

## Gıda Güvenliği Konusunda Öğrencilerin Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi

**Bilge Gözener**      **Esen Oruç Büyükbay**      **Murat Sayılı**  
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 60240 Tokat

**Özet:** Bu çalışmada, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi öğrencilerinin gıda güvenliği konusundaki bilgi düzeyleri incelenmiştir. Öğrencilerin bazı özellikleri ile gıda güvenliğini bilmeleri ve güvenli gıdalara fazladan ödeme yapma isteklerini etkileyen faktörler arasındaki ilişki khi-kare analizleri ile ortaya konulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin %75'inin gıda güvenliği kavramını bildikleri, %76.92'sinin tükettikleri gıdaları sağlık açısından riskli veya çok riskli buldukları, %65.87'sinin ise güvenli gıdaya fazladan ödeme yapabilecekleri belirlenmiştir. Öğrencilerin bölümleri, yaşları, cinsiyetleri, gelmiş oldukları bölge ve yerleşim birimi kriterleri ile gıda güvenliği kavramını tanımaları arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Gıda güvenlik araçlarını bilme ile bölüm ve geline yerleşim birimi kriterleri arasında istatistiksel olarak %90 önem düzeyinde bir ilişkinin bulunduğu, buna karşın yaş, cinsiyet ve öğrencilerin gelmiş oldukları bölge faktörlerinin bu kavramların bilinmesi üzerinde etkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Güvenli olan gıda için fazladan ödeme isteği ile öğrencilerin bölüm, yaş, cinsiyet, geldiği bölge ve yerleşim birimi kriterleri arasında istatistiksel anlamda bir ilişki bulunamamıştır.

**Anahtar kelimeler:** Gıda güvenliği, bilgi düzeyi, öğrenci

## Investigating Knowledge Level of Students about the Term of Food Safety

**Abstract:** The study investigates conscious level of students at Agricultural Faculty of Gaziosmanpasa University about food safety. The relationship between features of students and knowing food safety and factors affecting willing to pay for safety foods were determined using chi-square analysis. It was determined that 75% of students knew meaning of food safety. According to 76.92% of the respondents, the food consumed was risky/more risky. Two-thirds of students were willing to pay for food that is safety. There was no relationship between knowing the meaning of food safety and features of students such as departments at the university, age, gender, region, settlement area. There was a relationship between knowing food safety tools and department, and settlement are at 90% level but no relationship was found between food safety tools and age, gender, and region. There was no statistically relationship between willing to pay for safety food and department, age, gender, region and department.

**Keywords:** Food safety, knowledge level, student

### 1. Giriş

Gıda, insan ihtiyaçlarının birinci basamağı olan fizyolojik ihtiyaçlar arasında yer almaktadır. Dolayısıyla insan yaşamı için vazgeçilmez bir öneme sahiptir. Ancak bu kaynağın varlığının yanında güvenilirliğinin de büyük önemi vardır.

Gıda güvenliğinin yoksunluğu ülkesel ve küresel sorunlara neden olmaktadır. Kamu sağlığını tehdit eden durumlar tedavi harcamalarını artırmakta ve kişilerin iş verimliliğini düşürmektedir (Dölekoğlu, 2003).

Son yıllarda gıda güvenliği anlamında önemli gelişmeler söz konusudur. Gerek üretim, gerekse tüketim aşamasında gıda güvenliğine eskiye oranla üretici ve tüketici açısından daha fazla önem verilmektedir. Gıda maddelerinde, kalitenin tüketicinin algısı ile ilgili olması ve kalitenin tam ölçümünde tüketicinin doğrudan görüşünü alabilecek yöntemlerin kullanılması, bilinçli tüketici kavramının önemini arttırmıştır (Dölekoğlu ve Yurdakul, 2004). Tüketime

sunulan gıdanın ne ölçüde sağlıklı olduğu, pek çok aşamada yapılan kontroller ile belirlenmektedir. En iyi kontrol denetleyicileri ise; üreticinin bizzat kendisi, yasal kontrol kuruluşları ve tüketicilerdir. Dolayısıyla tüketici davranışları bu noktada önemli hale gelmektedir (Kızılaslan ve Kızılaslan, 2008).

Gıda güvenliği ve tüketici davranışları üzerine bir çok araştırma yapılmaktadır (Gülse Bal ve ark., 2006; Ceylan ve Koç, 2008; Kızılaslan ve Kızılaslan, 2008; Koç ve Ceylan, 2008a; Koç ve Ceylan, 2008b; Topuzoğlu ve ark., 2007; Uzunöz ve ark., 2008;). Gıda üretimi (bitkisel ve hayvansal) konusunda öğrenim gören GOÜ Ziraat Fakültesi öğrencilerinin, gıda güvenliği konusunda belirli bir düzeyde bilgiye sahip olması gerektiği düşüncesinden hareketle bu araştırma gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada, öğrencilerin gıda maddeleri satın alırken bilgi düzeyleri ve

tutumlarının ortaya konulması ve satın almada en fazla önem verdikleri faktörlerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

## 2. Materyal ve Yöntem

Araştırmanın ana materyalini, 2009 yılı Nisan-Mayıs aylarında fakülte öğrencileri ile yapılan anketten sağlanan veriler oluşturmıştır. Anket uygulanacak öğrenci sayısının tespiti için ilk olarak fakültedeki toplam öğrenci sayısı resmi kayıtlardan tespit edilmiştir. Bu popülasyondan aşağıdaki formül kullanılarak örnek hacim belirlenmiştir (Baş, 2008):

$$n = \frac{N * t^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + t^2 * p * q}$$

Formülde;

n = Örneklem alınacak birey sayısı

N = Hedef kitledeki birey sayısı (877)

p = İncelenen olayın gerçekleşme olasılığı (0,50)

q = İncelenen olayın gerçekleşmeme olasılığı (0,50)

t = Standart normal dağılım değeri (1,65)

d = Örneklem hatası (0.05) dır.

Örnek hacminin (anket sayısı) tespitinde %90 güven sınırları içerisinde %5 hata payı ile çalışılmıştır.

