüketime kadar gıda güvenliğini belgelemek için gerekli koşullar ve ölçümler olarak tanımlanır. Gıda, (hayvanların) kesim veya hasat, işleme, depolama, dağıtım, nakliye ve hazırlık aşamalarının herhangi bir noktasında kontamine olabilir. DSÖ 1984'te gıda hijyenini, gıdanın güvenli, bütün insan tüketimine uygun olmasını sağlamak için üretim, işleme, depolama, dağıtım ve gıda hazırlama sırasında gerekli olan tüm koşullar ve önlemler olarak tanımlamaktadır. Gerekli gıda hijyeninin olmaması gıda kaynaklı hastalıklara ve tüketicinin ölümüne yol açabilir. Giderek daha fazla insanın dışarıda yemek yemesi, hijyenik olmayan hazırlık ve kişisel hijyen bilgisinin olmaması gibi sebepler gıda kaynaklı hastalıklara yol açmaktadır. Bu duruma sebep olan

faktörler gıda hijyeni bilincinin veya uygulama eksikliğinden kaynaklanmaktadır (Kamboj vd., 2020).

Filistin'de üniversite öğrencileri arasında gıda güvenliği bilgisi hakkında çalışma olmamakla birlikte, gıda tüketicileri arasında gıda güvenliği bilgisi, tutum ve uygulamaları hakkında FAO ve Sağlık Bakanlığı iş birliği ile 2017 yılında bir araştırma yapılmış ve katılımcıların %56'dan fazlası gıda güvenliğine ilişkin ya hiç bilgileri olmadığını ya da bu bilginin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %83.5 gibi önemli bir kısmı ise gıda güvenliğini öğrenmekle ilgilendiklerini belirtmişlerdir. Gıda güvenliği eğitiminde hedef nüfus olarak genç yetişkinlerin potansiyel önemi göz önüne alındığında üniversite ortamı, özellikle sağlık bilimi öğrencilerine, bu türden bir eğitimin sağlanması için fırsatlar sunabilir (FAO, 2017).

Bu husus, özellikle sağlık profesyonelleri arasında, gıda güvenliği konusunda temel bilgi kaynağı olarak gıda güvenliği bilgisi ile ilgili zorluk yaşadıklarına ve sonuç olarak bu profesyonellerin öğrenci iken gıda güvenliği bilgilerinin artırılmasının önemine işaret etmektedir.

B. Sorunun Açıklanması:

Gıda güvenliği uluslararası bir sorundur. Yüksek eğitim kurumlarına kayıtlı genç yetişkinler hakkında gıda kaynaklı hastalık riskleriyle ilgili sınırlı araştırma yayınlanmıştır. Üniversite öğrencilerinin, kampüse ilk geldiklerinde (üniversiteye başladıklarında) gıda güvenliği veya güvenli gıda işleme uygulamaları hakkında sınırlı bilgileri olabilir. Ayrıca, gıda güvenliği sağlıkla ilgili müfredatta dahi yetersiz ele alınmış olabilir. Sağlık bilimleri alanındaki üniversite öğrencilerinin gıda güvenliği bilgilerini değerlendirmek çok önemlidir çünkü veriler kendilerini ve toplumu gıda kaynaklı hastalıklardan korumak için gıda güvenliği bilgilerini artırmada bir müdahale planını başlatmaya/uygulamaya koymaya yardımcı olabilir.

C. Çalışmanın Amaçları:

1. Filistin üniversitelerinde sağlık bilimleri öğrencilerinin gıda güvenliği bilgilerini ortaya koymak ve değerlendirmek.

2. Sağlık bilimleri öğrencilerinin gıda güvenliğine ilişkin eğitim ihtiyaçlarını belirlemek.
3. Sağlık fakültelerindeki üniversite müfredatı içine gıda güvenliği konusunun eklenmesi ihtiyacını belirlemek.
4. Sağlık fakültelerindeki öğrenciler arasında gıda güvenliği hakkında bilgilere ilişkin önemli farklılıkları tespit etmek.
5. Genç tüketiciler olarak sağlık öğrencilerinin mevcut gıda güvenliği bilgilerini artırmayı amaçlayan eğitim girişimlerine olan ihtiyacı sağlık hizmeti sağlayıcıları olarak gelecekteki rolleri açısından değerlendirmek.
6. Öğrencilerin gıda güvenliği bilgileri ile demografik özellikleri arasındaki ilişkiyi araştırmak.
7. Üniversite öğrencileri arasında gıda işlemede en iyi uygulamaları teşvik etmek için eğitim ve farkındalık faaliyetlerini planlamak ve uygulamak.

D. Araştırma Soruları:

Filistin üniversitelerindeki sağlık öğrencileri gıda güvenliği eğitimini ve üniversite müfredatlarında gıda güvenliğine ilişkin bilgilerden yoksun mudur?

E. Araştırma Hipotezi/Kuramı:

Filistin'de sağlık bilimi fakültelerindeki öğrenciler arasında önceden hazırlanmış gıdaların daha fazla tüketilmesi ve devlet okullarında ev ekonomisi ve diğer türdeki gıda işleme ve hazırlama konularının daha az olması ve aynı zamanda sağlık fakültelerinin müfredatlarında dahi gıda güvenliği bilgisinin olmayışı nedeniyle gıda güvenliği bilgisi ve güvenli gıda işleme konusunu öğrenmek yetersiz fırsatlar vardır.

F. Çalışmanın Önemi:

Bu çalışmanın sonuçları, gıda güvenliği bilgisi, öğrenciler, aileleri ve topluma gıda kaynaklı hastalıkları önlemede önemli olduğu için, üniversitelerin sağlık bilimleri müfredatlarının gözden geçirilmesi ve gıda güvenliği bilgisi ile zenginleştirilmesi ve gıda güvenliği dersleri ve sağlık bilimleri öğrencileri için

gelecekte gıda güvenliği eğitim programları geliştirmek ve üniversitelerde gıda güvenliği programlarını devam ettirebilmek için kullanılacaktır.

II. GENEL BİLGİLER

A. Giriş

Bu bölüm gıda güvenliği, nüfus gruplarının bilgi ve uygulamaları alanında yapılan benzer çalışmaları sunmakta ve gıda güvenliği ve gıda kaynaklı hastalıkların nüfus yükünü tanıtmakta ve üniversite öğrencileri ve özellikle sağlık bilimleri öğrencileri arasında gıda uygulama ve bilgilerine ilişkin önceki çalışmalara odaklanan araştırmaya yoğunlaşmaktadır.

Gıda güvenliği halk sağlığı, sosyo-ekonomik istikrar ve küresel ticaret için önemlidir. Gıda kaynaklı hastalıklar dünya genelinde hastalık ve ölümlerin önemli sebeplerindendir (Havelaar vd., 2015). Gelişmekte olan ülkelerde her yıl 2,2 milyon çocuğun ishalden öldüğü bildirilmiştir. Bununla birlikte, gıda kaynaklı hastalıkların ortaya çıkması, kötü hijyen, içme suyunun eksikliği, kontamine olmuş uygun olmayan gıda depolama tesisleri ve gıda güvenliği eğitiminin eksikliği nedeniyle gelişmekte olan ülkelerde daha yaygındır (Sanlier ve Konaklıoğlu, 2012). Gıda güvenliği eğitimi, kapsamlı gıda girişiminin çok önemli bir yönüdür ve gıda güvenliği bilgisi eğitim kurumlarında çok erken dönemde ele alınmalıdır. Gıda hazırlama dersleri genellikle temel eğitim müfredatının bir parçası değildir (Fischer ve Frewer, 2008), ancak üniversite öğrencilerinin, alınması gereken gıda güvenliği önlemlerini öğrenmeye istekli oldukları ve düzenli olarak gıda güvenliği önlemlerinin olması gerektiğinin bilincinde oldukları ortaya çıkmıştır (Nivethitha vd., 2019). Üniversite öğrencilerinin gıda güvenliği bilgisi, tutumları ve uygulamaları kaygı vericidir (Sanlier ve Konaklıoğlu, 2012). Pek çok çalışma, üniversite öğrencilerinin sağlıklarını riske atan gıda kaynaklı hastalıklar hakkında yetersiz bilgileri ve yanlış uygulamaları olduğunu göstermiştir (Stratev vd., 2017 ve Sanlier, 2009). Gıda güvenliği ve doğru gıda işleme uygulamaları olmadan gıda kaynaklı hastalıkların azaltılamayacağı belirtilmelidir.

Gıda kaynaklı hastalık yükü hakkında doğru bilginin mevcut olması politika yapıcıların gıda güvenlik önlemlerinin kontrolünü sağlamak için doğrudan çaba ve kaynak kullanmaları için zorunludur (FAO, 2017). Hastalıkları önlemek için gıda hijyeninin önemi binlerce yıldır, yemek yemeden önce ellerin yıkanması ve yiyeceklerin gıda zehirlenmesini önlemek için soğuk yerlerde saklanması önemine vurgu yapıldığı bilinmektedir (Papp ve Krisch, 2015). Günümüzde, hijyenin önemine ilişkin genel bilgiye rağmen, gıda kaynaklı hastalıkların görülme sıklığı yüksektir. FAO/WHO, 1983'te enfekte olmuş gıdaların tüketiminin dünyadaki pek çok hastalığa ve çok büyük maliyete yol açtığını bildirmektedir (Elmi, 2008). Tüketiciler, gıda zincirindeki en son ve en önemli unsur olarak, evde gıda kaynaklı riskleri azaltmak için yeterli bilgiye sahip olmalı ve tüketicilerin küçük aile ortamlarında ve eğitim kurumlarının büyük ortamında hijyen kurallarını öğrenmesinin gerekli olduğu belirtilmelidir (Elmi, 2008). Okulların ve üniversitelerdeki ulusal müfredat (özellikle sağlık bilimi fakültelerinde) gıda güvenliğine ilişkin eğitim materyallerini içermelidir. Literatür bilgilerine göre, gıda kaynaklı hastalıkların temel sebebi, kötü kişisel hijyen, çapraz bulaşma ve yetersiz pişirmedir. Bu nedenle bilim insanları eğitimin temel olarak en çok bilinen el yıkama ve çapraz bulaşmanın önlenmesine yoğunlaşmalıdır (Medeiros vd., 2001). Son yıllarda, pek çok ülke gıda kaynaklı hastalıkları azaltmak için insanlara patojenlerle nasıl savaşılabileceğini öğretmeye başlamıştır. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'ndeki, Fight BAC isimli kampanya dört anahtar kelimeye sahipti; temizleyin, ayırın, pişirin, soğutun (Medeiros vd., 2001B). Ayrıca, DSÖ de bazı kuralları tanımlamakta ve önermektedir: Yalnızca güvenli kaynaktan ham madde kullanın, gıdayı iyi pişirin, hazırlanan yemeği hemen tüketin, gıdayı oda (ortam) sıcaklığında tutun ve yemeğin kalanını ancak yeniden ısıtıttıktan sonra tüketin (Elmi, 2008).

Gıda kaynaklı hastalıkların önemli bir kısmının sebebi güvenli olmayan gıda işleme uygulamalarıdır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), bu hastalıkların gelişmiş ülkelerde nüfusun %30'dan fazlasını etkilediğini ve sorunun gelişmekte olan ülkelerde çok daha ciddi olmasının beklendiğini bildirmiştir. Gıda kaynaklı hastalık salgınlarına katkıda bulunan en yaygın faktörler gıdanın güvenli olmayan (emniyetsiz) şekilde saklanması (zaman/sıcaklık), kontemine ekipman ve aynı zamanda güvenli olmayan kaynaktan gelen gıdalardır (Amoah vd., 2018). Bilgi

eksikliği ve gıdaların güvenli olmayan bir şekilde işlenmesi hastalığın yayılmasına yol açabilir ve temel gıda hijyenine ve sıcaklığın korunması ve saklamaya ilişkin bilgi eksikliği kontaminasyona yol açabilir. Bunların hepsi gıda kaynaklı salgınlara yol açabilecek gıda tüccarlarının sorumluluğu altındadır (Aslam vd., 2020). Dolayısıyla, güvenlik kuralları hakkında tüketicinin bilgisinin artırılması gıdalardaki patojen mikroorganizmaları azaltır. Bilgileri ve bildirilen uygulamaları araştırma konusunda tüm dünyada büyük bir akademik ilgi vardır (WHO, 2010). Gıda hastalığı küresel bir halk sağlığı sorunudur. Gıda hazırlama ve gıda sağlığı konuları genellikle temel eğitim müfredatının bir parçası değildir (Condrasky vd., 2010). Ev ortamında, doğru gıda işleme olasılığı ve hijyen uygulamaları yaşa bağlı olarak değişiklik gösterir. Genç yetişkinler “risk altındaki” nüfus olabilir. Güncel tüketici araştırmaları 18 ila 29 yaş arasındaki bireylerin diğer yaş gruplarındaki yetişkinlere göre gıdayı yanlış işleme olasılıklarının daha fazla olduğuna (Byrd-Bredbenner vd., 2008 ve Fein vd., 2011) ve et gibi az pişmiş veya çiğ gıdalarının tüketimi nedeniyle, lise üstü eğitim almış bireylerde olduğu gibi, yaşlı yetişkinlere göre daha fazla riskli yemek yeme davranışı gösterdiklerine işaret etmektedir (Patil vd., 2005, McCarthy vd., 2007, Byrd-Bredbenner vd., 2008 ve Levy vd., 2008). Üniversite öğrencileri geleneksel olarak bu yaş grubundadır ve üniversite kampüsüne geldiklerinde gıda güvenliği ve güvenli gıda işleme bilgileri muhtemelen sınırlı olabilir. Üniversite öğrencisinin gıda güvenliği bilgisini anlamak ve bunu etkileyen faktörlerini analiz etmek gıda kaynaklı hastalıkları azaltmaya yardımcı olacaktır. Bunun yanı sıra, bununla ilgili sağlık eğitiminin başlatılmasında değil, aynı zamanda gıda güvenliği bilgisinin yaygınlaştırılmasında ve dolayısıyla daha geniş bir nüfusu etkilemede de faydalı olacaktır (Nivethitha vd., 2019).

Önceki araştırmalar, gıda zehirlenmesinin meydana gelmesinde özellikle gıda işleyenlerle ilgili olarak, belirleyici bir rol oynayan bilgi, tutum ve uygulama şeklinde üç temel faktör ortaya koymuştur (Angelillo vd., 2001, Mullan ve Wong, 2009). Çeşitli araştırmacılar, gelişmiş gıda güvenliği bilgisinin her zaman hijyenik gıda işleme ile pozitif bir bağlantı (korelasyon) göstermemesinden dolayı hasta tarafından bildirilen gıda güvenliği bilgisi seviyesi ve üniversite öğrencileri dahil, tüketicilerin fiili gıda işleme uygulamaları arasında boşluklar olduğunu saptamışlardır (Badrie vd., 2006, Fein vd., 1995, Sharif ve Al Malki, 2010, ve

Unklesbay vd., 1998). Ev ortamında, doğru gıda işleme ve hijyen uygulamaları yaşa bağlı olarak değişiklik gösterir. 18-29 yaş arası genç yetişkinler ve 65 yaşındaki yaşlı yetişkinlerin diğer yaş gruplarına göre gıdaları daha yanlış işledikleri görülmektedir (Byrd-Bredbenner vd., 2008 ve Fein vd., 2011). Yemek hazırlarken gözlemlendiklerinde, genç yetişkinler önerilen gıda güvenliği davranışlarının yalnızca %50'sini göstermektedir (Byrd-Bredbenner vd., 2008) ve bu yaş grubundaki yaygın gıda hijyeni sorunları gıda termometresi eksikliği ve önerilen sıcaklıklardan daha yüksek derecedeki soğutucu ve dondurucularının olması (Byrd-Bredbenner vd., 2007) ve gıda işleme sırasında yetersiz el yıkamadır (Abbot vd., 2009). Genç yetişkinler tarafından gıdanın yanlış işlenmesi ve doğru olmayan gıda hijyeni uygulamaları, kısmen hem akut sindirim sistemi hastalıklarına (Majowicz vd., 2004) ve gıda kaynaklı hastalıkların (Arthur vd., 2009) görülme sıklığında artmasına ve bu yaş grubunda gözlemlenen şüpheli gıda zehirlenmelerinde görece bir artışa sebep olabilir (Pollard vd., 2014). Genç yetişkinler/kötü gıda işleme uygulamaları için varsayılan sebepler, önceden hazırlanmış gıdaların giderek artan şekilde tüketilmesi dahil, güvenli gıda işlemenin öğrenilmesi için yetersiz fırsatlar (Slater, 2013), ev ekonomisi ve devlet okullarında gıda işleme ve hazırlama derslerinin daha az olmasıdır (Byrd-Bredbenner vd., 2007). Ayrıca, çoğu genç yetişkin gıda hazırlama veya servisiyle ilgili bir işte asla çalışmamıştır, gıda güvenliği belgeleri yoktur ve beslenme, gıda bilimi veya mikrobiyoloji ile ilgili bir üniversite dersi almamıştır (Stratev vd., 2017).

Üniversite öğrencilerinin gıda güvenliği bilgisi, tutum ve uygulamaları çok kaygı vericidir. Çoğu çalışma üniversite öğrencisinin, gıda kaynaklı hastalıklar nedeniyle sağlıklarını riske atan gıda güvenliği uygulamalarına ilişkin yetersiz bilgisi olduğunu bildirmektedir (Stratev vd., 2017 ve Sanlier, 2009).

Tüketici gıda güvenliği değerlendirmelerinin çoğu söz konusu popülasyonun/nüfusun gıda güvenliği bilgisinin ölçülmesini içerir. Genç yetişkinler için, gıda güvenliği bilgisi temel olarak üniversite öğrencileri içinde araştırılmıştır. Farklı öğrencilik yılları ve farklı bilgi ölçüm araçlarının çalışmalar arasında doğrudan karşılaştırma yapılmasını güçleştirmesine rağmen, ABD çalışmaları öğrencilerin kendilerini gıda kaynaklı hastalıklardan korumak için doğru gıda güvenliği bilgisine sahip olmadığını (sağlık veya benzeri bir dalda

eğitim alan öğrenciler daha iyi bilgiye sahip olmakla birlikte) (Byrd-Bredbenner vd., 2007, Ferk vd., 2016 ve Yarrow vd., 2009) ya da bilginin soruya göre değişiklik gösterdiğini (Stein vd., 2010) ortaya koymuştur. Diğer ülkelerde, gıda güvenliği bilgisinin yine üniversite öğrencileri arasında yetersiz olduğu görölmektedir. Örneğin, Ürdün'deki kız öğrenciler (Osaili vd., 2011) ve Yunan öğrenciler (Hassan ve Dimassi, 2014), Türkiye'deki öğrenciler (Sanlier vd., 2012), ve Suudi Arabistan'daki öğrenciler (Sharif ve Al-Malkı, 2010). İspanya'da sağlık bilimleri öğrencilerinin genel bilgiyi ortaya koymayan bir çalışmada öğrencilerin %50'sinin pişmiş ürünleri kesmeden önce, çiğ üründe kullanılan mutfak aletlerini nasıl kullanacaklarını bildiğini ve %85'inin gıda işlemeden önce, gıda işlerken ve sonrasında ellerini yıkamayı bildiklerini göstermiştir (Garayoa vd., 2005). Sağlıkla ilgili alanlarda eğitim gören üniversite öğrencileri diğer alanlardaki öğrencilere göre gıda güvenliği hakkında daha tutucu oldukları ya da gıda güvenliği bilgisi ve gıda işleme uygulamalarına ilişkin olarak beklenenden daha düşük puanlar aldıkları için, sağlıkla ilgili müfredatta dahi gıda güvenliğinin yeterince ele alınmadığı bildirilmiştir (Abbot vd., 2009, Byrd-Bredbenner vd., 2008, Garayova vd., 2005, McArthur vd., 2007, Unklesbay vd., 1998, Yarrow vd., 2009). Sonuç olarak, genç yetişkinlerin önemli bir kısmı kendilerini ve ailelerini koruma için gerekli önemli bilgilere sahip değildir (Altekruse vd., 1999; Beard 1991, Byrd-Bredbenner vd., 2007, Knabel 1995; Mullan ve Wong, 2009).

B. Gıda Kaynaklı Hastalıkların Nüfus Yüğü:

Gıda güvenliği, kullanım amacına göre hazırlandığında, servis edildiğinde ve yendiğinde, tüketicide hastalığa veya zarara neden olmayacağına dair güven derecesi olarak tanımlanır. Gıda güvenliği uluslararası bir sorundur. Gıda kaynaklı hastalıkların kayda değer bir kısmı güvenli olmayan gıda işleme uygulamalarından kaynaklanmaktadır. DSÖ bu hastalıkların gelişmiş ülkelerde nüfusun %30'dan fazlasını etkilediğini tespit etmiştir. Sorunun gelişmekte olan ülkelerde daha fazla olduğu tahmin edilmektedir. Tüm dünyada gıda güvenliğine ilişkin bilgi ve dünya genelinde bildirilen gıda güvenliği uygulamaları araştırmak, gıda kaynaklı hastalıkları önlemek için gıda işleme, hazırlama ve depolanmasını

açıklayan gıda güvenliği disiplini konusunda büyük akademik ilgi gösterilmiştir (WHO, 2010).

Küresel olarak, DSÖ 2010 yılında, 600 milyon gıda kaynaklı hastalık vakası ve 420.000 gıda kaynaklı hastalığa bağlı ölüm tahmini yapmıştır. Hastalık yükü için en yaygın ölçüm hem hastalık hem de ölüm oranlarını kapsayan ve ideal sağlık ve fiili sağlık arasındaki boşluğu ölçen sağlığa ayarlanmış yaşam yılıdır (HALY) (Kwong vd., 2012). Kwong ve diğerleri tarafından tanımlandığı gibi, HALY, sağlık ekonomisinde kullanılan Kaliteye Ayarlanmış Yaşam Yılı (QALY) ve Küresel Hastalık Yükü çalışmalarında kullanılan Yeti Yitimine Ayarlanmış Yaşam Yılı (DALY) diğer hastalık yükü ölçümlerini de kapsatan geniş bir kavramdır. 2010 yılında, 31 en yaygın gıda kaynaklı tehlikenin sebep olduğu gıda kaynaklı hastalık yükü (mikrobiyolojik ve kimyasal) 33 milyon DALY'dir (WHO, 2015). Norovirüs, 125 milyon vakaya sebep olan en önemli gıda kaynaklı hastalık iken, *Campylobacter* spp. 96 milyon vakaya yol açmıştır (Kirk vd., 2015).

