

## AŞÇILIK-GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ÖĞRENCİLERİNİN YİYECEK GÜVENİLİRLİĞİ VE HİJYENİNE YÖNELİK BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ - ONLINE KESİTSEL ÇALIŞMA Cookery and Gastronomy Students Food Safety- Determination of Knowledge Level for Hygiene Online Cross-Sectional Study

Arş. Gör. Fatma Özsel ÖZCAN  
Beykoz Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi  
fatmaozselozcan@beykoz.edu.tr  
Orcid ID: 0000-0002-4668-5880

### Öz

Bu çalışmada, mutfak alanında eğitim alan gastronomi ve aşçılık öğrencilerinin gıda güvenliği ve genel hijyen kurallarıyla ilgili bilgi düzeylerinin yeterli olup olmadığının tespit edilmesi ve bu kavramlarla ilgili tutum ve davranışlarının araştırılması amaçlanmıştır. Bu hedef bağlamında, düzenlenen anket formu 2020 yılının mart ayı içerisinde Beykoz Üniversitesi'nde yer alan 115 Aşçılık ve Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler sonucunda öğrencilerin gıda güvenliği ve hijyen kurallarına yönelik tutumlarında bilgi eksikliklerinin bulunmasına karşın el hijyenine ve mutfak ekipmanlarının hijyenine yönelik bilgi ve tutumların olumlu olduğu tespit edilmiştir. Gelecekte yiyecek ve içecek ile yiyecek ve içecek işletmelerinden ve mutfaktan sorumlu olacak Gastronomi ve Mutfak Sanatları ve Aşçılık öğrencilerinin bu konulardaki bilgi düzeyleri gıda kaynaklı hastalıkların önlenmesinde önem arz etmektedir. Bu araştırma mutfak çalışanları ve gastronomi öğrencileri arasında gıda hijyeni ve güvenliği eğitiminin kalitesini artırmak ve uygun stratejileri araştırmak için kullanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Gıda Güvenliği Mutfak Hijyeni Bilgi ve Tutum Gastronomi.

### Abstract

In this study, it is aimed to determine whether the knowledge levels of the gastronomy and cookery students who are trained in the kitchen area about food safety and general hygiene are sufficient and to investigate their attitudes and behaviors about these concepts. In the context of this goal, the questionnaire prepared was carried out on 115 Cookery and Gastronomy and Culinary Arts students at Beykoz University in March 2020. As a result of the data obtained, it was determined that, despite the lack of information in the attitudes of the students towards food safety and hygiene, knowledge and attitudes towards hand hygiene and hygiene of kitchen equipment were found to be positive. The level of knowledge of the students of Gastronomy and Culinary Arts and Cookery who will be responsible for food and beverage, food and beverage businesses and cuisine in the future is important. This research can be used to improve the quality of food hygiene and safety education among kitchen staff and gastronomic students and to search for appropriate strategies.

**Key words:** Food Safety Kitchen Hygiene Knowledge and Attitude Gastronomy.

## Giriş

Dünya nüfusunun hızlı artışıyla beraber gıda üretimine olan ihtiyaç artmaktadır. Gıda üretiminin yaygınlaşması, gıda kaynaklı mikrobiyal hastalıkların çoğalması gıda güvenliği kavramını ön plana çıkarmıştır. Gıda güvenliğini sağlamada en önemli unsur olan hijyenin sağlanmasında birincil üreticiden tüketiciye kadar birçok aşamadaki kişiye sorumluluk düşmektedir (Çetin ve Şahin, 2017:310).

Günümüzde gelişmiş ülkelerde insanların en az bir öğününü dışarda tükettiği belirlenmiştir. Hijyen ve gıda güvenliği, çok sayıda insanın beslenme gereksinimlerinin karşılandığı toplu beslenme sistemlerinde, tüketici sağlığının korunması bakımından son derece önemlidir. Bu nedenle gıdaların üretim aşamasından, satın alınmasına, taşınmasına ve yemek haline getirilmesine dek ilerleyen tüm süreçlerde insan, besin, araç-gereç, çevre vb. gibi tüm faktörlerin hijyen kurallarına uygun olması gerekir. Besin satın alma, üretim, servis hijyeninin yetersizliği ve buna bağlı kontaminasyonlar sonucu tüketicilere sunulan kalitesiz yemekler, çok fazla insanın sağlığını tehlikeye atmaktadır (Bilici, 2008:42).

