

## PAPER DETAILS

TITLE: Turizm Egitiminin Gida Güvenligi Bilgisi ve Davranisina Etkisi

AUTHORS: Nurettin AYZ, Kübra SÜNBÜL, Büsra Meltem TÜRKMEN

PAGES: 185-202

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/599165>



# Turizm Akademik Dergisi

## Tourism Academic Journal

www.turizmakademik.com



### Turizm Eğitiminin Gıda Güvenliği Bilgisi ve Davranışına Etkisi

Nurettin AYAZ<sup>a</sup>, Kübra SÜNBÜL<sup>b</sup>, Büşra Meltem TÜRKMEN<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Karabük Üniversitesi, Safranbolu Turizm Fakültesi, KARABÜK

<sup>b</sup> Karabük Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, KARABÜK

#### Öz

Bu araştırmanın temel amacı, turizm öğrencilerinin gıda güvenliği bilgisi ile gıda güvenliği davranışları arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu amaçla, Karabük, Bolu ve Sivas illerinde turizm eğitimi almakta olan 696 öğrenciye anket uygulanmıştır. Niceliksel bir yaklaşım benimsenen çalışmada değişkenler arasındaki ilişki ki-kare, korelasyon ve regresyon analizi kullanılarak test edilmiştir. Ayrıca verilerin analizinde betimsel istatistikler kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, turizm öğrencilerinin gıda güvenliği bilgisinin gıda güvenliği davranışını önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymuştur. Çalışmada, turizm eğitim sürecinde gıda güvenliğinin geliştirilmesi için verilen gıda güvenliği eğitimlerinin niçin ve nasıl sorularını irdeleyebilecek şekilde verilmesi ve kontrol listeleriyle çalışma alışkanlığı kazandırılması önerileri sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Turizm eğitimi, gıda güvenliği, bilgi, davranış.

#### Abstract

The aim of this study is to determine the relationship between food safety knowledge and behavior for the case of tourism students. With this aim, we conducted a survey on 696 students of tourism in Karabük, Bolu and Sivas provinces of Turkey. We used descriptive statistics, chi-square, correlation and regression analysis in order to analyze the relationship between variables. The findings suggest that food safety knowledge of tourism students positively influenced food safety behavior. The study concludes with a number of suggested that the given food safety trainings should be given to explain how and how to ask questions and to give a working habit with control lists.

**Keywords:** Tourism education, food safety, knowledge, behavior.

JEL CODE: I230, Z320

#### Makalenin Geçmişi:

Gönderim Tarihi : 24.03.2018

Düzeltilme : 01.05.2018

Kabul : 20.09.2018

Makale Türü : Araştırma Makalesi

Ayaz, N. & Sünbül, K. & Türkmen, B. M. (2018). Turizm Eğitiminin Gıda Güvenliği Bilgisi ve Davranışına Etkisi, Turizm Akademik Dergisi, 5 (2), 185-202.

\* Sorumlu yazar e-posta: nurettinayaz@karabuk.edu.tr

## GİRİŞ

Gıda güvenliği konusunda artan bilinç düzeyine rağmen gıda kaynaklı hastalıklar, dünya genelinde halen önemli bir sorundur (Panisello & Quantick, 2001). Gıda kaynaklı hastalıklar, gelişmekte olan ülkelerde çevresel ve demografik değişkenlerle; sanayileşmiş ülkelerde ise görülme sıklığı, niteliği, yakalanma riski ve sağlık sistemine olan etkileri bakımından gündemdeki yerini korumaktadır (Kaferstein & Abdussalam, 1999; Motarjemi & Kaferstein, 1998). Birleşik Krallık'ta bağışak hastalıklarından yılda 9,4 milyon kişi rahatsızlanmakta ve en az 100-200 kişi ölmektedir (Walker, Pritchard, & Forsythe, 2002). Türkiye'de ise askeri birlikler, okul kantinleri, kamu kurumlarına ait yemekhaneler, hastaneler, nişan, sünnet, düğün gibi toplu yemek tüketiminin olduğu etkinliklerde gıda zehirlenmesi vakalarına sıkça rastlanmaktadır (<http://www.gidamo.org.tr>).

Bakterilerin gıda endüstrisinde kullanılan koruyuculara ve muhafaza sistemlerine direnç geliştirmesi (Baird-Parker, 1995) ve gıda hazırlayıcılarının yanlış uygulamaları sonucunda oluşan güvensiz gıdalar ve bu gıdaları tüketen kişilerde ortaya çıkan gıda kaynaklı hastalıklar, Dünya Sağlık Örgütü'nü (WHO) harekete geçirmiş ve güvenli gıda sunumu için temiz tutma, çiğ ve pişmiş gıdaları ayrı tutma, iyi pişirme, gıdaları güvenli sıcaklık altında koruma, güvenli su ve hammadde kullanma yönündeki temel ilkelerin benimsenmesine neden olmuştur. Bu kapsamda güvenli gıda sağlamak için geleneksel yöntemlere ilave olarak yeni teknolojiler geliştirilmesi ve geliştirilmiş eğitimlerle gıda güvenliğine yönelik riskli davranışlar sergileme olasılığı daha yüksek olan 18-29 yaş grubundaki bireylerin desteklenmesi önerilmektedir (Kaferstein & Abdussalam, 1999; Hertzman ve ark., 2011).

Bu araştırma, gıda güvenliği bilinci oluşturma sürecine turizm eğitimi düzeyinde katkı sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Araştırmada, gelecekte potansiyel yöneticiler veya işgörenler olarak yiyecek ve içecek işletmelerinde rol üstlenmesi beklenen lisans düzeyindeki turizm öğrencilerinin gıda güvenliği bilgi düzeyleri ve davranışları incelenmektedir. Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerin gıda güvenliği bilgisi ve davranışının belirlenmesi kapsamında Karabük, Bolu ve Sivas illerinde eğitim almakta olan öğrencilere uygulanan anket verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular kapsamında öğrencilere ve turizm eğitim kurumlarına gıda güvenliği boyutunda öneriler sunulmaktadır.

## KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Emek yoğun bir sektör olan turizmde müşteri memnuniyeti için kaliteli turizm eğitimi (müşterilerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek bilgi, yetenek ve dona-

nıma sahip işgücü yetiştirilmesi) önemli bir gerekliliktir (Temizkan, Temizkan & Tokay, 2013; Boylu & Arslan, 2014). Turizme imkan sağlayan mevcut kaynakları korumak, turiste ilkeli ve dürüst anlayışla hizmet sunmakta turizm eğitiminden beklenen davranışlardır (Tolay, 2012; Ağaoğlu, 1991). Turizm eğitimi kapsamında kazanılan bilgi ve becerilerin mezuniyet sonrasında sektördeki uygulamalara taşınması önemli bir başarı unsurudur (Yıldırım & Toker, 2016). Bu anlamda Türkiye'de ortaöğretim, önlisans, lisans düzeylerinde olmak üzere turizm işletmeciliği, konaklama işletmeciliği, seyahat işletmeciliği, yiyecek ve içecek işletmeciliği, gastronomi ve mutfak sanatları, turizm rehberliği ve rekreasyon yönetimi bölümlerinde örgün turizm eğitimleri verilmektedir. Ayrıca, yaygın eğitim kapsamında kısa süreli mesleki eğitimlerde uygulanmaktadır.

Türkiye için turizm, önemli sektörlerden biridir. Bu sektörde turistlere sunulan hizmetler kapsamında yiyecek içecek hizmetleri, önemli gelir kaynağı olmasına rağmen memnuniyet ve memnuniyetsizliğin en sık yaşandığı alandır. Çünkü yiyecek ve içecek hizmetlerinde hijyenik güvenli gıdalarda belirleyici olan insan unsurudur. Bu açıdan toplu beslenmelerin sağlandığı kurumlarda çalışan personellerin ve sunulan hizmetlerin müşterilerin sağlığını koruyabilecek nitelikte olması gerekmektedir. Bu çerçevede insan sağlığını bozabilecek gıda risklerini en aza indirmek için ilgili personelin teorik düzeyde bilgili, pratik düzeyde bilgilerini gıda davranışlarına aktarabilen ve geri bildirimine açık olması oldukça önemlidir (Özkaya, Şanlıer & Cömert, 2008; Şanlıer & Hussein, 2008). Özellikle genç erişkinlerin gıda güvenliği bilgisi ve alışkanlıklarının analizi önemli bir durumdur. Çünkü bu kişilerin gelecekte gıda hizmeti endüstrisinde istihdamları ve gıda hizmeti sunma ihtimali de bulunmaktadır. Bununla birlikte genç erişkinlerin 5-10 yıl içinde kendi ailelerine sahip olacak olmaları da dikkate alınması gereken önemli bir konudur (Stein, Dirks & Quinlan, 2010). Erken yaşta ki gıda ve beslenme eğitimlerin gençlerin tutumlarını değiştirme ve gıda ile ilgili çağdaş konuları anlamada gerekli olan bilgi ve becerilere imkan oluşturduğu belirtilmektedir (Lytle, 1995).

Rani ve ark. (2013) tarafından gerçekleştirilen beslenme eğitime yönelik araştırmada eğitim programını takiben öğrencilerin beslenme bilgisinin %30, sağlıklı beslenmeye karşı olumlu tutum gösteren öğrencilerin %22 oranında arttığı tespit edilmiştir. Bu sonuç göstermektedir ki eğitim; beslenme ve güvenli gıda adına önemli bir unsurdur. Bununla birlikte Byrd-Bredbenner ve ark. (2007) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise lisans düzeyinde üniversite eğitimi almakta olan öğrencilerin gıda kaynaklı hastalıkları önlemek için önerilen gıda güvenliği davranışlarının %50'sinden azını gerçekleştirdikleri yönündedir.

Dünya genelinde gıda kaynaklı hastalıklar, hala önemli bir sağlık problemi olarak güncelliğini korumaktadır. Bu durumun oluşmasında gıda hazırlama davranışının etkisinin olduğu tahmin edilmektedir. Yanlış gıda güvenliği davranışlarının Avustralya ve İngiltere'de %10-20 oranında hastalığına neden olduğu, Kanada'da *Clostridium perfringens*, *Campylobacter jejuni* ve *Salmonella typhi* gibi gıda kaynaklı bakteriler sonucunda her sekiz kişiden birinin hastalıklara maruz kaldığı belirtilmektedir (Mullan & Wong, 2010; Courtney, Majowicz & Dubin, 2016).

Gıda hazırlayıcılarının gıda güvenliği hakkındaki bilgi düzeyleri ve doğru gıda hijyen pratiklerine yönelik beceri eksiklikleri önemli bir konudur. Özellikle yiyecek ve içecekleri gıdaya dönüştürme sürecinde işgörenlerin uygun şekilde ellerini ve gıda temas yüzeylerini yeterince yıkamaması ve etleri pişirme sürecinde prob termometre kullanmaması öne çıkan sorunlardır. Bu sorun azaltılmasında gıda güvenliğine yönelik eğitimler; bilgi artışı sağlama ve olumsuz gıda güvenliği davranışlarını azaltmada oldukça yardımcıdır. Ancak eğitim süreci sonrasında davranışa dönüşüp dönüşmeyeceği konusunda da hala belirsizlikler yaşanmaktadır (Mullan & Wong, 2010; Majowicz ve ark., 2017).