Yapılan hesaplama sonucu, örnek hacmi 208 olarak belirlenmiştir. Fakülte içerisindeki bölümler itibarıyla yapılacak anket sayısının belirlenmesinde, ilgili bölümlerin öğrenci sayılarının toplam içindeki oranları dikkate alınmıştır. Anketler farklı sınıflardaki öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir.

Gıda güvenliği kavramını bilme, gıda güvenlik araçlarının tamamını bilme ve güvenli olduğuna inandığı gıdaya fazladan ödeme isteği ile kişilerin bazı özellikleri (yaş, cinsiyet, bölüm, geldiği bölge ve geldiği yerleşim birimi) arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını ortaya koyabilmek amacıyla khi-kare ( $\chi^2$ ) analizi yapılmıştır. Khi-karenin formülü aşağıdaki gibidir (Gujarati, 1995; Mirer, 1995):

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Formülde;

$\chi^2$  = Khi-kare değeri,

$O_i$  = Gözlenen frekans değeri,

$E_i$  = Beklenen frekans değeridir.

## 3. Araştırma Bulguları ve Tartışma

Ankete katılan öğrencilerin çoğunluğu (%61.54) 21-25 yaş arasında yer almakta olup, bunu %30.77 ile 18-20 yaş ve %7.69 ile 26 yaş ve üzeri kişiler izlemektedir. Öğrencilerin çoğunluğu (%61.54) erkektir.

Fakülte öğrencilerinin geldiği bölgeler incelendiğinde, mesafe açısından yakın olma nedeniyle İç Anadolu bölgesinin ilk sırada (%30.77) olduğu saptanmış olup bunu sırasıyla Akdeniz (%18.75), Karadeniz (%17.79), Marmara (%14.90), Ege (%11.54), Doğu Anadolu (%4.81), Güney Doğu Anadolu (%1.44) bölgeleri izlemektedir.

Gelenen bölgenin yanı sıra yerleşim birimleri de incelendiğinde; öğrencilerin %36.54'ünün ilçe, %31.73'ünün il, %20.67'sinin büyükşehir, %6.73'ünün kasaba ve %4.33'ünün ise köyden geldikleri belirlenmiştir. Özellikle küçük yerleşim yerlerinden gelenlerin oranlarının düşük olduğu dikkat çekicidir.

Öğrencilerin %75.00 gibi çok yüksek bir çoğunluğunun gıda güvenliği kavramını bildikleri tespit edilmiştir. Bunda; öğrencilerin tarım ile ilgili bir fakültede okumaları, burada gıda güvenliği ile doğrudan yada dolaylı ders görme gibi faktörler etkilidir. Tokat ilinde yapılan çalışmalarda, gıda güvenliği kavramını duyma oranı kırsal kadınlarda %38.20 (Uzunöz ve ark., 2008) ve Merkez ilçedeki tüketicilerde %48.39 (Gülse Bal ve ark., 2006) olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada, öğrencilerin öğrenim gördükleri bölüm, yaş, cinsiyet, geldikleri bölge ve yerleşim birimi kriterleri ile gıda güvenliği kavramını tanıma arasında bir ilişki olup olmadığı ortaya koymak amacıyla khi-kare analizi yapılmış ve sonuçlar Çizelge 1'de verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin bölümleri, yaşları, cinsiyetleri, gelmiş oldukları bölge ve yerleşim birimi kriterleri ile gıda güvenliği kavramını tanımları arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Gıda güvenliği konusu ürün yetiştirme aşamasında, iyi tarım uygulamaları ile başlamakta, daha sonra ürünün tüketiciye ulaşmaya kadar geçirdiği her aşamayı ilgilendirmektedir. Bu nedenle, gıda güvenliği kavramının, ziraat fakültesi öğrencileri tarafından bilinmesi, hatta ders içeriklerinde öğrenilmiş olması ve bu biliş durumunun, öğrencilerin bölüm, yaş, cinsiyet, yaşanan bölge

yada yerleşim birimi gibi faktörlere bağlı olmaksızın geçerli olması olağan bir durum olarak nitelenebilir. Ancak burada, ziraat fakültesinde ve özellikle gıda mühendisliği

bölümünde halen gıda güvenliği kavramını bilmeyen öğrencilerin bulunması, asıl ilgi çekici sonuç olarak değerlendirilebilir.

Çizelge 1. Öğrencilerin Bazı Özellikleri İle Gıda Güvenliği Kavramını Bilmeleri Arasındaki İlişki Durumu

| ÖZELLİKLER                         |                       | Gıda Güvenliği Kavramını; |       |           |       |         |        |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------|-----------|-------|---------|--------|
|                                    |                       | Biliyor                   |       | Bilmiyor  |       | Toplam  |        |
|                                    |                       | Frekans                   | %     | Frekans   | %     | Frekans | %      |
| Yaş (yıl)                          | 18 - 20               | 46                        | 71.88 | 18        | 28.12 | 64      | 100.00 |
|                                    | 21 - 25               | 100                       | 78.13 | 28        | 21.87 | 128     | 100.00 |
|                                    | 25 - +                | 10                        | 62.50 | 6         | 37.50 | 16      | 100.00 |
|                                    |                       | $\chi^2 = 2.333$          |       | P = 0.311 |       | df = 1  |        |
| Bölüm                              | Gıda Mühendisliği     | 27                        | 67.50 | 13        | 32.50 | 40      | 100.00 |
|                                    | Ziraat Mühendisliği   | 127                       | 75.60 | 41        | 24.40 | 168     | 100.00 |
|                                    |                       | $\chi^2 = 1.101$          |       | P = 0.294 |       | df = 1  |        |
| Cinsiyet                           | Kadın                 | 94                        | 73.44 | 34        | 26.56 | 128     | 100.00 |
|                                    | Erkek                 | 62                        | 77.50 | 18        | 22.50 | 80      | 100.00 |
|                                    |                       | $\chi^2 = 0.433$          |       | P = 0.510 |       | df = 1  |        |
| Öğrencinin Geldiği Bölge           | Ege, Akdeniz, Marmara | 72                        | 76.60 | 22        | 23.40 | 94      | 100.00 |
|                                    | Diğer                 | 84                        | 73.68 | 30        | 26.32 | 114     | 100.00 |
|                                    |                       | $\chi^2 = 0.233$          |       | P = 0.629 |       | df = 1  |        |
| Öğrencinin Geldiği Yerleşim Birimi | Büyük Şehir           | 34                        | 79.07 | 9         | 20.93 | 43      | 100.00 |
|                                    | Diğer                 | 122                       | 73.94 | 43        | 26.06 | 165     | 100.00 |
|                                    |                       | $\chi^2 = 0.479$          |       | P = 0.489 |       | df = 1  |        |