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre, her yıl 600 milyon insan kontamine gıda tüketimi sonucu hastalanmaktadır. Bunların 420.000'inin öldüğü, ölenlerin 125.000'inin ise 5 yaşın altındaki çocuklardan oluştuğu rapor edilmiştir. Gıda üretiminden ve hazırlanmasından sorumlu kişilerin tüm gıda kaynaklı salgınların %97'sini oluşturduğu düşünülmektedir (Pamuk vd., 2018:363).

Yiyecek ve içecekler, çoğu mikroorganizmanın büyüyebildiği, besin açısından zengin ekosistemlerdir. Gıdaların fiziko-kimyasal özellikleri, depolama sıcaklığı, gibi çeşitli faktörler de yiyecek ve içeceklerin mikrobiyal popülasyonunu etkilemektedir (Hernández vd., 2018:99). *L. monocytogenes*, paketli ürünler, süt ürünleri, balık ve diğer deniz ürünlerinde kontaminasyon ve uygun olmayan depolama koşulları nedeniyle gelişebilen tehlikeli bir bakteri suşudur (Efsa, 2018:5134). Taze ürünlerin temizliğiyle ilişkili mikrobiyolojik salgınlar da artmaktadır. *Salmonella spp.*, *Escherichia coli O157: H7*, *Staphylococcus aureus*, *Campylobacter spp* ve *Listeria monocytogenes*, taze ürünlerine bulaşarak çoğalan en yaygın patojenlerdir. 2016 yılında, karışık salata yapraklarındaki bir *E. coli O157* suşunun ulusal seviyede bir gıda salgını oluşturduğu, İngiltere'nin halk sağlığı kuruluşu (PHE) tarafından bulunmuştur (Wadamori vd., 2016:1396).

1.199 anketin analiz edildiği bir çalışmada, *Salmonella* hasta vakalarının günlük beslenmesinde, meyve ve sebze tüketiminin yüksek olduğu bulunmuştur (Vergera vd., 2019:2907). Çoğu *Salmonella* ve *Campylobacteriosis* vakası çiğ veya az pişmiş tavuk veya çapraz bulaşma ile ilişkilidir. Amerika'da yapılan bir çalışmada, tüketicilerin sadece %17,5'i çiğ kümes hayvanlarını buzdolabında doğru bir şekilde sakladığını söylemiştir (Kosa vd., 2015:180).

Sıcaklık kontrolünün sağlanması ve yeniden ısıtma koşullarına uyulması, gıda kaynaklı patojenlerin hızlı büyümesini önlemektedir. Bu kontrolün sağlanmasında görevli termometrelerin doğru kullanımı mutfak çalışanlarına bildirilen yönergeler arasında bulunmasına rağmen bu uygulamaya uyum çok düşüktür (Feng vd., 2019:128).

Günümüzde, gıda ürünlerinde bulunan pestisit kalıntısı, küresel sağlık sorunlarının en önemlilerinden biri haline gelmiştir. Bu pestisitlerin uzaklaştırılması, besinin hazırlığı sırasında uygun süre ve miktarda yıkanma, pişirilme ve saklama koşullarına bağlıdır (Heshmati vd., 2019:3993).

Gıda işleme zincirinde hijyen kurallarının önemini kavrayan iyi eğitilmiş bir personel olmadan, fonksiyonel bir gıda güvenliği sisteminin uygulanması ve sürdürülmesi çok zor bir hedeftir. Uygun bilgi sağlamak için fiili eğitimin alınması ve uygulanması önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, mutfak hijyen ve sanitasyon eğitimlerini tamamlamış Aşçılık ve Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerinin (1.ve 2. Sınıf) gıda güvenliği ve hijyen bilgi düzeylerini araştırmaktır.