Lisans düzeyinde eğitim almakta olan üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir gözlem çalışmasında, öğrencilerin gıda kaynaklı hastalıkları önlemek için önerilen gıda güvenliği davranışlarının %50'sinden azını gerçekleştirdiklerini tespit edilmiştir (Byrd-Bredbenner ve ark., 2007). Kanada'da lise öğrencilerinin temel gıda güvenli bilgi ve tutumlarının ölçülmesi adına gıda güvenliği eğitimine tabi tutulan 4 farklı lisenin 8 farklı sınıfından olmak üzere toplam 119 öğrenci üzerinde gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin gıda güvenliği bilgi düzeylerinin artış gösterdiği, eğitim sırasında gıda güvenliği ile ilgili en az ilgi duyulan konunun gıda kaynaklı hastalıklar olduğu saptanmıştır. Eğitim sürecinde gençler eşsiz bir izleyici kitlesi görünümü sergileyen öğrencilerin çapraz bulaşma ve dezenfektasyon bilgilerinde değişiklik olmamıştır. Gıdaları koruma sıcaklığı konusunda ise davranış değişikliği göstermiştir (Majowicz ve ark., 2017).

Stein, Dirks & Quinlan (2010) tarafından yapılan çalışmada üniversite öğrencileri güvenli gıda işleme uygulamalarına bilgi düzeylerinin yeterliğini savunmuşlar ancak bu durumu gıda işleme davranışına yansıtmadıkları tespit edilmiştir. Öğrenciler, yemek pişirme, yeniden ısıtma ve gıdaları soğutma için uygun sıcaklıklar konusunda yetersiz bulunmuştur.

Yarrow, Remig & Higgins (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise gıda güvenliği eğitimine tabi tutulan öğrencilerin gıda güvenliğine ilişkin tutum puanının 114'den 122'ye, inanç puanının 86'dan 98'e, bilgi puanının 11'den 13'e yükseldiği ve gıda güvenliğini

sağlamada eğitimin etkili olduğu saptanmıştır. Gözener, Büyükbay & Sayılı (2009) çalışmada ise öğrencilerin sadece %9.14'ünün gıda ürünleri üretim ve satış yerlerindeki sağlık koşullarına dikkat ettiği, %38,46'sının hiç dikkat etmediği ve %52,40'nın ise bu konuda net bir fikre sahip olmadığını belirtmektedir.

## YÖNTEM

Bu çalışmada lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerin gıda güvenliğine yönelik bilgi ve davranışlarının ölçülmesi konu edinilmektedir. Çalışma, lisans düzeyinde turizm eğitimi almakta olan öğrencilerin araştırmanın konusuna dâhil edildiği, durum saptayıcı, nedir ve ne oluyor sorularına cevap arayan betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın problemi, lisans düzeyinde turizm eğitimi alan üniversite öğrencilerinin gıda güvenliği bilgileri ve gıda güvenliğine yönelik davranışları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı ve gıda güvenliği bilgilerinin davranışlarını etkileyip etkilemediğini belirlemektir.

Araştırmanın evrenini, 2016-2017 öğretim yılında Türkiye'de lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrenciler kabul edilmiştir. Örneklem ise Karabük, Bolu ve Sivas illerinde eğitim gören lisans düzeyi turizm eğitim alan üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak 696 öğrenciye anket uygulanmıştır. Anket tekniği kapsamında sağlanan veriler baz alınarak lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerin gıda güvenliği bilgi düzeyi ve davranışları kapsamında şu hipotezlerin test edilmesi öngörülmüştür:

- H<sub>1</sub>: Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerinin cinsiyetleri ile gıda güvenliği bilgisi arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H<sub>2</sub>: Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerinin okuduğu sınıf ile gıda güvenliği bilgisi arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H<sub>3</sub>: Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerinin staj durumu ile gıda güvenliği bilgisi arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H<sub>4</sub>: Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerinin cinsiyetleri ile gıda güvenliği davranışları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H<sub>5</sub>: Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerinin okuduğu sınıf ile gıda güvenliği davranışları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H<sub>6</sub>: Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerinin staj durumu ile gıda güvenliği davranışları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H<sub>7</sub>: Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerinin gıda güvenliği bilgisi, gıda güvenliği davranışını etkiler.

Araştırmada ikincil veriler, literatür incelemesi kapsamında daha önce yapılan benzer çalışmalardan sağlanmıştır. Araştırmanın birincil verilerinin elde edilmesinde ise anket tekniğine başvurulmuştur. Anket ölçeği oluşturmada Lin & Sneed (2005) çalışmasından yararlanılmıştır. Anket formunun geçerliliği kapsamında 1 turizm, 1 gıda ve 1 beslenme diyetetik akademisyeninin odak grup çalışması ile desteklenmiştir. Veri toplamak amacıyla, hazırlanan anket, yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak Mart 2017 ayı içerisinde üniversite öğrencilerine doldurtulmuştur. Üç bölümden oluşan anket formunun birinci bölümünde öğrencilerin tanımlayıcı bilgilerine, ikinci bölümünde üniversite öğrencilerinin gıda güvenliği bilgisi ile ilgili 20 yargıya ve üçüncü bölümde ise gıda güvenliği davranışı ile ilgili de 20 yargıya yer verilmiş ve boyutlara yönelik ilişkinin ortaya çıkarılmasında 5'li Likert tipi (1=Hiç Katılmıyorum; 2=Az Katılıyorum; 3=Orta Düzeyde Katılıyorum; 4=Katılıyorum; 5=Tamamen Katılıyorum) ölçek kullanılmıştır.

Anket formu, ön test kapsamında ilk etapta 150 öğrenciye uygulanmış ve toplanan verilerinin güvenilirlik analizi kapsamında gıda güvenliği bilgisine yargılar 18 ve gıda güvenliği davranışına ilişkin yargılar 12'ye düşürülerek ölçek yeniden düzenlenmiştir. Yeniden düzenlenen ve öğrencilere uygulanan anket için gıda bilgisi sorularının güvenilirlik kat sayısı ( $\alpha$ ), 0,88 ve gıda güvenliği davranışı güvenilirlik kat sayısı ( $\alpha$ ), 0,89 olarak hesaplanmıştır. Büyüköztürk (2007), psikolojik bir test için hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0,70 ve üzeri olması durumunda açıklayıcı olabileceğini vurgulamaktadır.

Toplanan verilerin analizinde tanımlayıcı bilgiler için frekans ve yüzde analizi; farklılıkların test edilmesinde Kay-Kare analizi ve gıda güvenliği bilgisi ile gıda güvenliği davranışı arasındaki ilişkinin belirlenmesinde korelasyon; etkinin ölçülmesinde regresyon analizi kullanılmıştır.

## BULGULAR

Araştırma verilerinin analizi kapsamında ilk olarak öğrencilere yönelik tanımlayıcı bilgiler yüzde ve frekans analizi kapsamında sıralanmış ve Tablo 1'de

gösterilen biçimde tespit edilmiştir. Tablo 1 verileri kapsamında katılımcılara yönelik bir çerçeve çizilecek olursa cinsiyet yönünden erkek öğrenciler (%52,4), okuduğu sınıf değişkeninde 3.sınıf öğrencileri (%47,1) ve staj durumu yönünden staj yaptım cevabını veren öğrenciler (%59,9) öne çıktığı söylenebilir.

Araştırma verilerinin analizi kapsamında ikinci olarak lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerin gıda güvenliği bilgisi ve gıda güvenliği davranışlarına katılım düzeylerinin belirlenmesi kapsamında anket ifadelerinin ortalama puan aralığı formülü (En Büyük Değer-En Küçük Değer/5) kullanılmış ve ortalama puan aralığı 0,80 (5-1/5) olarak hesaplanmıştır. Her bir yargıya karşılık gelen puan aralıkları ise "katılmıyorum" (1,00-1,80), "az katılıyorum" (1,81-2,60), "orta düzeyde katılıyorum" (2,61-3,40), "katılıyorum" (3,41-4,20), "tamamen katılıyorum" (4,21-5,00) olarak belirlenmiştir. Bu aralıklar baz alınarak ankete katılan lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerin gıda güvenliği bilgisine ilişkin katılım düzeyleri (Tablo 2) ve davranışları (Tablo 3) aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir.

Tablo 2 verileri kapsamında öğrencilerin gıda güvenliği bilgisine ilişkin yargılara yönelik genel çerçeve çizilecek olursa; öğrencilerin gıda güvenliği bilgi düzeylerinin "katılıyorum" aralığında çıkması, gıda güvenliği konusunda bilgi düzeylerinin yeterli olduğunu göstermektedir. Ancak öğrencilerin bakterilerin zaman (ve sıcaklık (kontrolleri, dezenfektasyon (Hepatit A (ve gıda zehirlenmeleri ( konusunda eğitimciler tarafından daha fazla bilgilendirme ihtiyacının bulunduğu söylenebilir.

Tablo 3'te görüldüğü üzere öğrencilerin gıda güvenliği davranışlarıyla ilgili yargılara genel bir çerçeve çizilecek olursa; öğrencilerin gıda güvenliği bilgi düzeylerinde olduğu gibi "katılıyorum" aralığında çıkması turizm eğitimi adına olumlu bir durumdur. Bununla birlikte öğrencilerin kep ve bone giyme (yemek hazırlığı sonrası (ve öncesi (el yıkama, ayrı ve temiz alet kullanma (ve gıda güvenliği sorunlarında amirleri ile diyalog geliştirme konularında davranışlarının geliştirilmesi ihtiyacı bulunduğunu söylemek yerinde olacaktır.

**Tablo 1:** Lisans Düzeyinde Turizm Eğitimi Alana Öğrencilere İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler (n=696)

| Değişkenler   | Gruplar  | f   | %    | Kümülatif % |
|---------------|----------|-----|------|-------------|
| Cinsiyet      | Kadın    | 331 | 47,6 | 47,6        |
|               | Erkek    | 365 | 52,4 | 100         |
| Okuduğu Sınıf | 1.Sınıf  | 83  | 11,9 | 11,9        |
|               | 2.Sınıf  | 208 | 29,9 | 41,8        |
|               | 3.Sınıf  | 328 | 47,1 | 88,9        |
|               | 4.Sınıf  | 77  | 11,1 | 100,0       |
| Staj Durumu   | Yaptım   | 417 | 59,9 | 59,9        |
|               | Yapmadım | 279 | 40,1 | 100,0       |