Son yıllarda yaşamın her alanında artarak devam eden kalite arayışları, üretim ve hizmet sektörlerinde de etkisini göstermiştir. Bu arayışlar sonucu kaliteyi oluşturmak, sağlamak yada devam ettirmek amaçlarına yönelen kalite sistemleri ortaya çıkmıştır (Topoyan, 2003). Üreticiden tüketiciye kadar geçen süreçte ürünlerin üstün özelliklerinin korunması olan kalite kontrolünün yerini, önce toplam kalite, daha sonra HACCP (Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi), GLOBALGAP (İyi Tarım Uygulamaları), GMP (İyi Üretim Uygulamaları), GHP (İyi Hijyen Uygulamaları) gibi sistemler almıştır (Dölekoğlu, 2003). Diğer bir ifadeyle, güvenli gıda üretim ve satışında, tüm işlem basamaklarının sistematik bir şekilde kontrol altında tutulması ve bu konuda yeterli güvencenin sağlanması, belirli standart kuralları içeren metotların kullanılması ile mümkün olmaktadır. GLOBALGAP, ISO (Kalite Yönetim Sistemi), HACCP, Çevre Yönetim Sistemleri ve OHSAS (İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi), Türkiye ve AB’de bu amaçla en yaygın olarak kullanılan araçlardandır. Bu kavramların ne anlama geldiği, her birinin hangi konuları güvence altına almaya yönelik

olduğu, herhangi bir ürün üzerinde yer almasının ürün ile ilgili ne gibi özellikleri ifade ettiği gibi konular hakkında, yalnız ziraat fakültesi öğrencilerinin değil, aynı zamanda tüm tüketicilerin bilgi sahibi olması gerekli hale gelmiştir. Buna karşın, herhangi bir tüketiciye göre, ziraat fakültesi öğrencilerinin bu konuya ilişkin bilgi düzeyleri çok daha ayrı bir önem taşımaktadır. Bu nedenle, öğrencilerin bu kavramların hangilerini, ne ölçüde tanıdıkları belirlenmek istenmiştir. Öğrencilerin gıda güvenliği araçlarını bilme durumları incelendiğinde; en fazla duyulan ve anlamı bilinen gıda güvenlik aracının ISO olduğu, buna karşın OHSAS gibi yeni gıda güvenlik araçlarının çok az bilindiği belirlenmiştir (Çizelge 2). Bunun nedeni ise OHSAS güvenlik aracının işçi sağlığı ile ilgili olup tüketiciyi doğrudan ilgilendirmemesi olarak nitelendirilebilir.

Araştırmada, öğrencilerin öğrenim gördükleri bölüm, yaş, cinsiyet, geldikleri bölge ve yerleşim birimi kriterleri ile ele alınan gıda güvenlik araçlarının tamamını bilme arasında bir ilişki olup olmadığı ortaya koymak amacıyla khi-kare analizi yapılmıştır. Ulaşılan

## Gıda Güvenliği Konusunda Öğrencilerin Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi

sonuçlara göre, ele alınan gıda güvenlik araçlarının (GLOBALGAP, ISO, HACCP, Çevre Yönetim Sistemleri ve OHSAS) tamamını duymuş olan ve ne anlama geldiğini bilen öğrencilerin oranı %5.77 gibi çok düşük düzeydedir (Çizelge 3). Bu kavramları bilmekle bölüm ve gelinen yerleşim birimi kriterleri arasında istatistiksel olarak %90 önem düzeyinde bir ilişkinin bulunduğu, buna karşın yaş, cinsiyet ve öğrencilerin gelmiş oldukları bölge faktörlerinin bu kavramların bilinmesi

üzerinde etkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, ziraat fakültesinin gıda bölümü dışında kalan öğrencileri arasında, gıda güvenlik araçlarını bilen öğrenciler daha yüksek orandadır. Gıda bölümünde, güvenlik araçlarının tamamının anlamını bilen öğrenci bulunmamaktadır. Yerleşim birimi ile ilgili chi-kare dağılımı ise, büyük şehirlerden gelen öğrencilerin, gıda güvenlik araçlarını daha fazla tanıdıklarını göstermektedir.

Çizelge 2. Öğrencilerin Gıda Güvenliği Araçlarını Bilme Durumu

| Gıda Güvenlik Araçları   | Duydu, Anlamını Biliyor |       | Duydu, Anlamını Bilmiyor |       | Fikri Yok |       | Hiç Duymadı |       |
|--------------------------|-------------------------|-------|--------------------------|-------|-----------|-------|-------------|-------|
|                          | Frekans                 | %     | Frekans                  | %     | Frekans   | %     | Frekans     | %     |
| GLOBALGAP                | 54                      | 25.96 | 63                       | 30.29 | 35        | 16.83 | 56          | 26.92 |
| ISO                      | 136                     | 65.38 | 45                       | 21.63 | 13        | 6.25  | 14          | 6.73  |
| HACCP                    | 101                     | 48.56 | 45                       | 21.63 | 28        | 13.46 | 34          | 16.35 |
| Çevre Yönetim Sistemleri | 71                      | 34.13 | 54                       | 25.96 | 40        | 19.23 | 43          | 20.67 |
| OHSAS                    | 33                      | 15.87 | 50                       | 24.04 | 38        | 18.27 | 87          | 41.83 |