## Yöntem

Araştırmanın temel amacı mutfak hijyen ve sanitasyon eğitimlerini tamamlamış Aşçılık, Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerinin (1.ve 2. Sınıf) gıda güvenliği ve hijyen bilgi düzeylerini araştırmaktır. Bu araştırma kapsamında, tutum belirlemeye yönelik Likert Tipi Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Bu bağlamda, katılımcılar amaçlı örnekleme yoluyla seçilmiştir. Araştırmanın uygulama yeri Beykoz Üniversitesi olarak belirlenmiştir. Üniversitenin Aşçılık ve Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümlerinde kayıtlı öğrencilere (n:115) gıda güvenliği ve hijyen ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendiren web tabanlı (Google formlar) bir anket gönderilmiştir. Tüm sorular daha önce bu alanda yayınlanmış pilot ölçüm ve güvenilirliği yapılmış bir anket formundan çalışmaya uygun kriterdeki sorulardan seçilerek oluşturulmuştur (O. Çelen ve C. Avcıkurt 2008). Çalışma için öğrencilerden sözlü izin alınmıştır. Anket formu; genel bilgiler, gıda hijyenine yönelik bilgiler ve kişisel hijyen ile ilgili genel bilgiler (26 soru) içermektedir. Bu faktörleri içeren anket formu toplamda 29 sorudan oluşmaktadır. Sorulardaki her ifade ayrı ayrı "Evet", "Hayır" ve 'Fikrim yok' yanıt kutuları ile sunulmuştur ve her soru tek yanıtla sınırlandırılmıştır. Anketin cevaplanması yaklaşık 10 dk. sürmektedir. Anketin açıklığı ve anlaşılabilirliğinin kontrolü için rastgele 10 öğrenci üzerinde ön test uygulaması sağlanmıştır. Pilot uygulamada soruların anlaşılabilirliği ile ilgili bir sorun yaşanmamış ve araştırma soruları bu şekilde gerçekleştirilmiştir. **Tablo1.**' de katılımcıların anket bilgi düzeyleri yüzde dağılımları ile sunulmuştur. Ankette yer alan önermelerin doğru yanıtları **tablo1.**' de koyu renkle verilmiştir. Tüm istatistiksel analizler için Statistical Package for the Social Sciences, Version (SPSS) 20.0 programı kullanılmıştır. Gıda güvenliği ve hijyen davranış ve tutumunun cinsiyet ve bölüme göre karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. (P <0,05) anlamlı kabul edilmiştir.

## Bulgular

Çalışma, aşçılık ve gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerinde gıda güvenliği ve hijyen tutumu ele alınmıştır. Bu kapsamda 2020 yılında İstanbul'da yer alan Beykoz Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları ve Aşçılık öğrencilerinin cevapladığı web tabanlı anket sorularından elde edilen verilere ilişkin yorumlar şu şekildedir:

Araştırmaya katılan öğrencilerin, %48,7'si (N:56) erkek, %50,3 'ü (N:59) kadındır. Katılımcıların %75'i gastronomi (N:87), %25'i (N:28) aşçılık öğrencisidir. *Pearson Ki-Kare Testi* analiz sonucuna göre cinsiyet ve hijyen sorularına verilen doğru cevaplar arasında anlamlı bir ilişki yoktur ( $p>0,05$ ). Tüm sorular için birbirleriyle elde edilen Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) değeri 0,8 bulunmuştur. Güvenilirlik analizi sonuçları incelendiğinde genel olarak ölçeğin 5 boyutlu olduğu ve tüm boyutlarıyla güvenilir olduğu görülmüştür. Analiz sonuçlarında aykırı kabul edilen ve makaleden çıkarılan sonuç olmamıştır.

**Tablo1.** Gastronomi ve Aşçılık Öğrencilerinin, Gıda Güvenliği ve Hijyen Bilgi ve Tutumları

#	*Soruların doğru cevapları koyu renkle verilmiştir.	EVET %			FİKRİM YOK%			HAYIR%		
		Total	Erkek	Kadın	Total	Erkek	Kadın	Total	Erkek	Kadın
1	Tavuk-Et Döner ve kebablar 65C'de servis edilmelidir.	49,6%	28,7%	20,9%	31,3%	8,7%	22,6%	19,1%	11,3%	7,8%
2	Dondurulmuş hazır yiyecekler, 57 °C'de pişirilmelidir.	13,9%	9,6%	4,3%	50,4%	20,9%	29,6%	35,7%	18,3%	17,4%
3	Artan yiyecekler, dolaba kaldırılmalıdır	73,0%	34,8%	38,3%	3,5%	1,7%	1,7%	23,5%	12,2%	11,3%
4	Farklı zamanda pişirilmiş yiyecekler, birbirleriyle karıştırılmamalıdır	93,9%	44,3%	49,6%	1,7%	0,9%	0,9%	4,3%	3,5%	0,9%
5	Kalan yiyecekler, 62 °C'de ısıtılarak kullanılmalıdır.	27,8%	17,4%	10,4%	42,6%	16,5%	26,1%	29,6%	14,8%	14,8%
6	Dolaplarda saklanması gereken yiyecekler, + 4 °C'de muhafaza edilmelidir.	94,8%	47,0%	47,8%	2,6%	1,7%	0,9%	2,6%	0,0%	2,6%
7	Dana, sığır, kuzu etlerini 68 °C'de pişiririm.	30,4%	16,5%	13,9%	39,1%	15,7%	23,5%	30,4%	16,5%	13,9%
8	Tavuk etlerini 73 °C'de pişiririm.	28,7%	15,7%	13,0%	37,4%	14,8%	22,6%	33,9%	18,3%	15,7%
9	Dolaptaki yiyecekler, bozulduğunda kullanılmamalıdır.	96,5%	46,1%	50,4%	0,0%	0,0%	0,0%	3,5%	2,6%	0,9%
10	Tavuk, et döner, kebab ve sebzeler için farklı doğrama tahtası ve bıçaklar kullanılmalıdır	98,3%	47,8%	50,4%	0,9%	0,9%	0,0%	0,9%	0,0%	0,9%
11	Araç gereçlerin yıkanması, durulanması ve sterilize edilmesi önemlidir.	100,0%	48,7%	51,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12	Bulaşık yıkamada kullanılan suyun sıcaklığı 82 °C olmalıdır	49,6%	27,8%	21,7%	32,2%	13,0%	19,1%	18,3%	7,8%	10,4%
13	Yiyeceklere dokunmadan önce eller sıcak su ve sabun ile en az 20 saniye yıkamalıdır	97,4%	47,8%	49,6%	0,9%	0,0%	0,9%	1,7%	0,9%	0,9%