**Tablo 2:** Turizm Öğrencilerinin Gıda Güvenliği Bilgisi Yargılarına Katılım Düzeyleri

| Yargılar                                                                                                                             | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Katılım Düzeyi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------------|
| S1 Patojenik mikroorganizmalarla kirlenmiş yiyeceklerin tüketilmesi yiyecek zehirlenmesine neden olur.                               | 4,05      | 1,099    | Katılıyorum    |
| S2 Çiğ ve pişmiş gıdalara aynı bıçak kullanmak çapraz bulaşmaya neden olur.                                                          | 4,00      | 1,095    | Katılıyorum    |
| S3 Gıda kaynaklı hastalıklar, gıda yoluyla insanlara bulaşan hastalıklardır.                                                         | 3,93      | 1,106    | Katılıyorum    |
| S4 Gıda hizmetlerinde çalışanlar için en önemli kural ellerin sık sık yıkanmasıdır.                                                  | 3,92      | 1,081    | Katılıyorum    |
| S5 Hijyen amaçlı giyilmiş eldivenlerin farklı yiyecekler hazırlandığında değiştirilerek kullanılır.                                  | 3,91      | 1,103    | Katılıyorum    |
| S6 Yiyecek zehirlenmeleri mikroorganizmaların türüne göre değişir.                                                                   | 3,85      | 1,094    | Katılıyorum    |
| S7 Potansiyel olarak tehlikeli gıdalar için tehlike sıcaklığı 4-60 C'dir.                                                            | 3,85      | 1,081    | Katılıyorum    |
| S8 Salmonella, çiğ et ve yumurtaya dokunulduktan sonra pişen bir gıdaya dokunulduğunda bulaşır.                                      | 3,81      | 1,198    | Katılıyorum    |
| S9 21 C veya daha düşük derecede akan suyun altında gıdaları çözdürmek kabul edilebilir.                                             | 3,81      | 1,110    | Katılıyorum    |
| S10 Yiyecek ve içecekleri düşük sıcaklıkta korumak patojen mikroorganizmaların çoğalmasını engeller.                                 | 3,80      | 1,159    | Katılıyorum    |
| S11 Çapraz bulaşma zararlı maddelerin el ile gıdaya taşınmasıdır.                                                                    | 3,80      | 1,140    | Katılıyorum    |
| S12 60 C'nin üstündeki sıcaklık mikroorganizmaları öldürür.                                                                          | 3,79      | 1,160    | Katılıyorum    |
| S13 Yiyecekler servis için tutulurken en az iki saatte bir iç sıcaklığı alınmalıdır.                                                 | 3,78      | 1,127    | Katılıyorum    |
| S14 Bakterilerin büyümesini kontrol etme faktörlerinden en önemlisi sıcaklıktır.                                                     | 3,71      | 1,204    | Katılıyorum    |
| S15 Hepatit A gıda ile bulaşan bir enfeksiyondur.                                                                                    | 3,71      | 1,166    | Katılıyorum    |
| S16 Dezenfektasyon için iyot çözeltileri kullanıldığında dezenfekte edilecek malzemeler en az 30 saniye çözeltiliye daldırılmalıdır. | 3,71      | 1,146    | Katılıyorum    |
| S17 Bakterilerin büyümesini kontrol etme faktörlerinden en önemlisi zamandır.                                                        | 3,71      | 1,085    | Katılıyorum    |
| S18 Gıda zehirlenmesi pişirme öncesi uygulanan işlemlerle ilgili bir durumdur.                                                       | 3,65      | 1,100    | Katılıyorum    |

Araştırma verilerinin analizi kapsamında üçüncü aşama olarak turizm eğitimi alan öğrencilerinin demografik özellikleri (cinsiyet, sınıf, staj durumu) ile gıda güvenliği bilgileri arasındaki farklılıkların belirlenmesi için Kay-Kare Analizi yapılması öngörülmüştür. Verilerin Kay-Kare Testi ( $X^2$ ) analizine uygunluğu kapsamında gıda güvenliği bilgi düzeyine ilişkin güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alpha); 0,88 olarak hesaplanmıştır.

Cinsiyet değişkeni ile öğrencilerin gıda güvenliği bilgi düzeyine ilişkin Kay-Kare Analizi kapsamında patojenik mikroorganizmalarla kirlenmiş yiyeceklerin tüketilmesi ( $x^2=20,16$ ,  $p=0,00$ ), çapraz bulaşma

( $x^2=10,08$ ,  $p=0,03$ ), çalışanların ellerinin sık sık yıkanması ( $x^2=22,52$ ,  $p=0,00$ ), hijyen amaçlı giyilmiş eldivenlerin farklı amaçla kullanılması ( $x^2=18,37$ ,  $p=0,00$ ), yiyecek zehirlenmesi mikroorganizmaların türüne göre değişmesi ( $x^2=15,08$ ,  $p=0,00$ ), tehlike sıcaklığı ( $x^2=10,14$ ,  $p=0,03$ ), yiyecek ve içecekleri düşük sıcaklıkta koruma ( $x^2=10,56$ ,  $p=0,03$ ) ve yiyeceklerin serviste iç sıcaklığının alınması ( $x^2=19,39$ ,  $p=0,00$ ) yargılarında anlamlı farklılık (Tablo 4) saptanmıştır. Bu farklılıklar kapsamında  $H_1$  hipotezi, cinsiyet değişkeni için kısmen kabul edilmiştir.

**Tablo 3:** Turizm Öğrencilerinin Gıda Güvenliği Davranışı Yargılarına Katılım Düzeyleri

| Yargılar                                                                                               | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Katılım Düzeyi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------------|
| S1 Gıdaların son kullanma tarihlerine dikkat eder ve son kullanma tarihleri geçmiş gıdaları kullanmam. | 3,99      | 1,115    | Katılıyorum    |
| S2 Çiğ ürünleri kullanmadan önce yıkarım.                                                              | 3,98      | 1,068    | Katılıyorum    |
| S3 Temizlik maddelerini gıdaların bulunmadığı yerde saklarım.                                          | 3,97      | 1,084    | Katılıyorum    |
| S4 Gıda hazırlığında ve servisinde temiz üniforma giyerim.                                             | 3,96      | 1,117    | Katılıyorum    |
| S5 Her yiyecek hazırlama görevinden sonra tezgahları temizler ve dezenfekte ederim.                    | 3,93      | 1,092    | Katılıyorum    |
| S6 Çiğ gıdalar ile pişmiş gıdaları ayrı yerlerde saklarım.                                             | 3,91      | 1,147    | Katılıyorum    |
| S7 Yiyecekleri hazırlarken eldiven kullanırım.                                                         | 3,90      | 1,105    | Katılıyorum    |
| S8 Gıda hazırlarken kep veya bone kullanırım.                                                          | 3,88      | 1,171    | Katılıyorum    |
| S9 Bir yemeği hazırladıktan sonra ellerimi yıkar ve yeni bir yemeğin hazırlığına geçerim.              | 3,87      | 1,153    | Katılıyorum    |
| S10 Her yiyecek maddesi için ayrı ve temiz bir alet kullanırım.                                        | 3,87      | 1,128    | Katılıyorum    |
| S11 Pişirilmiş bir yiyeceğin güvenliğinden şüphe duyarsam amirimi bilgilendiririm.                     | 3,87      | 1,119    | Katılıyorum    |
| S12 Yiyeceklerle uğraşmadan önce ellerimi yoğun sabun ve suyla yıkarım.                                | 3,85      | 1,112    | Katılıyorum    |

**Tablo 4:** Öğrencilerin Cinsiyetine Göre Gıda Güvenliği Bilgilerine İlişkin Kay-Kare Testi

| İfadeler |            | Katılım Düzeyi |     |      |      |      | X <sup>2</sup> | p     |
|----------|------------|----------------|-----|------|------|------|----------------|-------|
|          |            | 1              | 2   | 3    | 4    | 5    |                |       |
| S1       | Kadın      | 0,6            | 3,2 | 7,3  | 10,6 | 25,9 | 20,16          | 0,00* |
|          | Erkek      | 2,7            | 3,0 | 10,3 | 14,9 | 21,1 |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,3            | 6,5 | 17,7 | 25,6 | 47,0 |                |       |
| S2       | Kadın      | 1,4            | 2,7 | 7,5  | 13,4 | 22,6 | 10,08          | 0,03* |
|          | Erkek      | 2,7            | 2,6 | 10,9 | 16,8 | 19,4 |                |       |
|          | Toplam (%) | 4,2            | 5,3 | 18,4 | 30,2 | 42,0 |                |       |
| S4       | Kadın      | 0,9            | 4,3 | 6,6  | 14,4 | 21,4 | 22,52          | 0,00* |
|          | Erkek      | 2,3            | 3,7 | 11,9 | 18,4 | 16,1 |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,2            | 8,0 | 18,5 | 32,8 | 37,5 |                |       |
| S5       | Kadın      | 1,7            | 5,9 | 7,3  | 12,4 | 20,3 | 18,37          | 0,00* |
|          | Erkek      | 1,3            | 3,3 | 11,9 | 17,5 | 18,4 |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,0            | 9,2 | 19,3 | 29,9 | 38,6 |                |       |
| S6       | Kadın      | 1,7            | 3,3 | 7,6  | 15,7 | 19,3 | 15,08          | 0,00* |
|          | Erkek      | 2,0            | 5,7 | 10,2 | 20,3 | 14,2 |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,7            | 9,1 | 17,8 | 35,9 | 33,5 |                |       |
| S7       | Kadın      | 1,6            | 3,7 | 12,4 | 12,1 | 17,8 | 10,14          | 0,03* |
|          | Erkek      | 2,0            | 3,2 | 11,6 | 19,0 | 16,7 |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,6            | 6,9 | 24,0 | 31,0 | 34,5 |                |       |
| S10      | Kadın      | 3,4            | 4,5 | 7,5  | 14,8 | 17,4 | 10,56          | 0,03* |
|          | Erkek      | 2,4            | 3,9 | 10,5 | 20,4 | 15,2 |                |       |
|          | Toplam (%) | 5,9            | 8,3 | 18,0 | 35,2 | 32,6 |                |       |
| S13      | Kadın      | 3,2            | 5,6 | 9,3  | 13,1 | 16,4 | 19,39          | 0,00* |
|          | Erkek      | 1,3            | 3,9 | 10,9 | 20,8 | 15,5 |                |       |
|          | Toplam (%) | 4,5            | 9,5 | 20,3 | 33,9 | 31,9 |                |       |