C. Tüketiciler Arasında Gıda Güvenliği Bilgisi:

Tüm dünyada, farklı nüfus gruplarının ve profesyonel kişilerin gıda güvenliğine yönelik bilgi, tutum ve uygulamalarını değerlendirmek ve belirlemek için tüketiciler, gıda işleyicileri, öğrenciler, genç yetişkinler, üniversite öğrencileri ve hemşireler gibi sağlık profesyonelleri dahil kişilerle pek çok çalışma yapılmıştır. Bu C bölümünde bu çalışmalardan bazılarını inceleyecektir

Tüketicinin evde gıda işlemesine ilişkin gıda güvenliği çalışmalarının incelenmesi (Redmond ve Griffith, 2003), Avrupa, Kuzey Amerika, Avustralya ve Yeni Zelanda'dan elde edilen ve gıda kaynaklı hastalıkların önemli bir kısmının tüketicilerin evlerinde yanlış gıda hazırlama uygulamalarına bağlandığına işaret etmektedir. Gözlem çalışmaları, tüketicilerin sıklıkla güvenli olmayan gıda işleme uygulamalarında bulduklarını önermektedir. Örneğin, çalışmaya katılanların %100'ü çiğ tavuk elledikten sonra ellerini yeterince yıkamamış ve kurulamamıştır ve katılımcıların yarısından fazlası çiğ et ve kümes hayvanların hazırlanmasında ayrı veya iyi yıkanmış ve kurulanmış mutfak aletleri kullanmamışlardır. Gıda güvenliği kavramının bilinmesi genellikle gıda güvenliği davranışları için bildirilen uygulamalara uyuşmamaktadır. Örneğin, tüketicilerin

%86'sı elleri iyi yıkamanın gıda zehirlenmesini önleyeceğini bilmelerine rağmen, tüketicilerin yalnızca %66'sı bu prosedürü uyguladığını bildirmiştir. Tüketicinin gıda güvenliği prosedürünü uygulama niyeti her zaman o prosedürün uygulanması ile sonuçlanmamaktadır. Örneğin, tüketicilerin %85'i çiğ gıdaya dokunduktan sonra ellerini yıkamayı düşündüklerini belirtmesine rağmen, hiçbirinin bunu yaptığı gözlemlenmemiştir. Burada incelenen çalışmalarda gözlemlenen güvenli olmayan gıda hijyeni uygulamalarının çoğunluğu çapraz kontaminasyon (bulaşma) ile ilgilidir, bu nedenle, gıda hazırlama sırasında çapraz kontaminasyona sebep olan davranışları azaltmak gereklidir. Gıda kaynaklı hastalık riskini azaltmak ve tüketicilerin ev ortamlarında gıda işleme davranışlarını iyileştirmek/geliştirmek/düzeltilmek için eğitim amaçlı çalışmalar gereklidir. Tüketici gıda işleme davranışında bir iyileşme gıda kaynaklı hastalıklarla karşılaşma sıklığını ve riskini azaltabilir. Gıda güvenliği eğitim stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanması ihtiyacı ortadadır (Redmond ve Griffith, 2003).

Asya (İran, Ürdün, Malezya ve Pakistan) ve Afrika'daki (Gana, Kamerun ve Nijerya) gelişmekte olan ülkelerde gıda güvenliği tutum ve uygulamalarına (KAP) ilişkin uluslararası bir araştırma yapılandırılmış anketler kullanılarak gerçekleştirilmiş, 265'i Afrika ve 188'i Asya'dan olmak üzere 453 tüketiciden veri toplanmıştır. Afrika ve Asyalı tüketiciler arasında gıda güvenliği bilgisi, tutum ve uygulamasına ilişkin belirgin bir farklılık ($p < 0.05$) gözlemlenmiştir. Afrika'da, Gana (78.19 ± 15.84) ve Nijerya (88.16 ± 8.88) ile karşılaştırıldığında Kamerun'daki tüketiciler en düşük gıda güvenliği bilgisine (73.15 ± 16.43) sahiptir. Benzer şekilde, Malezya (88.36 ± 11.64) ve Pakistan (89.42 ± 9.89) ile karşılaştırıldığında İran'daki tüketiciler en az gıda güvenliği bilgisine sahiptir (73.33 ± 19.84). Katılımcıların %89'unun gıda zehirlenmesini bilmesine rağmen 304'ü (%67.1) uzun süre oda sıcaklığında bekletilmiş gıdayı tüketmektedir. Afrika ve Asya'daki tüketicilerin gıda güvenliği bilgisi, tutumları ve uygulamaları arasında belirgin bir farklılık ($p < 0.05$) vardır (Odeyemi vd., 2019). Bu çalışma Asya'daki tüketicilerin Afrika'dakilere göre daha iyi gıda güvenliği bilgisi, tutum ve uygulamaları olduğunu ortaya koymuştur. Tüketiciler gıda ürünlerinin nihai kullanıcılarıdır. Tüketicilerin kontamine gıda tüketiminden ortaya çıkan gıda kaynaklı hastalıkları bilmeleri önemli olduğundan, hedef

ülkelerde gıda işleyenler için gıda güvenliği eğitim programlarının teşvik edilmesi önerilmektedir (Odeyemi vd., 2019).

Ankara'da genç ve yetişkin tüketicilerin gıda güvenliği bilgileri ve uygulamalarını belirlemek için yapılan bir çalışmada, herhangi bir yaş grubuna gıda güvenliği eğitim programları ile ilgili olarak aktarılmak istenen mesajın uzun süreli olacağı, öğrenilen bilginin tutum ve davranışlara dönüşmesini sağlamak için eğitimin belirli aralıklarla tekrar edilmesi gerektiği ve bu eğitimin çocuklukta başlaması ve örgün ve yaygın eğitim ve kitle iletişim araçlarıyla büyük halk yığınlarına ulaşması gerektiği sonucuna varılmıştır (Sanlier 2009).

D. Gıda İşleyenler Arasında Gıda Güvenliği Bilgisi:

Gıda işleyenler ve aşçılık (mutfak) çalışanlarının gıda güvenliği bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik çalışmalar, Türkiye'de gıda işletmecilerinin gıda güvenliği hijyen bilgi, tutum ve uygulamalarını değerlendirilirken kendi aralarında gıda güvenliği konusunda bilgi düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın bulguları gıda işinde çalışan gıda işleyicilerinin, temel gıda hijyenine ilişkin (sıcak-soğuk hazır yiyeceklerin kritik sıcaklıkları, kabul edilebilir buzdolabı sıcaklık aralıkları ve acil eğitim ihtiyacını belirten çapraz kontaminasyon (bulaşma) ve işleyiciler arasında güvenli gıda işleme uygulamaları konusunda farkındalığın artırılması) gıda güvenliği bilgisinin eksik (43.4 ± 16.3 puan ile) olduğunu ortaya koymuştur (Bas vd., 2006). Ürdün'de, Osaili ve diğerlerinin çalışması (2013) gıda işleyenlerin genel olarak iyi gıda bilgisine ve gıda güvenliğinin bazı önemli hususlarında zayıf güvenlik bilgisine sahip olduğunu ve bunun da Ürdün'deki endişelerin sebebini oluşturduğunu ortaya koymuştur.

Kamuya açık gıda hizmetlerinde çalışan gıda işleyicilerinin davranışlarını değiştirecek ve sonuç olarak genel nüfustaki tüketiciler arasında gıda ile ilgili hastalıkları önleyecek sürekli eğitim programlarına olan ihtiyaç tavsiye edilmektedir (Bas vd., 2006 ve Osaili vd., 2013). Aynı sonuç Gana'da da ortaya koyulmuştur (Kunadu vd., 2016).

Hastanelerde gıda kaynaklı hastalık salgını, hastaları, personeli ve ziyaretçileri etkilerken, aynı zamanda enfeksiyon kapma ve bağışıklığı bozulma

riski taşıyan hastalara güvenli gıda sağlamak zor bir iştir. Hastane yemekhane (mutfak) çalışanlarının gıda güvenliği bilgisi ve uygulamaları, satın almadan dağıtımına kadar her aşamada gıdaya patojen bulaştırabilecekleri için hastane kaynaklı gıda salgınların önlenmesinde hayati önemde bir konu olarak kabul edilir (Angelillo vd., 2001). İncelememizde, çoğu araştırmacının hastanelerdeki gıda servisi/hizmeti personelinin bilgi, tutum ve uygulamalarını üzerinde çalıştığını tespit ettik. Edirne'deki hastanelerde, gıda hizmeti personelinin temel gıda hijyeni konusunda yetersiz bilgisi vardır ve gıda işleyenler arasında gıda işleme uygulamalarına ilişkin derhal ve sürekli eğitime ihtiyaç olduğu tavsiye edilmiştir (Tokuç vd., 2009). Ürdün hastanelerinde, gıda hizmeti personelinin genel gıda güvenliği bilgisi, 90 puan üzerinden ortalama 56.3 ile “iyi”dir. Katılımcıların “çapraz kontaminasyonu önleme ve hijyen” hakkında yeterli bilgisi vardır, ancak “gıda kaynaklı patojenler ve ilgili belirtiler ve hastalıklar”, “gıdaların güvenli depolanması, çözdürülmesi, pişirilmesi, korunması ve yeniden ısıtılması”, “gıda güvenliğini etkileyecek sağlık sorunları” ve “kişisel hijyen” açısından zayıf bilgileri vardır. Ürdün'de yemek servisi personelinin gıda güvenliği bilgilerini artırmak için özel bir gıda güvenliği eğitimine acilen ihtiyaç vardır (Osaili vd., 2017).

Medine, Suudi Arabistan hastanelerindeki yemek servisi personelinin gıda güvenliği bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesiyle elde edilen sonuçlar, sağlık kuruluşlarındaki gıda işleyicilerinin, daha yüksek sağlık riski taşıyan bireyleri korumak için etkili ve düzenli eğitim ve öğretime ihtiyaç duyduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle, yetkililerin, hastane yönetiminin, araştırmacıların, eğitimcilerin ve gıda güvenliği iletişimcilerinin, gıda güvenliği bilgilerini daha güvenli gıda uygulamalarına doğru geliştirmek için hastane yemek hizmeti personelinin eğitmesi desteklemesi tavsiye edilmektedir. Yemek servisi personelinin öğretiminin ve tutarlı eğitiminin önemi, bilginin geliştirilmesine ve dolayısıyla hastanelerde gıda güvenliğinin uygulanmasını teşvik edecek daha iyi ve güvenli gıda işleme uygulamalarına katkıda bulunacaktır (Alqurashi vd., 20019).

E. Genç Yetişkinler Arasında Gıda Güvenliği Bilgisi:

Amerika Birleşik Devletleri'nde ülke çapında yapılan çevrimiçi bir araştırmada, genel olarak genç yetişkinlerin gıda güvenliği ve en iyi güvenli gıda işleme uygulamaları hakkındaki bilgilerinin iyi olmaktan uzak olduğu bildirilmiştir. İlginç bir şekilde, sırasıyla kişilerin bildirdiği gıda güvenliği becerileri ve kendilerinin puanladığı gıda güvenliği bilgi seviyeleri düştükçe, en iyi uygulamalar ve bilgi ortalama puanları düşmektedir. Gözlem yoluyla güvenli gıda işlemeyi öğrenme konusunda sınırlı fırsatlarla, çoğu genç yetişkinin gıda kaynaklı hastalıklardan uzak tutacak bilgileri eksiktir. Bakım veren olarak mevcut ve gelecekteki rolleri nedeniyle, gıda güvenliği eğitimi ile genç yetişkinlere ulaşmak önemlidir (Byrd-Bedbenner vd., 2007). Bilgiyi ve nihayetinde gıda güvenliği davranışlarını geliştirme çabaları bu genç yetişkinlerin sağlıklarını korumak ve gelecekteki ailelerinin sağlığını koruma rolünü yerine getirebilmeleri açısından önemlidir (Unklesbay vb, 1998).

F. Üniversite Öğrencilerinin Gıda Güvenliği Bilgisi:

Yıllar öncesinden bu yana, genç yetişkinlerin gıda güvenliği bilgi ve alışkanlıkları analiz edilmeye ve anlaşılmaya başlanmıştır. Bu nüfus son derece önemlidir, çünkü uzun yıllar sahip olacakları alışkanlıkları geliştirme sürecindedirler. Bunun yanı sıra, yemek hizmeti endüstrisinde istihdam yoluyla halka yemek servisi yapmaları da muhtemeldir. Ayrıca, bu popülasyondaki pek çok kişinin önümüzdeki 5-10 yıl içinde kendi aileleri olacak ve gıda kaynaklı hastalıklardan daha ciddi şekilde etkilendiği bilinen bir grup olan küçük çocuklara yiyecek hazırlamak ve sunmaktan sorumlu olacaktır (Marcus, 2008).

1998 yılında, Unklesbay ve diğerleri (1998) üniversite öğrencileri arasında gıda güvenliğine ilişkin ilk araştırmalardan birini yayınladı ve gıda güvenliği eğitiminin iyileştirilmesi, özellikle "... ABD nüfusunun çoğunluğu, çiftlikler ve çiftliklerdeki doğrudan deneyimlerden uzak bir veya daha fazla nesil olduğundan" ve "öğrencilerin ve halkın bilinçli kararlar verme yetkisine sahip olması gerekir" (gıdayla ilgili eğitimcilerin) rolü tüm üniversite disiplinlerini içerecek şekilde genişletilmelidir" çağrısıyla sona erdi. Bu eylem çağrısından bu yana geçen 18 yıl içinde, çeşitli ortamlarda ve ülkelerde üniversite öğrencileri

arasında gıda güvenliği bilgisi, tutumları ve uygulamaları hakkında birçok değerlendirme yapıldı (Byrd-Bredbenner vd., 2007, Abbot vd., 2009, Byrd-Bredbenner vd., 2008, Green ve Knechtges, 2015, Hassan ve Dimassi, 2014, Sharif ve Al-Malki, 2010, Osaili vd., 2011).

Bu nüfus arasında güvenli gıda işleme bilgi düzeyini belirlemek için yapılan bir araştırma, genç yetişkinlerin genel nüfusa kıyasla pembe (az pişmiş) hamburgerleri tüketmeye daha çok ve çiğ et ve kümes hayvanları ile ilgili kullanım talimatlarını okumaya daha az eğilimli olduğunu göstermiştir. Bunun anlamı; daha az gıda güvenliği farkındalığına sahip olmalarıdır (Morrone ve Rathbun, 2003).

Susan ve diğerleri (2010), Philadelphia, ABD'deki bir şehir üniversite kampüsündeki lisans öğrencilerinin gıda güvenliği bilgi, tutum ve davranışlarını ortaya koymuştur. Elde edilen veriler, öğrencilerin güvenli gıda işleme uygulamalarını yapma yeteneklerine yüksek düzeyde güven duyduklarını bildirdiklerini ancak, bilgilerinin ve kendi bildirdikleri davranışların aslında güvenli gıda işleme uygulamalarına katılmadıklarını gösterdiğini ortaya koymuştur. Öğrencilerin, özellikle yemek pişirmek, yeniden ısıtmak ve yiyecekleri soğutmak için uygun sıcaklıklar konusunda bilgileri eksiktir (Susan vd., 2010).

Ürdün'deki kız üniversite öğrencileri çapraz kontaminasyon ve dezenfeksiyon prosedürleri hakkında en fazla bilgiye sahipti ve gıda kaynaklı patojenlerin gıda kaynakları ile pişirmeye ilişkin maddelerde çok zorluk yaşamışlardı (Osaili vd., 2011). Bu çalışma, bu hedef grupta gıda güvenliğine acil bir ihtiyaç olduğunu ortaya koymuştur, bu nedenle etkili bir gıda güvenliği eğitim programının, gıdaların sıcaklık kontrolü, uygun gıda hazırlama uygulamaları, çapraz kontaminasyonun önlenmesi, uygun temizleme prosedürleri, gıda kaynaklı hastalık etkenleri, yüksek risk grupları ve gıda kaynaklı hastalıklara ve önleme stratejilerine katkıda bulunan diğer faktörleri kapsaması gereklidir. Yunan üniversite öğrencilerinin zayıf (kötü) gıda güvenliği bilgisine sahip olduğu ve gıda güvenliği ile ilgili müfredatı olan derslerdeki öğrenciler (veterinerlik öğrencileri) dahil olmak üzere sıklıkla güvenli olmayan gıda işleme uygulamaları gerçekleştirdiği belirlenmiştir (Lazou vd.,2012). Üniversite müfredatı, özellikle geleceğin sağlık profesyonelleri için gıda güvenliği bilgisi sağlamak ve

desteklenmiş gıda güvenliği mesajları vermek için ideal bir ortam olarak ortaya çıkabilir. Bu şekilde, sağlık bilimlerindeki akademik eğitimciler, öğrencilerini mikrobiyolojik olarak güvenli gıda işleme uygulamalarına zorlayabilirler (Lazou vd.,2012). Bu sonuçlar, Yunan gençlerinin gıda güvenliği bilgilerini ve gıda işleme uygulamalarını geliştirmeye yönelik eğitim girişimlerine olan ihtiyacı doğrulamaktadır. Bu sonuçlar, Pakistan'ın Peşaver kentindeki üniversite öğrencilerinden elde edilen bulgularla uyumludur (Zeeshan vd., 2017). Bu bulgular aynı zamanda Lübnanlı üniversite öğrencilerinden elde edilen veriler ile de uyumludur (Hassan ve Dimassi, 2014). 18-26 yaş arasındaki Maine Üniversitesi öğrencilerinin gıda güvenliği bilgilerini değerlendirmek için yapılan bir çalışmada, bulgular, bu çalışmaya katılan öğrencilerin, gıda kaynaklı hastalıklar açısından en çok risk altındaki grupları belirlemek, çapraz bulaşmayı önleme prosedürleri ve gıda kaynaklı bir hastalığa yakalanma riskini artıran gıdalar gibi gıda güvenliğinin bazı yönlerini iyi anladıklarını göstermiştir. Bununla birlikte, bu popülasyon, gıda kaynaklı patojenlerin yaygın gıda kaynakları hakkında fazla bilgiye sahip görünmemektedir.

Etiyopya'da gıda güvenliği, bilgi ve uygulamalarına ilişkin bir kesit çalışması, üniversite öğrencileri arasında gıda güvenliğine yönelik genel bilgi, uygulama ve tutumun çok düşük olduğunu ortaya koymuştur. Bilgi ve uygulama arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, gıda güvenliği uygulamaları öğrenciler arasında bir tutumdan bağımsızdır. Bu tür sonuçlar, gıda kaynaklı hastalıklarla ilgili sorunların olabileceğini göstermiştir. Bu nedenle, bu çalışmanın bulguları, üniversite öğrencilerinin normal eğitimlerine ek olarak mevcut gıda güvenliği bilgisi, uygulama ve tutumlarını geliştirmek için güçlendirme yapılması gerektiğini önermiştir (Azanaw vd., 2021).

Bir Kanada üniversitesindeki lisans öğrencilerinin gıda güvenliği bilgilerini değerlendirmek ve gıda güvenliği eğitiminde olası alanları belirlemek için yapılan bir çalışmanın sonuçları, fen fakültesi dışındaki fakültelerde yapılan diğer benzer çalışmalarla uyumludur; daha genç öğrenciler ve seyrek yemek yapanlar gıda güvenliği eğitiminden yararlanabilirler. Düzeltilmiş/geliştirilmiş el hijyenini desteklemek, özellikle el yıkamaya karşı el dezenfektanı kullanılmasını açıklamak da önemli olabilir. Üniversiteler, öğrencileri işe veya gönüllü işe yerleştirmelerine hazırlamanın bir parçası olarak veya öğrenci sağlığı ve başarısı

için genel destek olarak bu tür bir eğitimde rol oynayabilir (Courtney vd., 2016). Okul ve üniversite ortamı, gençlere temel gıda güvenliği kavramlarını öğretmek ve onlara ulaşmak için en iyi yer olacaktır. Hedef üniversite öğrencileri için ortak kaynaklı gıda patojenleri ve taze ürünlerin doğru kullanımı ve üniversite öğrencileri arasında gıda güvenliği bilgisi konularında eğitim programlarına ihtiyaç vardır (Ferk vd., 2016).

Bazı çalışmalar, üniversite öğrencileri arasında gıda güvenliği bilgisi ve uygulamalarını geliştirme amacıyla farklı müdahalelerinin etkisini değerlendirmiştir (Yarrow vd., 2009 ve Abbot vd., 2012). Yakın gelecekte genç yetişkinlerin farkındalığını artırmak için sürekli eğitim gereklidir; onlar doğrudan gıdayı işleyen ve hijyenik ve temiz bir ortamın sürdürülebilmesine yardımcı olmada önemli bir rol oynayacak kişilerdir (Ali, 2018).

Bilgi seviyesini artırmak için eğitim amaçlı müdahaleleri yapılandırırken ırka ait farklılıklar, aile ve akademik geçmiş gibi faktörlerin göz önüne alınması gereklidir. Özellikle farklı gruplar arasında gıda tüketimi ve hazırlanmasındaki kültürel ve geleneksel farklılıkların farkında olmak sağlık eğitimini planlamada önemlidir (Syahira vd., 2019). Yöntemler açısından, öğrencilerin bilgi ve uygulamalarını artırmak örgün ve okullarda yaygın eğitime ilgili materyalleri eklenmesiyle yapılabilir (Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki temel gıda güvenliği bilgilerini ana akım müfredata dahil eden Gıda Güvenliği Eğitimi Ortaklığı'nın "Uygulamalı" programı (CDC, Yıllık Rapor, 2015)). Gıda güvenliği bilgisi için temel olabilecek biyolojiyi öğrenmek daha iyi bilgi sahibi olmakla ilişkilendirilmiştir. Öğrenciler arasında hala eksik olan bilgi alanlarına ilişkin girdiler, Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı gibi ilgili paydaşlara yönlendirilebilir. Ayrıca, gıda güvenliği bilgisinin ev ve aile ile yakından ilgili olduğunu da belirtmekte fayda var. Çoğu öğrencinin gıda güvenliği bilgisinin ana kaynağı olarak ebeveynlerini veya aile üyelerini gördüğünü dikkate alındığında, ebeveynler çocuklarına iyi bilgiler aşılama hayati bir rol oynamaktadır (Syahira, vd., 2019).

G. Üniversite Sağlık Bilimleri Öğrencilerinin Gıda Güvenliği Bilgisi:

Üniversite Sağlık Bilimleri öğrencileriyle ilgili çalışmalar açısından, bu öğrenciler mezuniyetten ve alanlarında çalışmaya başladıktan sonra en güvenli

bilgi kaynağını temsil edecekleri için, kendilerini, ailelerini ve toplumu korumak için gıda güvenliği bilgisine ihtiyaçları olduğunu unutmamalıyız.

Yemeklerini genellikle evde hazırlayan İspanyol üniversite öğrencileri (genellikle sağlık bilimleri disiplinlerinde okuyan) arasında gıda güvenliği ve fiili gıda işleme uygulamaları arasındaki ilişkiyi araştırmak üzere bir araştırma yapılmıştır. Gıda güvenliği konularındaki eğitim seviyesine dayalı olarak öğrenciler üç gruba ayrılmıştır; Gıda Bilimi ve Beslenme öğrencilerinin dahil edildiği yüksek, diğer sağlık bilimlerinden öğrencilerin bulunduğu orta ve sağlıkla ilgili olmayan öğrencilerin dahil edildiği düşük grup. Genelde, gıda hijyenine ilişkin daha fazla bilgisi olan öğrenciler daha iyi uygulamalar bildirmiştir ancak bu öğrencilerin dahi bazı yüksek riskli davranışları vardır. Bu sonuçlar kazanılan/öğrenilen bilginin aslında tüketici davranışını değiştirmesini sağlayacak eğitim programlarına ihtiyacı doğrulamaktadır (Garayoa vd., 2005).