14	Yiyecekleri hazırlamaya başlamadan önce eldiven takılması gereklidir	65,2%	36,5%	28,7%	7,8%	2,6%	5,2%	27,0%	9,6%	17,4%
15	Yiyecekleri hazırlanma ve pişirme zamanlarında bone, maske, kep vb. şeyler kullanılmalıdır.	96,6%	45,3%	50,7%	0,6%	0,2%	0,4%	2,8%	1,6%	1,2%
16	Hasta bir kişinin çalışmasında sakınca bulunmamaktadır. (-)	2,6%	0,9%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	97,4%	47,8%	49,6%
17	Pişmiş ve çiğ et için aynı tabak kullanılmalıdır. (-)	48,7%	48,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	51,3%	51,3%	0,0%
18	Yiyecek kaynaklı hastalıklar, insan sağlığını tehdit eder	98,3%	47,0%	51,3%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	1,7%	0,0%
19	Yiyecekleri dolaplara yerleştirmeden önce son kullanma tarihlerine bakarım	98,3%	47,0%	51,3%	0,9%	0,9%	0,0%	0,9%	0,9%	0,0%
20	Hazırlık ve servis için kullanılan araçları, yıkadıktan sonra kurular ve silerim	95,7%	46,1%	49,6%	3,5%	2,6%	0,9%	0,9%	0,0%	0,9%
21	Etleri kullanmadan önce buzdolabında muhafaza ederim.	96,5%	48,7%	47,8%	2,6%	1,7%	0,9%	0,9%	0,9%	0,0%
22	Çalışırken yoğunluk varsa elimi yıkamayı ertelerim (-)	7,0%	4,3%	2,6%	1,7%	0,9%	0,9%	91,3%	39,1%	52,2%
23	Son kullanma tarihi geçmiş yiyecekleri kullanmam	91,3%	40,9%	50,4%	2,6%	2,6%	0,0%	6,1%	5,2%	0,9%
24	Çiğ ete dokunduktan sonra elimi sıcak su ve sabunla yıkarım	97,4%	47,0%	50,4%	0,9%	0,9%	0,0%	1,7%	0,9%	0,9%
25	Elimde kesik, yara, yanık varsa eldiven kullanırım.	61,7%	28,7%	33,0%	5,2%	2,6%	2,6%	33,0%	17,4%	15,7%
26	Yiyecekleri hazırlarken tadına bakmak için her seferinde farklı çatal kullanırım	47,8%	47,8%	0,0%	0,9%	0,9%	0,0%	51,3%	50,4%	0,9%

11. soruda katılımcılara yönlendirilen "Araç gereçlerin yıkanması, durulanması ve sterilize edilmesi önemlidir." ,15. soruda yönlendirilen "Yiyecekleri hazırlanma ve pişirme zamanlarında bone, maske, kep vb. şeyler kullanılmalıdır.", " Yiyecekleri hazırlamaya başlamadan önce eldiven takılması gereklidir" cümlelerine verilen doğru yanıtlarla, cinsiyet, Aşçılık ve Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümü arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır(p> 0,05).