**Tablo 5:** Öğrencilerin Okuduğu Sınıfa Göre Gıda Güvenliği Bilgisine İlişkin Kay-Kare Testi

| İfadeler |                   | Katılım Düzeyi |            |             |             |             | X <sup>2</sup> | p     |
|----------|-------------------|----------------|------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------|
|          |                   | 1              | 2          | 3           | 4           | 5           |                |       |
| S1       | 1.Sınıf           | 0,9            | 1,4        | 3,0         | 2,2         | 4,5         | 65,10          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 2,0            | 1,3        | 4,7         | 7,5         | 14,4        |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 0,3            | 3,4        | 9,5         | 14,2        | 19,7        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,1            | 0,3        | 0,4         | 1,7         | 8,5         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,3</b>     | <b>6,5</b> | <b>17,7</b> | <b>25,6</b> | <b>47,0</b> |                |       |
| S2       | 1.Sınıf           | 0,9            | 0,4        | 2,3         | 2,6         | 5,7         | 34,76          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 2,0            | 0,7        | 6,6         | 8,8         | 11,8        |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 1,3            | 3,9        | 8,3         | 15,7        | 18,0        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,0            | 0,3        | 1,1         | 3,2         | 6,5         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,2</b>     | <b>5,3</b> | <b>18,4</b> | <b>30,2</b> | <b>42,0</b> |                |       |
| S3       | 1.Sınıf           | 1,0            | 0,1        | 2,4         | 2,7         | 5,6         | 33,66          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 1,0            | 2,9        | 5,6         | 9,9         | 10,5        |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 1,9            | 2,7        | 9,6         | 16,7        | 16,2        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,3            | 1,1        | 0,7         | 2,7         | 6,2         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,2</b>     | <b>6,9</b> | <b>18,4</b> | <b>32,0</b> | <b>38,5</b> |                |       |
| S4       | 1.Sınıf           | 0,7            | 1,3        | 2,9         | 1,4         | 5,6         | 75,23          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 1,0            | 3,6        | 6,5         | 7,3         | 11,5        |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 1,3            | 2,9        | 8,5         | 21,1        | 13,4        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,1            | 0,3        | 0,7         | 2,9         | 7,0         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,2</b>     | <b>8,0</b> | <b>18,5</b> | <b>32,8</b> | <b>37,5</b> |                |       |
| S5       | 1.Sınıf           | 0,7            | 0,6        | 1,9         | 3,0         | 5,7         | 65,47          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 1,7            | 4,3        | 5,2         | 8,5         | 10,2        |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 0,6            | 3,9        | 11,9        | 15,4        | 15,4        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,0            | 0,4        | 0,3         | 3,0         | 7,3         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,0</b>     | <b>9,2</b> | <b>19,3</b> | <b>29,9</b> | <b>38,6</b> |                |       |
| S6       | 1.Sınıf           | 0,4            | 1,7        | 3,0         | 3,4         | 3,3         | 57,40          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 1,0            | 3,2        | 4,5         | 11,6        | 9,6         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 2,0            | 3,6        | 9,8         | 18,7        | 13,1        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,3            | 0,6        | 0,6         | 2,2         | 7,5         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,7</b>     | <b>9,1</b> | <b>17,8</b> | <b>35,9</b> | <b>33,5</b> |                |       |
| S7       | 1.Sınıf           | 0,3            | 1,6        | 3,2         | 1,9         | 5,0         | 54,95          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 1,3            | 2,4        | 8,2         | 9,9         | 8,8         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 1,7            | 2,9        | 11,6        | 16,5        | 14,4        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,3            | 0,0        | 1,0         | 2,7         | 7,0         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,6</b>     | <b>6,9</b> | <b>24,0</b> | <b>31,0</b> | <b>34,5</b> |                |       |
| S8       | 1.Sınıf           | 1,9            | 1,4        | 2,9         | 2,9         | 2,9         | 67,99          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 1,7            | 4,6        | 6,8         | 7,9         | 9,5         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 2,4            | 3,3        | 8,0         | 16,5        | 16,8        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,4            | 0,3        | 0,4         | 2,9         | 7,0         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,9</b>     | <b>9,6</b> | <b>18,1</b> | <b>30,2</b> | <b>36,2</b> |                |       |
| S9       | 1.Sınıf           | 1,0            | 1,7        | 3,9         | 3,6         | 1,7         | 73,88          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 1,9            | 3,6        | 7,9         | 9,1         | 7,5         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 1,0            | 3,6        | 7,6         | 18,0        | 17,0        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,1            | 0,1        | 0,9         | 3,3         | 6,6         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,0</b>     | <b>9,1</b> | <b>20,3</b> | <b>33,9</b> | <b>32,8</b> |                |       |
| S10      | 1.Sınıf           | 0,9            | 1,0        | 2,6         | 4,0         | 3,4         | 33,24          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 2,3            | 2,9        | 6,6         | 9,3         | 8,8         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 2,4            | 3,4        | 8,3         | 18,7        | 14,2        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,3            | 1,0        | 0,4         | 3,2         | 6,2         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,9</b>     | <b>8,3</b> | <b>18,0</b> | <b>35,2</b> | <b>32,6</b> |                |       |



Tablo 5: (Devamı)

| İfadeler |                   | Katılım Düzeyi |             |             |             |             | X <sup>2</sup> | p     |
|----------|-------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------|
|          |                   | 1              | 2           | 3           | 4           | 5           |                |       |
| S11      | 1.Sınıf           | 1,3            | 0,6         | 3,4         | 4,2         | 2,4         | 48,12          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 1,6            | 4,0         | 7,3         | 8,6         | 8,3         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 1,6            | 3,6         | 9,5         | 16,4        | 16,5        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,4            | 0,3         | 1,3         | 2,7         | 6,3         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,9</b>     | <b>8,5</b>  | <b>21,1</b> | <b>31,9</b> | <b>33,6</b> |                |       |
| S12      | 1.Sınıf           | 1,0            | 1,0         | 2,4         | 3,7         | 3,7         | 37,36          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 2,6            | 2,9         | 7,3         | 7,9         | 9,2         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 2,0            | 3,6         | 8,3         | 19,3        | 13,9        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,4            | 0,4         | 1,4         | 2,6         | 6,2         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>6,0</b>     | <b>7,9</b>  | <b>19,5</b> | <b>33,5</b> | <b>33,0</b> |                |       |
| S13      | 1.Sınıf           | 0,7            | 2,4         | 3,0         | 2,7         | 3,0         | 52,63          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 2,3            | 3,0         | 6,9         | 9,9         | 7,8         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 1,3            | 3,3         | 9,2         | 18,4        | 14,9        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,1            | 0,7         | 1,1         | 2,9         | 6,2         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,5</b>     | <b>9,5</b>  | <b>20,3</b> | <b>33,9</b> | <b>31,9</b> |                |       |
| S14      | 1.Sınıf           | 0,6            | 1,3         | 2,9         | 3,7         | 3,4         | 47,77          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 3,7            | 2,9         | 5,0         | 8,3         | 9,9         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 2,0            | 5,5         | 11,6        | 14,4        | 13,6        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,1            | 0,7         | 0,6         | 4,3         | 5,3         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>6,5</b>     | <b>10,3</b> | <b>20,1</b> | <b>30,7</b> | <b>32,3</b> |                |       |
| S15      | 1.Sınıf           | 0,9            | 3,0         | 3,4         | 2,7         | 1,9         | 76,64          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 3,0            | 2,6         | 7,6         | 7,8         | 8,9         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 1,0            | 4,6         | 11,4        | 15,2        | 14,9        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,1            | 0,4         | 0,7         | 3,4         | 6,3         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,0</b>     | <b>10,6</b> | <b>23,1</b> | <b>29,2</b> | <b>32,0</b> |                |       |
| S16      | 1.Sınıf           | 0,7            | 1,6         | 2,9         | 3,2         | 3,6         | 39,13          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 1,4            | 4,3         | 6,0         | 9,6         | 8,5         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 1,9            | 4,5         | 11,9        | 15,2        | 13,6        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,1            | 1,1         | 0,7         | 2,4         | 6,6         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,2</b>     | <b>11,5</b> | <b>21,6</b> | <b>30,5</b> | <b>32,3</b> |                |       |
| S17      | 1.Sınıf           | 0,7            | 1,3         | 3,6         | 3,6         | 2,7         | 40,02          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 1,6            | 4,7         | 6,6         | 9,5         | 7,5         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 1,1            | 3,2         | 13,9        | 15,7        | 13,2        |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,0            | 0,9         | 1,0         | 4,3         | 4,9         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,4</b>     | <b>10,1</b> | <b>25,1</b> | <b>33,0</b> | <b>28,3</b> |                |       |
| S18      | 1.Sınıf           | 1,0            | 1,1         | 4,7         | 3,6         | 1,4         | 94,94          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf           | 2,2            | 3,0         | 8,6         | 9,6         | 6,5         |                |       |
|          | 3.Sınıf           | 2,0            | 4,6         | 10,1        | 21,1        | 9,3         |                |       |
|          | 4.Sınıf           | 0,1            | 0,0         | 1,3         | 2,7         | 6,9         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,3</b>     | <b>8,8</b>  | <b>24,7</b> | <b>37,1</b> | <b>24,1</b> |                |       |

Tablo 5: (Devamı)

Tablo 6: Öğrencilerin Staj Durumuna Göre Gıda Güvenliği Bilgisine İlişkin Kay-Kare Testi

| İfadeler |                   | Katılım Düzeyi |             |             |             |             | X <sup>2</sup> | p     |
|----------|-------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------|
|          |                   | 1              | 2           | 3           | 4           | 5           |                |       |
| S1       | Yaptım            | 0,9            | 3,7         | 8,2         | 14,1        | 33,0        | 37,02          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 2,4            | 2,7         | 9,5         | 11,5        | 13,9        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,3</b>     | <b>66,5</b> | <b>17,7</b> | <b>25,6</b> | <b>47,0</b> |                |       |
| S2       | Yaptım            | 2,4            | 4,5         | 7,2         | 18,1        | 27,7        | 36,62          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 1,7            | 0,9         | 11,2        | 12,1        | 14,2        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,2</b>     | <b>5,3</b>  | <b>18,4</b> | <b>30,2</b> | <b>42,0</b> |                |       |
| S3       | Yaptım            | 2,4            | 5,2         | 9,1         | 17,4        | 25,9        | 19,50          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 1,7            | 1,7         | 9,3         | 14,7        | 12,6        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,2</b>     | <b>6,9</b>  | <b>18,4</b> | <b>32,0</b> | <b>38,5</b> |                |       |
| S4       | Yaptım            | 1,7            | 4,6         | 8,9         | 23,1        | 21,6        | 19,50          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 1,4            | 3,4         | 9,6         | 9,6         | 15,9        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,2</b>     | <b>8,0</b>  | <b>18,5</b> | <b>32,8</b> | <b>37,5</b> |                |       |
| S6       | Yaptım            | 2,4            | 4,6         | 8,2         | 20,0        | 24,7        | 33,24          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 1,3            | 4,5         | 9,6         | 15,9        | 8,8         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,7</b>     | <b>9,1</b>  | <b>17,8</b> | <b>35,9</b> | <b>33,5</b> |                |       |
| S7       | Yaptım            | 2,0            | 3,9         | 11,5        | 20,3        | 22,3        | 15,22          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 1,6            | 3,0         | 12,5        | 10,8        | 12,2        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,6</b>     | <b>6,9</b>  | <b>24,0</b> | <b>31,0</b> | <b>34,5</b> |                |       |
| S8       | Yaptım            | 3,4            | 3,4         | 7,5         | 19,3        | 26,3        | 52,73          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 2,4            | 6,2         | 10,6        | 10,9        | 9,9         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,9</b>     | <b>9,6</b>  | <b>18,1</b> | <b>30,2</b> | <b>36,2</b> |                |       |
| S9       | Yaptım            | 1,7            | 5,3         | 8,3         | 20,7        | 23,9        | 40,03          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 2,3            | 3,7         | 11,9        | 13,2        | 8,9         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,0</b>     | <b>9,1</b>  | <b>20,3</b> | <b>33,9</b> | <b>32,8</b> |                |       |
| S10      | Yaptım            | 2,9            | 4,7         | 8,8         | 19,3        | 24,3        | 31,51          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 3,0            | 3,6         | 9,2         | 15,9        | 8,3         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,9</b>     | <b>8,3</b>  | <b>18,0</b> | <b>35,2</b> | <b>32,6</b> |                |       |
| S12      | Yaptım            | 2,9            | 5,0         | 8,0         | 22,3        | 21,7        | 30,23          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 3,2            | 2,9         | 11,5        | 11,2        | 11,4        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>6,0</b>     | <b>7,9</b>  | <b>19,5</b> | <b>33,5</b> | <b>33,0</b> |                |       |
| S13      | Yaptım            | 2,2            | 5,0         | 9,2         | 20,1        | 23,4        | 32,30          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 2,3            | 4,5         | 11,1        | 13,8        | 8,5         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,5</b>     | <b>9,5</b>  | <b>20,3</b> | <b>33,9</b> | <b>31,9</b> |                |       |
| S14      | Yaptım            | 3,0            | 6,8         | 9,6         | 19,3        | 21,3        | 16,50          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 3,4            | 3,6         | 10,5        | 11,5        | 11,1        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>6,5</b>     | <b>10,3</b> | <b>20,1</b> | <b>30,7</b> | <b>32,3</b> |                |       |
| S15      | Yaptım            | 1,7            | 5,0         | 12,1        | 17,8        | 23,3        | 33,66          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 3,3            | 5,6         | 11,1        | 11,4        | 8,8         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,0</b>     | <b>10,6</b> | <b>23,1</b> | <b>29,2</b> | <b>32,0</b> |                |       |
| S16      | Yaptım            | 2,0            | 6,0         | 11,9        | 18,2        | 21,7        | 9,63           | 0,05* |
|          | Yapmadım          | 2,2            | 5,5         | 9,6         | 12,2        | 10,6        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,2</b>     | <b>11,5</b> | <b>21,6</b> | <b>30,5</b> | <b>32,3</b> |                |       |
| S17      | Yaptım            | 1,4            | 5,3         | 12,1        | 21,8        | 19,3        | 24,16          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 2,0            | 4,7         | 13,1        | 11,2        | 9,1         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,4</b>     | <b>10,1</b> | <b>25,1</b> | <b>33,0</b> | <b>28,3</b> |                |       |
| S18      | Yaptım            | 2,0            | 5,3         | 9,6         | 24,6        | 18,4        | 61,87          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 3,3            | 3,4         | 15,1        | 12,5        | 5,7         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,3</b>     | <b>8,8</b>  | <b>24,7</b> | <b>37,1</b> | <b>24,1</b> |                |       |