Çizelge 3. Öğrencilerin Bazı Özellikleri İle Gıda Güvenlik Araçlarını Tanımaları Arasındaki İlişki Durumu

| ÖZELLİKLER                         |                       | Ele Alınan Gıda Güvenlik Araçlarının* Tamamını; |       |          |        |         |        |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|-------|----------|--------|---------|--------|
|                                    |                       | Biliyor                                         |       | Bilmiyor |        | Toplam  |        |
|                                    |                       | Frekans                                         | %     | Frekans  | %      | Frekans | %      |
| Yaş (yıl)                          | 18 - 20               | 3                                               | 4.69  | 61       | 95.31  | 64      | 100.00 |
|                                    | 21 - +                | 9                                               | 6.25  | 135      | 93.75  | 144     | 100.00 |
| $\chi^2 = 0.199$                   |                       | P = 0.656                                       |       | df = 1   |        |         |        |
| Bölüm                              | Gıda Mühendisliği     | 0                                               | 0.00  | 40       | 100.00 | 40      | 100.00 |
|                                    | Ziraat Mühendisliği   | 12                                              | 7.14  | 156      | 92.86  | 168     | 100.00 |
| $\chi^2 = 3.032$                   |                       | P = 0.082                                       |       | df = 1   |        |         |        |
| Cinsiyet                           | Kadın                 | 8                                               | 6.25  | 120      | 93.75  | 128     | 100.00 |
|                                    | Erkek                 | 4                                               | 5.00  | 76       | 95.00  | 80      | 100.00 |
| $\chi^2 = 0.141$                   |                       | P = 0.707                                       |       | df = 1   |        |         |        |
| Öğrencinin Geldiği Bölge           | Ege, Akdeniz, Marmara | 6                                               | 6.38  | 88       | 93.62  | 94      | 100.00 |
|                                    | Diğer                 | 6                                               | 5.26  | 108      | 94.74  | 114     | 100.00 |
| $\chi^2 = 0.119$                   |                       | P = 0.730                                       |       | df = 1   |        |         |        |
| Öğrencinin Geldiği Yerleşim Birimi | Büyük Şehir           | 6                                               | 13.95 | 37       | 86.05  | 43      | 100.00 |
|                                    | Diğer                 | 6                                               | 3.64  | 159      | 96.36  | 165     | 100.00 |
| $\chi^2 = 6.679$                   |                       | P = 0.010                                       |       | df = 1   |        |         |        |

\* GLOBALGAP, ISO, HACCP, Çevre Yönetim Sistemleri ve OHSAS

Ankete katılan öğrencilerin tamamı, piyasada satılan gıdaları içerdikleri maddeler (kalıntı, hormon, katkı, koruma vb.) bakımından az yada çok riskli görmektedirler. Nitekim öğrencilere göre gıdaların risk dereceleri incelendiğinde, %46.63'ü riskli, %30.29'u çok riskli, %12.98'i az riskli ve %10.10'u ise hayati derecede riskli olarak nitelendirilmektedir. Gülse Bal ve ark. (2006), Tokat-Merkez ilçede piyasada satılan gıdaları,

içerdikleri maddeler açısından tüketicilerin %38.31'i riskli, %36.29'u çok riskli, %13.71'i az riskli, %10.08'i hayati derecede riskli ve %1.61'i ise risksiz gördüğünü belirtmişlerdir.

Türkiye'de yalnız gıda güvenliği konusunda değil, halk sağlığını ilgilendiren bir çok konuda, denetim ve kontrol sürecinde ortaya çıkan aksamalar nedeni ile etkinliğin sağlanamadığı bilinmektedir. Öğrencilerin %94.71'inin tükettikleri gıdaların üretiminden

tüketimine kadar olan süreçte ilgili kurum/kuruluş yada kişiler tarafından mutlaka denetlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu durum, kişilerin yukarıda da belirtildiği üzere tükettikleri gıdaları riskli görmeleri ile yakından ilişkili olduğunu ve aynı zamanda bilinçli bir tüketici topluluğunun varlığını göstermektedir.

Araştırmada, öğrencilerin insan ve çevre sağlığı açısından güvenilirliği yüksek olan bir ürüne, bu niteliği nedeniyle fazladan ödeme yapmak isteyip istemedikleri araştırılmıştır. Tüm öğrencilerin %65.87'sinin içeriklerinden dolayı gıdaları riskli buldukları ve daha güvenilir bir gıda için fazladan ödemede bulunma isteklerinin olduğu saptanmıştır. Fazladan ödeme yapmak isteyen öğrencilerin

%72.26'sı %1-15, %16.79'u %16-35, %7.30'u %36-50 ve %3.65'i ise %51 ve üzeri fazladan ödeme yapabileceklerini belirtmişlerdir. Tokat-Merkez ilçede tüketicilerin %89.92'si güvenilir gıda için fazladan ödemede bulunabilecekleri tespit edilmiştir (Gülse Bal ve ark., 2006).

Bu konudaki tutum ile ele alınan kriterler arasında bir ilişki olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, öğrencilerin öğrenim gördükleri bölüm, yaş, cinsiyet, geldikleri bölge ve yerleşim birimi kriterleri ile güvenli olduğuna inandığı gıdalara fazladan ödeme isteği arasında bir ilişki olup olmadığına ilişkin khi-kare analiz sonuçları Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4. Öğrencilerin Bazı Özellikleri İle Güvenli Olduğuna İnandığı Gıdalara Fazladan Ödeme İsteği Arasındaki İlişki Durumu