"Tavuk-Et Döner ve kebaplar 65<sup>0</sup>C'de servis edilmelidir" cümlesine katılımcıların %19,6'sı "Hayır" diyerek yanlış cevap vermiştir, %31,3 'ü "fikrim yok" yanıtını vererek konuyla ilgili bilgi yetersizliğine sahip olduğunu belirtmiştir." Dondurulmuş hazır yiyecekler, 57 °C'de pişirilmelidir" cümlesine katılımcıların %35,7 'si "Hayır" diyerek yanlış cevap vermişlerdir; katılımcıların yarısından fazlası %50,4 'ü "Fikrim yok" cevabını vererek konuyla ilgili bilgisi olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların sadece %27,8 'i,

“Kalan yiyecekler, 62 °C'de ısıtılarak kullanılmalıdır” doğru yanıtını vermiştir. Katılımcılar “Dana, sığır, kuzu etlerini 68 °C'de pişiririm.” cümlesine %30,4, “Tavuk etlerini 73 °C'de pişiririm.” cümlesine %28,7 “Evet” doğru cevabını vermiştir. Katılımcılar “Farklı zamanda pişirilmiş yiyecekler, birbirleriyle karıştırılmamalıdır” cümlesine %93,9 “Evet” diyerek doğru yanıtlamıştır. Bu bilgiler ışığında katılımcıların, pişirme ve servis sıcaklıklarına yönelik tutumlarında bilgi eksikliği olduğu sonucuna ulaşılabilir. Katılımcıların birçok konuyla ilgili gerekli eğitimi almasına rağmen fikrim yok yanıtını verdiği için konuyla ilgili verilen bilgilerin yetersiz olduğu görülmektedir.

Katılımcıların çoğu %73 ‘ü “ Artan yiyecekler, dolaba kaldırılmalıdır cümlesine “Evet” doğru yanıtını vermiştir. Katılımcıların %93,9 ‘u’ Farklı zamanda pişirilmiş yiyecekler, birbirleriyle karıştırılmamalıdır” cümlesi konusunda doğru bilgiye sahiptir. Katılımcılar “Dolaplarda saklanması gereken yiyecekler, + 4 °C'de muhafaza edilmelidir” cümlesine %94,8, “Dolaptaki yiyecekler, bozulduğunda kullanılmamalıdır.” cümlesine ve “Etleri kullanmadan önce buzdolabında muhafaza ederim.” cümlesine %96,5 ‘Evet’ diyerek doğru cevaplamıştır. Katılımcılar “Son kullanma tarihi geçmiş yiyecekleri kullanmam” cümlesine %91,3 “Evet” doğru cevabını vermiştir. Katılımcılar bu cümleleri destekleyecek şekilde “Yiyecekleri dolaplara yerleştirmeden önce son kullanma tarihlerine bakırım” cümlesine %98,3 “Evet” diyerek doğru cevaplamıştır. Bu sonuçlar Gastronomi ve Aşçılık öğrencilerinin yiyeceklerin muhafazasında ve tazelik kavramında doğru bilgilere sahip olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların %97,4’ü “Çiğ ete dokunduktan sonra elimi sıcak su ve sabunla yıkarım” cümlesine ve “Yiyeceklere dokunmadan önce eller sıcak su ve sabun ile en az 20 saniye yıkanmalıdır” cümlesine “Evet” yanıtını vererek doğru cevaplamıştır. Buna karşın katılımcıların yalnızca %49,6’sı bulaşıkların doğru yıkanma sıcaklığını bilerek “Bulaşık yıkamada kullanılan suyun sıcaklığı 82 °C olmalıdır” cümlesine “Evet” doğru yanıtını vermiştir, %32,2 ‘si “Fikrim Yok” diyerek konuyla ilgili bilgisi olmadığını belirtmiştir. “Pişmiş ve çiğ et için aynı tabak kullanılmalıdır.” cümlesine katılımcıların %51,3 ‘ü “Hayır” diyerek doğru yanıtlamıştır. Aynı zamanda katılımcılar “Tavuk, et döner, kebab ve sebzeler için farklı doğrama tahtası ve bıçaklar kullanılmalıdır” cümlesine %98,3 “Evet” cevabını vererek doğru yanıtlamıştır. Katılımcılar “Elimde kesik, yara, yanık varsa eldiven kullanırım” cümlesine %61,7 “Evet” doğru cevabını vermiştir. Katılımcılar eldiven kullanımıyla ilgili bir diğer önerme olan “Yiyecekleri hazırlamaya başlamadan önce eldiven takılması gereklidir” cümlesine ise %65,2 “Evet” doğru cevabını vermiştir. “Yiyecekleri hazırlarken tadına bakmak için her seferinde farklı çatal kullanırım” cümlesine katılımcıların yarısından çoğu %51,3 ‘ü “Hayır” diyerek yanlış cevap vermiştir. “Çalışırken yoğunluk varsa elimi yıkamayı ertelerim” cümlesine katılımcıların çoğunluğu %91,3 ‘ü “Hayır” diyerek doğru yanıtlamıştır. Bununla paralel olarak Katılımcılar “Hazırlık ve servis için kullanılan araçları, yıkadıktan sonra kurular ve silerim” cümlesini %95,7 “Evet” yanıtıyla doğru olarak belirtmiştir. Katılımcıların tümü “Araç gereçlerin yıkanması, durulanması ve sterilize edilmesi önemlidir.” cümlesine “Evet” doğru cevabını vermiştir. “Hasta bir kişinin çalışmasında sakınca bulunmamaktadır.” cümlesine katılımcıların %97,4 ‘ü “Evet” diyerek doğru cevabı vermiştir. Katılımcılar “Yiyecekleri hazırlanma ve pişirme zamanlarında bone, maske, kep vb. şeyler kullanılmalıdır” cümlesini %96,6 doğru cevaplamıştır. Katılımcıların %98,3 ‘ü “Yiyecek kaynaklı hastalıklar,