Lisans düzeyinde turizm eğitimi almakta olan öğrencilerin okuduğu sınıf ile gıda güvenliği bilgisine ilişkin Kay-Kare Analizi kapsamında S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18 ifadeleri arasındaki anlamlı farklılıklar, Tablo 5'te gösterilen biçimde sıralanmıştır. Sınıf düzeyine göre öğrenilen biçimde gıda güvenliği bilgilerinde farklılıklar; patojenik mikroorganizmalarla kirlenmiş yiyeceklerin tüketilmesi ( $\chi^2=65,10$ ,  $p=0,00$ ), çapraz bulaşma ( $\chi^2=34,76$ ,  $p=0,00$ ), gıda kaynaklı hastalıklar ( $\chi^2=33,66$ ,  $p=0,00$ ), çalışanların ellerinin sık yıkanması ( $\chi^2=75,23$ ,  $p=0,00$ ), hijyen amaçlı giyilmiş eldivenlerin farklı amaçla kullanılması ( $\chi^2=65,47$ ,  $p=0,00$ ), yiyecek zehirlenmesi mikroorganizmaların türüne göre değişmesi ( $\chi^2=57,40$ ,  $p=0,00$ ), tehlike sıcaklığı ( $\chi^2=54,95$ ,  $p=0,00$ ), Salmonella ( $\chi^2=67,99$ ,  $p=0,00$ ), 21 °C veya daha düşük derecede gıdaları çözündürme ( $\chi^2=73,88$ ,  $p=0,00$ ), yiyecek ve içecekleri düşük sıcaklıkta koruma ( $\chi^2=33,24$ ,  $p=0,00$ ), çapraz bulaşma ( $\chi^2=48,12$ ,  $p=0,00$ ), 60 °C'nin üzerindeki sıcaklıkta mikroorganizmaların ölmesi ( $\chi^2=37,36$ ,  $p=0,00$ ), yiyeceklerin serviste iç sıcaklığının alınması ( $\chi^2=52,63$ ,  $p=0,00$ ), bakterilerin büyümesini kontrol etme faktörlerinden en önemlisi sıcaklık ( $\chi^2=47,77$ ,  $p=0,00$ ), Hepatit A ( $\chi^2=76,64$ ,  $p=0,00$ ), dezenfektasyon için iyot çözelti kullanımı ( $\chi^2=39,13$ ,  $p=0,00$ ), bakterilerin büyümesini kontrol etme faktörlerinden en önemli zaman ( $\chi^2=40,02$ ,  $p=0,00$ ) ve gıda zehirlenmesinin, pişme öncesi uygulanan işlemlerle ilgili olması ( $\chi^2=94,94$ ,  $p=0,00$ ) yargılarında ortaya çıkmıştır. Bu farklılıklar kapsamında H2 hipotezi, kısmen kabul edilmiştir.

Turizm öğrencilerinin staj yapma durumu ile gıda güvenliği bilgilerine ilişkin Kay-Kare analizi kapsamında S1, S2, S3, S4, S6, S7, S8, S9, S10, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18 ifadeleri arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiş ve Tablo 6'da gösterilen biçimde sıralanmıştır. Staj yapma durumuna göre öğrencilerin gıda güvenliği bilgilerinde patojenik mikroorganizmalarla kirlenmiş yiyeceklerin tüketilmesi ( $\chi^2=37,02$ ,  $p=0,00$ ), çapraz bulaşma ( $\chi^2=36,62$ ,  $p=0,00$ ), gıda kaynaklı hastalıklar ( $\chi^2=19,50$ ,  $p=0,00$ ), çalışanların ellerinin sık yıkanması ( $\chi^2=19,50$ ,  $p=0,00$ ), yiyecek zehirlenmesi mikroorganizmaların türüne göre değişmesi ( $\chi^2=33,24$ ,  $p=0,00$ ), tehlike sıcaklığı ( $\chi^2=15,22$ ,  $p=0,00$ ), Salmonella ( $\chi^2=52,73$ ,  $p=0,00$ ), 21 °C veya daha düşük derecede gıdaları çözündürme ( $\chi^2=40,03$ ,  $p=0,00$ ), yiyecek ve içecekleri düşük sıcaklıkta koruma ( $\chi^2=31,51$ ,  $p=0,00$ ), 60°C'nin üzerindeki sıcaklıkta mikroorganizmaların ölmesi ( $\chi^2=30,23$ ,  $p=0,00$ ), yiyeceklerin serviste iç sıcaklığının alınması ( $\chi^2=32,30$ ,  $p=0,00$ ), bakterilerin büyümesini kontrol etme faktörlerinden en önemlisi sıcaklık ( $\chi^2=16,50$ ,  $p=0,00$ ), Hepatit A ( $\chi^2=33,66$ ,  $p=0,00$ ), dezenfektasyon için iyot çözelti kullanımı ( $\chi^2=9,63$ ,  $p=0,05$ ), bakterilerin büyümesini kontrol etme faktörlerinden en önemlisi zaman ( $\chi^2=24,16$ ,

$p=0,00$ ) ve gıda zehirlenmesinin pişme öncesi uygulanan işlemlerle ilgili olması ( $\chi^2=61,87$ ,  $p=0,00$ ) yargılarında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu farklılıklar kapsamında araştırmada öngörülen H<sub>3</sub> hipotezi, kısmen kabul edilmiştir.

Araştırma verilerinin analizi kapsamında dördüncü aşama olarak turizm eğitimi alan öğrencilerinin demografik özellikleri (cinsiyet, sınıf, staj durumu) ile gıda davranışları arasındaki farklılıkların belirlemesi kapsamında Kay-Kare Analizi yapılması öngörülmüştür. Verilerin Kay-Kare Testi ( $\chi^2$ ) analizine uygunluğu kapsamında gıda güvenliği bilgi düzeyine ilişkin güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alpha); 0,89 olarak hesaplanmıştır.

Lisans düzeyinde turizm eğitimi almakta olan öğrencilerin cinsiyetleri ile gıda güvenliği davranışları arasında gerçekleştirilen Kay-Kare Analizi sonucunda anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu sonuç kapsamında H<sub>4</sub> hipotezi bu araştırma için kabul edilmemiştir.

Turizm öğrencilerin gıda okuduğu sınıf değişkenine göre güvenliği davranışlarına yönelik düşüncelerinde ise Kay-Kare Analizi kapsamında S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12 ifadeleri arasında anlamlı farklılıklar, Tablo 7'de gösterilen biçimde sıralanmıştır. Sınıf düzeyine göre öğrencilerin gıda güvenliği davranışına ilişkin farklılıklar; gıdaların son kullanma tarihine dikkat etme ( $\chi^2=37,39$ ,  $p=0,00$ ), çiğ ürünlerin kullanımından önce ellerin yıkanması ( $\chi^2=35,48$ ,  $p=0,00$ ), temizlik maddelerini gıdaların bulunmadığı yerde saklama ( $\chi^2=36,12$ ,  $p=0,00$ ), gıda hazırlığında ve üretiminde temiz üniforma giyme ( $\chi^2=38,03$ ,  $p=0,00$ ), her yiyecek hazırlama görevinden sonra tezgahların dezenfekte edilmesi ( $\chi^2=27,92$ ,  $p=0,00$ ), çiğ gıdalar ile pişmiş gıdaların ayrı yerde saklanması ( $\chi^2=30,67$ ,  $p=0,00$ ), yiyecekleri hazırlarken eldiven kullanımı ( $\chi^2=39,07$ ,  $p=0,00$ ), gıda hazırlığında kep veya bone kullanımı ( $\chi^2=30,32$ ,  $p=0,00$ ), bir yemeği hazırladıktan sonra ellerin yıkanması ve yeni yemeğin hazırlığına geçilmesi ( $\chi^2=44,37$ ,  $p=0,00$ ), her yiyecek maddesi için ayrı ve temiz alet kullanılması ( $\chi^2=56,90$ ,  $p=0,00$ ), pişirilmiş bir yiyeceğin güvenliğinden şüphe duyulduğunda amir bilgilendirme ( $\chi^2=37,36$ ,  $p=0,00$ ) ve yiyeceklerle uğraşmadan önce ellerin sabun ve su ile yıkanmasında ( $\chi^2=30,66$ ,  $p=0,00$ ) ortaya çıkmıştır. Bu farklılıklar kapsamında test edilmesi öngörülen H<sub>5</sub> hipotezi, kısmen kabul edilmiştir.