| ÖZELLİKLER                         |                       | Güvenli Olduğuna İnandığı Gıdalara Fazladan Ödeme; |       |         |       |         |        |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|-------|---------|-------|---------|--------|
|                                    |                       | Yapar                                              |       | Yapmaz  |       | Toplam  |        |
|                                    |                       | Frekans                                            | %     | Frekans | %     | Frekans | %      |
| Yaş (yıl)                          | 18 - 20               | 44                                                 | 68.75 | 20      | 31.25 | 64      | 100.00 |
|                                    | 21 - 25               | 80                                                 | 62.50 | 48      | 37.50 | 128     | 100.00 |
|                                    | 25 - +                | 13                                                 | 81.25 | 3       | 18.75 | 16      | 100.00 |
| $\chi^2 = 2.566$                   |                       | P = 0.277                                          |       | df = 1  |       |         |        |
| Bölüm                              | Gıda Mühendisliği     | 22                                                 | 55.00 | 18      | 45.00 | 40      | 100.00 |
|                                    | Ziraat Mühendisliği   | 115                                                | 68.45 | 53      | 31.55 | 168     | 100.00 |
| $\chi^2 = 2.600$                   |                       | P = 0.107                                          |       | df = 1  |       |         |        |
| Cinsiyet                           | Kadın                 | 54                                                 | 67.50 | 26      | 32.50 | 80      | 100.00 |
|                                    | Erkek                 | 83                                                 | 64.84 | 45      | 35.16 | 128     | 100.00 |
| $\chi^2 = 0.154$                   |                       | P = 0.694                                          |       | df = 1  |       |         |        |
| Öğrencinin Geldiği Bölge           | Ege, Akdeniz, Marmara | 65                                                 | 69.15 | 29      | 30.85 | 94      | 100.00 |
|                                    | Diğer                 | 72                                                 | 63.16 | 42      | 36.84 | 114     | 100.00 |
| $\chi^2 = 0.822$                   |                       | P = 0.364                                          |       | df = 1  |       |         |        |
| Öğrencinin Geldiği Yerleşim Birimi | Büyük Şehir           | 28                                                 | 65.12 | 15      | 34.88 | 43      | 100.00 |
|                                    | Diğer                 | 109                                                | 66.06 | 56      | 33.94 | 165     | 100.00 |
| $\chi^2 = 0.014$                   |                       | P = 0.907                                          |       | df = 1  |       |         |        |

Araştırma sonuçları, fazladan ödeme isteğinin, bölüm, yaş, cinsiyet, gelinen bölge ve yerleşim birimi kriterleriyle ilişkili olmadığını göstermiştir. Güvenli olduğundan emin oldukları gıdalara fazladan ödemede bulunabileceklerini belirten öğrencilerin oranına bakıldığında, bu grubun çoğunluğu oluşturduğu (%65.87), hemen hemen her üç öğrenciden ikisinin, bu tür bir maliyeti kabul ettikleri görülmektedir. Khi-kare sonuçları da, güvenli gıdalara olan bu olumlu tutumun, Türkiye'nin doğusu ya da batısından, büyükşehir ya da kırsal kesimden gelen tüm öğrencilerde yaklaşık aynı düzeyde

görüldüğünü ortaya koymaktadır. Bu durum, söz konusu öğrencilerin bu tutumlarını üniversite öğrenimleri sırasında geliştirmiş olabilecekleri olasılığını ortaya çıkarmaktadır. Üniversite öğreniminin, çok farklı bölge, yerleşim birimi ve kültürel ortamdan gelen bireylerde ortak ve arzu edilen yönde bir bilinç oluşturma işlevini yerine getirmesinin sonucu olarak değerlendirilebilir. Sağlığı açısından daha güvenli olduğu garanti altına alınmış olsa bile, herhangi bir ürüne fazladan ödemede bulunmak istemeyeceğini ifade eden öğrencilerin oranı da göz ardı edilmeyecek bir düzeydedir. Ancak, fazladan ödeme isteğinin,

ele alınan kriterler arasında yer almayan, gelir faktörüyle çok yakından ilişkili olduğu ve bu ödemeyi yapmak istemeyen öğrencilerin düşük gelirli olabilecekleri düşünülmektedir. Bu nedenle konu ile ilgili yapılacak daha sonraki araştırmalarda, gelir faktörünün de çalışmaya dahil edilmesinin yararlı olacağı ifade edilebilir.

Uygun teknoloji gerekleri olarak ifade edilen GMP, istenilen kalitede bir gıda üretimi için gerekli ilkeleri, uygulamaları ve araçları içeren bir sistemdir. (Gülse Bal ve ark., 2006). Diğer bir ifadeyle, ürünlerde kalite sağlamak için hammadde, işleme, ürün geliştirme, üretim, paketleme, depolama, dağıtım aşamalarında kesintisiz uygulanması gereken bir teknikler dizisidir (Topal, 1996). Gıda güvenliği konusunda bir diğer uygulama ise GHP'dir (Parseker Yönel ve ark., 2008).

Araştırmada, öğrencilerin yalnızca %9.14'ü gıda ürünlerinin üretim ve satış

yerlerinde sağlık koşullarına dikkat edildiğini ifade etmişken, %38.46'sı dikkat edilmediğini, %52.40 gibi büyük bir çoğunluk ise bu konuda net bir fikre sahip olmayıp, sağlık koşullarına kısmen dikkat edildiğini belirtmiştir. Gıdaların üretildiği ve satıldığı yerlerde insan sağlığı ile ilgili uygulamalara dikkat edilmediğini düşünen öğrencilerin iyi üretim ve iyi hijyen uygulamaları konusundaki düşünceleri incelendiğinde, öğrencilere göre iyi üretimin en yüksek olarak tarımsal hammadde üretimi aşamasında olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin yarıdan fazlası; toptan perakende satış noktalarındaki raflarda, nakliye esnasında, pastane, lokanta vb. hazır yemek üreten yerlerde, depolarda ve hammaddenin sanayide işlenmesi aşamasında iyi hijyen uygulamalarının olduğunu belirtmişlerdir (Çizelge 5).