Tebriz, İran'da öğrenciler arasında sağlık ve gıda güvenliğine karşı bilgi ve tutumları incelemeyi amaçlayan bir çalışmada, sonuçlar, aynı üniversite ve tıp bilimleri dallarındaki öğrencilerin sağlık ve gıda güvenliği hakkında az bilgileri olduğunu ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla, bu tür kredileri olmayan farklı tıp bölümlerinin müfredatına atölye çalışmaları veya üniversite dersleri yoluyla eğitim programlarının dahil edilmesi önerilmektedir. Bu programların gıda kaynaklı hastalıkların mikrobiyolojisi ve uygun gıda saklama yöntemleri ile ilgili bazı pratik bilgileri içermesi gerekmektedir. Kabul edilebilir bir eğitim programı, gıda kaynaklı hastalıklara karşı korunmanın yanı sıra kötü beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesine yönelik eğitimleri de içermelidir (Dehghan vd., 2017).

Enlemesine kesitsel bir çalışma, Çin'in Chongqing kentindeki hemşirelik, eğitim ve tıp fakültelerinden öğrenciler arasında gıda güvenliği bilgi, tutum ve uygulamalarını (KAP) incelemeyi amaçlamaktadır. Hemşirelik, eğitim ve tıp öğrencileri bazı gıda güvenliği sorunları hakkında endişelidir. Aynı zamanda, gıda güvenliği konusunda yetersiz bilgiye ve yanlış davranışlara sahiptirler. Okul kategorisi, Gıda Güvenliği KAP puanlarıyla ilişkilendirilmiştir. Tıp öğrencileri ile karşılaştırıldığında, eğitim öğrencileri bilgi konusunda düşük puan alırken tutum ve uygulamada yüksek puan almışlardır. Gıda güvenliği eğitimi hemşirelik, eğitim ve tıp öğrencileri arasında yapılmalıdır (Luo vd. 2019). Bu incelemeden,

çalışmaların en yaygın tavsiyesinin dünyanın her yerindeki üniversite öğrencilerinin eğitim gibi uygun müdahale planlarını kullanarak gıda güvenliği konusundaki bilgilerini geliştirmeye ve müfredatlarını gıda güvenliği konusunda daha bilimsel materyallerle zenginleştirmeye ihtiyaç duydukları sonucuna varabiliriz.

H. Filistinlilerin Gıda Güvenliği Bilgisi:

Filistin'de üniversite öğrencileri arasında gıda güvenliği bilgisi, tutum ve uygulamalarına ilişkin çalışma bulunmamıştır. Filistin restoranlarındaki gıda hijyenine ilişkin çalışma, gıda işleyenlerin hijyen ve gıda temizliği bilgi ve uygulamalarının araştırmanın yapıldığı restoranlarda genel olarak yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Gıda işleme uygulamalarını geliştirmek için restoran sahipleri ve personeli için eğitim programına ihtiyaç vardır (Al Khatib, ve Al Mitwalli, 2009). 2017 yılında, FAO Filistin Sağlık Bakanlığı ile ortaklaşa olarak, Batı Şeria ve Gazze Şeridi'ndeki gıda tüketicileri arasında gıda güvenliği bilgisi, tutumları ve uygulamaları (KAP) hakkındaki rapor, haneler arasında gıda güvenliği konusunda KAP'ın profilini çıkarmayı ve analiz etmeyi amaçlamıştır. Rapor gıda hazırlama ve pişirme, gıdaların saklanması ve hijyen uygulamalarında güvenli prosedürlerin izleyip izlenmediğini araştırmıştır ve ortaya çıkan gıda güvenliğine ilişkin bilgilerin azlığı ve yetersiz oluşudur: Hane halkının gıda güvenliğine ilişkin uygun ve güvenilir bilgi kaynakları yoktur (FAO, 2017). Filistinli ebeveynler arasındaki bilgi, tutum ve uygulamaların enlemesine kesitsel çalışmasından elde edilen sonuçlara uyumlu bu sonuçlar, sağlık eğitimi programcılara ve yalnızca bilgiyi geliştirmeyi değil, aynı zamanda ebeveynleri gıda güvenliği önlemlerini sıkı bir şekilde uygulamaya teşvik etmeyi amaçlayan genel bilinçlendirme kampanyalarına ve farkındalık düzeylerini daha da güçlendirmeye olan ihtiyacı ortaya çıkarmıştır (Zyoud vd., 2019). Bu, gıda güvenliği bilgisini geliştirmek ve genellikle sağlık bilimleri fakültelerinden mezun olan Filistinliler ve sağlık sektöründeki nitelikli profesyoneller arasında bu tür programları uygulamak için olumlu bir değişimi teşvik etmek için etkili müdahale programlarına olan ihtiyacı vurgulamaktadır.

III. MATERYAL VE YÖNTEMLER

Bu araştırmanın etik kurul izini Filistin'de Al-Najah Naitonal Üniversitesinden, 29 Aralık 2020 tarihinde alınmıştır (Ek 2).

A. Çalışma Alanı ve Çalışma Evreni:

Aralık 2020 ve Mayıs 2021 tarihleri arasında enlemesine kesitsel bir çalışma yapılmıştır. Evren, sağlıkla ilgili bilimlerde (Tıp, Hemşirelik, Beslenme ve Laboratuvar Teknolojisi fakülteleri) ve ana Filistin bölgelerini temsil eden ve sağlık bilimleri fakültelerini içeren Filistin üniversitelerinde (Al-Quds, Al-Najah ve Filistin Politeknik Üniversitesi) okuyan öğrencilerdir. Dahil etme kriterleri, sağlıkla ilgili fakültelerin en az üçüncü yılında, anketi cevaplayarak, katılmaya ve onam formunu imzalamaya istekli hem erkek hem de kız öğrencileri içermektedir. Sağlık fakültesi binalarında öğrencilerle doğrudan görüşme yoluyla anketler doldurulmuş, sınıf öğretmenleri ile düzenleme yapıldıktan sonra görüşmecilere görüşme yapmak üzere eğitimler verilmiştir.

B. Örneklem Büyüklüğü:

Sağlık bilimlerinde okuyan (tıp, hemşirelik, tıp teknolojisi ve beslenme) 3 üniversitedeki toplam öğrenci sayısı, otomatik Raosoft örneklem büyüklüğü hesaplayıcısı kullanılarak örneklem büyüklüğünün hesaplandığı çalışma evreni olarak kullanılmıştır. Birinci ve ikinci sınıf öğrencileri hariç tutulduğunda toplam çalışma evreni 988'dir. Tahmini örneklem büyüklüğü olan %95 CL, %50 yanıt dağılımı ve %5 hata payı ile hesaplanmıştır ve gereken örneklem büyüklüğü 280 'dir. %10'luk bir bırakma oranı eklenmiş ve 305'lik bir nihai örneklem elde etmek için yuvarlanmıştır.

C. Çalışma Aracı (Anket):

Byrd-Bredbenner ve diğerleri tarafından geliştirilen, güvenilirliği daha önce doğrulanmış olan ve Ürdün'de (Osaili vd., 2011) ve Yunanistan'da (Lazou vd., 2012) benzer çalışmalarda kullanılmış olan Gıda Güvenliği Bilgi Anketine (FSKQ) dayalı olarak bir anket geliştirilmiştir (Byrd-Bredbenner vd., 2007). Filistin'deki belirli yeme alışkanlıklarına göre uyarlanmış gıda güvenliğine ilişkin tüm ana kategorileri ve soruları kapsayacak şekilde ana ölçeklerde uygun değişiklikler yapılmıştır.

D. Nihai Anket İki Bölümden Oluşmaktadır:

1. Katılımcıların demografik özellikleri; bu bölüm aşağıdakileri içeren 16 sorudan oluşmaktadır:

1.1. Cinsiyet, uzmanlık, yaş, yaşanılan bölge, medeni durum, akademik seviye ve yaşam tarzı gibi temel demografik özellikler.

1.2. Gıda ve gıdaya ilişkin bilgilere yönelik seçilmiş davranışlar: Kendi yemeğini hazırlama, artan yemekleri tüketme, ev dışında yemek yeme, aile dahil başkaları için yemek hazırlamaya katılma, gıda hizmeti endüstrisinde veya restoranda çalışma, gıda kaynaklı hastalıklara maruz kalma, gıda güvenliğinin önemi, okul veya üniversite hayatı boyunca gıda güvenliği hazırlık kursu veya eğitimi alma, gıda güvenliği bilgi kaynakları.

2. Yedi Ölçeğe Ayrılmış Gıda Güvenliği Bilgisi Anketi (FSKQ):

Her bir ölçek belirli sayıda sorudan oluşmaktadır ve soruların toplamı 36 olup tüm ölçeklerin toplam puanı 60'tır. Her bir ölçek için puanlar yüzde olarak, her birine verilen tam doğru cevaplar %100 olarak kabul edildi; sonuç olarak toplam 60 doğru yanıtın FSKQ'su %100'ü oluşturmuştur.

Ölçek 1. Kişisel hijyen. (10 puan).

Ölçek 2. Çapraz kontaminasyonu(bulaşmayı) önleme/ hijyen prosedürleri. (7 puan).

Ölçek 3. Gıda işleme (Gıdaları pişirme ve saklama için güvenli saatler/sıcaklıklar (11 puan).

Ölçek 4. Gıda kaynaklı hastalık için yüksek riskli gruplar (6 puan).

Ölçek 5. Gıda kaynaklı hastalıkların belirtileri (5 puan).

Ölçek 6. Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar (10 puan.)

Ölçek 7. Gıda kaynaklı patojenler / Gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin yaygın kaynakları (11 puan).

E. Anketin Ön Testi:

Nihai anket, netliğini, ifadenin uygunluğunu ve tamamlanması için gereken ortalama süreyi değerlendirmek için pilot olarak uygulanmış ve onaylanmış olup, pilot çalışmanın sonuçları nihai ankete dahil edilmedi. Ön test denemesi olarak 20 anket doldurulmuştur. Anketi tamamlamak için gereken ortalama süre 23 dakikadır.

F. Veri Toplama:

Çalışma verileri, her biri bir üniversiteden sorumlu 3 eğitimli görüşmeci tarafından toplanmıştır. Görüşmeciler, hedef fakülteleri ziyaret etmiş ve fakülte öğretim üyelerinin yardımıyla doğrudan öğrencilerle görüşmüştür. Anket öğrenciye bireysel olarak açıklandıktan sonra, katılmayı kabul eden öğrenciden ankete ekli onam formunu imzalaması istenmiş ve formu öğrenciler doldurmuş ve anket araştırma ekibine teslim edilmiştir. Her anket gözden geçirilmiş ve sorulara tam olarak cevap vermeyen anketler hariç tutulmuştur. Toplam 305 anket toplanmış, ancak yalnızca 280'i kabul edilmiştir.

G. İstatistiksel Analiz

Veri analizi için SPSS Sürüm 20 kullanılmıştır. Araştırma örnekleminin demografik değişkenlerini tanımlamak için tanımlayıcı istatistikler (sıklıklar, yüzdeler, ortalamalar, standart sapmalar) kullanıldı. Verileri analiz etmek ve P-değeri $\leq 0,05$ 'in anlamlı olduğu varsayılarak çalışma hipotezlerini test etmek için aşağıdaki testler ve yöntemler kullanıldı. Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve tüm alt bilgi parçaları arasındaki farklılıkları test etmek için tekrarlanan ölçümler için sapma analizi (ANOVA) kullanıldı. Tek yönlü sapma analizi (ANOVA), toplam

Gıda Güvenliği Bilgisi ve tüm alt bilgi bölümlerindeki farklılıkları bazı demografik özelliklere göre test etmek için kullanılmıştır.

H. Çalışmanın Kısıtları:

- Çalışma, yalnızca Batı şeria bölgelerindeki üniversitelere yoğunlaşan kesitsel bir çalışmadır ve Gazze şerisindeki niversiteler dahil edilmemiştir.
- Çalışma Covid-19 pandemisi sırasında gerçekleştirildiğinden öğrencilerle görüşmeler zorlaşmıştır.
- Çalışma, ğrenciler tarafından önyargıya maruz kalabilecek, kendi bildirdikleri bilgileri ölçmüştür.
- Anket açısından, gıda güvenliğinin tüm alanları katılımcılar üzerindeki yükü sınırlamak için araştırılmamıştır.
- Anket sırasında bazı katılımcılardaki ilgili ve iş birliği eksikliği olduğu görülmüştür.

IV. BULGULAR

A. Temel Demografik Özelliklerin Tanımlanması

Çizelge 1, katılımcıların temel demografik özelliklerini göstermektedir. Anketi kadınlar (%61.8) ve erkekler (%38.2) olmak üzere toplam 280 katılımcı doldurmuştur. Uzmanlık açısından, aşağıdaki Çizelgedeki (Çizelge 1, Şekil 1) sonuçlar çalışma örneklemindeki katılımcıların %29.6' sının hemşirelik ve %27.9, %26.8 ve %15.7' sinin sırasıyla tıp, beslenme ve tıbbi teknoloji alanlarında olduğunu göstermektedir. Katılımcıların %43.2'si şehirlerde, aynı oranda köylerde ve %13.6'sı ise mülteci kamplarında yaşamaktadır. Çalışma örneklemine katılanların çoğu bekar %91.1 ve yalnızca %8.9'u evlidir. Katılımcıların yaşları %72.9 oranında 20-22 yaş arasında olup çalışma örneklemine katılanların %20.4' ü 22 yaşından büyüktür ve yalnızca %6.8' i 18-20 yaş arasındadır.

Akademik düzey açısından, sonuçlar çalışma örneklemindeki katılımcıların çoğunun 4. sınıf %62.1, %22.5' inin 3. sınıf, %7.9' unun 5. sınıf ve %7.5' inin 6. sınıf düzeyinde olduğunu göstermiştir (Şekil 4). Son olarak, yaşam tarzı açısından, katılımcıların çoğu ailesiyle yaşarken %69.3, %28.2' si okul arkadaşlarıyla ve ancak %2.5' i yalnız yaşamaktadır.

Çizelge 1. Araştırma Örneklemine Katılanların Demografik Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzdeleri.

Değişken	Kategori	N	%
Cinsiyet	Erkek	107	%38.2
	Kadın	173	%61.8
	Toplam	280	%100.0
Uzmanlık	Tıp	78	%27.9
	Hemşirelik	83	%29.6
	Beslenme	75	%26.8
	Tıbbi Teknoloji	44	%15.7
	Toplam	280	%100.0
Yaşadığı Yer	Şehir	121	%43.2
	Köy	121	%43.2
	Mülteci kampı	38	%13.6

Toplam		280	%100.0
Çizelge 1. (devamı) Araştırma Örneklemine Katılanların Demografik Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzdeleri.			
Değişken	Kategori	N	%
Medeni Durum	Bekar	255	%91.1
	Evli	25	%8.9
	Toplam	280	%100.0
Yaş	18 ila 20 yaşından küçük	19	%6.8
	20-22 yaş	204	%72.9
	22 yaşından büyük	57	%20.4
	Toplam	280	%100.0
Akademik Düzey	3. sınıf	63	%22.5
	4. sınıf	174	%62.1
	5. sınıf	22	%7.9
	6. sınıf	21	%7.5
	Toplam	280	%100.0
Yaşam tarzı	Aile ile	194	%69.3
	Yalnız	7	%2.5
	Okul arkadaşları ile	79	%28.2
	Toplam	280	%100.0

Çizelge 2. Katılımcıların Gıda Ve Gıdaya İlişkin Bilgilere Yönelik Davranışlarına Göre Çalışma Örneklemindeki Katılımcıların Frekansları ve Yüzdeleri

Değişken	Kategori	N	%	
Yemeklerini kendilerinin hazırlama	Evet	161	%57.5	
	Hayır	119	%42.5	
	Toplam	280	%100.0	
Kalan yemekleri tüketme	Evet	228	%81.4	
	Hayır	52	%18.6	
	Toplam	280	%100.0	
Okul veya üniversite yaşamı sırasında güvenli gıda hazırlama kursları veya eğitimi alma	Evet	68	%24.3	
	Hayır	212	%75.7	
	Toplam	280	%100.0	
Gıda güvenliği bilgi kaynakları	Ebeveynler	129	%46.1	
	Resmî kurumlar	11	%3.9	
	İnternet araştırması	130	%46.4	
	Ders kitapları	155	%55.4	
	Yemek Kitapları	129	%46.1	
	Üniversite dersleri	220	%78.6	
	Okul müfredatı	168	%60.0	
	Eğitim	16	%5.7	
	Yemekleri dışarıdan alma	Evet	196	%70.0
		Hayır	27	%9.6
Bazen		57	%20.4	
Toplam		280	%100.0	

Çizelge 2. (devamı) Katılımcıların Gıda Ve Gıdaya İlişkin Bilgilere Yönelik Davranışlarına Göre Çalışma Örneklemindeki Katılımcıların Frekansları ve Yüzdeleri

Değişken	Kategori	N	%
Aile dahil diğer insanlar için yemek hazırlanmasına katılım	Evet	197	%70.4
	Hayır	83	%29.6
	Toplam	280	%100.0
Gıda sanayinde veya restoranda çalışma	Evet	28	%10.0
	Hayır	252	%90.0
	Toplam	280	%100.0
Gıda kaynaklı hastalığa maruz kalma	Evet	53	%18.9
	Hayır	143	%51.1
	Bilmiyorum	84	%30.0
	Toplam	280	%100.0
Gıda güvenliğinin önemi	Evet	273	%97.5
	Hayır	7	%2.5
	Toplam	280	%100.0

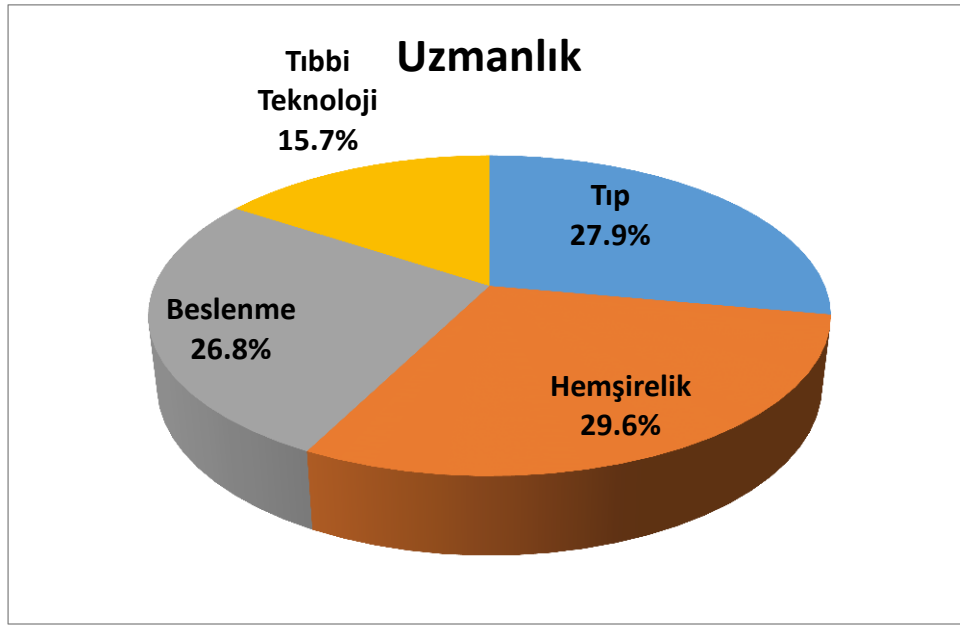
Çizelge 2, katılımcıların gıda ve gıdaya ilişkin bilgilerine karşı davranışlarına göre çalışma örneklemindeki katılımcıların frekanslarını ve yüzdelerini göstermektedir. Sonuçlar çalışma örneklemindeki katılımcıların %57.5' inin kendi yemeklerini hazırladıklarını ve %42.5' inin ise hazırlamadıklarını göstermiştir. Çalışma örneklemindeki katılımcıların çoğu artan yemekleri tüketirken %81.4, %18.6' sı artan yemekleri yememektedir. Katılımcıların %75.7' si okul veya üniversite yaşamında güvenli gıda hazırlama dersi veya eğitimi görmemiş ve katılımcıların ancak %24.3' ü böyle bir eğitim almıştır (Şekil 2).

Gıda güvenliği bilgi kaynakları açısından, %78.6'sının bilgiyi üniversite derslerinden, %60'ının okul müfredatından, %55.4'ünün ders kitaplarından ve %46.4, %46.1, ve %46.1'inin sırasıyla internet araştırması, aileleri ve yemek kitaplarından öğrendiğini ve öğrencilerin gıda güvenliği bilgi kaynaklarına ilişkin en düşük iki kaynağın ise sırasıyla %5.7 ve %3.9 ile eğitim ve resmi kurumlar olduğunu göstermektedir (Şekil 3).

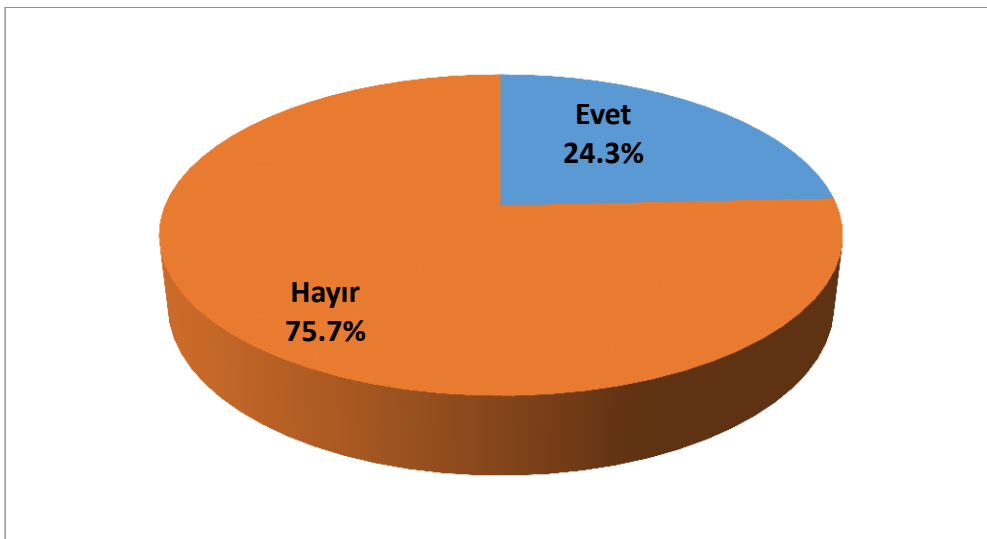
Çalışma örneklemindeki katılımcıların çoğu yemeklerini %70 ve bazen %20.4 oranında ev dışında yemektedir ve yalnızca %9.6'sı ev dışında yemek yememektedir. Çalışma örneklemindeki katılımcıların %70.4'ü aile dahil başka insanlar için yemek hazırlama işine katılırken %29.6'sı aile dahil başka insanlar için yemek hazırlamaya katılmamaktadırlar (Şekil 5). Çalışma örneklemindeki

katılımcıların %90'ı gıda endüstrisinde veya restoranda çalışmamış; yalnızca %10' u bu tür işlerde çalışmıştır.