**Tablo 6:** Öğrencilerin Staj Durumuna Göre Gıda Güvenliği Bilgisine İlişkin Kay-Kare Testi

| İfadeler |                   | Katılım Düzeyi |             |             |             |             | X <sup>2</sup> | p     |
|----------|-------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------|
|          |                   | 1              | 4           | 5           |             |             |                |       |
| S1       | Yaptım            | 0,9            | 3,7         | 8,2         | 14,1        | 33,0        | 37,02          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 2,4            | 2,7         | 9,5         | 11,5        | 13,9        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,3</b>     | <b>66,5</b> | <b>17,7</b> | <b>25,6</b> | <b>47,0</b> |                |       |
| S2       | Yaptım            | 2,4            | 4,5         | 7,2         | 18,1        | 27,7        | 36,62          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 1,7            | 0,9         | 11,2        | 12,1        | 14,2        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,2</b>     | <b>5,3</b>  | <b>18,4</b> | <b>30,2</b> | <b>42,0</b> |                |       |
| S3       | Yaptım            | 2,4            | 5,2         | 9,1         | 17,4        | 25,9        | 19,50          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 1,7            | 1,7         | 9,3         | 14,7        | 12,6        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,2</b>     | <b>6,9</b>  | <b>18,4</b> | <b>32,0</b> | <b>38,5</b> |                |       |
| S4       | Yaptım            | 1,7            | 4,6         | 8,9         | 23,1        | 21,6        | 19,50          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 1,4            | 3,4         | 9,6         | 9,6         | 15,9        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,2</b>     | <b>8,0</b>  | <b>18,5</b> | <b>32,8</b> | <b>37,5</b> |                |       |
| S6       | Yaptım            | 2,4            | 4,6         | 8,2         | 20,0        | 24,7        | 33,24          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 1,3            | 4,5         | 9,6         | 15,9        | 8,8         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,7</b>     | <b>9,1</b>  | <b>17,8</b> | <b>35,9</b> | <b>33,5</b> |                |       |
| S7       | Yaptım            | 2,0            | 3,9         | 11,5        | 20,3        | 22,3        | 15,22          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 1,6            | 3,0         | 12,5        | 10,8        | 12,2        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,6</b>     | <b>6,9</b>  | <b>24,0</b> | <b>31,0</b> | <b>34,5</b> |                |       |
| S8       | Yaptım            | 3,4            | 3,4         | 7,5         | 19,3        | 26,3        | 52,73          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 2,4            | 6,2         | 10,6        | 10,9        | 9,9         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,9</b>     | <b>9,6</b>  | <b>18,1</b> | <b>30,2</b> | <b>36,2</b> |                |       |
| S9       | Yaptım            | 1,7            | 5,3         | 8,3         | 20,7        | 23,9        | 40,03          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 2,3            | 3,7         | 11,9        | 13,2        | 8,9         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,0</b>     | <b>9,1</b>  | <b>20,3</b> | <b>33,9</b> | <b>32,8</b> |                |       |
| S10      | Yaptım            | 2,9            | 4,7         | 8,8         | 19,3        | 24,3        | 31,51          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 3,0            | 3,6         | 9,2         | 15,9        | 8,3         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,9</b>     | <b>8,3</b>  | <b>18,0</b> | <b>35,2</b> | <b>32,6</b> |                |       |
| S12      | Yaptım            | 2,9            | 5,0         | 8,0         | 22,3        | 21,7        | 30,23          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 3,2            | 2,9         | 11,5        | 11,2        | 11,4        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>6,0</b>     | <b>7,9</b>  | <b>19,5</b> | <b>33,5</b> | <b>33,0</b> |                |       |
| S13      | Yaptım            | 2,2            | 5,0         | 9,2         | 20,1        | 23,4        | 32,30          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 2,3            | 4,5         | 11,1        | 13,8        | 8,5         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,5</b>     | <b>9,5</b>  | <b>20,3</b> | <b>33,9</b> | <b>31,9</b> |                |       |
| S14      | Yaptım            | 3,0            | 6,8         | 9,6         | 19,3        | 21,3        | 16,50          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 3,4            | 3,6         | 10,5        | 11,5        | 11,1        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>6,5</b>     | <b>10,3</b> | <b>20,1</b> | <b>30,7</b> | <b>32,3</b> |                |       |
| S15      | Yaptım            | 1,7            | 5,0         | 12,1        | 17,8        | 23,3        | 33,66          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 3,3            | 5,6         | 11,1        | 11,4        | 8,8         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,0</b>     | <b>10,6</b> | <b>23,1</b> | <b>29,2</b> | <b>32,0</b> |                |       |
| S16      | Yaptım            | 2,0            | 6,0         | 11,9        | 18,2        | 21,7        | 9,63           | 0,05* |
|          | Yapmadım          | 2,2            | 5,5         | 9,6         | 12,2        | 10,6        |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>4,2</b>     | <b>11,5</b> | <b>21,6</b> | <b>30,5</b> | <b>32,3</b> |                |       |
| S17      | Yaptım            | 1,4            | 5,3         | 12,1        | 21,8        | 19,3        | 24,16          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 2,0            | 4,7         | 13,1        | 11,2        | 9,1         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>3,4</b>     | <b>10,1</b> | <b>25,1</b> | <b>33,0</b> | <b>28,3</b> |                |       |
| S18      | Yaptım            | 2,0            | 5,3         | 9,6         | 24,6        | 18,4        | 61,87          | 0,00* |
|          | Yapmadım          | 3,3            | 3,4         | 15,1        | 12,5        | 5,7         |                |       |
|          | <b>Toplam (%)</b> | <b>5,3</b>     | <b>8,8</b>  | <b>24,7</b> | <b>37,1</b> | <b>24,1</b> |                |       |

**Tablo 7:** Öğrencilerin Okuduğu Sınıfa Göre Gıda Güvenliği Davranışına İlişkin Kay-Kare Testi

| İfadeler |            | Katılım Düzeyi |      |      |      |      | X <sup>2</sup> | p     |
|----------|------------|----------------|------|------|------|------|----------------|-------|
|          |            | 1              | 2    | 3    | 4    | 5    |                |       |
| S1       | 1.Sınıf    | 0,6            | 1,1  | 2,0  | 2,4  | 5,7  | 37,39          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 1,0            | 2,7  | 6,0  | 7,9  | 12,2 |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 1,0            | 5,6  | 9,2  | 12,6 | 18,7 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,0            | 0,0  | 0,4  | 3,0  | 7,6  |                |       |
|          | Toplam (%) | 2,6            | 9,5  | 17,7 | 26,0 | 44,3 |                |       |
| S2       | 1.Sınıf    | 0,1            | 0,9  | 2,7  | 2,4  | 5,7  | 35,48          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 1,0            | 3,9  | 6,2  | 8,3  | 10,5 |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 0,6            | 3,4  | 11,4 | 12,2 | 19,5 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,1            | 0,0  | 1,0  | 2,9  | 7,0  |                |       |
|          | Toplam (%) | 1,9            | 2,8  | 21,3 | 25,9 | 42,8 |                |       |
| S3       | 1.Sınıf    | 0,7            | 1,9  | 1,7  | 3,2  | 4,5  | 36,12          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 0,6            | 3,0  | 5,9  | 8,8  | 11,6 |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 0,6            | 3,9  | 9,5  | 15,1 | 18,1 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,4            | 0,6  | 0,4  | 2,6  | 7,0  |                |       |
|          | Toplam (%) | 2,3            | 9,3  | 17,5 | 29,6 | 41,2 |                |       |
| S4       | 1.Sınıf    | 0,3            | 1,1  | 2,6  | 3,6  | 4,3  | 38,03          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 2,3            | 1,9  | 6,0  | 8,5  | 11,2 |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 0,9            | 4,3  | 8,8  | 14,2 | 19,0 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,1            | 0,6  | 0,7  | 2,3  | 7,3  |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,6            | 7,9  | 18,1 | 28,6 | 41,8 |                |       |
| S5       | 1.Sınıf    | 0,6            | 1,0  | 3,2  | 2,6  | 4,6  | 27,92          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 1,3            | 2,6  | 5,5  | 9,9  | 10,6 |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 1,6            | 3,2  | 11,1 | 14,7 | 16,7 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,1            | 0,1  | 0,9  | 3,4  | 6,5  |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,6            | 6,9  | 20,5 | 30,6 | 38,4 |                |       |
| S6       | 1.Sınıf    | 0,9            | 1,4  | 3,0  | 2,7  | 3,9  | 30,67          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 1,4            | 3,3  | 5,6  | 7,8  | 11,8 |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 1,7            | 3,3  | 9,9  | 14,1 | 18,1 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,3            | 0,3  | 0,4  | 3,7  | 6,3  |                |       |
|          | Toplam (%) | 4,3            | 8,3  | 19,0 | 28,3 | 40,1 |                |       |
| S7       | 1.Sınıf    | 0,6            | 1,1  | 3,4  | 3,2  | 3,6  | 39,07          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 0,9            | 4,3  | 6,0  | 7,8  | 10,9 |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 1,1            | 3,0  | 11,4 | 14,1 | 17,5 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,3            | 0,6  | 0,4  | 3,0  | 6,8  |                |       |
|          | Toplam (%) | 2,9            | 9,1  | 21,3 | 28,0 | 38,8 |                |       |
| S8       | 1.Sınıf    | 0,7            | 1,3  | 3,0  | 2,2  | 4,7  | 30,32          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 1,9            | 3,3  | 5,6  | 7,9  | 11,2 |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 1,1            | 4,7  | 10,8 | 12,2 | 18,2 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,3            | 0,7  | 0,4  | 2,9  | 6,8  |                |       |
|          | Toplam (%) | 4,0            | 10,1 | 19,8 | 25,1 | 40,9 |                |       |
| S9       | 1.Sınıf    | 0,1            | 1,1  | 2,4  | 3,0  | 5,2  | 44,37          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 1,9            | 2,9  | 6,2  | 7,5  | 11,5 |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 1,6            | 5,6  | 11,6 | 12,8 | 15,5 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,1            | 0,1  | 0,6  | 2,7  | 7,5  |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,7            | 9,8  | 20,8 | 26,0 | 39,7 |                |       |
| S10      | 1.Sınıf    | 0,3            | 2,2  | 3,4  | 2,2  | 3,9  | 56,90          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 1,4            | 4,2  | 6,0  | 9,1  | 9,2  |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 0,9            | 4,2  | 10,6 | 13,8 | 17,7 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,3            | 0,3  | 0,4  | 2,4  | 7,6  |                |       |
|          | Toplam (%) | 2,9            | 10,8 | 20,5 | 27,4 | 38,4 |                |       |
| S11      | 1.Sınıf    | 0,4            | 1,4  | 2,6  | 2,9  | 4,6  | 37,36          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 1,4            | 3,7  | 6,6  | 7,3  | 10,8 |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 0,9            | 4,7  | 11,9 | 12,9 | 16,7 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,0            | 0,3  | 0,4  | 3,9  | 6,5  |                |       |
|          | Toplam (%) | 2,7            | 10,2 | 21,6 | 27,0 | 38,5 |                |       |
| S12      | 1.Sınıf    | 0,7            | 0,7  | 2,4  | 3,9  | 4,2  | 30,66          | 0,00* |
|          | 2.Sınıf    | 1,4            | 2,7  | 7,5  | 8,5  | 9,8  |                |       |
|          | 3.Sınıf    | 2,0            | 3,9  | 9,9  | 16,7 | 14,7 |                |       |
|          | 4.Sınıf    | 0,3            | 0,1  | 0,6  | 3,9  | 6,2  |                |       |
|          | Toplam (%) | 4,5            | 7,5  | 20,4 | 32,9 | 34,8 |                |       |

Araştırmanın altıncı hipotezinin test edilmesi kapsamında turizm eğitimi almakta olan öğrencilerin staj yapma durumları ile gıda güvenliği davranışlarına ilişkin gerçekleştirilen Kay-Kare Analizi sonucunda S3, S4, S5, S8, S9, S10, S11 ve S12 ifadeleri için anlamlı farklılıklar, Tablo 8’de gösterilen biçimde ortaya çıkmıştır. Staj durumuna göre öğrencilerin gıda güvenliği davranışlarındaki farklılıklar; temizlik maddelerini gıdaların bulunmadığı yerde saklama ( $\chi^2=11,24$ ,  $p=0,02$ ), gıda hazırlığında ve üretiminde temiz üniforma giyme ( $\chi^2=11,18$ ,  $p=0,02$ ), her yiyecek hazırlama görevinden sonra tezgahların dezenfekte edilmesi ( $\chi^2=9,71$ ,  $p=0,05$ ), gıda hazırlığında kep veya bone kullanımı ( $\chi^2=13,10$ ,  $p=0,01$ ), bir yemeği hazırladıktan sonra ellerin yıkanması ve yeni yemeğin hazırlığına geçilmesi ( $\chi^2=12,88$ ,  $p=0,01$ ), her yiyecek maddesi için ayrı ve temiz alet kullanılması ( $\chi^2=15,86$ ,  $p=0,00$ ) ve pişirilmiş bir yiyeceğin güvenliğinden şüphe duyulduğunda amir bilgilendirme ( $\chi^2=30,46$ ,  $p=0,00$ ) ve yiyeceklerle uğraşmadan önce ellerin sabun ve su ile yıkanması ( $\chi^2=12,19$ ,  $p=0,02$ ) yargılarına ortaya çıkmıştır. Bu farklılıklar kapsamında araştırmanın  $H_6$  hipotezi, kısmen kabul edilmiştir.

