

**T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI**

**MUTFAK EĞİTİMİ ALAN ÖĞRENCİLERİN  
FONKSİYONEL GIDALARA YÖNELİK BİLGİ,  
FARKINDALIK VE TUTUMLARININ  
BERLİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**MUSTAFA ÇAĞATAY ASLAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN  
DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞE BÜŞRA MADENCİ**

**KONYA-2021**

**T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI**

**MUTFAK EĞİTİMİ ALAN ÖĞRENCİLERİN  
FONKSİYONEL GIDALARA YÖNELİK BİLGİ,  
FARKINDALIK VE TUTUMLARININ BELİRLENMESİ  
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**MUSTAFA ÇAĞATAY ASLAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN  
DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞE BÜŞRA MADENCİ**

**KONYA-2021**

 <p>KONYA</p>	<p>T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü</p>	 <p>SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ</p>
--	--	--

### Bilimsel Etik Sayfası

Öğrencinin	Adı Soyadı	Mustafa Çağatay ASLAN		
	Numarası	18810201063		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Doktora	<input type="checkbox"/>	
Tezin Adı	Mutfak Eğitimi Alan Öğrencilerin Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Bilgi, Farkındalık ve Tutumlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma			

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

**Mustafa Çağatay ASLAN**

## ÖZET

<b>Öğrencinin</b>	Adı Soyadı	Mustafa Çağatay ASLAN		
	Numarası	18810201063		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	✓	
		Doktora		
	Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Büşra MADENCİ		
Tezin Adı	Mutfak Eğitimi Alan Öğrencilerin Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Bilgi, Farkındalık ve Tutumlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma			

Bu çalışma mutfak eğitimi alan öğrencilerin fonksiyonel gıdalara yönelik bilgi, farkındalık ve tutumlarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda ön lisans ve lisans düzeyinde mutfak eğitimi alan öğrencilere (n=391) anket uygulanarak veriler elde edilmiştir. Veriler “frekans” ve “t testi” kullanılarak değerlendirilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin 212’si ön lisans düzeyinde, 179’u ise lisans düzeyinde eğitim almaktadır. Öğrencilerin büyük bir kısmının fonksiyonel gıdalar ile ilgili kısmen bilgi sahibi olduğu görülmüştür. Ön lisans öğrencilerinin %91,0’ı, lisans öğrencilerinin ise %92,7’si fonksiyonel gıdaları tükettiklerini belirtmişlerdir. Fonksiyonel gıda tüketen öğrencilerin tüketme nedenleri değerlendirildiğinde öğrenciler çoğunluğu (%43,7) tadı hoşuna gittiği için tükettiklerini belirtmişlerdir. Fonksiyonel gıda tüketmeyen öğrencilerin tüketmeme nedenleri incelendiğinde ise hem ön lisans hem de lisans öğrencilerinin pek çok ifadeye kararsız kaldığı gözlenmiştir. Benzer şekilde öğrenciler fonksiyonel gıdaların sağlık üzerinde etkisi hakkındaki düşüncelerinde de kararsızlık yaşamıştır. Fonksiyonel gıdaların kolay erişilebilir olmaması nedeniyle tüketilmediği ifadesine ön lisans ve lisans öğrencilerinin verdiği cevaplar arasında istatistiki açıdan önemli bir farklılık gözlenmiştir. Fonksiyonel gıdalara yönelik tutum incelendiğinde ön lisans ve lisans öğrencileri arasında fonksiyonel gıdaların zayıflatıcı özellikleri olduğu, obezite ve diyabeti engelledikleri, tamamen kandırmaca oldukları ve fonksiyonel gıda tüketiminde markanın önemli olduğu ifadelerine verilen cevaplarda istatistiki açıdan önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Öğrencilerin en sık kullandıkları fonksiyonel özelliğe sahip gıda havuç (%73,1) olurken, en az bildikleri ürün ise ekinezya (%31,5) olmuştur. Öğrencilerin fonksiyonel gıdalar hakkında bilgi alındığında güvенеbileceği birimler incelendiğinde ön lisans öğrencileri %75,9 ile, lisans öğrencileri ise %69,8 ile ‘Gıda Endüstrisi’ni tercih etmiştir. Gıda endüstrisinin ardından diyetisyen-beslenme danışma merkezleri öğrencilerin bu konuda güvendikleri ikinci birim olurken (%67,7), üçüncü sırada %62,9 oranı ile tıp doktorları yer almıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fonksiyonel gıda, tutum, üniversite öğrencisi, mutfak eğitimi