Gıda kaynaklı hastalıklara maruz kalma açısından, katılımcıların %51.1'i hiç gıda kaynaklı bir hastalığa maruz kalmadıklarını ve %30'su gıda kaynaklı bir hastalığa maruz kalıp kalmadıklarını bilmediklerini ve %18.9'u ise gıda kaynaklı bir hastalığa maruz kaldıklarını bildirmiştir. Son olarak, gıda güvenliğinin önemi açısından, %97.5'i gıda güvenliğinin önemli olduğunu düşünürken, katılımcıların %25.5'i gıda güvenliğinin önemli olmadığını düşünmektedir.



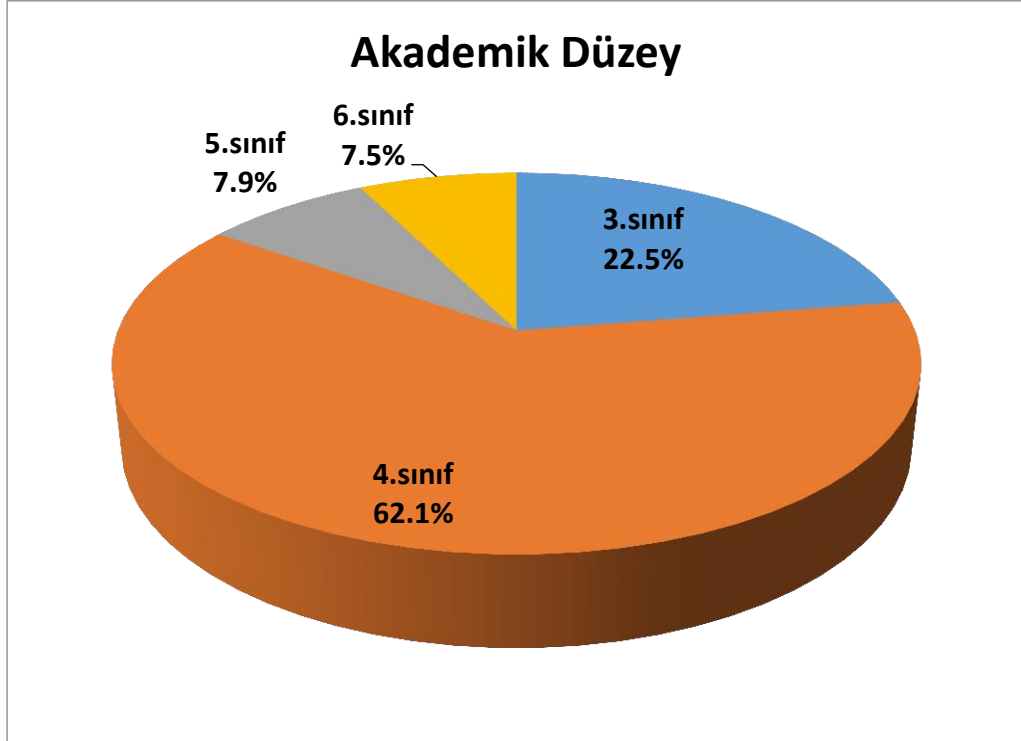
Şekil 1. Uzmanlık Alanlarına Göre Katılımcıların Dağılımı.



Şekil 2. Okul Veya Üniversite Hayatı Boyunca Güvenli Gıda Hazırlama Dersi Veya Eğitimi Alanlar

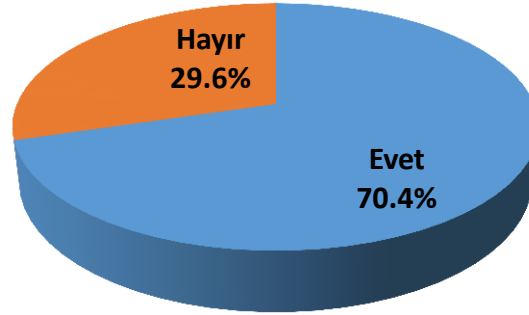


Şekil 3. Gıda Güvenliği Bilgi Kaynakları.



Şekil 4. Akademik Düzeylerine Göre Katılımların Dağılımı(5. ve 6. Sınıf Tıp Öğrenciler)

Aile dahil, başkaları için yemek hazırlamaya katılım



Şekil 5. Aile Dahil, Başkaları İçin Yemek Hazırlamaya Katılım.

B. Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ile Alt Bilgiler Arasındaki Farkların Test Edilmesi:

Toplam gıda güvenliği bilgisi ile tüm alt bilgi alanları arasındaki farkı test etmek için, her öğrenci (denek) için çoklu okumalar olduğu için tekrarlanan ölçümler varyans analizi (ANOVA) kullanılacaktır. Toplam gıda güvenliği bilgisi için tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları (ortalamalar ve standart sapmalar) aşağıda açıklanmıştır.

Çizelge 3. Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanları N=280.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Ortalama ± SS
Kişisel Hijyen	60.32 ± 16.01
Çapraz Bulaşma/Önleme Temizlik Prosedürleri	55.26 ± 18.9
Gıda İşleme	41.04 ± 14.54
Gıda kaynaklı hastalıklar için en fazla risk taşıyan gruplar	69.7 ± 23.82
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	74.5 ± 19
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	57.36 ± 15.96
Gıda kaynaklı patojenler / Gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	46.56 ± 18.42
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	55.3 ± 11.25

F=169.018 , P-değer=0.000

Çizelge 3'teki sonuçlar, gıda güvenliği bilgisi ve alt bilgi alanlarının ortalama puanları arasındaki görsel farklılıkları göstermektedir. Katılımcıların en yüksek puan, gıda kaynaklı hastalıkların belirtilerine ilişkin bilgidir

(Ortalama=74.5), bunu katılımcıların gıda kaynaklı hastalıklar açısından en büyük risk grupları (ortalama=69.7) ve kişisel hijyen bilgisi (ortalama=60.32), gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar (ortalama=57.36) izlemektedir. Bir sonraki çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleridir (Ortalama=55.26). Sonuncusu ve en düşük iki alan ise gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları (Ortalama=46.56) ve gıda işleme bilgisidir (Ortalama=41.04). Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ortalaması 55.3'tür.

Yukarıdaki çizelgedeki (Çizelge 3) denek içi etkiler tekrarlanan ölçümler varyans analizi (ANOVA) testinin sonuçları toplam gıda güvenliği bilgisi ile alt bilgi alanları arasındaki farkın 0.05 düzeyinde belirgin farklılıklar olduğunu göstermektedir (F=196.018, P-değeri < 0.05). İkili karşılaştırmaların takibi, ikili karşılaştırmaların çoğu önemliydi ve sonuçlar aşağıdakileri göstermiştir:

1. Katılımcıların gıda kaynaklı hastalıkların belirtileri ile ilgili bilgileri toplam gıda güvenliği bilgisi ve diğer alt bilgi alanlarından belirgin derecede yüksektir.
2. Katılımcıların gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek riskli gruplar ile ilgili bilgisi gıda kaynaklı hastalık belirtileri dışında toplam gıda güvenliği bilgisi ve diğer alt bilgi alanlarından belirgin derecede yüksektir.
3. Katılımcıların kişisel hijyen ile ilgili bilgisi gıda kaynaklı hastalık belirtileri ve gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek riskli gruplar dışında toplam gıda güvenliği bilgisi ve diğer alt bilgi alanlarından belirgin derecede yüksektir.
4. Katılımcıların gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar ile ilgili bilgisi, yalnızca gıda güvenliği bilgisi ve gıda işleme ve gıda kaynaklı patojenler/gıda gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynaklarından belirgin derecede yüksektir ve toplam gıda güvenliği bilgisi gıda işleme ve gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynaklarından belirgin derecede yüksektir.
5. Katılımcıların çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleri ile ilgili bilgisi yalnızca gıda işleme ve gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynaklarından belirgin

derecede yüksektir. Katılımcıların gıda kaynaklı patojenler/ gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları ile ilgili bilgisi yalnızca gıda işleme bilgisinden belirgin derecede yüksektir.

Diğer taraftan, ikili karşılaştırmaların sonuçları katılımcıların çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleri ile gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar ile ilgili bilgileri arasında belirgin bir farklılık olmadığını ve katılımcıların çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleri ve toplam gıda güvenliği bilgisi ile ilgili bilgilerinin arasında belirgin bir farklılık olmadığını göstermiştir.

Aşağıda, gıda güvenliği bilgisi ve toplam gıda güvenliği bilgisi için doğru cevap frekansları ve yüzdelerinin sonuçları bulunmaktadır:

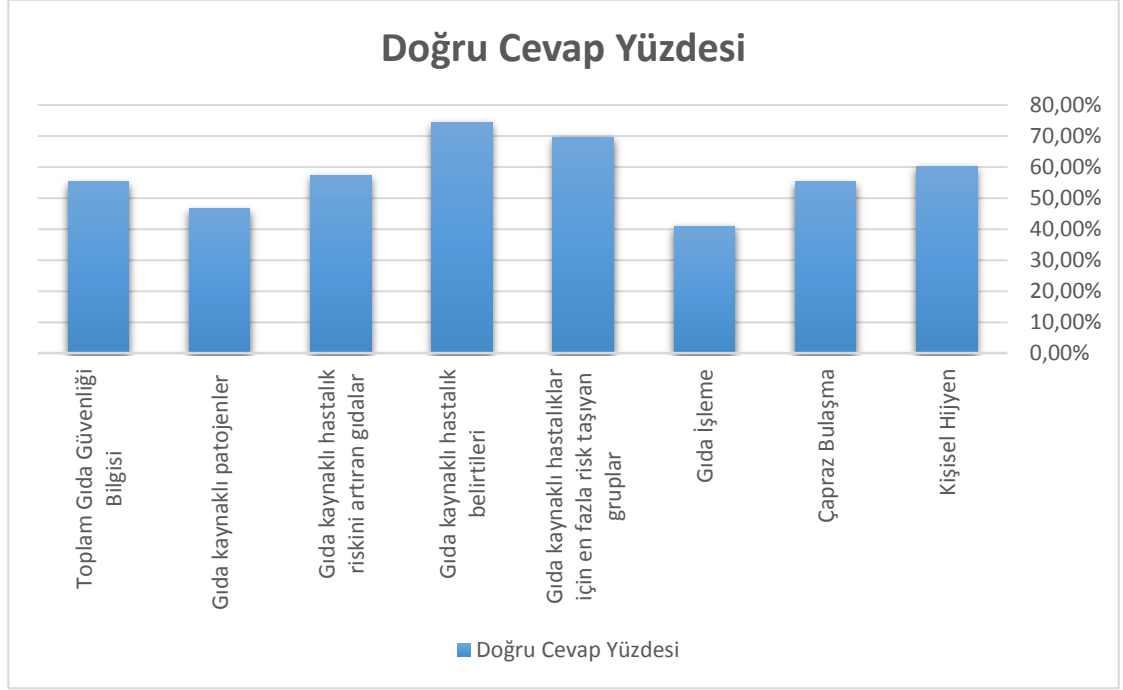
Çizelge 4. Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Alt Bilgi Alanları İçin Doğru Cevap Yüzdeleri.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Alt soruların sayısı	Doğru Cevaplar (%)
Kişisel Hijyen	10	60.3%
Çapraz Bulaşma/Önleme Temizlik Prosedürleri	7	55.3%
Gıda İşleme	11	41%
Gıda kaynaklı hastalıklar için en fazla risk taşıyan gruplar	6	69.7%
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	5	74.5%
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	10	57.4%
Gıda kaynaklı patojenler / Gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	11	46.6%
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	60	55.3%

Çizelge 4, toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanları için doğru cevapların yüzdelerini göstermektedir. Katılımcılar için toplam gıda güvenliği bilgisi konularının toplam yüzdesi %55.3'dür. Gıda kaynaklı hastalıkların belirtilerine ilişkin toplam doğru cevap yüzdesi %74.5, gıda kaynaklı hastalıklar için en büyük risk gruplarına ilişkin toplam doğru cevap yüzdesi %69.7, kişisel hijyene ilişkin doğru cevapların toplam yüzdesi %60.3, gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalara ilişkin toplam doğru cevap yüzdesi %57.4, çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürlerine ilişkin toplam doğru cevap yüzdesi %55.3, gıda kaynaklı patojenler/ gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin ortak

kaynaklarına ilişkin toplam doğru cevap yüzdesi %46.6, ve gıda işlemeyle ilişkin toplam doğru cevap yüzdesi de %41'dir.

Aynı sonuçlar Şekil 6'da gösterilmiştir.



Şekil 6. Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve tüm alt bilgi alanları için Doğru Cevap Yüzdeleri.

Çizelge 5. Kişisel Hijyen Sorularının Doğru Cevap Yüzdeleri.

No.	Soru	Alt Soruların Sayısı	Doğru Cevaplar (%)
1	El yıkamada temel adımlar nelerdir?	1	%93.2
2	Elinizde bir yara varsa, başkaları için yemek hazırlamalı mısınız?	1	%63.9
3	Gıda zehirlenmesini önlemek için bu kişilerden hangileri başkalarına yemek hazırlamamalıdır?	5	%54.4
4	Yemek hazırlarken, bunlardan hangisine dokunduktan sonra ellerinizi yıkamanız gerekir?	3	%58.1
	Toplam	10	%60.3

Çizelge 5'teki sonuçlar, tüm kişisel hijyen sorularındaki doğru cevapların yüzdesinin %60.3 olduğunu göstermektedir. “El yıkamada temel adımlar nelerdir?” sorusuna ilişkin doğru cevapların yüzdesi %93.2, “elinizde bir yara varsa, başkaları için yemek hazırlamalı mısınız?” sorusuna ilişkin doğru

cevapların yüzdesi %63.9, “yemek hazırlarken bunlardan hangisine dokunduktan sonra ellerinizi yıkamanız gerekir? ” sorusuna ilişkin doğru cevapların yüzdesi %58.1, “gıda zehirlenmesini önlemek için bu kişilerden hangileri başkalarına yemek hazırlamamalıdır? ” sorusuna ilişkin doğru cevapların yüzdesi %54.4’dür.

Çizelge 6. Çapraz Bulaşma/Önleme Temizlik Prosedürlerine İlişkin Soruların Doğru Cevap Yüzdeleri.

No.	Soru	Alt soru sayısı	Doğru Cevaplar (%)
5	Taze meyve ve sebze kaynaklı gıda zehirlenmelerinden korunmak için en iyi yöntem onları..... ile yıkamaktır	1	%48.6
6	Gıdalardan hastalık bulaşmasına yol açma olasılığı en fazla olan uygulama şudur:	1	%61.8
7	Tencere, çatal bıçak takımı ve diğer mutfak ekipmanlarını temizlemek için temel işlem:	1	%59.6
8	Duyarlı kişilerde hastalığa sebep olacak kadar bakteri bulaşmasına sahip gıdalar.	1	%35
9	Gıda bulaşması riskleri mevcuttur	1	%62.1
10	Kirlendiğinde, eller ile yıkanmalıdır	1	%73.9
11	Çiğ et, balık veya kümes hayvanları buzdolabında saklandığında hangisi yapılmamalıdır?	1	%45.7
	Toplam	7	%55.3

“Tüm çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleri” sorularına verilen doğru cevapların yüzdesi %55.3’dir; bunun, “kirlendiğinde, eller ... ile yıkanmalıdır” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %73.9, ”gıda bulaşması riskleri mevcuttur” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %62.1, “gıdalardan hastalık bulaşmasına yol açma olasılığı en fazla olan uygulama şudur” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %61.8, “tencere, çatal bıçak takımı ve diğer mutfak ekipmanlarını temizlemek için temel işlem” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %59.6, “taze meyve ve sebze kaynaklı gıda zehirlenmelerinden korunmak için en iyi yöntem onları ... ile yıkamaktır” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %48.6, “çiğ et, balık veya kümes hayvanları buzdolabında saklandığında hangisi

yapılmamalıdır? ” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %45.7, “Hassas kişilerde hastalığa sebep olacak kadar bakteri bulaşmasına sahip gıdalar” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %35’dir. Bu sonuçlar Çizelge 6’da görülmektedir.

Çizelge 7. Gıda İşleme (Yemek Pişirmek/Gıdaları Saklamak İçin Güvenli Süreler/Sıcaklıklar) İle İlgili Doğru Cevap Yüzdeleri.

No.	Soru	Alt soruların sayısı	Doğru Cevaplar (%)
12	Tavuk, iç sıcaklığı ... olduğunda servis yapmak için güvenlidir	1	%12.5
13	Önceden pişirilmiş yemekler ‘ya kadar iyice ısıtılmalıdır.	1	%17.5
14	Kalan yemekleri tekrar kaç defa ısıtabilirsiniz?	1	%40
15	Patojenlerin gelişmesi için ideal sıcaklık ne olmalıdır?	1	%73.6
16	Buzdolabınızın ideal sıcaklığı ne olmalıdır?	1	%72.9
17	Kalan yemekleri ne kadar süre ile ısıtırsınız?	1	%23.6
18	Kıyma minimum Sıcaklıkta pişirilmelidir:	1	%18.9
19	Çözülmemekte olan çiğ et ‘de saklanmalıdır	1	%53.2
20	Dondurulmuş gıdaların saklanması gereken doğru sıcaklık nedir?	1	%63.9
21	Donmuş gıdaları çözdürmek için en az güvenli yöntem nedir?	1	%54.6
22	Sıcak yemekler sıcaklıkta servis edilmelidir:	1	%20.7
	Toplam	11	%41

Çizelge 7, gıda işleme (yemek pişirmek/gıdaları saklamak için güvenli süreler/sıcaklıklar) ile ilgili doğru cevap yüzdelerini göstermektedir. Sonuçlar tüm gıda işleme sorularına (yemek pişirmek/gıdaları saklamak için güvenli süreler/sıcaklıklar) verilen doğru cevapların yüzdesinin %41 olduğunu göstermektedir.

Sonuçlar ayrıca “patojenlerin gelişmesi için ideal sıcaklık ne olmalıdır? ” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %73.6, (buzdolabınızın ideal sıcaklığı ne olmalıdır?) sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %72.9, “dondurulmuş gıdaların saklanması gereken doğru sıcaklık nedir?) sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %63.9, “donmuş gıdaları çözdürmek için en az güvenli yöntem

nedir” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %54.6, “çözülmemekte olan çığ et ‘de saklanmalıdır’ sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %53.2, “kalan yemekleri tekrar kaç defa ısıtabilirsiniz? ” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %40, “kalan yemekleri ne kadar süre ile ısıtırsınız? ” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %23.6, “sıcak yemekler sıcaklıkta servis edilmelidir” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %20.7, “kıyma minimum sıcaklıkta pişirilmelidir” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %18.9, “(önceden pişirilmiş yemekler ‘ya kadar iyice ısıtılmalıdır’ sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %17.5, ve sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin “tavuk, iç sıcaklığı ... olduğunda servis yapmak için güvenlidir” %12.5 olduğunu göstermiştir.

Çizelge 8. Gıda Kaynaklı Hastalıklar İçin En Yüksek Risk Gruplarına İlişkin Doğru Cevap Yüzdeleri.

No.	Soru	Alt Soru Sayısı	Doğru Cevaplar (%)
23	En savunmasız gruplar daha yüksek gıda zehirlenmesi riski altındadır	3	%72.9
24	Aşağıdaki sağlık sorunlarına sahip hastalar, gıda kaynaklı hastalık açısından daha fazla risk altındadır:	3	%66.5
	Toplam	6	%69.7

Yukarıda Çizelge 8’deki sonuçlar, gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek risk gruplarına ilişkin doğru cevap yüzdesinin %69.7 olduğunu göstermektedir.

Sonuçlar aynı zamanda “En savunmasız gruplar daha yüksek gıda zehirlenmesi riski altındadır” sorusuna ilişkin doğru cevapların yüzdesinin %72.9 ve “Aşağıdaki sağlık sorunlarına sahip hastalar, gıda kaynaklı hastalık açısından daha fazla risk altındadır” sorusuna ilişkin doğru cevapların yüzdesinin %66.5 olduğunu göstermektedir.

Çizelge 9. Gıda Kaynaklı Hastalıkların Belirtileri Sorusunun Doğru Cevap Yüzdesi.

No.	Soru	Alt Soru Sayısı	Doğru Cevaplar (%)
25	Gıda kaynaklı hastalıklara ilişkili olabilecek belirtileri işaretleyin	5	%74.5

Sonuçlar, gıda kaynaklı hastalıklara ilişkili olabilecek belirtilerini işaretleyin sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesinin %74.5 olduğunu göstermektedir (Çizelge 9).

Çizelge 10. Gıda Kaynaklı Hastalık Riskini Artıran Gıdalara İlişkin Doğru Cevap Yüzdesi.

No.	Soru	Alt Soru Sayısı	Doğru Cevaplar (%)
26	Bu yiyeceklerden hangisinin yenmesi kişide gıda zehirlenmesi riskini artırır?	10	%57.4

Sonuçlar, gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalara ilişkin doğru cevap yüzdesinin %57,4 olduğunu göstermektedir (Çizelge 10).

Çizelge 11. Gıda Kaynaklı Patojenler/Gıda Kaynaklı Patojenlerin Genel Kaynakları Sorularına İlişkin Doğru Cevap Yüzdeleri.

No.	Soru	Alt Soru Sayısı	Doğru Cevaplar (%)
27	En yaygın mikro organizmalar gıda kaynaklı hastalıklara yol açabilir.	3	%65.2
28	Gıdalar salmonella açısından nasıl güvenli olabilir?	1	%76.4
29	Gıda zehirlenmesine yol açan stafilocok bakterileri büyük olasılıkla hangi gıda ile ilişkilidir?	1	%38.9
30	Botulizm, büyük olasılıkla hangi gıda ile ilişkili bir hastalıktır?	1	%51.4
31	Listeria bakterileri en çok hangi gıda ile ilişkilendirilebilir?	1	%19.6
32	Zararlı E. coli bakterileri en çok hangi gıda ile ilişkilendirilebilir?	1	%37.1
34	Trişinoz (Bağırsak Kurdu) en çok hangi gıda ile ilişkilendirilebilir?	1	%16.8
35	Kampilobakter bakterileri en çok hangi gıda ile ilişkilendirilebilir?	1	%17.9
36	Dokunduktan sonra ellerinizi yıkamazsanız, daha sonra dokunacağımız gıdaya salmonella bakterisi bulaştırabilirsiniz:	1	%58.2
	Toplam	11	%46.6

Çizelge 11, gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı patojenlerin genel kaynakları sorularına ilişkin doğru cevap yüzdelerini göstermektedir. Tüm gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı patojenlerin genel kaynakları sorularına ilişkin doğru cevap yüzdesi %46,6'dır. “gıdalar Salmonella açısından nasıl güvenli

olabilir?” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %76.4, “en yaygın mikro organizmalar gıda kaynaklı hastalıklara yol açabilir” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %65.2, “dokunduktan sonra ellerinizi yıkamazsanız, daha sonra dokunacağınız gıdaya Salmonella bakterisi bulaştırabilirsiniz: ” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %58.2, “Botulizm, büyük olasılıkla hangi gıda ile ilişkili bir hastalıktır? ” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %51.4, “gıda zehirlenmesine yol açan stafilokok bakterileri büyük olasılıkla hangi gıda ile ilişkilidir? ” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %38.9, “zararlı *E. coli* bakterileri en çok hangi gıda ile ilişkilendirilebilir? ” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %37.1, “Listeria bakterileri en çok hangi gıda ile ilişkilendirilebilir” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %19.6, “Kampilobakter bakterileri en çok hangi gıda ile ilişkilendirilebilir? ” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %17.9, “Trişinoz en çok hangi gıda ile ilişkilendirilebilir? ” sorusuna ilişkin doğru cevap yüzdesi %16.8’dir.