Öğrencilerin gıda güvenliği bilgileri ve gıda güvenliği davranışları arasında ilişkinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla Korelasyon Analizi yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin veya bağıllığın durumunu ölçmek için kullanılan korelasyon analizi, bu değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü belirtmektedir. Değişkenler arasında “r” değerinin 0,00-0,29 olması; “düşük” ilişkinin olduğunu, 0,30-0,69 olması; “orta” düzeyde ilişkinin olduğunu, 0,70 ve üzeri olması ise “yüksek” düzeyde ilişkinin olduğu yönünde açıklanmaktadır (Ural & Kılıç, 2006).

Korelasyon analizi sonuçları kapsamında öğrencilerin gıda güvenliği bilgisi ve gıda güvenliği davranışları arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü ilişki ( $r=0,718$ ) olduğu görülmüştür (Tablo 9). Bu ilişki kapsamında öğrencilerin gıda güvenliği bilgisinin gıda güvenliği davranışları üzerine etkisinin olup olmadığını ortaya çıkarmak amacıyla yapılan basit doğrusal regresyon analizi yapılmış ve Tablo 10’da gösterilen sonuçlara ulaşılmıştır.

**Tablo 8:** Öğrencilerin Staj Durumuna Göre Gıda Güvenliği Davranışına İlişkin Kay-Kare Testi

| İfadeler |            | Katılım Düzeyi |      |      |      |      | X <sup>2</sup> | p     |
|----------|------------|----------------|------|------|------|------|----------------|-------|
|          |            | 1              | 2    | 3    | 4    | 5    |                |       |
| S3       | Yaptım     | 1,3            | 4,3  | 9,3  | 18,0 | 27,0 | 11,24          | 0,02* |
|          | Yapmadım   | 1,0            | 5,0  | 8,2  | 11,6 | 10,2 |                |       |
|          | Toplam (%) | 2,3            | 9,3  | 17,5 | 29,6 | 41,2 |                |       |
| S4       | Yaptım     | 1,9            | 4,6  | 9,2  | 16,4 | 27,9 | 11,18          | 0,02* |
|          | Yapmadım   | 1,7            | 3,3  | 8,9  | 12,2 | 13,9 |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,6            | 7,9  | 18,1 | 28,6 | 41,8 |                |       |
| S5       | Yaptım     | 1,6            | 4,2  | 10,6 | 18,5 | 25,0 | 9,71           | 0,05* |
|          | Yapmadım   | 2,0            | 2,7  | 9,9  | 12,1 | 13,4 |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,6            | 6,9  | 20,5 | 30,6 | 38,4 |                |       |
| S8       | Yaptım     | 2,0            | 4,3  | 11,4 | 16,1 | 26,1 | 13,10          | 0,01* |
|          | Yapmadım   | 2,0            | 5,7  | 8,5  | 9,1  | 14,8 |                |       |
|          | Toplam (%) | 4,0            | 10,1 | 19,8 | 25,1 | 40,9 |                |       |
| S9       | Yaptım     | 2,0            | 6,5  | 9,9  | 16,7 | 24,9 | 12,88          | 0,01* |
|          | Yapmadım   | 1,7            | 3,3  | 10,9 | 9,3  | 14,8 |                |       |
|          | Toplam (%) | 3,7            | 9,8  | 20,8 | 26,0 | 39,7 |                |       |
| S10      | Yaptım     | 1,4            | 5,5  | 10,6 | 16,1 | 26,3 | 15,86          | 0,00* |
|          | Yapmadım   | 1,4            | 5,3  | 9,9  | 11,4 | 12,1 |                |       |
|          | Toplam (%) | 2,9            | 10,8 | 20,5 | 27,4 | 38,4 |                |       |
| S11      | Yaptım     | 1,1            | 7,5  | 9,2  | 16,8 | 25,3 | 30,46          | 0,00* |
|          | Yapmadım   | 1,6            | 2,7  | 12,4 | 10,2 | 13,2 |                |       |
|          | Toplam (%) | 2,7            | 10,2 | 21,6 | 27,0 | 38,5 |                |       |
| S12      | Yaptım     | 2,4            | 5,3  | 9,9  | 20,1 | 22,1 | 12,19          | 0,02* |
|          | Yapmadım   | 2,0            | 2,2  | 10,5 | 12,8 | 12,6 |                |       |
|          | Toplam (%) | 4,5            | 7,5  | 20,4 | 32,9 | 34,8 |                |       |



**Tablo 9:** Öğrencilerin Gıda Güvenliği Bilgisi ve Davranışına İlişkin Korelasyon Analizi

| Gıda Güvenliği Davranışı |   |        |
|--------------------------|---|--------|
| Gıda Güvenliği Bilgisi   | r | 0,718  |
|                          | p | 0,000* |

\*(p&lt;0,001)

Tablo 10'da gösterildiği üzere lisans düzeyinde turizm eğitimi almakta olan öğrencilerin güvenliği bilgisi ve gıda güvenliği davranışı arasındaki etkiye yönelik regresyon modeli anlamlı ( $F=372,008$ ;  $p<0,01$ ) bulunmuştur. Bu bağlamda öğrencilerin gıda güvenliği

**Tablo 10:** Öğrencilerin Gıda Güvenliği Bilgisi ve Davranışı Arasındaki İlişkiye Ait Basit Doğrusal Regresyon Analizi

| Bağımsız Değişkenler   | Bağımlı Değişken         | ( $\beta$ ) | t      | p      | F       | R <sup>2</sup> |
|------------------------|--------------------------|-------------|--------|--------|---------|----------------|
| Gıda Güvenliği Bilgisi | Gıda Güvenliği Davranışı | 0,718       | 26,964 | 0,000* | 727,043 | 0,515          |

\*(p&lt;0,001)

bilgisinin, gıda güvenliği davranışı üzerinde pozitif yönlü olumlu bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte gıda güvenliğine yönelik davranışlarda, gıda güvenliği bilgisinin %51 ( $R^2=0,515$ ) oranında etken olduğu söylenebilir. Bu bulgular kapsamında araştırma verilerine göre  $H_7$  hipotezi kabul edilmiştir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanların beslenme, sosyalleşme, ekonomiklik ve benlik duygusunu artırmaya yönelik beklentileri kapsamında evleri dışında yemek tüketme eğilimindeki yükselmenin sonucu olarak yiyecek ve içecek işletmelerine yoğun bir talep artışı yaşanmaktadır. Bu durum, kendilerinden yiyecek ve içecek hizmeti talep edilen işletmelere önemli sorumluluklar yüklemektedir. Bu sorumlulukların en başında güvenli gıdalar hazırlamak ve sunmak gösterilmektedir. Ayrıca bu işletmelerin karşılaşılabileceği yasal problemler ve tazminatlara dikkat çekilmektedir. Aynı zamanda gıda kaynaklı hastalıkların kişilerin sağlığı, ailelerin gelirin olan etkisi, iş yükü kaybı, ülkelerin sağlık sistemlerine oluşturduğu yük ve ekonomik verimliliğe etkileri tartışılmaktadır. Bu süreçte risklerle karşılaşmamak için devletlerin, işletmelerin ve tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçli davranışları sergilemeleri beklenmektedir (Cohen, Reichel & Schwartz, 2001; FAO/WHO, 2003; Adıgüzel, 2008; Ayaz & Apak, 2015; Ayaz & Acar, 2018). Bu anlamda, gıda güvenliği sağlama adına örgün ve yaygın eğitim programları kapsamında bilinçli işgörenler yetiştirilmesi önemli bir gerekliliktir.

Bu araştırmada Karabük, Bolu ve Sivas illerinde lisans düzeyinde turizm eğitimi almakta olan öğrencilerin

gıda güvenliği bilgi ve davranışları incelenmiş olup, öğrencilerin demografik özellikleri ile gıda güvenliği bilgileri ve davranışları arasındaki farklılıklar araştırılmıştır. Ayrıca gıda güvenliği bilgisinin, gıda güvenliği davranışına olan etkisinin bulunup bulunmadığı test edilerek turizm eğitimi kurumlarında gıda güvenliği eğitimleri boyutunda farkındalık oluşturulması ve destek olunması amaçlanmıştır.

Bu araştırmanın bulguları göstermiştir ki öğrencilerin gıda güvenliği bilgisine ilişkin yargılara yönelik cevaplarının “katılıyorum” aralığında çıkması, gıda güvenliği konusunda bilgi düzeylerinin yeterli olduğudur. Ancak öğrencilerin “bakterilerin zaman ve sıcaklık kontrolleri, dezenfektasyon, Hepatit A ve gıda zehirlenmeleri” konusunda eğitimciler tarafından daha fazla bilgilendirme ihtiyacı bulunmaktadır. Benzer şekilde turizm öğrencilerin gıda güvenliği davranışlarının gıda güvenliği bilgi düzeylerinde olduğu gibi “katılıyorum” aralığında çıkması turizm eğitimi adına olumlu bir durumdur. Bununla birlikte öğrencilerin gıda güvenliği davranışlarında “kep ve bone giyme, yemek hazırlığı ve öncesi el yıkama, ayrı ve temiz alet kullanma ve gıda güvenliği sorunlarında amirleri ile diyalog geliştirme” konularında davranışlarının geliştirilmesi iyi olacaktır. Ayrıca kız ve erkek öğrencilerin gıda güvenliği bilgileri arasında (mikroorganizmalarla kirlenmiş yiyeceklerin tüketilmesi, çapraz bulaşma, çalışanların ellerinin sık sık yıkanması, hijyen amaçlı giyilmiş eldivenlerin farklı amaçla kullanılması, yiyecek zehirlenmesi, yiyecek ve içecekleri koruma) farklılıkların ortadan kaldırılmasına yönelik bilgilendirmeler yapılmalıdır. Turizm öğrencilerinin eğitim almakta olduğu sınıfa göre gıda güvenliği bilgi ve davranışlarında ortaya çıkan farklılıklar göstermiştir ki turizm eğitimi sürecinde bir üst sını-

fa geçen öğrencilerin bilgi ve becerileri artmaktadır. Bu durumda turizm eğitiminin gerekliliğinin ve niteliğinin somut bir göstergesidir. Özellikle sektörde staj yapan öğrencilerin gıda güvenliği bilgi ve davranışlarındaki ortaya çıkardığı olumlu değişimler turizm eğitiminde sektörle işbirliğinin önemini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada “lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerinin gıda güvenliği bilgisi, gıda güvenliği davranışını etkiler” hipotezi doğrulanmıştır. Turizm eğitiminde gıda güvenliğine yönelik aktarılan doğru bilgilerin öğrencilerin gıda güvenliği davranışlarını %51 oranında etkilediği tespit edilmiştir. Bu nedenle turizm eğitim sürecinde öğrencilerde gıda güvenliği kültürü oluşturmak önemli bir gerekliliktir. Gelecekte turizm işletmeleri için potansiyel işgören ve yöneticiler olarak rol üstlenmesi gereken öğrencilerde gıda güvenliği kültürü oluşturma bağlamında şu öneriler sunulabilir:

- Öğrencilere verilen gıda güvenliği eğitimleri niçin ve nasıl sorularını irdeleyebilecek şekilde sunulmalıdır.
- Gıda güvenliğini sürecinde kontrol listeleriyle çalışma alışkanlığı kazandırılmalıdır.
- Turizm öğrencileri, gıda güvenliği konusunda sunumlar yapmaları için ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarına yönlendirilmelidir. Unutulmamalıdır ki en kalıcı öğrenme öğretirken öğrenmedir.
- Turizm eğitim kurumlarının sınıf ve koridorları gıda güvenliği, çalışanların sağlığı ve kişisel temizlikle ilgili bilgilendirici afişlerle donatılmalı ve öğrencilerin bu konuların önemine dikkatleri çekilmelidir.