insan sağlığını tehdit eder" önermesini "Evet" diyerek doğru yanıtlamıştır. Bu bulgular katılımcıların çoğunun mutfakta kişisel hijyen ve el yıkama alışkanlıklarının var olduğunu göstermektedir. Katılımcı öğrencilerin neredeyse tamamının araç, gereç ve gıdaların yıkanma ve kullanma koşullarının bilgisine sahip olduğu ve çapraz bulaşma ve gıda kaynaklı hastalıklara karşı alınan önlemlere uygun tutum sergilediği görülmüştür.

## Sonuç ve Öneriler

Tüm dünyada popülerliğini artırmakta olan "Gastronomi ve Mutfak Sanatları" Türkiye'de de otel ve restoranların çoğalması ve insanların dışarıda yemek yeme kültürlerinin yaygınlaşması sonucunda, birçok genç için kariyer yapılacak bir alan haline gelmiştir. Büyüklüğü yedi milyar dolara ulaşan yeme içme sektörü her yıl büyürken çevresinde büyük bir ekonomi alanı yaratmaktadır. Yeme içme sektörünün yarattığı, her geçen gün büyüyen bu ekosistem, gıda kaynaklı mikrobiyal hastalıkların oluşumunu artırmaktadır. Yiyecek sektöründe sunulan ürünün lezzet, sunum ve hijyen açısından tam iyilik halinde olması gerekmektedir. Gıda güvenliğinin sağlanmasına yönelik uygulanan HACCP sisteminin "Topraktan Çatala" uzanan aşamalarında şeflerin mutfaktaki bilgi ve tutumları önem arz etmektedir. Bu kapsamda yapılacakların en başında, ileride sektörde yer alacak Aşçılık, Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerinin lisans eğitimleri boyunca aldıkları gıda hijyeni ve güvenliği eğitiminin kalitesini artırmak ve kalıcılığını sağlamaya yönelik uygun stratejileri geliştirmektir.

Literatürde bulunan gıda sektöründeki hijyen araştırmaları, öncelikle çalışanlarda kişisel bakım ve el hijyeninden başlamaktadır. Türkiye'nin değişik bölgelerindeki hipermarketlerin gıda reyonlarında çalışan personelin el hijyenlerinin değerlendirildiği bir çalışmada *E. coli* (%5,5) ve *S. aureus* (%0,8) oranlarının düşük sayılabilecek düzeylerde olduğu tespit edilirken, reyonlar arasında referans değerinin en fazla aşıldığı alanın unlu mamuller olduğu görülmüştür (Fleetwood vd.,2018:76). Amerika'nın ünlü yıldızlı işletmelerinde, şeflerin et ve balık ürünlerini elledikten sonra ellerini yıkama yüzdelerinin çok düşük olduğu ve bu restoranlarda çalışanlarda ishal ve kusma gibi hastalık semptomları görüldükten sonra 2 gün içerisinde çalışma ortamına dönme oranlarının yüksek olduğu görülmüştür (Jones vd.,2017:12). Beykoz Üniversitesi Aşçılık ve Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencileriyle yapılan çalışmamızda ise öğrencilerin neredeyse tamamı el hijyenine dikkat ettiğini söylemektedir. Anadolu Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencileriyle yapılan çalışmanın sonuçlarına göre ise; katılımcıların el hijyeni bilgi ve davranışlarının yetersiz olduğu görülmüştür (Şenel ve Önçel, 2019:155).