C. Bazı Demografik Özelliklere Göre Gıda Güvenliği Bilgi Farklılıklarının Test Edilmesi:

Gıda güvenliği bilgisi ve alt bilgi alanlarındaki farklılıkların bazı demografik özelliklere göre test etmek için tekrarlanan ölçümler varyans analizi (ANOVA) test, kullanılacaktır ve her bir öğrenci (denek) için çok sayıda bilgi olacağı için bu ölçümler, gıda güvenliği bilgi puanları olan bağımlı değişkenin tüm seviyeleri olarak kabul edilecektir.

1. Uzmanlık Alanına Göre Gıda Güvenliği Bilgisi Farklılıklarının Test Edilmesi:

Aşağıda, uzmanlık alanına göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki tanımlayıcı istatistiklerin (ortalamalar ve standart sapmalar) ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) test farklılıkları bulunmaktadır.

Çizelge 12. Uzmanlığa Göre Atoplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testi.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Uzmanlık				F	P-değeri
	Tıp N=78 Ortalama ± SS	Hemşirelik N=83 Ortalama ± SS	Tıbbi Teknoloji N=44 Ortalama ± SS	Beslenme N = 75 Ortalama ± SS		
Kişisel Hijyen	59.74 ± 15.87	57.11 ± 18.25	61.73 ± 13.49	65 ± 14.71	2.642	0.049
Çapraz Bulaşma/Önleme temizlik prosedürleri	50 ± 17.19	53.87 ± 19.62	58.29 ± 17.69	62.01 ± 19.95	4.873	0.003
Gıda İşleme	37.53 ± 13.85	35.71 ± 13.75	44.73 ± 14.22	48.21 ± 12.65	14.845	0.000
Gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek risk grupları	76.92 ± 22.35	60.04 ± 20.15	66.67 ± 25.11	80.3 ± 22.81	11.403	0.000
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	76.92 ± 19.36	70.36 ± 19.84	73.87 ± 18.3	79.09 ± 16.68	2.666	0.048
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	60.51 ± 13.76	53.37 ± 17.48	54.67 ± 16.39	63.86 ± 12.8	6.221	0.000
Gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	53.03 ± 16.8	30.23 ± 11.72	47.64 ± 15.3	64.05 ± 11.26	64.262	0.000
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	56.58 ± 10.99	48.65 ± 10.44	56.69 ± 8.99	63.18 ± 10.15	21.433	0.000

Çizelge 12'deki sonuçlar, uzmanlık alanına göre toplam gıda güvenliği bilgisi ile tüm alt bilgi alanlarında görsel farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu farklılıkların istatistiksel açıdan önemli olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır.

Yukarıdaki Çizelgedeki (Çizelge 12), tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testinin sonuçları, uzmanlık alanına göre toplam gıda güvenliği bilgisi ile tüm alt bilgi alanlarının ortalama değerlerinde 0.05 düzeyinde belirgin bir farklılık olduğunu göstermektedir (tüm P-değerleri < 0.05).

Daha sonra yapılan ikili karşılaştırmalarla, sonuçlar, beslenme uzmanlığı için kişisel hijyen bilgi ortalamasının (ortalama=65) hemşirelik bilgi ortalamasından (ortalama=57.11) anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir, ayrıca sonuçlar, beslenme uzmanlığı (ortalama=62.01) ve tıbbi teknoloji uzmanlığı (ortalama=58.29) için çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleri ortalamasının tıp ortalamasından (ortalama=50) önemli ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir. beslenme uzmanlığının çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürlerine ilişkin bilgi ortalaması (ortalama=62.01), hemşirelik bölümünden (ortalama=53.87) önemli ölçüde yüksektir.

Sonuçlar ayrıca, beslenme uzmanlığı (ortalama=48.21) ve tıbbi teknoloji uzmanlığı (ortalama=44.73) için gıda işlemeye ilişkin bilgi ortalamalarının, tıp

(ortalama=37.53) ve hemşirelik (ortalama=35.71) bilgi ortalamasından önemli ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir.

Sonuçlar, hem tıp uzmanlığı (ortalama=76.92) hem de beslenme uzmanlığı (ortalama=80.3) için gıda kaynaklı hastalık açısından en yüksek risk altındaki gruplara ilişkin bilgi ortalamasının, hem hemşirelikten (ortalama=60.04) hem de tıbbi teknoloji (ortalama=66.67) ortalamasından önemli ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir.

Sonuçlar, tıp uzmanlığı (ortalama=76.92) ve beslenme (ortalama=79.09) için gıda kaynaklı hastalık belirtilerine ilişkin bilgi ortalamalarının hemşirelik (ortalama=70.36) bilgi ortalamasından önemli ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca sonuçlar, tıp uzmanlığı (ortalama=60.51) ve beslenme uzmanlığı (ortalama=63.86) için gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalara ilişkin bilgi ortalamalarının hemşirelik (ortalama=53.37) bilgi ortalamasından ve tıbbi teknoloji bilgi ortalamasından (ortalama=54.67) belirgin derecede yüksek olduğunu göstermektedir.

Sonuçlar, tıp uzmanlık alanı (ortalama=53.03) ve beslenme uzmanlığı (ortalama=64.05) için gıda kaynaklı patojenler/ gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları ile ilgili bilgi ortalamasının hemşirelikten (ortalama=30.23) ve tıbbi teknoloji'den (ortalama=47.64) önemli ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca, beslenme uzmanlığı için gıda kaynaklı patojenler/ gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları hakkındaki bilgi ortalaması (ortalama=64.05), hemşirelik alanındaki bilgiden (ortalama=30.23) ve ayrıca gıda kaynaklı patojenler hakkındaki bilgi ortalaması/ beslenme uzmanlığı için gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin yaygın kaynaklarına (ortalama=64.05) ilişkin bilgilerin ortalaması, diğer tüm uzmanlık alanlarından önemli ölçüde daha yüksektir.

Son olarak, sonuçlar, tıp uzmanlığı (ortalama=56.58) ve beslenme uzmanlığı (ortalama=63.18) ve tıp teknolojisi uzmanlığı (ortalama=56.69) için toplam gıda güvenliği bilgisi ortalamasının hemşireliğe (ortalama=48.65) göre anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir; ayrıca beslenme uzmanlığı için toplam gıda güvenliği bilgisi bilgi ortalaması (ortalama=63.18), tıp

(ortalama=56.58) ve tıp teknolojisi (ortalama=56.69) bilgi ortalamasından anlamlı derecede yüksektir.

2. Akademik Düzeye Göre Gıda Güvenliği Bilgi Farklılıklarının Test Edilmesi

Aşağıda, akademik düzeye göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki tanımlayıcı istatistikler (ortalamalar ve standart sapmalar) ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) farklılıkları testinin sonuçları bulunmaktadır:

Çizelge 13. Akademik Düzeye Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi

Gıda Güvenliği Bilgisi	Akademik Düzey				F	P- değeri
	Yıl 3 N=63 Ortalama ± SS	Yıl 4 N=174 Ortalama ± SS	Yıl 5 N=22 Ortalama ± SS	Yıl 6 N=21 Ortalama ± SS		
Kişisel Hijyen	55.24 ± 18.3	61.61 ± 15.35	63.18 ± 13.23	61.9 ± 14.36	2.852	0.038
Çapraz Bulaşma/Önleme temizlik prosedürleri	51.25 ± 19.48	57.22 ± 18.91	57.79 ± 17.34	48.3 ± 15.96	2.705	0.046
Gıda İşleme	37.37 ± 14.06	41.85 ± 15.26	42.15 ± 12.4	44.16 ± 10.08	1.897	0.13
Gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek risk grupları	65.61 ± 22.17	69.06 ± 24.02	76.52 ± 25.02	80.16 ± 22.74	2.658	0.049
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	70.79 ± 17.9	74.83 ± 19.32	78.18 ± 17.36	79.05 ± 20.47	1.501	0.215
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	54.76 ± 14.01	57.36 ± 16.65	62.27 ± 15.72	60 ± 15.17	1.45	0.228
Gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	45.6 ± 17.55	44.88 ± 18.5	53.31 ± 21.05	56.28 ± 13.37	3.566	0.015
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	51.98 ± 10.32	55.55 ± 11.52	59.32 ± 11.28	58.97 ± 9.32	3.632	0.013

Çizelge 13, toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarının ortalama değerlerinde akademik düzeye göre görsel farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Yukarıdaki çizelgede yer alan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi sonuçları, akademik düzeye göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve yalnızca alt bilgi alanlarında (kişisel hijyen, çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleri), gıda kaynaklı hastalık için en yüksek risk altındaki gruplar, gıda kaynaklı patojenler/ gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları) ortalama değerlerinde 0,05 düzeyinde önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir (P-değerleri < 0.05).

Takip eden ikili karşılaştırmalarda, sonuçlar 4. yıl akademik düzey (ortalama=61.61) ve 5. yıl akademik düzey (ortalama=63.18) için kişisel hijyen ile ilgili bilgi ortalamasının 3. yıldan (ortalama=55.24) önemli ölçüde yüksek

olduğunu göstermiştir. Çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleri ile ilgili olarak 4. yıl akademik düzey (ortalama=57.22), 3. yıl (ortalama=51.25) ve 6. yıl (ortalama=48.3) bilgi ortalamasından önemli ölçüde yüksektir. Altıncı yıl akademik düzeyi (ortalama=80.16), gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek riske sahip gruplar hakkında bilgi açısından 3. yıl (ortalama=65.61) ve 4. yıl (ortalama=69.06) bilgi ortalamasından önemli ölçüde yüksektir.

Beşinci yıl akademik düzeyinde (ortalama=53.31) ve 6. yıl akademik düzeyinde (ortalama=56.28) gıda kaynaklı patojenler/ gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları hakkındaki bilgi düzeyi 4. yıldakinden (ortalama=44.88) önemli ölçüde yüksektir. Ayrıca, 6. yıl akademik düzeyinde (ortalama=56.28) gıda kaynaklı patojenler/ gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları hakkındaki bilgi ortalaması, 3. yıl bilgi ortalamasından (ortalama=45.6) önemli ölçüde yüksektir.

Dördüncü yıl akademik düzeyi (ortalama=55.55) ve 5. yıl akademik düzeyi (ortalama=59.32) ve 6. yıl akademik düzeyi (ortalama=58.97) için toplam gıda güvenliği bilgisine bakıldığında, ortalama 3. yıla göre (ortalama=51.98) önemli ölçüde yüksektir.

3. Yaşanılan Bölgeye Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi

Aşağıda, yaşanılan bölgeye göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki tanımlayıcı istatistikler (ortalamalar ve standart sapmalar) ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) farklılıkları testinin sonuçları bulunmaktadır (Çizelge 14):

Çizelge 14. Yaşanılan Bölgeye Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Yaşanılan Bölge Şehir N=121 Ortalama ± S.S	Köy N=121 Ortalama ± S.S	Mülteci Kampı N=38 Ortalama ± S.S	F	P-değeri
Kişisel Hijyen	60 ± 16.88	60.25 ± 15.52	61.58 ± 14.98	0.142	0.868
Çapraz Bulaşma/Önleme temizlik prosedürleri	57.62 ± 19.6	53.6 ± 18.38	53.01 ± 17.86	1.684	0.187
Gıda İşleme	41.32 ± 14.61	40.42 ± 13.78	42.11 ± 16.83	0.233	0.792
Gıda kaynakları hastalıklar için en yüksek risk grupları	68.46 ± 24.42	69.28 ± 23.96	75 ± 21.14	1.125	0.326
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	75.04 ± 20.7	73.22 ± 17.62	76.84 ± 17.72	0.609	0.544
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	55.79 ± 17.83	58.76 ± 14.41	57.89 ± 14.17	1.077	0.342
Gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	45.83 ± 17.74	45.98 ± 19.08	50.72 ± 18.38	1.123	0.327
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	55.1 ± 11.97	54.96 ± 10.76	57.02 ± 10.51	0.517	0.597

Çizelge 14'teki sonuçlar, yaşanılan bölgeye göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarının ortalama değerlerinde görsel farklılıklar olmadığını göstermektedir. İstatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığını test etmek için kullanılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi ve yukarıdaki çizelgede yer alan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi sonuçları yaşanılan bölgeye göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarının ortalama değerlerde 0.05 ile anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir (tüm P-değerleri > 0.05).

4. Yaşam Tarzına Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi:

Aşağıda, Yaşam Tarzına göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki tanımlayıcı istatistikler (ortalamalar ve standart sapmalar) ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) farklılıkları testinin sonuçları bulunmaktadır

Çizelge 15. Yaşam Tarzına Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Yaşam Tarzı Ailesi ile N=194	Yalnız N=7	Okul arkadaşları ile N=79	F	P-değeri
	Ortalama ± S.S	Ortalama ± S.S	Ortalama ± S.S		
Kişisel Hijyen	59.9 ± 15.84	44.29 ± 24.4	62.78 ± 14.84	4.635	0.010
Çapraz Bulaşma/Önleme temizlik prosedürleri	54.86 ± 19.02	30.61 ± 22.48	58.41 ± 16.68	7.422	0.001
Gıda İşleme	39.64 ± 15.41	37.66 ± 16.12	44.76 ± 11.35	3.746	0.025
Gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek risk grupları	67.78 ± 24.35	54.76 ± 26.73	75.74 ± 20.98	4.664	0.010
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	75.05 ± 19.75	60 ± 28.28	74.43 ± 15.67	2.138	0.120
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	56.08 ± 16.61	48.57 ± 23.4	61.27 ± 12.65	4.141	0.017
Gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	45.31 ± 18.15	28.57 ± 15.24	51.21 ± 18.08	6.545	0.002
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	54.34 ± 11.37	41.67 ± 14.01	58.86 ± 9.26	10.472	0.000

Çizelge 15, yaşam tarzına göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki ortalama, standard sapma ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) test farklılıklarını göstermektedir.

Yukarıdaki çizelgede (Çizelge 15) yer alan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testinin sonuçları, gıda kaynaklı hastalık belirtileri dışında yaşam tarzına göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarının ortalama değerlerinde 0.05 düzeyinde anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir (gıda kaynaklı hastalık belirtileri kısmı hariç tüm P değerleri <0.05). Bu farklılıkları ayrıntılı olarak incelemek için LSD (en az önemli fark) Post Hoc Çift Yönlü karşılaştırma testi kullanılacaktır.

Daha sonra yapılan ikili karşılaştırmalarla, sonuçlar, ailesiyle birlikte yaşayanların (ortalama=59.9) ve okul arkadaşlarıyla yaşayanların (ortalama=62.78) kişisel hijyen ile ilgili bilgi ortalamalarının, yalnız yaşayan kişilere (ortalama=44.29) göre anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir; ayrıca sonuçlar ailesiyle birlikte yaşayan kişilerin (ortalama=54.86) ve okul arkadaşlarıyla yaşayan kişilerin (ortalama=58.41) çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürlerine ilişkin bilgi ortalamaları yalnız yaşayanlara göre anlamlı olarak daha yüksek (ortalama=30.61) olduğunu göstermiştir.

Meslektaşları ile birlikte yaşayan öğrencilerin gıda işleme bilgisi (ortalama=44.76), ailesiyle birlikte yaşayanlara (ortalama=39.64) göre anlamlı olarak daha yüksektir ve sonuçlar, okul arkadaşlarıyla birlikte yaşayan kişilerin gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek risk gruplarına ilişkin bilgi

ortalamlarının (ortalama=75.74) ailesiyle birlikte yaşayanlara (ortalama=67.78) ve yalnız yaşayan kişilere (ortalama=54.76) göre önemli ölçüde daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Okul arkadaşlarıyla birlikte yaşayanların (ortalama=61.27) gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalara ilişkin bilgi sonuçları, hem ailesiyle yaşayanlar (ortalama=56.08) hem de tek başına yaşayan bireylere (ortalama=48.57) göre anlamlı derecede yüksektir, ve sonuçlar, ailesiyle birlikte yaşayan kişiler (ortalama=45.31) ve okul arkadaşlarıyla yaşayan kişilerin (ortalama= 51.21), gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalara ilişkin bilgi ortalamlarının yalnız yaşayanlara göre (ortalama=28.57) anlamlı olarak daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca, okul arkadaşlarıyla birlikte yaşayan kişilerin gıda kaynaklı patojenler/ gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları hakkındaki bilgi ortalamları (ortalama=51.21), ailesiyle birlikte yaşayan kişilere göre (ortalama=45.31) anlamlı olarak daha yüksektir.

Son olarak, ailesiyle birlikte yaşayanların (ortalama=54.34) ve okul arkadaşlarıyla birlikte yaşayanların (ortalama=58.86) toplam gıda güvenliği bilgilerine ilişkin bilgi düzeyleri yalnız yaşayanlara (ortalama=41.67) göre anlamlı derecede yüksektir. Ayrıca okul arkadaşlarıyla birlikte yaşayanların toplam gıda güvenliği bilgisi ortalaması (ortalama=58.86), ailesiyle birlikte yaşayanlara göre (ortalama=54.34) anlamlı derecede yüksektir.

5. Gıda Kaynaklı Hastalıklara Maruz Kalma Durumuna Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi

Aşağıda, gıda kaynaklı hastalıklara maruz kalma durumuna göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki tanımlayıcı istatistikler (Ortalamalar ve Standart sapmalar) ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) farklılıkları testinin sonuçları bulunmaktadır

Çizelge 16. Gıda Kaynaklı Hastalıklara Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Gıda kaynaklı hastalığa maruz kalma			F	P-değeri
	Evet N=53 Ortalama ± SS	Hayır N=143 Ortalama ± SS	Bilmiyorum N=84 Ortalama ± SS		
Kişisel Hijyen	54.72 ± 19.57	62.03 ± 15.68	60.95 ± 13.23	4.223	0.016
Çapraz Bulaşma/Önleme temizlik prosedürleri	51.75 ± 19.46	58.54 ± 18.75	51.87 ± 17.99	4.533	0.012
Gıda İşleme	42.02 ± 16.36	42.4 ± 13.3	38.1 ± 15.1	2.498	0.084
Gıda kaynakları hastalıklar için en yüksek risk grupları	65.41 ± 27.71	71.21 ± 23.75	69.84 ± 21.09	1.151	0.318
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	69.43 ± 23.07	75.38 ± 18.64	76.19 ± 16.27	2.395	0.093
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	53.77 ± 19.54	58.88 ± 14.54	57.02 ± 15.58	2.022	0.134
Gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	45.45 ± 16.82	48.57 ± 18.75	43.83 ± 18.62	1.879	0.155
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	52.48 ± 13.98	57.06 ± 10.99	54.07 ± 9.18	4.005	0.019

Çizelge 16'daki sonuçlar, gıda kaynaklı hastalığa maruz kalma durumuna göre toplam gıda güvenliği bilgisinin ve alt bilgi alanlarının çoğunun ortalama değerlerinde görsel farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için kullanılan Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi ve yukarıdaki çizelgede yer alan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi sonuçları, gıda kaynaklı hastalığa maruz kalmaya göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve sadece alt bilgi alanlarının (kişisel hijyen ve çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleri) ortalama değerlerinde 0,05 düzeyinde anlamlı farklılıkların olduğunu göstermektedir (P-değerleri <0.05). Bu farklılıkları ayrıntılı olarak incelemek için LSD Post Hoc Çift Yönlü karşılaştırma testi kullanılacaktır.

Daha sonra yapılan ikili karşılaştırmalar, gıda kaynaklı hastalığa maruz kalmayanların (ortalama=62.03) ve gıda kaynaklı hastalıkları bilmeyenlerin (ortalama=60.95) kişisel hijyen hakkındaki bilgi ortalamalarının, gıda kaynaklı hastalığa maruz kalan kişilerin bilgi ortalamasından (ortalama=54.72) belirgin şekilde daha fazla olduğunu ve gıda kaynaklı hastalığa maruz kalmayan kişiler için çapraz bulaşma/önleme sanitasyon prosedürlerine ilişkin bilgi ortalamasının (ortalama=58.54) gıda kaynaklı hastalığa maruz kalanlar (ortalama=51.75) ve bilmeyenlerin (ortalama=51.87) bilgi ortalamasından belirgin derecede yüksek olduğunu göstermiştir.

Son olarak, sonuçlar, gıda kaynaklı hastalığa maruz kalmayan kişilerin toplam gıda güvenliği bilgisi ortalamasının (ortalama=57.06), gıda kaynaklı hastalığa maruz kalan kişilere göre (ortalama=52.48) önemli ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir.

6. Cinsiyete Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi

Aşağıda, cinsiyete göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki tanımlayıcı istatistikler (ortalamalar ve standart sapmalar) ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) farklılıkları testinin sonuçları bulunmaktadır

Çizelge 17. Cinsiyete Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Testi.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Cinsiyet		t	P- değer i
	Kadın N=173 Ortalama ± SS	Erkek N=107 Ortalama ± S		
Kişisel Hijyen	60.56 ± 18.62	60.17 ± 14.2	0.196	0.844
Çapraz Bulaşma/Önleme temizlik prosedürleri	54.87 ± 18.11	55.49 ± 19.42	-0.266	0.791
Gıda İşleme	41.63 ± 13.22	40.67 ± 15.33	0.535	0.593
Gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek risk grupları	73.68 ± 22.32	67.24 ± 24.44	2.211	0.028
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	74.95 ± 17.61	74.22 ± 19.86	0.313	0.754
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	58.13 ± 14.74	56.88 ± 16.69	0.637	0.524
Gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	47.83 ± 20.19	45.77 ± 17.26	0.910	0.363
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	56.2 ± 12	54.74 ± 10.76	1.055	0.292

Çizelge 17, cinsiyete göre gıda kaynaklı hastalık açısından en yüksek riske sahip gruplara ilişkin alt bilgi alanlarının ortalama değerlerinde yalnızca 0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir (P-değeri <0.05). Sonuçlar, kadınlar için gıda kaynaklı hastalık açısından en yüksek olan gruplara ilişkin bilgi ortalamasının (ortalama=73.68), erkeklerinkinden (ortalama=67.24) önemli ölçüde yüksek olduğunu göstermektedir.