Turizm eğitimi sürecinde gıda güvenliğine yönelik verilen dersler için yol gösterici olması beklenen bu araştırma baz alınarak gelecekte yapılacak benzer araştırmalarda örneklem kitlesinin başka illerde turizm eğitimi almakta olan öğrencilerden seçilmesi ve gıda güvenliğine ilişkin düşüncelerin öğretim elemanları perspektifinden incelenmesi farklı öngörüler oluşturabilir.

## KAYNAKLAR

- Adıgüzel, T. (2008). AB'ye gıda ürünleri ihracatının gıda güvenliği açısından değerlendirilmesi. AB Uzmanlık Tezi, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Ankara.
- Ağaoğlu, O. K. (1991). *Türkiye'de Turizm Eğitimi ve Etkenliği*. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi.
- Ayaz, N. & Apak, Ö. C. (2015). Kolayda gıda ürünlerini satın alma davranışı üzerine bir araştırma: Bardak mısır örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 3(3), 116-124.
- Ayaz, N. & Acar, A. (2018). *Turizm İşgörenleri İçin Gıda Güvenliği El Kitabı*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Baird-Parker, A. C. (1995). Development of industrial procedures to ensure the microbiological safety of food. *Food Control*, 6(1), 29-36.
- Boylu, Y. & Arslan, E. (2014). Türkiye'deki turizm eğitiminin rakamsal gelişmeler açısından değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, (1), 79-97.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum*. Ankara: Pagem A Yayıncılık.
- Byrd-Bredbenner, C., Maurer, J., Wheatley, V., Cottone, E. & Clancy, M. (2007). Observed food safety behaviours of young adults. *British Food Journal*, 109(7), 519-530.
- 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(1147).
- Cohen, E., Reichel, A. & Schwartz, Z. (2001). On the efficacy of an in-house food sanitation training program: Statistical measurements and practical conclusions. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 25(1), 5-16.
- FAO/WHO (2003). *Assuring Food Safety and Quality: Guidelines For Strengthening National Food Control Systems*. Food and Nutrition Paper No: 76.
- Gözener, B., Büyükbay, E. O. & Sayılı, M. (2009). Gıda güvenliği konusunda öğrencilerin bilgi düzeylerinin incelenmesi. *GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 26(2), 45-53.
- Hertzman, J. L., Kitterlin, M., Farrish, J. & Stefanelli, J. (2011). The effect of food safety education and work experience on knowledge, attitudes, and practices of university students. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 23(1), 18-27.
- [http://www.gidamo.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=7290&tipi=17&sube=0](http://www.gidamo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=7290&tipi=17&sube=0) [Online] 23.10.2017.
- Kaferstein F. & Abdussalam M. (1999). Food safety in the 21st century. *Bulletin of the World Health Organization*, 77(4), 347-351.

- Lin, S. Y. & Sneed, J. (2005). University foodservice employees' food safety knowledge, attitudes, practices, and training. <http://fsmec.org/wp-content/uploads/2011/09/LinSneed22005.pdf> [Erişim Tarihi: 05.03.2017].
- Lytle, L. A. (1995). Nutrition education for school-age children: A review of research. *Journal of Nutrition Education*, 27(6), 298-311.
- Majowicz, S. E., Hammond, D., Dubin, J. A., Diplock, K. J., Jones-Bitton, A., Rebellato, S. & Leatherdale, S. T. (2017). A longitudinal evaluation of food safety knowledge and attitudes among Ontario high school students following a food handler training program. *Food Control*, (76), 108-116.
- Motarjemi, Y. & Kaferstein, F. (1998). Food safety, hazard analysis and critical control point and the increase in foodborne diseases: a paradox?. *Food Control*, 10(1999), 325-333.
- Mullan, B. & Wong, C. (2010). Using the theory of planned behaviour to design a food hygiene intervention. *Food Control*, (21), 1524-1529.
- Özkaya, F. D., Şanlıer, N. & Cömert, M. (2008). Otellerde yiyecek içecek hizmetlerinde çalışan personelin gıda güvenliği bilgi düzeyi. *Türkiye 10. Gıda Kongresi*, 21-23 Mayıs, Erzurum.
- Panisello, P. J. & Quantick, P. C. (2001). Technical barriers to Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP). *Food Control*, 12(3), 165-173.
- Rani, M. A., Shriraam, V., Zachariah, R., Harries, A. D., Satyanarayana, S., Tetali, S. & Sathiyasekaran, B. (2013). Does a nutrition education programme change the knowledge and practice of healthy diets among high school adolescents in Chennai, India? *Health Education Journal*, 72(6), 733-741.
- 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.
- Sürücüoğlu, M. S. & Özçelik, A.Ö. (2005). Eski Türk besinleri ve yemekleri. *Türk Mutfak Kültürü Üzerine Araştırmalar* (s.7-54), Ankara: Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayın No: 34.
- Şanlıer, N. & Hussein, A. T. (2008). Yiyecek-içecek hizmeti veren otel mutfakları ve personelinin hijyen yönünden değerlendirilmesi: Ankara ili örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 461-468.
- Temizkan, S. P., Temizkan, R & Tokay, S. (2013). 'Turist rehberliği meslek kanunu ve turist rehberi eğitiminde yeni bir paradoks. 14. Ulusal Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı (s.474-486), 05-08 Aralık, Kayseri.
- Tolay, L. (2012). Herşey dâhil sistemin orta öğretim seviyesinde turizm eğitime etkileri. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 82-96.
- Ural, A. & Kılıç, İ. (2006). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Walker, E., Pritchard, C. & Forsythe S. (2002). Hazard analysis critical control point and prerequisite programme implementation in small and medium size food businesses. *Food Control*, (14), 169-174.
- 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.
- Yıldırım, B. I. & Toker, B. (2016). Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerin yılmazlık, umutsuzluk durumları ve sektörel tutumlarının kariyer seçimleri üzerine etkileri. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(1), 76-89.

## Extensive Summary

### The Influence of Tourism Education on Food Safety Knowledge and Behavior

Nurettin AYAZ\*, Kübra SÜNBÜL,

Büşra Meltem TÜRKMEN

## INTRODUCTION

Despite the increasing awareness on the importance of food safety, food-related illnesses still constitute a global problem (Panisello & Quantick, 2001). The impact of food-related illnesses on health system, environmental and demographic variables related with these illnesses and prevalence, characteristics, and contracting these illnesses makes food-related illnesses an important subject of agenda in industrial societies (Kaferstein & Abdussalam, 1999; Motarjemi & Kaferstein, 1998). In the UK, about 9.4 million people suffer from intestinal diseases and more than 100 of these patients die from these diseases annually (Walker, Pritchard, & Forsythe, 2002). In case of Turkey, incidents of food poisoning are frequent in places, such as military units, school canteens, cafeterias of public institutions, hospitals and events, such as circumcision feast or wedding ceremonies, where people collectively consume food products (<http://www.gidamo.org.tr>).

The increase in prevalence of food-related illnesses due to misimplementation of food producers and the resistance developed by bacteria to protective measures and conservation systems (Baird-Parker, 1995) alarmed the World Health Organization (WHO) and ended with the acceptance of basic principles of food safety, such as conserving the food clean, separating raw and cooked food, sufficient cooking, keeping food under proper temperatures and using safe food and raw materials. In order to ensure food safety, new technologies may be developed in addition to the traditional ways of food safety and educational support may be provided to youth between 18 and 29, who constitute a risk group in terms of food safety (Kaferstein & Abdussalam, 1999; Hertzman, Kitterlin, Farrish & Stefanelli, 2011).

This study aims to provide support at tourism education level to the existing attempts to increase awareness on food safety. It analyzes the awareness and foodsafetybehaviors of undergraduate tourism students, who may play key roles in food and beverage sector in the near future. This descriptive study aims to find out the relationship between food safety knowledge and

behavior of tourism students and the extent to which food safety knowledge plays a role on food safety behavior.

1500 undergraduate students that receive tourism education in Karabük, Bolu and Sivas provinces of Turkey in the 2016-17 academic year constitutes the universe of this study. We used convenience sampling and conducted a survey on 696 participant tourism students. The following hypotheses have been tested:

- H<sub>1</sub>: There is a significant difference between the gender of undergraduate tourism students and their food safety knowledge
- H<sub>2</sub>: There is a significant difference between the class of undergraduate tourism students and their food safety knowledge
- H<sub>3</sub>: There is a significant difference between the internship experience of undergraduate tourism students and their food safety knowledge
- H<sub>4</sub>: There is a significant difference between the gender of undergraduate tourism students and their food safety behavior
- H<sub>5</sub>: There is a significant difference between the class of undergraduate tourism students and their food safety behavior
- H<sub>6</sub>: There is a significant difference between the internship experience of undergraduate tourism students and their food safety knowledge
- H<sub>7</sub>: There is a significant difference between the food safety knowledge of undergraduate tourism students and their food safety behavior

The participants stated that they agreed with the statements on food safety knowledge, which indicates that the participant students have sufficient knowledge of food safety. However, the students should be educated on temperature and timing controls for bacteria, disinfection, hepatitis A disease and food poisoning. In a similar vein, the participant students expressed that they agreed with the statements on food safety behavior, which indicates that the participants have proper food safety behaviors. However, the awareness of students regarding the use of bonnet, washing their hands before preparing meals, using clean and separate tools, and dialogue with their chiefs on food safety, should be increased. Besides, difference between female and male tourism students in terms of knowledge on consumption of food contaminated with microorganisms, cross contamination, frequently washing hands, using hygienic gloves for different purposes, food poisoning and conservation of food and

\* Corresponding author at: S.Karabük University, Safranbolu Faculty of Tourism,  
E-Mail Address: [nurettinayaz@karabuk.edu.tr](mailto:nurettinayaz@karabuk.edu.tr)

beverages, should be decreased. The study also found that food safety knowledge and behavior of participants improved as they passed to upper classes. This finding reflects the necessity and quality of tourism education for tourism sector. Especially, the improvements in terms of food safety knowledge and behavior after internship shows the importance of cooperation between universities and tourism enterprises.

This study confirmed the hypothesis on the positive relationship between food safety knowledge and behavior for tourism students. We found that transmission of food safety knowledge by education increases proper food safety behavior by 51%. Due to this reason, food safety culture should be developed during the process of tourism education. Within this context, the following suggestions may be made in order to establish a food safety culture:

- The questions of “why” and “how” should be emphasized during the preparation of food safety education.
- The habit of using check lists should be developed in the process of food safety.
- Tourism students may make presentations on food safety in primary and high schools in order to perpetuate the university students’ food safety knowledge.
- Classes and halls of tourism faculties may be filled with posters on the importance of food safety, employee health and personal hygiene.

This study intended to improve current understanding on the importance of food safety in tourism education. Similar studies may be conducted on tourism students living in other provinces or on the ideas of tourism academicians on food safety.