## ABSTRACT

Author's	Name and Surname	Mustafa Çağatay ASLAN		
	Student Number	18810201063		
	Department	Department Of Gastronomy and Culinary Arts		
	Study Programme	Master's Degree (M.A.)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Doctoral Degree (Ph.D.)	<input type="checkbox"/>	
	Supervisor	Asst. Prof. Ayşe Büşra MADENCİ		
Title of the Thesis/Dissertation	A Research to Identify Information, Awareness and Attitudes About Functional Food of the Students Who Taken the Culinary Education			

This study was carried out in order to determine the knowledge, awareness and attitudes of the students receiving culinary education towards functional foods. For this purpose, data were obtained by conducting a questionnaire to students (n=391) who received culinary education at associate and undergraduate level. Data were evaluated using “frequency” and “t-test”.

Students participating in the research, 212 are at the associate degree level and 179 at the undergraduate level. It was observed that most of the students had partial knowledge about functional foods. 91,0% of associate degree students and 92,7% of undergraduate students stated that they consume functional foods. When the reasons for consuming functional foods were evaluated, the majority of the students (43,7%) stated that they consumed it because they liked the taste. When the reasons for not consuming functional foods were examined, it was observed that both associate and undergraduate students were undecided in many statements. Similarly, students were also indecisive in their thoughts about the effect of functional foods on health. A statistically significant difference was observed between the answers given by the associate and undergraduate students to the statement that functional foods are not consumed because they are not easily accessible. When the attitudes towards functional foods were examined, statistically significant differences were found in the responses of associate and undergraduate students to the statements that functional foods have debilitating properties, prevent obesity and diabetes, are completely deceptive, and the brand is important in functional food consumption. While the most frequently used food with functional properties was carrot (73.1%), the product they knew least was echinacea (31.5%). When the units that students can trust when they are informed about functional foods are examined, associate and undergraduate students preferred 'Food Industry' with 75.9% and 69.8%, respectively. After the food industry, dietician-nutrition counseling centers are the second unit that students trust in this regard (67.7%), while medical doctors are in the third place with a rate of 62.9%.

**Keywords:** Functional food, attitude, university student, culinary education

## İÇİNDEKİLER

Bilimsel Etik Sayfası.....	i
Özet.....	ii
Abstract .....	iii
Çizelgeler Dizini.....	v
Teşekkür.....	vii

Giriş .....	1
-------------	---

Araştırma Konusu ve Problemi .....	2
Araştırmanın Amacı.....	3
Araştırmanın Önemi .....	3

### BİRİNCİ BÖLÜM KAYNAK ARAŞTIRMASI

1.1. Fonksiyonel Gıda Kavramı .....	4
1.2. Fonksiyonel Gıda Pazarı .....	11
1.3. Fonksiyonel Gıdaların Sağlık Etkisi .....	14
1.4. Fonksiyonel Gıda Bileşikler .....	17
1.4.1. Diyet Lifi .....	17
1.4.2. Antioksidanlar .....	20
1.4.3. Fenolik Bileşikler.....	22
1.4.4. Probiyotikler ve Prebiyotikler .....	23
1.4.5. Yağ asitleri.....	25
1.5. Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tüketici Tutumları .....	26

### İKİNCİ BÖLÜM YÖNTEM ve GEREÇ

2.1. Araştırma Yöntemi.....	30
2.2. Evren ve Örneklem.....	30
2.3. Veri Toplama Araçları .....	30
2.4. Veri Analizi .....	31

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR

3.1. Normallik Testi ve Güvenilirlik Analizi.....	32
3.2. Demografik Bilgiler .....	33
3.3. Fonksiyonel Gıdalardan Haberdar Olma ve Genel Bilgi Durumları .....	34
3.4. Fonksiyonel Gıdaları Tüketip Tüketmeme Durumu.....	36
3.5. Fonksiyonel Gıdaları Tüketen Öğrencilerin Tüketme Nedenleri .....	37
3.6. Fonksiyonel Gıdaları Tüketmeyen Öğrencilerin Tüketmeme Nedenleri ....	40
3.7. Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tutum .....	45