7. Medeni Duruma Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi:

Aşağıda, Medeni Duruma göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki farklılıkların tanımlayıcı istatistikler (ortalamalar ve standart sapmalar) ve iki bağımsız T testinin sonuçları bulunmaktadır

Çizelge 18. Medeni Duruma Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıkların Ortalamaları, Standard Sapmaları ve İki Bağımsız Örneklem T Testi.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Medeni Durum		t	P-değeri
	Evli N=25 Ortalama ± SS	Bekar N=255 Ortalama ± SS		
Kişisel Hijyen	60.75 ± 15.57	56 ± 19.79	1.417	0.158
Çapraz Bulaşma/Önleme temizlik prosedürleri	55.74 ± 18.64	50.29 ± 21.08	1.380	0.169
Gıda İşleme	40.86 ± 14.45	42.91 ± 15.64	-0.673	0.501
Gıda kaynakları hastalıklar için en yüksek risk grupları	70.2 ± 23.58	64.67 ± 26.05	1.108	0.269
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	74.98 ± 18.86	69.6 ± 20.1	1.353	0.177
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	57.76 ± 15.75	53.2 ± 17.73	1.367	0.173
Gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	46.99 ± 18.55	42.18 ± 16.78	1.246	0.214
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	55.63 ± 10.99	51.93 ± 13.39	1.571	0.117

Çizelge 18'deki sonuçlar, medeni duruma göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarının ortalama değerlerinde 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir (tüm P değerleri > 0.05).

8. Kendi Yemeğini Hazırlamaya Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi:

Aşağıda, kendi yemeğini hazırlama durumuna göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki farklılıkların tanımlayıcı istatistikler (ortalamalar ve standart sapmalar) ve iki bağımsız T testinin sonuçları bulunmaktadır.

Çizelge 19. Kendi Yemeğini Hazırlama Durumuna Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıklar İçin Ortalama, Standard Sapma ve İki Bağımsız Örneklem T testi.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Kendi yemeğini hazırlama		t	P-değeri
	Evet N=161 Ortalama ± SS	Hayır N=119 Ortalama ± SS		
Kişisel Hijyen	59.19 ± 17.28	61.85 ± 14.02	-1.375	0.170
Çapraz Bulaşma/Önleme temizlik prosedürleri	55.46 ± 19.26	54.98 ± 18.47	0.208	0.836
Gıda İşleme	42.91 ± 14.16	38.5 ± 14.72	2.533	0.012
Gıda kaynakları hastalıklar için en yüksek risk grupları	68.12 ± 24.54	71.85 ± 22.73	-1.298	0.195
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	71.55 ± 20.45	78.49 ± 16.08	-3.064	0.002
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	57.7 ± 16.78	56.89 ± 14.83	0.420	0.675
Gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	46.81 ± 18.05	46.22 ± 18.99	0.265	0.791
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	55.18 ± 11.92	55.46 ± 10.32	-0.210	0.834

Çizelge 19, kendi yemeğini hazırlama durumuna göre sadece alt bilgi alanlarının (gıda işleme ve gıda kaynaklı hastalık belirtileri) ortalama değerlerinde 0.05 düzeyinde anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir (P-

değerleri < 0.05). Sonuçlar, gıda işleme ile ilgili olarak, kendi yemeğini hazırlayanların (ortalama=42.91) bilgi ortalamalarının kendi yemeklerini hazırlamayanların (ortalama=38.5) bilgi ortalamasından anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermektedir. Öte yandan, sonuçlar, gıda kaynaklı hastalık belirtileri ile ilgili olarak, kendi yemeğini hazırlamayan kişilerin (ortalama=78.49) bilgi ortalamasının, kendi yemeğini hazırlayanların bilgi ortalamasından (ortalama=71.55) belirgin derecede daha yüksek olduğunu göstermiştir.

9. Aile Dahil Başkaları İçin Yemek Hazırlamaya Katılıma Göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki Farklılıkların Test Edilmesi:

Aşağıda, aile dahil başkaları için yemek hazırlamaya katılıma göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki farklılıkların tanımlayıcı istatistikler (ortalamalar ve standart sapmalar) ve iki bağımsız T testinin sonuçları bulunmaktadır

Çizelge 20. Aile Dahil Başkaları İçin Yemek Hazırlamaya Katılıma Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi Ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıklar İçin Ortalama, Standard Sapma ve İki Bağımsız Örneklem T Testi.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Aile dahil başkaları için yemek hazırlamaya katılım		t	P-değeri
	Hayır N=83 Ortalama \pm SS	Evet N=197 Ortalama \pm SS		
Kişisel Hijyen	59.54 \pm 16.73	62.17 \pm 14.06	-1.255	0.211
Çapraz Bulaşma/Önleme temizlik prosedürleri	54.97 \pm 19.4	55.94 \pm 17.74	-0.392	0.695
Gıda İşleme	41.53 \pm 14.78	39.87 \pm 13.97	0.874	0.383
Gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek risk grupları	68.19 \pm 23.82	73.29 \pm 23.56	-1.643	0.102
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	73.4 \pm 19.46	77.11 \pm 17.71	-1.494	0.136
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	56.85 \pm 17.15	58.55 \pm 12.7	-0.814	0.416
Gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	45.78 \pm 17.93	48.41 \pm 19.52	-1.093	0.275
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	54.75 \pm 11.7	56.59 \pm 10.06	-1.245	0.214

Çizelge 20'deki sonuçlar, aile dahil başkaları için yemek hazırlamaya katılımda toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarının ortalama değerlerinde belirgin bir farklılık olmadığını göstermektedir (tüm P- değerleri > 0.05).

10. Gıda hizmeti sektöründe veya restoranda çalışmaya göre Gıda Güvenliği Bilgisindeki farklılıkların test edilmesi:

Aşağıda, gıda hizmeti sektöründe veya restoranda çalışmaya göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve tüm alt bilgi alanlarındaki farklılıkların tanımlayıcı

istatistikler (ortalamalar ve standart sapmalar) ve iki bağımsız T testinin sonuçları bulunmaktadır.

Çizelge 21. Gıda Hizmeti Sektörü Endüstrisinde veya Restoranda Çalışmaya Göre Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi ve Tüm Alt Bilgi Alanlarındaki Farklılıklar İçin Ortalama, Standard Sapma ve İki Bağımsız Örneklem T testi.

Gıda Güvenliği Bilgisi	Gıda hizmeti sektöründe veya restoranda çalışma		t	P-değeri
	Evet N=28 Ortalama ± SS	Hayır N=252 Ortalama ± SS		
Kişisel Hijyen	61.51 ± 23.49	49.64 ± 14.53	-3.811	0.000
Çapraz Bulaşma/Önleme temizlik prosedürleri	56.01 ± 23.11	49.64 ± 18.27	-2.014	0.045
Gıda İşleme	41.41 ± 13.93	37.66 ± 14.59	-1.297	0.196
Gıda kaynakları hastalıklar için en yüksek risk grupları	70.77 ± 28.45	60.12 ± 23.07	-2.261	0.025
Gıda kaynaklı hastalık belirtileri	74.92 ± 25.23	70.71 ± 18.2	-1.112	0.267
Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar	58.45 ± 18.58	47.5 ± 15.29	-3.515	0.001
Gıda kaynaklı patojenler/gıda kaynaklı hastalık patojenlerinin genel kaynakları	46.79 ± 15.91	44.48 ± 18.7	-0.628	0.530
Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi	56.02 ± 14.33	48.81 ± 10.65	-3.272	0.001

Çizelge 21'deki sonuçlar, yemek hizmeti endüstrisinde veya restoranda çalışmaya göre toplam gıda güvenliği bilgisi ve alt bilgi alanlarının kişisel hijyen, çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleri, gıda kaynaklı hastalıklar için en yüksek riske sahip gruplar) ortalama değerlerinde 0,05 düzeyinde önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir (P-değerleri < 0.05).

Kişisel hijyen ile ilgili olarak, sonuçlar, gıda hizmeti sektöründe veya restoranda çalışan kişilerin bilgi ortalaması (ortalama=61,51) gıda hizmeti sektöründe veya restoranda çalışmayan kişilere göre önemli ölçüde daha yüksek (ortalama=49.64) olduğunu göstermektedir.

Çapraz bulaşma/önleme temizlik prosedürleri ile ilgili olarak, sonuçlar, gıda hizmeti sektöründe veya restoranda çalışan kişilerin (ortalama=56.01) bilgi ortalamasının, gıda hizmeti sektörü veya restoranda çalışmayan edilmeyen kişilere göre önemli ölçüde daha yüksek olduğunu göstermektedir (ortalama=48,47).

Gıda kaynaklı hastalık açısından en yüksek riske sahip gruplarla ilgili olarak, sonuçlar, gıda hizmeti sektöründe veya restoranda çalışan kişilerin bilgi ortalamasının (ortalama=70.77), gıda hizmeti sektöründe veya restoranda çalışmayan kişilere göre önemli ölçüde daha yüksek olduğunu göstermektedir (ortalama=60.12).

Gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdalar ile ilgili olarak, sonuçlar, gıda servisi sektöründe veya restoranda çalışan kişilerin bilgi ortalamasının

(ortalama=58.45), gıda servisi sektöründe veya restoranda çalışmayan kişilere göre önemli ölçüde daha yüksek olduğunu göstermektedir (ortalama=47,5).

Son olarak, toplam gıda güvenliği bilgisine ilişkin sonuçlar, gıda servisi sektöründe veya restoranda çalışan kişilerin (ortalama=56.02) bilgi ortalamasının, gıda servisi sektöründe veya restoranda çalışmayan kişilere göre önemli ölçüde daha yüksek olduğunu göstermektedir (ortalama=48,81).

V.TARTIŞMA

A. Toplam Gıda Güvenliği Bilgisi:

Bu alışma, Filistin niversitelerindeki sağlık bilimleri ğrencilerinin bildirdikleri gıda güvenliği bilgileriyle ilgili bir fikir sunmaktadır. Katılımcılar, sağlıkla ilgili fakültelerden gelen öğrencilerin toplam gıda güvenliği bilgilerinin ortalama %55.3 olduğunu bildirmiş olup, sağlıkla ilgili ana bilim dallarında gıda güvenliği, hijyen ve mikrobiyoloji dersleri ve modüllerinin mevcut olmasına bağlı olarak daha yüksek düzeyde bilgi sahibi olmalarını beklediğimizden, bu oran beklenen değerin altındadır. Genel olarak, genç yetişkinler arasında yetersiz gıda güvenliği bilgisi önceki benzer çalışmalarda da karşılaşılan bir bulguydu (Abbot vd., 2005, Osaili, vd., 2011; Sharif ve Al-Malki, 2010; Unklesby vd., 1998). Lübnan niversitesinin sağlıkla ilgili ana bilim dallarındaki öğrencilerle yapılan bir çalışmada bu bizim sonuçlarımızla karşılaştırılabilir %55.3 gıda güvenliği bilgisi %57.7 olduğu bildirilmiştir (Hassan ve Dimassi, 2014). Gıda güvenliği bilgisi alt grupları izelge 3'te verilmiş olup, tüm alt gruplar ayrı ayrı ele alınacaktır.

B. Kişisel Hijyen Bilgisi:

Kişisel hijyen bilgisi toplam FSK sorularından 10 soruyu temsil etmektedir ve bu bölümün ortalama toplam puanı %60.3'tür. Doğru cevapların en yüksek yüzdesinin el yıkama temel adımları %93.2, en düşük doğru cevap yüzdesini de yemek hazırlarken yaralı elin nasıl kapatılacağı %63.9, gıda hazırlama işine katılmaması gereken kişiler %54.4 ve diğer malzemelere dokunduktan sonra ellerin ne zaman yıkanacağı %58.1 bilgisi dahil kişisel hijyene ilişkin diğer sorular için verilmiştir. Bu sonuçlar, katılımcıların yalnızca %23'ünün elindeki yarayı bandaj ile kapatıp bir eldiven giyerek bir kişinin gıda hazırlayabileceğini bildiğini ve cevap verenlerin en büyük bir yüzdesinin %58-%85 kuma, boğaz ağrısı, ishal veya ateşi olan kişilerin başkaları için yiyecek hazırlamaması

gerektiğini bilmediğini bildiren Osaili ve diğerleri bulgularından daha iyidir (Osaili vd., 2011). Bunun yanı sıra, cevap verenlerin sırasıyla %19, %45 ve %50'si gıda hazırlamada taze meyveye, giysilere ve yüze dokunduktan sonra yıkanması gerektiğini bildiğini, aynı zamanda katılımcıların %93'ünün temiz tezgâha dokunduktan sonra ellerin yıkanmasına gerek olmadığını bilmediğini bildirmişlerdir. Bu farklılık katılımcılarımızın, gıda güvenliğinde Kişisel Hijyen konusunda iyi bilgiye sahip olmalarını beklediğimiz sağlık bilimleri uzmanlıklarındaki öğrencilerle açıklanabilir.

1. Çapraz Kontaminasyon (Bulaşma) Önleme ve Temizlik Prosedürleri:

Çapraz kontaminasyon (bulaşma) önleme ve temizlik prosedürleri toplam FSK sorularından 7 soru ile temsil edilmektedir, doğru cevapların ortalaması %55.3'tür ve bu düşük olarak kabul edilmiştir, cevap verenlerin %73.9'u kirlenen ellerin yıkanma yöntemiyle ilgili olarak doğru cevap vermiş ve cevap verenlerin %48.6'sı katılımcıların bilimsel alanlarındaki farklılıklara rağmen, Ferk ve diğerleri tarafından bildirilen sonuçlara yakın %52 bir şekilde gıda zehirlenmesini önlemek için en iyi yolun meyve ve sebzeleri yıkamak olduğuna ilişkin doğru cevap vermiştir. Katılımcıların %61.8'i, gıda kaynaklı hastalıklara en çok neden olan çiğ tavuk ve salata için aynı kesme tahtasının kullanımına ilişkin doğru cevap vermiş olup bu oran Ferk ve diğerleri tarafından bildirilen sonuçlardan %81 daha düşüktür. Bu çalışmadaki katılımcıların % 62.1'i gıda kontaminasyonunun olabileceği alanı tanıyabilmiş, %59.6'sı mutfak kaplarının, çatal bıçakların ve diğer ekipmanların düzgün temizlenmesi ve sanitasyonuna ilişkin soruyu doğru yanıtlamıştır. Yetersiz bilgi, çiğ et ve balığın buzdolabında doğru saklanma yönteminin bilinmesinde görülmüştür; burada cevapların yalnızca % 45.7'si doğrudu ve kontamine olmuş gıdanın gıda zehirlenmesine sebep olabileceğinin nasıl belirlenebileceği sorulduğunda katılımcıların yalnızca %35'i doğru cevap vermiştir. Bu sonuçlar, daha önceki pek çok çalışma (Ferk vd., 2016, Lazou vd., 2012, Byrd-Bredbenner vd., 2007, ve Kosa vd., 2015) ile karşılaştırılabilir olmalarına rağmen, sağlıkla ilgili üniversite öğrencilerinden beklenenden daha düşüktür. Bu sonuçlar, Filistin Üniversitelerindeki sağlık bilimleri öğrencileri arasında yetersiz gıda güvenliği bilgisi olduğuna işaret etmekte ve bu da onları toplumda gıda zehirlenmesini önlemek için bu durumun

çapraz kontaminasyon ve temizlik prosedürleri hakkındaki kötü bilgi kaynakları haline getirmektedir.

2. Gıda İşleme (Gıdanın Pişirilmesi/Saklanması İçin Güvenli

Süreler/Sıcaklıklar):

FSK anketinin üçüncü bölümü, güvenli pişirme sıcaklıkları ve düzgün gıda saklama yöntemleri hakkındaki bilgileri test eden ve 11 sorudan oluşan gıdanın pişirilmesi/saklanması için güvenli süreler/sıcaklıklar bölümüdür. Çizelge 7, soruları ve doğru cevap yüzdelerini içermektedir. Sonuçlar, doğru cevap ortalamasının yalnızca %41 olduğunu ve bunun da sağlık bilimleri öğrencileri arasında gıda güvenliğine ilişkin olarak oldukça yetersiz bilgiye sahip olduklarını göstermiştir. Öğrencilerin yalnızca %12.5’i tavuğun servis için gereken güvenli iç sıcaklığını bilirken, sırasıyla %18.9’u ve %17.5’i kıymayı pişirme ve arta kalanlarını yeniden ısıtmak için doğru sıcaklığı biliyordu. Katılımcıların %40’ı arta kalanların kaç defa yeniden ısıtılabileceğini biliyordu. Doğru cevapların ortalama en yüksek yüzdesi patojenlerin gelişmesi için ideal sıcaklıklar %73.6 ve normal buzdolabı sıcaklıklarına ilişkin %72.9 iken, %63.9’u dondurulmuş gıdaların doğru sıcaklıklarıyla ilgili soruya verilen cevaptı ve katılımcıların %52’sinin doğru buzdolabı sıcaklığını bilmediği ve %80’inin önerilen dondurucu sıcaklığını tespit edemediği önceki çalışmaların (Ferk vd., 2016 ve Kosa vd. 2015) sonuçlarından daha yüksek olduğu düşünülmüştür. Önceki çalışmada üniversite öğrencilerinin %67’sinin pişirilmiş kıymanın iç sıcaklığına ilişkin doğru cevabı belirleyemediği, Kosa ve diğerleri bulunmuş olup, bu oran bizim çalışmamızdaki ortalamadan 18.9 daha yüksektir. Bu sonuç katılımcılarımızın sağlık bilimleri ile ilgili olmasıyla açıklanabilir. Aynı çalışmada Kosa ve diğerleri arta kalıp yeniden ısıtılan gıdaların doğru sıcaklıkları hakkındaki soruya katılımcıların yalnızca %17’sinin doğru cevap verdiğini göstermiş olup bu da bizim sonuçlarımızla uyusmaktadır %17.5. Katılımcılarımızın yalnızca %40’ı artan yemeklerin kaç defa ısıtılabilmesine doğru cevap vermiş ve artan yiyecekleri ne kadar süre ile ısıtılması gerektiği sorulduğunda %23.6’sı doğru cevap vermiştir ve bu sonuçlar artan yiyeceklerle ilgili bilgilerini göstermektedir. Aynı sonuçlar Ferk ve diğerleri tarafından da bulunmuştur ve Malezyalı üniversite öğrencilerinin yalnızca %35’inin artan yiyeceklerin ısıtılması gereken sıcaklıkla ilgili soruya doğru cevap verdiğini bildirmişlerdir. Artan gıdaların

uygun olmayan şekilde işlenmesi gıda kaynaklı hastalıklara yol açabilecek riskli bir gıda davranışıdır (USDA., 2011). Katılımcılarımız dondurulmuş gıdaların doğru çözündürme yöntemine ilişkin olarak da yetersiz bilgi göstermişlerdir, %53.2'si çözülen eti nereye koyması gerektiği hakkındaki soruya doğru cevap verirken, %54.6'sı dondurulmuş bir rostoyu çözdürmek için en az güvenli yöntemin ne olduğu sorusuna doğru cevap verebilmiştir. Ayrıca müşterilere sıcak yemek servisi yaparken doğru sıcaklığın ne olması gerektiğini sorduğumuzda da bilgilerinin eksik olduğu %20,7 doğru cevap görülmüştür.

3. Gıda Kaynaklı Hastalıklar İçin Yüksek Riskli Gruplar:

Katılımcılarımızın %72.9'u gıda zehirlenmesi riskine sahip en hassas grubu tanımlayabilmiş ve %66.5'i hastaları gıda kaynaklı hastalıklara karşı yüksek risk altına sokan sağlık sorunlarına ilişkin soru sorulduğunda doğru cevap vermişlerdir. Bu sonuçlar, sağlık bilimleri öğrencileri arasında daha yüksek olması gereksede, gıda güvenliği bilgisinin bu bölümü hakkında yeterli bilgi olarak kabul edilebilir.

4. Gıda Kaynaklı Hastalıkların Belirtileri:

Gıda kaynaklı hastalıklarla ilişkilendirilebilecek olası belirtiler ve işaretlere ilişkin bilgiler de sonuçlar %74.5'inin doğru cevap verdiğini göstermiştir ve bu da sağlık bilimleri öğrencilerinden daha yüksek yüzde beklediğimiz için kabul edilebilir.

5. Gıda Kaynaklı Hastalık Riskini Artıran Gıdalar:

Bu bölümde, öğrencilere tüketildiklerinde gıda kaynaklı hastalık riskini artıran gıdaları nasıl tanıyacakları hakkındaki bilgileri soruldu ve yalnızca %57.4'ü doğru cevap vermesi özellikle sağlık bilimleri öğrencileri söz konusu olduğunda yetersiz bilgiye işaret etmektedir.

6. Gıda Kaynaklı Patojenler/ Gıda Kaynaklı Hastalık Patojenlerinin Yaygın Kaynakları:

FSK'nın bu bölümünde, katılımcılara gıda kaynaklı patojenler hakkındaki bilgileri soruldu ve doğru cevap yüzdesi %46,6 ile bilgilerinin yetersiz olduğunu ortaya koydu. Gıda kaynaklı hastalıklara yol açan en yaygın mikroorganizmalarla

ilgili soruda cevapların %65.2'si doğruyken, “gıdaları nasıl *Salmonella*'dan kurtarabiliriz” sorusuna %76.4 oranında doğru cevap verildi. Bunun sebebi *salmonellosis*'in en yaygın gıda kaynaklı hastalık olması olabilir. Öğrencilere belli patojenlerle ilişkili belli gıdalar hakkında soru sorulduğunda, doğru cevapların yüzdelerinin *Staphylococcus*, *Botulism*, *Listeria*, *E.coli*, *Trichinosis* ve *Campylobacter* için sırasıyla %38.9, %51.4, %19.6,%37.1, %16.8 ve %17.9 şeklinde düşük olduğu bulundu. Bu sonuçlar, mükemmel bilgi beklentisine, sağlık bilimleri uzmanlıklarının üniversite müfredatında detaylı bilgiyi içermesi beklentisine rağmen, sağlık bilimleri öğrencileri arasında gıda kaynaklı yaygın patojenlere ilişkin bilgilerin yetersiz olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgular özellikle bu patojenlerin gıda kaynakları hakkında eğitime ihtiyaç olduğunun önemini göstermektedir. Bu bilgi eksikliğinin olası sebebi gıda kaynaklı hastalık eğitimin materyallerinde spesifik patojenlerin nadiren tartışılması olabilir.

C. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Öğrencilerin Demografik Özellikleri:

1. Uzmanlık Alanına Göre Gıda Güvenliği Bilgisi:

Farklı sağlık uzmanlık alanlarından öğrenciler, farklı sağlık uzmanlığı öğrencileri arasında anlamlı bir fark olduğuna işaret etmişlerdir. Çizelge 12' de belirtildiği gibi, beslenme uzmanlığı öğrencileri doğru cevaplarda ortalama %63.18 ile en yüksek yüzdeye sahipti ve onları %56.96, %56.58 ve %48.64 ile sırasıyla tıbbi teknoloji, tıp ve hemşirelik bölümleri takip etti. Hemşireliğin en düşük gıda güvenliği bilgisine sahip olması beslenme ve gıda konularına fazla yer verilmemesi ile açıklanabilir ancak diğer taraftan beslenme uzmanlığı müfredatında gıda ve beslenmeyle ilgili daha fazla bilgiye sahiptir. Bu sonuçlar, hemşirelik öğrencilerinin %29,8 ile %89,6 arasında puan alan tıp öğrencilerine kıyasla %11,2 ile %81,8 arasında değişen gıda güvenliği kategorilerinde en düşük puana sahip olduklarını bulan Luo ve diğerleri önceki çalışma bildirildiği gibi bekleniyordu. (Luo vd. 2019).