Çizelge 5. Öğrencilerin İyi Üretim ve İyi Hijyen Uygulamaları Konusundaki Düşünceleri

|                                                  | İyi Üretim Uygulamaları (GMP) |       | İyi Hijyen Uygulamaları (GHP) |       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
|                                                  | Frekans                       | %     | Frekans                       | %     |
| Hammadde üretiminde (tarımsal)                   | 59                            | 73.75 | 21                            | 26.25 |
| Hammaddenin sanayide işlenmesinde                | 36                            | 45.00 | 44                            | 55.00 |
| Nakliye esnasında                                | 30                            | 37.50 | 50                            | 62.50 |
| Depolarda                                        | 34                            | 42.50 | 46                            | 57.50 |
| Toptan perakende satış noktalarındaki raflarda   | 27                            | 33.75 | 53                            | 66.25 |
| Pastane, lokanta vb. hazır yemek üreten yerlerde | 30                            | 37.50 | 50                            | 62.50 |

Tokat-Merkez ilçede tüketicilere göre hammadde üretiminde (%60.34), sanayide işlemede (%54.74), fırın, restoran, lokanta vb. yerlerde (%34.05), depo, toptan ve perakende satış raflarında (%20.26) ve nakliye sırasında (%10.78) riskli üretim söz konusudur. Hijyen eksikliği ise, aynı unsurlar için sırasıyla %31.90, %38.79, %65.52, %52.59 ve %41.38 olarak tespit edilmiştir (Gülse Bal ve ark., 2006). Van ili kent alanında yapılan araştırmada, gıda güvenliği açısından tüketicilerin %28.33'ünün gıda üreten/işleyen işletmelere güvenmediği, %21.34'ünün gıda paketlerini güvenli bulmadığı, %21.66'sının gıda taşınmasının güvenli yapılmadığı, %40.67'sinin depo ve reyonların güvenli olmadığı ve %28.67'sinin ise evlerdeki kiler ve mahzenlerin güvenli olmadığı saptanmıştır (Koç ve Ceylan, 2008b).

Öğrencilerin %46,63'ü çalışanların bu konuyu istismar ettiklerini, %42,70'i cezaların caydırıcı olmadığını, %29,21'i ise çalışanların yetkilerinin kısıtlı olduğunu düşünmektedir.

Öğrencilerin sadece %14.42'sine göre "piyasaya satılan gıdaları üreten firmalar, denetleyici kurumlar (Tarım Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Belediye gibi) tarafından yeterince kontrol edilmektedir" fikrini savunmaktadır. Buna karşın %85.58'i ise tam tersini düşünmektedir. Bu düşüncenin altında yatan neden, öğrencilerin %46.63'üne göre denetleyici kurumlarda çalışanların bu konuyu istismar etmeleri, %42.70'ine göre cezaların caydırıcı olmaması, %29.21'ine göre denetleyici kurumlarda çalışanların yetkilerinin sınırlı olması, %26.97'sine göre kontroller için laboratuvar imkanlarının kısıtlı olması, %21.35'ine göre mevzuatlardaki eksikliklerdir.

Yapılan çalışmalar da göstermektedir ki Türkiye’de tarım işletmeleri ve gıda firmalarında gelişmiş ülkelerdeki boyutta ve etkin kalite kontrol sistemleri oluşturulamamıştır. Kaliteli gıda için, firma içindeki kalite kontrolünün yanı sıra resmi kontroller ve laboratuvarların da yeterli düzeyde olması gerektiği vurgulanmaktadır. Firmalarda ileri teknoloji kullanımının yetersizliğinin, ürünün niteliğini olumsuz yönde etkilediği, bu açıdan kalite kontrol çalışmalarının ürün ve tüketici açısından bir zorunluluk olduğu belirtilmektedir (Emeksiz ve ark., 2005).

Öğrencilerin %56.73’ünün gıda güvenliği konusunda program ve/veya yayınlarla ilgilenmekte olduğu saptanmıştır. Bu konudaki kaynak yada araçlar; %72.03 ile ilk sırada internet olup, bunu sırasıyla %58.47 ile gazete ve televizyon, %33.05 ile dergi, %22.88 ile konferans, %10.17 ile kitap ve %9.32 ile radyo izlemektedir. Tokat-Merkez ilçedeki tüketicilerin gıda güvenliği kavramı ile ilgilenmedeki kaynakları; %92.86 ile televizyon

ve radyo, %57.65 ile gazete, dergi, kitap vb., %11.22 ile internet ve %7.14 ile konferans olarak belirlenmiştir (Gülse Bal ve ark., 2006).

Öğrencilerin bir gıda maddesi satın alırken öncelikli olarak dikkat ettikleri kriterler çizelge 6’da görülmektedir. Ankete katılan öğrencilerin %57,69’u öncelikle olarak gıdaların sağlık açısından güvenli olmasına dikkat ederken, %16,83’ü bir ürünü alırken markasına bakmakta, % 16,35’i ise fiyatını dikkate almaktadır. Bir gıda maddesi alırken öncelik olarak promosyonlara dikkat eden öğrenci bulunmamakta, promosyonlar en son bakılan kriter olarak görülmektedir.

Öğrencilerin gıda satın almada dikkat ettikleri hususların öncelik sıralaması incelendiğinde; en fazla önem verilen hususun ürüne sağlık açısından güvenebilme gelirken, bunu marka, fiyat, lezzet, dayanıklılık ve promosyonların olması izlemektedir (Çizelge 6). Bu durum öğrencilerin gıda satın almada daha bilinçli hareket ettiklerini göstermektedir.

Çizelge 6. Öğrencilerin Gıda Satın Almada Dikkat Ettikleri Hususlar (%)

| DİKKAT EDİLEN<br>HUSUSLAR     | Öncelik Sıralaması |       |       |       |       |       |
|-------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                               | 1                  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
| Fiyat                         | 16.35              | 15.87 | 23.56 | 27.88 | 12.98 | 3.37  |
| Sağlık açısından güvenilirlik | 57.69              | 17.31 | 12.98 | 9.13  | 2.40  | 0.48  |
| Lezzet                        | 6.73               | 28.37 | 25.48 | 21.15 | 16.83 | 1.44  |
| Dayanıklılık                  | 2.40               | 14.90 | 17.31 | 26.44 | 29.33 | 9.62  |
| Marka                         | 16.83              | 22.60 | 19.23 | 12.50 | 23.56 | 5.29  |
| Promosyonlar                  | 0.00               | 0.96  | 1.44  | 2.88  | 14.90 | 79.81 |

Yasal düzenlemeler, firmaların gıda ambalajlaması konusundaki çalışmaları ve tüketici bilinçlenmesi sonucunda ambalaj kadar etiket bilgileri de önemini artırmıştır. Etiketleme ile ürün ve üretici firma hakkında bilgiler (ürün adı, içeriği, firma adı, kalite belgesi, varsa bunların neler olduğu gibi) sunulmaktadır. Günümüzde tüketiciler etiket bilgilerini daha dikkatli bir şekilde izlemektedirler (Emeksiz ve ark., 2005).

Öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (%90.38) satın aldıkları gıda ambalajı üzerindeki etiketlerde öncelikli olarak son kullanma tarihine, %45.67’sinin üretim tarihine, %45.19’unun içindekiler kısmına, %12.98’inin logolara ve %9.13’ünün ise ağırlığına dikkat ettikleri belirlenmiştir. Bu sonuçlar, bilinçli bir tüketim şeklinin olduğunu göstermektedir.

Ankara ilinde yapılan bir araştırmada, tüketicilerin %96’sı gıdaların ambalajlı olması gerektiğini savunurken, %37.7’si etiket bilgilerinin yeterli olmadığını (kullanma ve saklama bilgilerini yetersiz görmekte, son kullanma tarihi ve içeriklerini güvenilir bulmamakta, bilgiler okunaklı olmamakta – silinebilmekte), %94.4’ü yasalar hakkında bilgisiz olduklarını, %53.4’ü barkodun anlamını bilmediklerini belirtmişlerdir (Albayrak, 2000).

Ankete katılan öğrencilerin ambalajlı ürün satın alırken ambalaj tercihleri incelendiğinde; %57.69 gibi büyük bir çoğunluğu cam, %13.46’sı karton, %5.77’si plastik ve %5.29’u tenekeyi tercih ederlerken, %31.25’i ise fark etmeyeceğini belirtmişlerdir.

İstanbul’da yapılan bir araştırmada, tüketicilerin büyük çoğunluğunun; ürün

ambalajının sağlam olup olmaması, yiyecek maddelerinin satıldığı yerin koşulları, lezzet, gıda maddelerinin üretildiği yerlerin hijyeni ve temizliği, fiyat gibi faktörlere önem verildiği ve/veya dikkat edildiği belirlenmiştir (Topuzoğlu ve ark., 2007).

Gıda ile ilgili bazı konularda öğrencilerin düşüncelerinin neler olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda;

- “*Gıda güvenliği denetimlerini artırmak gerekmektedir*” düşüncesine, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (%94.23) katıldığı, %1.44’ünün katılmadığı ve %4.33’ünün ise fikrinin olmadığı saptanmıştır.

- Öğrencilerin %91.82’si “*gıda güvenliği konusunda toplumun bilinçlendirilmesi için eğitim ve yayım faaliyetlerine önem verilmelidir*” fikrine katıldıklarını belirtirlerken, %3.37’si bu fikre katılmamakta ve %4.81’i ise bu konuda herhangi bir fikirlerinin olmadıklarını ifade etmişlerdir.

- Öğrencilerin küçük bir bölümü (%13.46) “*gıda güvenliği konusu bu kadar tartışılmamalı*” fikrine katılırken, %80.77 gibi büyük bir bölümü ise bu fikre katılmamaktadır. %5.77’lik bir grup öğrenci ise bu konuda fikri olmadığını belirtmiştir.

#### 4. Sonuç

Yapılan çalışmada, Ziraat Fakültesi öğrencilerinin gıda güvenliği konusundaki bilgi düzeyleri araştırılmış ve öğrencilerin bazı özellikleri (öğrenim gördükleri bölüm, yaş, cinsiyet, geldikleri bölge ve yerleşim birimi kriterleri) ile gıda güvenliğine ilişkin bilgi ve tutumları (gıda güvenliği kavramını ve araçlarını tanımaları, güvenli gıdalara fazladan ödeme istekleri) arasında ilişki olup olmadığı khi-analizi ile ortaya konulmuştur.

Yapılan analizde öğrencilerin öğrenim gördükleri bölüm, yaş, cinsiyet, geldikleri bölge ve yerleşim birimi kriterlerinin gıda güvenliği kavramını tanımlarında etkili faktörler olmadığı saptanmıştır. Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin küçük bir kısmının (%25) gıda güvenliği kavramını bilmedikleri tespit edilmiştir. Ancak öğrencilerin gıda üretimi ile ilişkili bir fakültede öğrenim görmelerine karşın, gıda güvenliği kavramını bilmeyen bir grup öğrencinin bulunması dikkate değerdir.

Öğrencilerin gıda güvenliği araçları içerisinde en fazla duydukları ve anlamını bildikleri gıda güvenlik aracı ISO, buna karşın

en az bildikleri ise yeni gıda güvenlik araçlarından biri olan OHSAS’dır. Bu sonuç; ISO’nun gerek gıda firmaları tarafından daha yaygın olarak kullanılması, gerek daha önceden kullanılan bir güvenlik aracı olması ve gerekse tüketici sağlığı ile direkt ilişkili olması ile açıklanabilir. Araştırma sonucunda, gıda güvenlik araçlarının (GLOBALGAP, ISO, HACCP, Çevre Yönetim Sistemleri ve OHSAS) tamamını duymuş olan ve ne anlama geldiğini bilen öğrencilerin oranı çok düşük (%5.77) olduğu belirlenmiştir. Bu kavramları bilmekle bölüm ve geline yerleşim birimi kriterleri arasında istatistiksel olarak %90 önem düzeyinde bir ilişki bulunmuştur. Ziraat Fakültesinde öğrenim gören ve büyük şehirlerden gelen öğrenciler, gıda güvenlik araçlarını daha fazla tanımaktadır.