3.7.1. Sağlık Üzerindeki Etki Algısı .....	45
3.7.2. Tüketim Algısı .....	48
3.7.3. Kullanım Gerekliliği, Ürün Prestij Algısı .....	50
3.7.4. Fiziksel Nitelik Algısı .....	53
<b>3.8. Fonksiyonel Gıdaları Tüketme Alışkanlıkları .....</b>	<b>55</b>
3.8.1. Fonksiyonel Özelliğe Sahip Bitkisel Ürünler Grubu .....	55
3.8.2. Fonksiyonel Özelliğe Sahip Tahıl Ürünleri Grubu .....	59
3.8.3. Fonksiyonel Özelliğe Sahip İçecek Grubu .....	61
3.8.4. Fonksiyonel Özelliğe Sahip Et ve Süt Ürünleri Grubu .....	63
3.8.5. Fonksiyonel Özelliğe Sahip Diğer Ürünler .....	66
<b>3.9. Öğrencilerin Fonksiyonel Gıdaları Duyduklarında Güvenebileceği Birimler .....</b>	<b>67</b>
<b>SONUÇ ve ÖNERİLER .....</b>	<b>68</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>73</b>
<b>EK-1 .....</b>	<b>80</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>84</b>

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Fonksiyonel Gıda Tanımları.....	6
Çizelge 1.2. Fonksiyonel Gıda Türleri ve Sağlık Etkileri.....	15
Çizelge 1.3. Fonksiyonel Gıda Örnekleri, Biyoaktif Gıda Bileşenleri ve Potansiyel Sağlık Etkileri.....	16
Çizelge 1.4. Diyet Lifi Çeşitleri ve Ana Diyet Kaynakları.....	18
Çizelge 1.5. Diyet Lifli Gıdaların İçeriği.....	19
Çizelge 1.6. İnsan Vücudu Tarafından Sentezlenemeyen ve Dışarıdan Alınması Gereken Önemli Doğal Antioksidanlar.....	22
Çizelge 1.7. Probiyotik Bakterilerin Etki Mekanizması.....	24
Çizelge 1.8. Prebiyotiklerin Gıda Uygulamaları.....	25
Çizelge 3.1. Kullanılan Ölçeğin Güvenilirlik Değeri.....	33
Çizelge 3.2. Demografik Özellikler.....	34
Çizelge 3.3. Öğrencilerin Fonksiyonel Gıdalardan Haberdar Olma ve Genel Bilgi Durumları.....	35
Çizelge 3.4. Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Fonksiyonel Gıdalardan Haberdar Olma ve Genel Bilgi Durumları.....	36
Çizelge 3.5. Öğrencilerin Fonksiyonel Gıdaları Tüketip Tüketmeme Durumu.....	36
Çizelge 3.6. Fonksiyonel Gıdaları Tüketen Öğrencilerin Tüketme Nedenleri.....	37
Çizelge 3.7. Fonksiyonel Gıdaları Tüketen Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Tüketme Nedenlerinin Karşılaştırılması.....	39
Çizelge 3.8. Fonksiyonel Gıdaları Tüketmeyen Öğrencilerin Tüketmeme Nedenleri.....	42
Çizelge 3.9. Fonksiyonel Gıdaları Tüketmeyen Öğrencilerin Öğrenim Durumlarına Göre Tüketmeme Nedenlerinin Karşılaştırılması.....	44
Çizelge 3.10. Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Sağlık Üzerindeki Etki Algısı.....	47
Çizelge 3.11. Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Sağlık Üzerindeki Etki Algısı.....	48
Çizelge 3.12. Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tüketim Algısı.....	49
Çizelge 3.13. Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tüketim Algısı.....	50
Çizelge 3.14. Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Kullanım Gerekliliği Ürün Prestij Algısı.....	51
Çizelge 3.15. Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Kullanım Gerekliliği, Ürün Prestij Algısı.....	53
Çizelge 3.16. Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Fiziksel Nitelik Algısı.....	53
Çizelge 3.17. Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Fiziksel Nitelik Algısı.....	54
Çizelge 3.18. Bitkisel Ürünleri Kullanma Alışkanlıkları.....	56