2. Akademik Düzeye Göre Gıda Güvenliği Bilgisi:

Sonuçlar, son sınıf öğrencilerinin 5. ve altıncı akademik yıl gıda güvenliği bilgi yüzdelerinin daha yüksek olduğunu sırasıyla %59.32 ve %58.97, iki yıl arasında belirgin bir farklılık olmadığını ve ardından sırasıyla %55.55 ve %51.98

ile 4. ve 3. yıllarındaki öğrencilerin takip ettiğini göstermiştir. Bu, özellikle sağlıkla ilgili ana bilim dallarındaki öğrencilerin bölümde daha uzun süre kalmaları ve gıda güvenliğine ilişkin daha fazla yönü ele almalarından kaynaklanıyor olabilir (Byrd-Bredbanner vd., 2007, Garayoa vd., 2005, Lazou vd., 2012, Osaili vd., 2011, Sharif ve Al-Malki, 2010, ve Unklesbay vd., 1998).

3. Yaşam Bölgesine Göre Gıda Güvenliği Bilgisi:

Çalışmanın sonuçları sağlık bilimi öğrencilerinin bilgileri ile yaşam bölgeleri arasında önemli bir farklılık olmadığını göstermiştir. Bu sonuç tüm Filistinli öğrencilerin aynı okulda ve aynı üniversite müfredatı ile eğitim görmesiyle açıklanabilir.

4. Yaşam Tarzına Göre Gıda Güvenliği Bilgisi:

Bölüm arkadaşlarıyla birlikte yaşayan öğrencilerin, aileleriyle yaşayan öğrenciler %54.34 ve yalnız yaşayan öğrencilere kıyasla %41.67 daha fazla ortalama %58.86 gıda güvenliği bilgisine sahip oldukları görülmüştür. Bu sonuç, daha önce aileleriyle yaşayan öğrencilerin yalnız yaşayan veya arkadaş ya da oda arkadaşı ile yaşayanların gıda güvenliği bilgilerinden daha iyi puan aldığını bildiren Hasan ve Dimassi, (2004) sonuçlarıyla tutarlıdır. Bu durum, öğrenciler aileleriyle birlikte yaşarken, gıda işleme ve gıda güvenliği bilgisine daha fazla odaklanan başka birinin öğrencinin yanında olması ile açıklanabilir.

5. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Gıda Kaynaklı Hastalığa Maruz Kalma:

Sonuçlarımız, daha önce gıda kaynaklı hastalığa maruz kalmış öğrencilerin, sırasıyla %57.06 ve %54.07 puanla gıda kaynaklı hastalığa maruz kalmamış ve bu hastalıkları bilmeyenlerden biraz daha düşük bir şekilde %52.48 ortalama doğru puana sahip olduğunu göstermiştir. Bu sonuç daha önce gıda güvenliği bilgisinin gıda zehirlenmesi yaşayan öğrencilerin bu sorunu yaşamamış ya da yaşayıp yaşamadığından emin olmayan öğrencilere kıyasla daha yüksek bilgi düzeyine sahip olduğunu bildiren (Osaili vd., 2011 ve Syahira vd., 2019) sonuçların tam tersiydi. Sonuçlarımız, iyi gıda güvenliğine sahip öğrencilerin gıda zehirlenmesine karşı güvenli gıda işleme uygulamasını ile kendilerini korumaya özen gösterebilmeleri ile açıklanabilir. Diğer taraftan, bu sonuç, tüm

öğrencilerimizin sağlıkla ilgili alanlardan olması ve gıda zehirlenmesi yaşama deneyiminin bilinmesi ve gıda güvenliği bilgi seviyesiyle de açıklanabilir.

6. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Cinsiyet:

Gıda güvenliği bilgisi ve cinsiyet ele alındığında, bu çalışmanın sonuçları kadınların ortalama doğru cevaplarının %56.2 erkeklerin doğru cevaplarından %54.74 biraz daha yüksek olduğunu göstermiştir, ancak bu farklılık anlamlı değildir. Bu sonuç öğrenciler arasında yapılan diğer çalışmaların sonuçları ile tutarlıdır (Luo vd., 2019, Haapala ve Probart 2004, Norazmir vd., 2012). Ancak, üniversite öğrencileri gibi daha büyük yaş grubu katılımcıları arasında, kadınların daha iyi gıda güvenliği bilgisine sahip olduğu bulunmuştur (Byrd-Bredbenner vd., 2006, Young vd., 2015). Bu durum, artan yaşla birlikte, geleneksel olarak, kadınların daha fazla gıda işleme ile ilgilenmeleri ve bu nedenle de daha fazla bilgiye sahip olmaları ile açıklanabilir. Hassan ve Dimassi, (2014) tarafından Lübnan üniversite öğrencileri arasında yapılan bir başka çalışma erkek ve kadın öğrencilerin gıda güvenliği bilgisi açısından eşit derecede bilgi sahibi olduklarını göstermiştir.

7. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Medeni Durum:

Sonuçlar, Çizelge 18’de gösterildiği gibi, toplam Gıda Güvenliği Bilgisinin ortalama değerlerinde ve Medeni Duruma göre tüm alt bilgi bölümlerinin 0.05 düzeyinde anlamlı farklılıklar olmadığını (tüm P-değerleri > 0.05) göstermiştir. Bu sonuç, bekar olan 255 öğrenciye karşılık evli olan yalnızca 25 öğrenci bulunması ile açıklanabilir.

8. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Kendi Kendine Yemek Hazırlama:

Çizelge 19’de gösterildiği gibi, sonuçlar alt bilgi bölümleri söz konusu olduğunda, kendi kendine yemek hazırlamaya ilişkin toplam gıda güvenliği bilgisinde anlamlı farklılıklar olmadığını gösterirken, gıda kaynaklı hastalıkların belirtilerinde anlamlı farklılık bulunmuştur ve bu farklılık açıklanamamış olup tesadüfi olabilir.

9. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Aile Dahil Başkaları İçin Yemek Hazırlamaya

Katılım:

Bu çalışmada, gıda hazırlama işine katılanlarla katılmayanlar arasında gıda güvenliği bilgisi açısından anlamlı farklılıklar yoktur (izelge 20). Bu sonuç beklenen sonuçların tersidir çünkü ailelerine yardım eden ya da yemek hazırlama işine katılanların gıda güvenliği bilgisine ilişkin dolaylı olarak bilgiyi içselleştirdikleri için yalnız ya da arkadaşlarıyla yaşayanlara kıyasla daha iyi puan aldıkları bildirilmiştir; ancak diğer taraftan bu sonuç, annelerin daha eğitimi olmaları ve daha iyi gıda güvenliği bilgisine sahip olmaları ile açıklanabilir (Hassan, ve Dimassi, 2014).

10. Gıda Güvenliği Bilgisi ve Gıda Hizmetleri veya Endüstrisinde alışma:

Sonuçlar, gıda hizmeti sektöründe çalışanlar ve çalışmayanlar arasında toplam gıda güvenliği bilgisi açısından sırasıyla %56.02 ve %48.81 ile belirgin bir farklılık olduğunu göstermiştir ($p < 0.005$). Gıda hizmetleri sektöründe çalışanların gıda sektörü kuruluşlarında gıda güvenliği eğitim dersleri almaları gerektiği için bu beklenen bir sonuçtur.

VI. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

A. Sonuçlar

1. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, sağlık bilimleri bölümlerinde okuyan üniversite öğrencilerinden beklenenden daha düşük olduğunu göstermiştir.
2. Beslenme uzmanlığı öğrencileri doğru cevaplarda ortalama %63.18 ile en yüksek yüzdeye sahipti.
3. Üniversite müfredatları incelenirken, yalnızca beslenme bölümlerinin gıda güvenliği ve hijyen ile ilgili özel dersleri içerdiği görülmüş ancak diğer uzmanlık alanlarında bu dersler bulunmamakta fakat mikrobiyoloji ve tıp fakültesi gibi bazı müfredatlarda ayrı bir ders olduğu bulunmuştur.
4. Bu bulgular farklı sağlık bilimleri uzmanlıklarının tüm müfredatlarına gıda güvenliği modellerini dahil etmenin önemini vurgulamaktadır.
5. Çalışmanın sonuçları, normal eğitim müfredatının yanı sıra, sağlıkla ilgili bilimlerde okuyan öğrencilerin mevcut gıda güvenliği bilgisini artırılmasını önermektedir.
6. Gelecekteki gıda güvenliği eğitimi genel nüfusun gıda güvenliği konusunda ana bilgi kaynakları olacakları için sağlık bilimleri öğrencilerine daha fazla dikkat etmelidir.
7. Dolayısıyla, gıda güvenliğine ve gıda işlemeye karşı toplum davranışını değiştirebilmek için daha iyi eğitim programlarına ihtiyaç vardır.
8. Etkili gıda güvenliği eğitimi gelecekte gıda kaynaklı hastalık riskini azaltabilir.

B. Öneriler

1. Üniversite müfredatı, gıda güvenliği bilgisi sağlamak ve özellikle sağlıkla ilgili bölüm öğrencilerine verilen gıda güvenliği bilgilerinin pekiştirilmesi için ideal bir ortam oluşturmalıdır.
2. Sağlık bilimleri müfredatlarında özel gıda güvenliği derslerine yer verilmelidir.
3. Üniversiteler tüm üniversite öğrencilerine yönelik özel gıda güvenliği eğitimi kursları düzenlemelidir.
4. Gıda güvenliği eğitimi dersleri, gıda güvenliği konusunda en önemli bilgi kaynağı olduğundan halka ve velilere de verilmelidir.
5. Gıda güvenliği eğitimi okul düzeyinde daha erken aşamalarda başlamalıdır.
6. Üniversiteler ve Sağlık Bakanlığı gibi devlet kurumları arasında ortak yürütülen uygulamalı programlar olmalıdır.
7. Gıda güvenliği prensiplerinin tüm eğitim kademelerinde öğrencilere aktarılabilmesi için eğitim personelinin uygun şekilde yetiştirilmesi çok önemlidir.
8. Web tabanlı eğitim videolarıyla gıda güvenliğine ilişkin interaktif oyunlar geliştirilmesi, öğrenciler arasında gıda güvenliği bilgisini artırmak için ödüller verilmesi faydalı olacaktır.

VII. KAYNAKLAR

MAKALELER

- ABBOT, J. M., BYRD-BREDBENNER, C., SCHAFFNER, D., BRUHN, C. M., & BLALOCK, L. (2009). Comparison of food safety cognitions and self-reported food-handling behaviors with observed food safety behaviors of young adults. **European Journal of Clinical Nutrition**, 63(4), 572-579.
- ABBOT, J. M., POLICASTRO, P., BRUHN, C., SCHAFFNER, D. W., & BYRD-BREDBENNER, C. (2012). Development and evaluation of a university campus-based food safety media campaign for young adults. **Journal of Food Protection**, 75(6), 1117-1124.
- ABBOT, J. M., BYRD-BREDBENNER, C., SCHAFFNER, D., BRUHN, C. M., & BLALOCK, L. (2009). Comparison of food safety cognitions and self-reported food-handling behaviors with observed food safety behaviors of young adults. **European Journal of Clinical Nutrition**, 63(4), 572-579.
- ALI, A. N., WILLIAM, A. F., PRAJAPATI, S. K., & AHMED, N. Z. (2018). A KAP study on food safety and hygiene among private university students in Kedah state, Malaysia. **Journal of Natural Remedies**, 18(3), 113-21.
- AL KHATIB, I., & AL MITWALLI, S. (2009). Food sanitation practices in restaurants of Ramallah and Al-Bireh district of Palestine.
- ALQURASHI, N. A., PRIYADARSHINI, A., & JAISWAL, A. K. (2019). Evaluating food safety knowledge and practices among foodservice staff in Al Madinah Hospitals, Saudi Arabia. **Safety**, 5(1), 9.
- ALTEKRUSE, S. F., YANG, S., TIMBO, B. B., & ANGULO, F. J. (1999). A multi-state survey of consumer food-handling and food-consumption

practices. **American Journal of Preventive Medicine**, 16(3), 216-221.

AMOAH, M., ADONU, R. E., & PAINTSIL, E. (2018). The Level of Awareness of Fast Food Operators on Food Safety and Hygiene Practices. **Open Access Library Journal**, 5(4), 1-7.

ANGELILLO, I. F., FORESTA, M. R., SCOZZAFAVA, C., & PAVIA, M. (2001). Consumers and foodborne diseases: knowledge, attitudes and reported behavior in one region of Italy. **International Journal of Food Microbiology**, 64(1-2), 161-166.

ASLAM, S., UMBREEN, G., JAHANGIR, F, BANO R AND AKHTAR, Z., (2020). Food Safety Knowledge and Practices among Food Handlers in Food Street Lahore, **International Journal of Medical Research & Health Sciences**, 9(5) , 81-88.

AZANAW, J., DAGNE, H., ANDUALEM, Z., & ADANE, T. (2021). Food Safety Knowledge, Attitude, and Practice of College Students, Ethiopia, 2019: A Cross-Sectional Study. **BioMed Research International**, 2021.

BADRIE, N., GOBIN, A., DOOKERAN, S., & DUNCAN, R. (2006). Consumer awareness and perception to food safety hazards in Trinidad, West Indies. **Food Control**, 17(5), 370-377.

BAMIDELE, MAHMOUD ABUGHOUSH, ALI ASGHAR, FABRICE FABIEN DONGHO DONGMO, DARRYL MACER, ALI ABEROUMAND. (2019). Food safety knowledge, attitudes and practices among consumers in developing countries: An international survey. **Food Research International**, 116, 1386-1390.

BAS M., ERSUN, A. S., AND KIVAC G. (2006). The Evaluation of Food Hygiene Knowledge, Attitudes, and Practices of Food Handler's in Food Business in Turkey. **Food Control**, 17, 317-322.

BEARD, T. D. (1991). HACCP and the home: the need for consumer education. **Food Technology (Chicago)**, 45(6), 123-124.

- KNABEL, S. J. (1995). Foodborne illness: role of home food handling practices. **Food Technology (Chicago)**, 49(4), 119-131.
- BYRD-BEDBENNER, C., MULAR, J., WHEATELY, V., SCHAFFNER, D., BRUHN, CH., AND BLALOCK, B. (2007). Food Safety Self-Reported Behaviors and Cognitions of Young Adults: Results of a National Study. **Journal of Food Protection**, 70, 8. 1917-1926.
- BYRD-BREDBENNER, C., ABBOT, J. M., WHEATLEY, V., SCHAFFNER, D., BRUHN, C., & BLALOCK, L. (2008). Risky eating behaviors of young adults—implications for food safety education. **Journal of the American Dietetic Association**, 108(3), 549-552.
- BYRD-BREDBENNER, C., MAURER, J., WHEATLEY, V., COTTONE, E., & CLANCY, M. (2007). Food safety hazards lurk in the kitchens of young adults. **Journal of Food Protection**, 70(4), 991-996.
- BYRD-BREDBENNER, C., MAURER, J., WHEATLEY, V., SCHAFFNER, D., BRUHN, C., & BLALOCK, L. (2007). Food safety self-reported behaviors and cognitions of young adults: results of a national study. **Journal of Food Protection**, 70(8), 1917-1926.
- BYRD-BREDBENNER, C., WHEATLEY, V., SCHAFFNER, D., BRUHN, C., BLALOCK, L., & MAURER, J. (2007). Development and implementation of a food safety knowledge instrument. **Journal of Food Science Education**, 6(3), 46-55.
- CONDRASKY, M. D., & HEGLER, M. (2010). How culinary nutrition can save the health of a nation. **Journal of Extension**, 48(2), 1-6.
- COURTNEY, S. M., MAJOWICZ, S. E., & DUBIN, J. A. (2016). Food safety knowledge of undergraduate students at a Canadian university: results of an online survey. **BMC Public Health**, 16(1), 1-16.
- DEGHAN, P., POURNAGHI-AZAR, F., AZAMI-AGHDASH, S., SOHRABY, Y., DADKHAH, H., & MOHAMMADZADEH-AGHDASH, H. (2017). Knowledge and attitude towards health and food safety among students of Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. **Journal of Research in Clinical Medicine**, 5(2), 62-68.

- PAPP, A., & KRISCH, J. (2015). Food safety in the public awareness—Survey among primary and high school students. **Analecta Technica Szegedinensia**, 9(1), 25-30.
- FEIN, S. B., LANDO, A. M., LEVY, A. S., TEISL, M. F., & NOBLET, C. (2011). Trends in US consumers' safe handling and consumption of food and their risk perceptions, 1988 through 2010. **Journal of Food Protection**, 74(9), 1513-1523.
- FEIN, S. B., LIN, C. T. J., & LEVY, A. S. (1995). Foodborne illness: perceptions, experience, and preventive behaviors in the United States. **Journal of Food Protection**, 58(12), 1405-1411.
- FERK, C. C., CALDER, B. L., & CAMIRE, M. E. (2016). Assessing the food safety knowledge of university of Maine students. **Journal of Food Science Education**, 15(1), 14-22.
- FISCHER, A. R., & FREWER, L. J. (2008). Food-Safety Practices in the Domestic Kitchen: Demographic, Personality, and Experiential Determinants 1. **Journal of Applied Social Psychology**, 38(11), 2859-2884.
- LUO, X., XU, X., CHEN, H., BAI, R., ZHANG, Y., HOU, X., ... & ZHAO, Y. (2019). Food safety related knowledge, attitudes, and practices (KAP) among the students from nursing, education and medical college in Chongqing, China. **Food Control**, 95, 181-188.
- GARAYOA, R., CORDOBA, M., GARCÍA-JALON, I., SANCHEZ-VILLEGAS, A., & VÍTAS, A. I. (2005). Relationship between consumer food safety knowledge and reported behavior among students from health sciences in one region of Spain. **Journal of Food Protection**, 68(12), 2631-2636.
- GREEN, E. J., & KNECHTGES, P. L. (2015). Food safety knowledge and practices of young adults. **Journal of Environmental Health**, 77(10), 18-25.

- HAAPALA, I., & PROBART, C. (2004). Food safety knowledge, perceptions, and behaviors among middle school students. **Journal of nutrition education and behavior**, 36(2), 71-76.
- HASSAN, H. F., & DÌMASSÌ, H. (2014). Food safety and handling knowledge and practices of Lebanese university students. **Food Control**, 40, 127-133.
- HAVELAAR, A. H., KÌRK, M. D., TORGERSON, P. R., GÌBB, H. J., HALD, T., LAKE, R. J., ... & WORLD HEALTH ORGANIZATION FOODBORNE DÌSEASE BURDEN EPIDEMIOLOGY REFERENCE GROUP. (2015). World Health Organization global estimates and regional comparisons of the burden of foodborne disease in 2010. **Plos Medicine**, 12(12), e1001923.
- ELMI M. (2008). Food safety. **Eastern Mediterranean Health Journal**, 14 Suppl, S143–S149.
- KÌRK, M. D., PÌRES, S. M., BLACK, R. E., CAÌPO, M., CRUMP, J. A., DEVLEESSCHAUWER, B., ... & ANGULO, F. J. (2015). World Health Organization estimates of the global and regional disease burden of 22 foodborne bacterial, protozoal, and viral diseases, 2010: a data synthesis. **Plos Medicine**, 12(12), e1001921.
- KAMBOJ, S., GUPTA, N., BANDRAL, J. D., GANDOTRA, G., & ANJUM, N. (2020). Food safety and hygiene: a review. **International Journal of Chemical Studies**, 8(2), 358-368.
- KOSA, K. M., CATES, S. C., BRADLEY, S., CHAMBERS IV, E. D. G. A. R., & GODWÌN, S. (2015). Consumer-reported handling of raw poultry products at home: results from a national survey. **Journal of Food Protection**, 78(1), 180-186.
- KUNADU, A. P. H., OFOSU, D. B., ABOAGYE, E., & TANO-DEBRAH, K. (2016). Food safety knowledge, attitudes and self-reported practices of food handlers in institutional foodservice in Accra, Ghana. **Food Control**, 69, 324-330.

- KWONG, J. C., RATNASINGHAM, S., CAMPITELLI, M. A., DANEMAN, N., DEEKS, S. L., MANUEL, D. G. CROWCROFT, N. S. (2012). The impact of infection on population health: Results of the Ontario burden of infectious diseases study. **PLoS One**, 7(9).
- LAZOU, T., GEORGIADIS, M., PENTIEVA, K., MCKEVITT, A., & IOSSIFIDOU, E. (2012). Food safety knowledge and food-handling practices of Greek university students: A questionnaire-based survey. **Food Control**, 28(2), 400-411.
- LEVY, A. S., CHOÏNIÈRE, C. J., & FEIN, S. B. (2008). Practice-specific risk perceptions and self-reported food safety practices. **Risk Analysis: an International Journal**, 28(3), 749-761.
- LO, S. V., CONNOLLY, A. M., PALMER, S. R., WRIGHT, D., THOMAS, P. D., & JOYNSON, D. (1994). The role of the pre-symptomatic food handler in a common source outbreak of food-borne SRSV gastroenteritis in a group of hospitals. **Epidemiology & Infection**, 113(3), 513-521.
- LE LOÏR, Y., BARON, F., & GAUTIER, M. (2003). *Staphylococcus aureus* and food poisoning. **Genetics and Molecular Research: GMR**, 2(1), 63-76.
- MAJOWICZ, S. E., DORÉ, K., FLINT, J. A., EDGE, V. L., READ, S., BUFFETT, M. C., ... & WILSON, J. B. (2004). Magnitude and distribution of acute, self-reported gastrointestinal illness in a Canadian community. **Epidemiology & Infection**, 132(4), 607-617.
- MARCUS, R. (2008). New information about pediatric foodborne infections: the view from FoodNet. **Current Opinion in Pediatrics**, 20(1), 79-84.
- MCCARTHUR, L. H., HOLBERT, D., & FORSYTHE III, W. A. (2007). College students and awareness of food safety. **Journal of Family And Consumer Sciences**, 99(1), 60.
- MCCARTHY, M., BRENNAN, M., KELLY, A. L., RITSON, C., DE BOER, M., & THOMPSON, N. (2007). Who is at risk and what do they know?