Kötü hijyen puanları ve zayıf harf notları yayınlayan gıda kuruluşlarının, devlet tarafından kapatılma riski bulunmaktadır. Bunun yanı sıra bu kurumlar tüketici memnuniyetini sağlayamadıkları ve müşteri kayıpları yaşadıkları için olumsuz ekonomik etkilere maruz kalabilmektedirler. Kötü hijyen puanlandırılmasının sonucunda oluşan bu kazanç kaybı, kurum/restoran sahiplerini hijyen uygulamalarını iyileştirmeye yönelik motive etmektedir (Aksu vd.,2017:17). Bu konuyla ilgili İrlanda'da yürütülen bir çalışmada, İrlandalı restoran şeflerinin /katering müdürlerinin çoğunluğunun gıda güvenliği aşamalarında temel bilgiye sahip olmalarına rağmen, tüketici sağlığını tehlikeye önemli noktalar hakkında bilgi eksiklerinin olduğu görülmüştür. Çalışmada, şeflerin %78 'inde tehlike analizi ve kritik kontrol noktası (HACCP) kavramıyla ilgili sorulara verilen

cevaplar doğrultusunda, HACCP 'in yeterince kavranmadığı ortaya çıkmıştır (Bolton vd.,2008:291).

Sokak yemek satıcıları bazı ülkelerde kültürel bir oluşum olarak görülmektedir. Paraiba taşrasında planlanan bir çalışmada, sokak pazarlarında üretilen gıda ürünlerinin hazırlanmasında hijyen kurallarına uyulmadığı tespit edilmiştir (Coutinho vd., 2013:26). Nijerya'da yapılan bir çalışmada; gıda yerlerinde hijyen ve sanitasyon eğitimi alan 29 kişinin, bu eğitimi almamış 16 kişiye göre gıda güvenliği hakkında daha iyi ve bilinçli bir tutum sergilediği görülmüştür. Gıda güvenliği eğitimi ile katılımcıların gıda yerlerinde hijyen ve sanitasyon bilgisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Okojie ve Isah, 2013:1). Türkiye' de farklı şehirlerde yer alan mutfaklarda yapılan bir çalışmanın en çarpıcı sonucu, gıda güvenliği eğitimi alan çalışan sayısı oldukça yüksek olmasına rağmen (%82,3) gıda güvenliği bilgi puanının beklenenden daha az sonuçlanmasıdır (Tuncer ve Akoğlu, 2020:77). Türkiye'nin Ankara şehrinde dört ve beş yıldızlı otellerde çalışan yiyecek ve içecek personelinin gıda güvenliği ve hijyen tutumlarının incelendiği farklı bir çalışmada; 102 çalışandan sadece 25 'inin yeterli bilgiye sahip olduğu belirlenmiştir (Sargın,2005:10). Çalışmalar, yiyecek ve içecek personellerine verilen eğitimlerin çalışanların hijyen tutumlarına olumlu etki ettiğini göstermektedir.

Çalışmamızda, mutfak alanında eğitim alan öğrencilerin gıda güvenliği ve bilgi düzeyinde eksiklikler olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin özellikle pişirme ve servis sıcaklıklarına yönelik tutumlarında bilgi eksikliği olduğu görülmektedir. Kanada'da yapılan bir çalışmada, erkeklerin yemek hazırlama-pişirme aşamalarını çapraz kontaminasyona sebep olabilecek şekilde, kadınlara göre daha kısa sürede tamamladıkları gözlenmiştir (Murray vd., 2017:1711). Çalışmamızda, öğrencilerin cinsiyet değişkenine bağlı hijyen ve gıda güvenliği konularındaki bilgi düzeylerinde anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p < 0,05$ ).

Öğrencilerin bilgi düzeyleri, bu alanda yapılan diğer çalışmalardan daha olumlu bir tablo oluşturmasına karşın mutfak personeline gıda güvenliği ve hijyen alanında verilmesi gereken eğitim, zaman ve bütçenin artırılması gerektiğini destekler niteliktedir.

Öğrencilere verilen eğitimlerin sürekliliğinin sağlanması ve uygulamalı derslerle tekrarlanması gerekmektedir. Literatüre katkıda bulunmak isteyen araştırmacılar Gastronomi ve Mutfak Sanatları ve Aşçılık eğitimini tamamlamış ve yiyecek ve içecek işletmelerinde çalışan şeflerin gıda güvenliği ve hijyenine yönelik bilgi düzeyi, tutumu ve uygulama durumunu değerlendirebilir. Güncel hijyen skorlarının saptanması adına bu alanda yapılacak daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

## Kaynakça

- Çetin,S. & Şahin,B.(2017).Gıda Güvenliğinde Risk Faktörleri ve Hijyenin Önemi (Risk Factors and Hygiene Importance in Food Safety), Journal of Tourism and Gastronomy Studies 5:2 310-321.
- Bilici (2008). Toplu Beslenme Sistemleri Çalışanları İçin Hijyen El Kitabı. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Klasmat Matbaacılık, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726, s: 48, Ankara.
- Pamuk,Ş. Erdoğan, Yıldırım , M. Hızlısoy, & H., Sepin, Ö. (2018). Üniversite Kampüs Kantinlerindeki Gıdaların Mikrobiyolojik Kalitesinin ve Gıda Çalışanlarının El Hijyen Durumlarının Değerlendirilmesi, Kocatepe Vet J 11(4): 363-373.