Öğrencilerin çoğunluğu daha güvenilir bir gıda için fazladan ödemede bulunma eğilimindedir. Hemen hemen her üç öğrenciden ikisi, bu tür bir maliyeti kabul etmektedir. Fazladan ödeme isteğinin, bölüm, yaş, cinsiyet, geline bölge ve yerleşim birimi kriterleriyle ilişkili olmadığı belirlenmiştir.

Öğrencilere göre, en fazla iyi üretim uygulamalarının tarımsal hammadde üretimi ve en fazla iyi hijyen uygulamalarının ise toptan perakende satış noktalarındaki raflarda olduğu düşünülmektedir. Her iki durum da, tüketicileri yakından ilgilendiren ve dikkat edilmesi gereken bir husustur.

Öğrencilerin büyük çoğunluğu, değişik nedenlerle gıda üretimi yapılan firmaların ilgili kurum/kuruluşlar tarafından yeterince denetlenmediğini düşünmektedirler.

Gıda güvenliği konusunda öğrencilerin başta internet olmak üzere gazete, televizyon, dergi, konferans, kitap ve radyo gibi iletişim araçlarından yararlandığı belirlenmiştir.

Gıda maddesi satın alırken öğrencilerin bilinçli davrandıkları saptanmıştır. Bu bağlamda, en fazla dikkat edilen hususun gıdanın sağlık açısından güvenli olması gelirken, bunu sırasıyla lezzet, fiyat, dayanıklılık, marka ve promosyon takip etmektedir. Aynı hassasiyetin ambalajlı gıdaların satın alınmasında (en fazla dikkat edilen husus ambalaj üzerindeki son kullanma tarihi) ve ambalaj tercihi de gösterildiği (en fazla cam kavanoz tercih edilmektedir) belirlenmiştir.



## Kaynaklar

- Albayrak, M., 2000. Ankara İlinde Gıda Maddeleri Paketleme ve Etiketleme Bilgileri Hakkında Tüketicilerin Bilinç Düzeyinin Ölçülmesi, Gıda Maddeleri Alım Yerleri ve Ambalaj Tercihleri Üzerine Bir Çalışma. TZOB Yayını, Ankara.
- Baş, T., 2008. Anket. Araştırma Yöntemleri Dizisi:2, Seçkin Yayıncılık, 5. Baskı, Ankara.
- Ceylan, M. ve Koç, B., 2008. Gıda Ürünlerinin Satınalma Davranışları Konusunda Tüketici Yaklaşımları: Van İli Örneği, Bahçe Ürünlerinde IV. Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu, 08-11 Ekim, Antalya.
- Dölekoglu, C.Ö., 2003. Tüketicilerin İşlenmiş Gıda Ürünlerinde Kalite Tercihleri, Sağlık Riskine Karşı Tutumları ve Besin Bileşimi Konusunda Bilgi Düzeyleri (Adana Örneği), Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Yayın no: 105, Ankara.
- Dölekoglu, C.Ö. ve Yurdakul, O., 2004. Adana İlinde Hane Halkının Beslenme Düzeyleri ve Etkili Faktörlerin Logit Analizi ile Belirlenmesi, Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8: 62-86.
- Emeksiz, F., Albayrak, M., Güneş, E., Özçelik, A., Özer, O.O. ve Taşdan, K., 2005. Türkiye'de Tarımsal Ürünlerin Pazarlama Kanalları ve Araçların Değerlendirilmesi. Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi, Cilt:2, 1155-1171, Ankara.
- Gujarati, D.N., 1995. Basic Econometrics. 3<sup>rd</sup> Edition, McGraw - Hill, Inc., New York.
- Gülse Bal, H.S., Göktolga, Z.G. ve Karkacier, O., 2006. Gıda Güvenliği Konusunda Tüketici Bilincinin İncelenmesi (Tokat İli Örneği), Tarım Ekonomisi Dergisi, 12(1): 9-18.
- Kızılaslan, N. ve Kızılaslan, H., 2008. Tüketicilerin Satın Aldıkları Gıda Maddeleri ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Tutumları (Tokat İli Örneği), U.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 22(2): 67-74.
- Koç, B. ve Ceylan, M., 2008a. Tüketicilerin Seçilmiş Bir Grup Gıda Ürününün İçerdiği Katkı Maddelerinin Olumsuz Etkileri Konusunda Görüşleri ve Bu Ürünlerden Satın Alma Düzeyleri, VIII. Tarım Ekonomisi Kongresi, 25-27 Haziran, Bursa.
- Koç, B. ve Ceylan, M., 2008b. Tüketicilerin Gıdaların Üretimi, Dağıtımı ve Satış Sürecini Gıda Güvenliği Açısından Değerlendirme Tutum Ve Davranışları, Bahçe Ürünlerinde IV. Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu, 08-11 Ekim, Antalya.
- Mirer, T.W., 1995. Economic Statistics and Econometrics. 3<sup>rd</sup> Edition, Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- Parseker Yönel S., İncedayı B. ve Yonak S., 2008. Gıda Sanayinde Uygulanan Kalite Yönetim Sistemleri, VIII. Tarım Ekonomisi Kongresi, 25-27 Haziran, Bursa.
- Topal, Ş., 1996. Gıda Güvenliği ve Kalite Yönetim Sistemleri. TUBİTAK- Marmara Araştırma Merkezi, Gebze, İstanbul.
- Topoyan, M., 2003. Gıda Sektöründe Kritik Kontrol Noktaları ve Tehlike Analizleri (HACCP) ve ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi İlişkisinin İncelenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir.
- Topuzoglu, A., Hıdıroğlu, S., Ay, P., Önsüz, F. ve İkışık, H., 2007. Tüketicilerin Gıda Ürünleri İle İlgili Bilgi Düzeyleri ve Sağlık Risklerine Karşı Tutumları, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6(4): 253-258.
- Uzunöz, M., Oruç Büyükbay, E. ve Gülse Bal, H.B., 2008. Kırsal Kadınların Gıda Güvenliği Konusunda Bilinç Düzeyleri (Tokat İli Örneği), VIII. Tarım Ekonomisi Kongresi, 25-27 Haziran, Bursa.