- Segmenting a population on their food safety knowledge. **Food Quality And Preference**, 18(2), 205-217.
- MEDEIROS, L., HILLERS, V., KENDALL, P., & MASON, A. (2001). Evaluation of food safety education for consumers. **Journal of Nutrition Education**, 33, S27-S34.A.
- MEDEIROS L. C., HILLERS V. N., KENDALL P. A., MASON A. (2001) Food Safety Education: What should we be teaching to Consumers? **Journal of Nutrition Education** 33(2), (2001) pp.108-113. B.
- MORRONE, M., & RATHBUN, A. (2003). Health education and food safety behavior in the university setting. **Journal of Environmental Health**, 65(7).
- MULLAN, B. A., & WONG, C. L. (2009). Hygienic food handling behaviours. An application of the Theory of Planned Behaviour. **Appetite**, 52(3), 757-761.
- NIVETHITHA, R., VISHNUPRIYA, V., & GAYATHRI, R. (2019). Awareness on food safety knowledge among college students–A survey. **Drug Invention Today**, 11(9).
- NORAZMIR, M., HASYIMAH, N., SITI SHAFURAH, A., SITI SABARIAH, B., AJAU, D., & HAZALI, N. (2012). Knowledge and practices on food safety among secondary school students in Johor Bahru, Johor, Malaysia. **Pakistan Journal of Nutrition**, 11(2), 110--115.
- ODEYEMI, O. A., SANI, N. A., OBADINA, A. O., SABA, C. K. S., BAMIDELE, F. A., ABUGHOUSH, M., ... & ABEROUMAND, A. (2019). Food safety knowledge, attitudes and practices among consumers in developing countries: An international survey. **Food Research International**, 116, 1386-1390.
- OSAILI, T. M., JAMOUS, D. O. A., OBEIDAT, B. A., BAWADI, H. A., TAYYEM, R. F., & SUBIH, H. S. (2013). Food safety knowledge among food workers in restaurants in Jordan. **Food Control**, 31(1), 145-150.

- OSAILI, T. M., OBEIDAT, B. A., HAJEER, W. A., & AL-NABULSI, A. A. (2017). Food safety knowledge among food service staff in hospitals in Jordan. **Food Control**, 78, 279-285.
- OSAILI, T. M., OBEIDAT, B. A., JAMOUS, D. O. A., & BAWADI, H. A. (2011). Food safety knowledge and practices among college female students in north of Jordan. **Food Control**, 22(2), 269-276.
- PATIL, S. R., CATES, S., & MORALES, R. (2005). Consumer food safety knowledge, practices, and demographic differences: findings from a meta-analysis. **Journal of Food Protection**, 68(9), 1884-1894.
- POLLARD, C. M., MENG, X., WILLIAMSON, S., DODDS, J., & BINNS, C. W. (2014). Eating out is associated with self-reported food poisoning: a Western Australia population perspective, 1998 to 2009. **Public Health Nutrition**, 17(10), 2270-2277.
- REDMOND, E. C., & GRIFFITH, C. J. (2003). Consumer food handling in the home: a review of food safety studies. **Journal of Food Protection**, 66(1), 130-161.
- SANLIER, N., & KONAKLIOGLU, E. (2012). Food safety knowledge, attitude and food handling practices of students. **British Food Journal**.
- SANLIER, N. (2009). The knowledge and practice of food safety by young and adult consumers. **Food Control**, 20(6), 538-542.
- SHARIF, L., & AL-MALKI, T. (2010). Knowledge, attitude and practice of Taif University students on food poisoning. **Food Control**, 21(1), 55-60.
- SLATER, J. (2013). Is cooking dead? The state of Home Economics Food and Nutrition education in a Canadian province. **International Journal of Consumer Studies**, 37(6), 617-624.
- STEIN, S. E., DIRKS, B. P., & QUINLAN, J. J. (2010). Assessing and addressing safe food handling knowledge, attitudes, and behaviors of college undergraduates. **Journal of Food Science Education**, 9(2), 47-52.
- STRATEV, D., ODEYEMI, O. A., PAVLOV, A., KYUCHUKOVA, R., FATEHI, F., & BAMIDELE, F. A. (2017). Food safety knowledge

and hygiene practices among veterinary medicine students at Trakia University, Bulgaria. **Journal of Infection and Public Health**, 10(6), 778-782.

SUSAN E., BRIAN P. DIRKS, AND JENNIFER J. QUINLAN. "Assessing and addressing safe food handling knowledge, attitudes, and behaviors of college undergraduates." **Journal of Food Science Education** 9.2 (2010): 47-52.

SYAHIRA, S., HUDA, B. Z., & MOHD RAFEE, BB (2019). Factors Associated with Level of Food Safety Knowledge among Form Four Students in Hulu Langat District, Selangor. **International Journal of Public Health and Clinical Sciences**, 6(2), 252-265.

TOKUÇ, B., EKUKLU, G., BERBEROĞLU, U., BILGE, E., & DEDELER, H. (2009). Knowledge, attitudes and self-reported practices of food service staff regarding food hygiene in Edirne, Turkey. **Food Control**, 20(6), 565-568.

UNKLESBAY, N. A. N., SNEED, J., & TOMA, R. (1998). College students' attitudes, practices, and knowledge of food safety. **Journal of Food Protection**, 61(9), 1175-1180.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2015). WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015. **World Health Organization**.

YARROW, L., REMIG, V. M., & HIGGINS, M. M. (2009). Food safety educational intervention positively influences college students' food safety attitudes, beliefs, knowledge, and self-reported practices. **Journal of Environmental Health**, 71(6), 30-35.

YASEMIN, A., HUSEYIN, G., & ISIL, S. (2013). University students' knowledge and practices of food safety. **The Anthropologist**, 16(3), 677-684.

YOUNG, I., WADDELL, L., HARDING, S., GREIG, J., MASCARENHAS, M., SIVARAMALINGAM, B., ... & PAPADOPOULOS, A. (2015). A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of food

safety education interventions for consumers in developed countries.
BMC Public Health, 15(1), 1-14.

ZEESHAN, M., SHAH, H., DURRANI, Y., AYUB, M., JAN, Z., & SHAH, M. (2017). A questionnaire-based survey on food safety knowledge during food-handling and food preparation practices among university students. **J Clin Nutr Diet**, 3(02), 1-8.

ZYOUS, S. E., SHALABI, J., IMRAN, K., AYASEH, L., RADWANY, N., SALAMEH, R., ... & AL-JABI, S. (2019). Knowledge, attitude and practices among parents regarding food poisoning: a cross-sectional study from Palestine. **BMC Public Health**, 19(1), 1-10.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

ARTHUR, A., GOURNIS, E., MCKEOWN, D., & YAFFE, B. (2009). Toronto public health: foodborne illness in Toronto. **Toronto Public Health, Toronto, Ontario, Canada**: www.toronto.ca/health .

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2006). Five keys to safer food manual. Retrieved, May 29th, 2016 from: <http://www.who.int/foodsafety/publications/5keysmanual/en/> (Erişim Tarihi: 02.09.2020)

WHO. (2010). World Health Statistics. <https://www.who.int/whosis/whostat/2010/en/>.(Erişim Tarihi:25.08.2020)

FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION), (2017) <https://www.fao.org/publications/card/en/c/71236a64-5220-4ee9-9475-050b8abb886f/> (Erişim Tarihi:18.08.2020)

CDC (Centers for Disease Control and Prevention), (2015) https://www.cdc.gov/foodsafety/pdfs/2015foodborneoutbreaks_508.pdf f. (Erişim Tarihi:22.08.2020)

CDC (Centers for Disease Control and Prevention), (2020) <https://www.cdc.gov/foodsafety/challenges/index.html> (Erişim Tarihi: 23.08.2020)

EKLER

Ek 1: Anket

Ek2: Etik Kurul Kararı

Ek1: Anket



**Determination of Food safety knowledge of University Students Studying in Health Sciences
in Palestine**

Student

Mohammad Ismail Halshlah

Supervisor

Dr. Öğr. Üyesi Ayla ÜNVER ALÇAY

**This Questionnaire Designed To Collect Data as Part of Theses Fulfilment Of The
Requirements for the Award of the Degree of Master in Food Safety in the School Of
Graduate Institute of Health Sciences at Istanbul Aydın University**

N.B: The Data Collected Should Be Used Only For Research Purposes only.

Ek 1: Anket Sayfa 1

Dear Student,

My name is **MOHAMMAD ISMAIL HALAHLAH**, a master student in Food Safety in the School Of Graduate Institute of Health Sciences at Istanbul Aydin University. Istanbul-Turkey.

I am conducting a study to determine Food Safety Knowledge of University Students Studying in Health Sciences in Palestine. As a graduate student in the school of Graduate Institute of Health Sciences, I am particularly concerned with collecting information about your knowledge about food safety. Your contribution to this study will be useful in helping to improve curriculums of health sciences faculties at Palestinian Universities and help to assess the need for food safety education of health faculty students to participate in increase awareness of the community about food safety and prevent the risk of food borne diseases.

Below, you will be asked to respond to questions about your knowledge about food safety knowledge. Please carefully read each question and do not leave any items

Blank. By completing this survey, consent to be included in the research is understood. Your participation is voluntary, refusal to participate will involve no penalty and you may discontinue participation at any time without penalty. Individual responses will be completely anonymous. Please be assured that your responses will be confidential and all data will be reported as group data.

Your response is very important to the success of this study and to the quality of future food safety education. Should you have any questions about the study, please contact
Thank you for your time and assistance.

Great Thanks.

Student Name:

Student Signature:

Ek 1: Anket Sayfa 2

Part one: Demographic characteristics:

1.	Gender: <input type="radio"/> Male. <input type="radio"/> Female.	9.	Age: <input type="radio"/> 18 – 20 years. <input type="radio"/> 20 – 22 years. <input type="radio"/> More than 22 years.
2.	Department/specialty <input type="radio"/> Medicine. <input type="radio"/> Dentistry. <input type="radio"/> Nursing. <input type="radio"/> Pharmacy. <input type="radio"/> Nutrition. <input type="radio"/> Medical Technology	10.	Academic Level: <input type="radio"/> Year 1. <input type="radio"/> Year 2. <input type="radio"/> Year 3. <input type="radio"/> Year 4. <input type="radio"/> Year 5. <input type="radio"/> Year 6
3.	District of living: <input type="radio"/> City. <input type="radio"/> Village. <input type="radio"/> Refugee camp.	11.	I am living: <input type="radio"/> With the family. <input type="radio"/> Alone. <input type="radio"/> With colleague students.
4.	Maternal status: <input type="radio"/> Single. <input type="radio"/> Married.	12.	Do you take meals outside home <input type="radio"/> Yes. <input type="radio"/> No.
5.	.Self-meal preparation: <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	13.	Participation in food preparation for other people including your family. <input type="radio"/> Yes. <input type="radio"/> No
6.	Did you consume leftover meals: <input type="radio"/> Yes. <input type="radio"/> No.	14.	Did you employed in food service industry or restaurant (any time of your life). <input type="radio"/> Yes. <input type="radio"/> No
7.	Did you take food safety or food preparation course/training during your school/university life? <input type="radio"/> Yes. <input type="radio"/> No.	15.	Did you have been exposed to foodborne illness? <input type="radio"/> Yes. <input type="radio"/> No. <input type="radio"/> I do not know.
8.	Your source/s of food safety information <input type="radio"/> Parents. <input type="radio"/> Governmental agencies. <input type="radio"/> Internet search. <input type="radio"/> Textbooks. <input type="radio"/> Cookbooks. <input type="radio"/> University courses. <input type="radio"/> School curricula. <input type="radio"/> Training	16.	Is food safety important? <input type="radio"/> Yes. <input type="radio"/> No. <input type="radio"/> I do not know

Ek 1: Anket Sayfa 3

Part Two: Food Safety Knowledge Questionnaire (FSKQ):

1. Personal Hygiene (10 points)		
1	What are the basic steps for washing hands?	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Wash thoroughly with water and dry. <input type="radio"/> Apply soap, wash thoroughly, rinse and use paper towels. <input type="radio"/> . Apply soap, wash thoroughly.
2	If you have a sore on the back of your hand, should you prepare food for other people?	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Yes, if it isn't infected; <input type="radio"/> Yes, if you put a bandage on it; <input type="radio"/> Yes, if you wear a glove; <input type="radio"/> Yes, if you bandage the sore and wear a gloves.
3	To prevent food poisoning, which of these individuals should not prepare food for other people? (More than one option can be marked)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> A person with diarrhea. <input type="radio"/> A person with severe acne. <input type="radio"/> A person with bandaged burns on his or her hands that are covered with gloves. <input type="radio"/> A person with a fever. <input type="radio"/> A person with unexplained itching. <input type="radio"/> A person who smokes. <input type="radio"/> A person with a sore throat. <input type="radio"/> A person with a cold. <input type="radio"/> A person with vomiting.
4	When preparing food, you should wash your hands after touching which of these? (More than one option can be marked)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Your face. <input type="radio"/> Clean pots and pans. <input type="radio"/> Utensils that are being used to prepare food. <input type="radio"/> Fresh fruit <input type="radio"/> Dishes that came out of the dishwasher. <input type="radio"/> Clean countertop. <input type="radio"/> Clothing.

Ek 1: Anket Sayfa 4

**2. Cross-contamination prevention/sanitation procedures.
(7 points)**

1.	The best way to keep from getting food poisoning from fresh fruits and vegetables is to wash them with	<ul style="list-style-type: none"> ○ Regular soap. ○ Hot water. ○ Anti-bacterial soap. ○ Cool running water.
2.	The practice most likely to result in sickness from food is:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cleaning and sanitizing cutting boards after cutting raw chicken. ○ Serving cooked chicken with a pair of tongs. ○ Cutting raw chicken using clean disposable gloves, then refrigerating the chicken until the chicken is ready to be cooked. ○ Using a cutting board to cut raw chicken for grilling, then to shred lettuce for a salad.
3.	The basic procedure for cleaning pots, silverware, and other kitchen equipment is to:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rinsing under warm water with soap for at least 20 seconds. ○ Rinsing under hot water with soap for at least 20 seconds. ○ Wash with hot soapy water after preparing each food item and before moving on to the next food. ○ Wash with warm soapy water after preparing each food item and before moving on to the next food.
4.	Foods with enough bacterial contamination to cause sickness in susceptible person.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Have special color. ○ Usually have distinctive smell. ○ Cannot be identified by sight or smell ○ Can be identified by sight or smell if contamination levels are high enough.
5.	Risks for food contamination exist):	<ul style="list-style-type: none"> ○ At each step in the flow of food (Flow of food describes what happens to food from the time you buy it until it is serve. ○ Only during preparation and service of food. ○ only with potentially hazard food (Potentially hazardous food is food that requires special care to keep it safe as long as possible) ○ Only when leftover foods are used.

Ek 1: Anket Sayfa 6

6.	When contaminated, hands should be washed by	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rinsing under warm water with soap for at least 10 seconds ○ Washing with soap and cool water for at least 10 seconds ○ Rinsing under warm water for at least 20 seconds ○ Washing with soap and warm water for at least 20 seconds.
7.	Which should not be done when storing raw meat, fish, or poultry in the refrigerator?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Place it in the coldest part of the refrigerator; set it in a larger container before refrigerating; ○ Place it on the lowest shelf in the refrigerator. ○ All should be done when storing raw meat, fish, or poultry.

**3. Food Handling (Safe times/temperatures for cooking/storing food).
(11 POINTS)**

1	Chicken is safe to serve if the internal temperature is:	<ul style="list-style-type: none"> ○ 140°F (60°C). ○ 155°F (68°C) ○ 165°F (74°C) ○ 180°F (82°C)
2	Previously cooked leftover foods must be thoroughly reheated to: a.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 140°F (60°C). ○ 155°F (68°C) ○ 165°F (74°C) ○ 180°F (82°C).
3.	How many times can you reheat leftovers?	<ul style="list-style-type: none"> ○ As many times as you like. ○ Twice. ○ Four times. ○ You should only reheat leftovers once.
4.	What is the ideal temperature for Pathogens to flourish?	<ul style="list-style-type: none"> ○ 10°C degrees ○ 37°C degrees. ○ 55°C degrees.

Ek 1: Anket Sayfa 7

		<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 90 degrees
5.	The ideal temperature in your fridge should be?	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 8 – 12 degrees <input type="radio"/> 1 - 4 degrees. <input type="radio"/> 0 - 4 degrees. <input type="radio"/> -2 - 0 degrees.
6.	How long do you heat leftover foods?	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Until they are boiling hot <input type="radio"/> Just until they are hot, but not too hot to eat right away <input type="radio"/> Just until they are at least at room temperature <input type="radio"/> Reheating is not necessary
7.	Ground beef must be cooked to a minimum temperature of:	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 140°F (60°C) <input type="radio"/> 155°F (68°C). <input type="radio"/> 165°F (74°C) <input type="radio"/> 180°F (82°C)
8.	Raw meat that is thawing should be stored:	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> On the top shelf of the refrigerator. <input type="radio"/> On the middle shelf of the refrigerator. <input type="radio"/> On the bottom shelf of the refrigerator. <input type="radio"/> Any shelf in the refrigerator is acceptable.
9.	What is the correct temperature that frozen food should be kept at?	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Degree <input type="radio"/> 15 degrees or lower <input type="radio"/> -18 degrees or lower <input type="radio"/> 20 degrees or lower.
10.	What is the least safe method for thawing a frozen roast?	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Leave it in the refrigerator until it is thawed <input type="radio"/> Leave it on the kitchen counter until it is thawed <input type="radio"/> Put it in a microwave oven set to automatic defrost <input type="radio"/> Put it under running water for 1 h
11.	The hot foods should be serviced at a temperature:	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Around 60 degrees. <input type="radio"/> At room temperature. <input type="radio"/> At 100 degrees. <input type="radio"/> As the person prefer.

Ek 1: Anket Sayfa 8

**4. Groups at greatest high risk for foodborne disease
(6 Points)**

1.	The most vulnerable groups are at higher risk of food poisoning (More than one option can be marked)	<ul style="list-style-type: none">○ Adults age 65 and older.○ Children younger than 5 years.○ Adolescents.○ Pregnant women.○ Adults aged 20 – 60 years old.○ All people at the same risk.
2.	Patients with the following health problems are at higher risk to foodborne disease:	<ul style="list-style-type: none">○ Leukemia.○ People with organ transplant.○ Those with cardiovascular diseases.○ Diabetic patients.○ Patients with long bones fracture.○ Patients with cancer.

**5. Symptoms of food borne diseases.
(5 points)**

1.	Mark the expected signs and symptoms may be associated with foodborne illness. (More than one option can be marked)	<ul style="list-style-type: none">○ Fever.○ Nausea.○ Cramping.○ Sweating.○ Vomiting.○ Rash/Hives.○ Abdominal gases and bloating.○ Diarrhea
----	---	---

**6. Foods that increase the risk of food borne disease.
(10 points)**

1.	Eating which of these foods will	<ul style="list-style-type: none">○ Unpasteurized milk
----	----------------------------------	--

Ek 1: Anket Sayfa 9

	<p>increase a person's risk of food poisoning? (More than one option can be marked)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fresh raw milk cheese. ○ Raw meat. ○ Raw fresh liver. ○ Fried eggs with a runny or soft yolk. ○ Milk with raw eggs. ○ Meat cooked medium-well. ○ Commercially canned vegetables right out the can without reheating. ○ Chocolate cake left overnight. ○ Foods prepared in a kitchen with a pet present. ○ Leftover soup reheated until warm, but not boiled. ○ Foods taken from the refrigerator that feels warm. ○ Unpasteurized fruit juice.
--	---	---

<p>7. Foodborne pathogens/ Common sources of foodborne disease pathogens. (9 points)</p>
--

1.	<p>The most common microorganism's can cause food borne diseases. (More than one option can be marked)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bacteria. ○ Viruses. ○ Parasites. ○ Pets.
2.	<p>Who can food be safe from salmonella?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cook it thoroughly. ○ Wash it under extremely hot running water. ○ Freeze it for at least 3 days. ○ The food cannot be safe.
3.	<p>Staphylococcus bacteria that cause food poisoning are most likely associated with which food?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contaminated water from the streams. ○ Food prepared by cooks with their bare hands and then left at room temperature. ○ Undercooked beef. ○ Raw eggs, or undercooked eggs and poultry.
4.	<p>Botulism is a disease that is most likely associated with which food?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Canned foods. ○ Food prepared by coos with their hands and then left at room temperature. ○ Undercooked eggs and poultry. ○ I do not know.
5.	<p>Listeria bacteria are most likely associated with which food?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Home canned foods. ○ Raw or undercooked beef. ○ Deli meats.

Ek 1: Anket Sayfa 10

		<ul style="list-style-type: none">o Raw eggs and poultry.
6.	Harmful E. coli bacteria are most likely associated with which food?	<ul style="list-style-type: none">o Raw or undercooked porko Sliced lunch meato Soft cheese like Brieo Raw or undercooked beef
7.	Trichinosis is most likely associated with which food?	<ul style="list-style-type: none">o Deli meats.o Raw or undercooked pork.o Soft cheeses like Brieo Raw or undercooked beef.
8.	Campylobacter bacteria are most likely associated with which food?	<ul style="list-style-type: none">o Canned food.o Raw or undercooked poultry.o Raw or undercooked beef.o I do not know.
9	You may contaminate the next food touch with salmonella bacteria if you don't wash your hands after touching:	<ul style="list-style-type: none">o Raw vegetables.o Fresh fruits.o Raw beef.o Raw chicken.

GREAT THANKS

Ek2: Etik Kurul Kararı

An-Najah
National University
Faculty of medicine Sciences &
Health
Institutional Review Board



جامعة النجاح
الوطنية
كلية الطب وعلوم الصحة
لجنة الأخلاقيات البحث
الطبي

Ref: Oth Dec. 2020/19

IRB Approval Letter

Study Title:

"Determination of Food safety knowledge of University Students Studying in Health Sciences in Palestine"

Submitted by:

Mohammad Halahleh

Supervisor:

Manal Badrasawi

Date Approved:

29th December 2020

Your Study Title "Determination of Food safety knowledge of University Students Studying in Health Sciences in Palestine" viewed by An-Najah National University IRB committee and was approved on 29th Dec. 2020


Hasan Fitian, MD



IRB Committee Chairman
An-Najah National University

الهاتف: 7 707 | هاتف: 2342902/4/7/8/14 (09) (970) | الفاكس: 2342910 (09) (970) | البريد الإلكتروني: hgs@najah.edu

Nablus - P.O.Box :7 or 707 | Tel (970) (09) 2342902/4/7/8/14 | Fax:(970) (09) 2342910 | E-mail : hgs@najah.edu

ÖZGEÇMİŞ

İsim-Soyisim: Mohammad Ismail Mohammad HALAHLAH

Eğitim: 2009-2011: Lise Eğitimi –Ortaokul (Secondary School)

Kharas Ortaokul

2012-2016: Lisans Derecesi-Beslenme ve Diyetetik

Berzeit Ünivesitesi, Ramallah- Filistin

2019-2022: Tezli Yüksek Lisans – Gıda Güvenliği

İstanbul Aydın Üniversitesi ,İstanbul-Türkiye

İş Deneyimi:

Yönetim asistanı, Uluslararası Eğitim Danışmanlığı Grubu (Hebron) (2016)

Sertifikalar ve Eğitimler:

İlk Yardım Sertifikası - Filistin Kızılayı (Filistin) (2015)

Yemek Planlama Sertifikası - Avustralya İş Kurumu Eğitimi (Avustralya) (2016)

Diller:

Arapça: Anadili

İngilizce: Çok iyi

Türkçe: B2