Hernández, A., Pérez-Navado, F., Ruiz-Moyano, S., Serradilla, M. J., Villalobos, M. C., Martín, A., & Córdoba, M. G. (2018). *Spoilage yeasts: What are the sources of contamination of foods and beverages?* *International Journal of Food Microbiology*, 286: 98–110.

*Listeria monocytogenes* contamination of ready-to-eat foods and the risk for human health in the EU), *EFSA Journal* 2018; 16(1):5134.

Wadamori, Y., Gooneratne, R., & Hussain, M. A. (2016). *Outbreaks and factors influencing microbiological contamination of fresh produce.* *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 97(5): 1396–1403.

Kosa, K. M., Cates, S. C., Bradley, S., Chambers, E., 4th, & Godwin, S. (2015). Consumer-reported handling of raw poultry products at home: results from a national survey. *Journal of food protection*, 78(1): 180–186.

Feng, Y., & Bruhn, C. M. (2019). Motivators and Barriers to Cooking and Refrigerator Thermometer Use among Consumers and Food Workers: A Review. *Journal of food protection*, 82(1): 128–150.

Heshmati, A., Hamidi, M., & Nili-Ahmadabadi, A. (2019). Effect of storage, washing, and cooking on the stability of five pesticides in edible fungi of *Agaricus bisporus*: A degradation kinetic study. *Food science & nutrition*, 7(12): 3993–4000.

Godínez-Oviedo, A., Sampedro Parra, F., Machuca Vergara, J. J., Gutiérrez González, P., & Hernández Iturriaga, M. (2019). Food Consumer Behavior and Salmonella Exposure Self-Perception in the Central Region of Mexico. *Journal of food science*, 84(10): 2907–2915.

Fleetwood, J., Rahman, S., Holland, D., Millson, D., Thomson, L., & Poppy, G. (2018). As clean as they look? Food hygiene inspection scores, microbiological contamination, and foodborne illness. *Food Control*, p: 76-86.

Şenel, P. & Öncel S. (2019). Hand Hygiene Experiences of Gastronomy and Culinary Arts Students: The Case of Anadolu University *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* 7(1): 155-168.

Jones, A. K., Cross, P., Burton, M., Millman, C., O'Brien, S. J., & Rigby, D. (2017). *Estimating the prevalence of food risk increasing behaviours in UK kitchens.* *Plos one*, 12(6).

Aksu, F. Altunatmaz, S. S. Uran, H. Altiner, D. D. (2017). *Erciyes Üniv Vet Fak Derg* 14(1), 17-24.

Bolton, D. J., Meally, A., Blair, I. S., McDowell, D. A., & Cowan, C. (2008). *Food safety knowledge of head chefs and catering managers in Ireland.* *Food Control*, 19(3): 291–300.

Coutinho, E. P, Silva, J. M. S. Silveira, H.S.G & Azerêdo, L. P. M. (2013). The gastronomy of the free market in city of Solapur: hygienic aspects and culinary traditions. *Revista Higiene Alimentar* 27:226/227, 24-29.

Okojie, P. W., & Isah, E. C. (2019). *Food hygiene knowledge and practices of street food vendors in Benin City, Nigeria.* *International Journal of Consumer Studies*.

Tuncer, T. & Akoğlu A. *Food Health* (2020), *Food safety knowledge of food handlers working in hotel kitchens in Turkey.* 6(2): 77-89.

Sargın Y. (2005) *Ankara'daki dört ve beş yıldızlı otellerde çalışan yiyecek ve içecek personelinin hijyen bilgilerinin ve uygulamalarının incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Murray, R., Glass-Kaasta, S., Gardhouse, C., Marshall, B., Ciampa, N., Franklin, K., Hurst, M., Thomas, M. K., & Nesbitt, A. (2017). Canadian Consumer Food Safety Practices and Knowledge: Foodbook Study. *Journal of food protection*, 80(10): 1711–1718.