Çizelge 3.19. Bitkisel Ürünleri Kullanma Alışkanlıklarının Ortalama Değer ve T Testi.....	58
Çizelge 3.20. Tahıl Ürünlerini Kullanma Alışkanlıkları.....	59
Çizelge 3.21. Tahıl Ürünlerini Kullanma Alışkanlıklarının Ortalama Değer ve T Testi.....	60
Çizelge 3.22. İçecekleri Kullanma Alışkanlıkları.....	61
Çizelge 3.23. İçecekleri Kullanma Alışkanlıklarının Ortalama Değer ve T Testi.....	63
Çizelge 3.24. Et ve Süt Ürünlerini Kullanma Alışkanlıkları.....	64
Çizelge 3.25. Et ve Süt Ürünlerini Kullanma Alışkanlıklarının Ortalama Değer ve T Testi.....	65
Çizelge 3.26. Diğer Ürünleri Kullanma Alışkanlıkları.....	66
Çizelge 3.27. Diğer Ürünleri Kullanma Alışkanlıklarının Ortalama Değer ve T Testi.....	66
Çizelge 3.28. Öğrencilerin Fonksiyonel Gıdalar Hakkında Bilgi Alındığında Güvенеbileceği Birimler.....	67

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimin boyunca bilgi, tecrübe ve desteğini esirgemedi bana her daim yol gösteren, örnek olan çok saygı duyduğum danışman hocam Dr. Öğretim Üyesi Ayşe Büşra MADENCİ' ye ve Doç. Dr. Ümit SORMAZ' a, hayatımın her anında sevgileri ve inançları ile yanımda olan kıymetli aileme, eğitim gördüğüm süreç boyunca yardım ve bilgilerini esirgemeyen bölüm hocalarıma ve arkadaşlarıma sonsuz teşekkür ederim.



## GİRİŞ

Farklılaşan yaşam şekilleri (küreselleşme, uluslararası ticaret, yükselen nüfus artışı, kentlere olan göçlerin giderek daha da artması ile hızlanan kentleşme), yaşlı nüfusun genç nüfusa oranla giderek daha fazla artması, insanların sağlık harcamalarının miktarındaki artış, çeşitli hastalıkların ortaya çıkması, ülkelerin belirlemiş olduğu gıda mevzuat ve yasalarına göre ürün ve ürünlerde bulunan etiket üzerindeki iddialar ile beraber gıda bilimi ve sektörünün sağlıklı diyet konusunda hızlı gelişimi tüketicilerin taleplerinde ve bununla birlikte üretimde farklılaşmalara neden olmuş, tüketicilerin çeşitli gıda ve besinlerden beklediği sağlığa olan etkilerinde ve beslenme alışkanlıklarında değişimler görülmeye başlanmıştır (Kandıralı, 2014).

Tüketicilerin birçoğu kaliteli ve sağlıklı bir hayat için sağlık problemlerine çözüm bulmaya çalışmanın yanında hastalıklardan uzak durmaya yönelik ilaç gibi kimyasal yöntemlerden çok sağlığı geliştirici ve koruyucu doğal ürünlerle önlemlerini almaya çalışmaktadırlar (Bech-Larsen ve Grunert, 2003). Bireylerin gıdalara yönelik talep ve tutumlarının farklılaşması, gıda tedarik yönelimlerinin baştan şekillenmesi, gıda sanayisinin günlük yaşama yüksek teknoloji ve bilim ile beraber bazı yararlı sağlık etkilerinin görülmesine etki eden fonksiyonel gıdalar isimli yeni bir ürün grubunu ortaya çıkarmasına neden olmuştur (Niva, 2007). Bu yeni ürün grubunun pazara sürülmesiyle medya ilgisi ve sağlıklarını ön planda tutarak beslenme konusunda yönelim gösteren tüketicilerin talepleri artmıştır (L'Abbé ve diğ., 2008).

Yirminci yüzyılın başlarında, beslenme bilimi gerekli mineral, vitamin ve enzim alımı eksikliklerinin önlenmesi ve vücut gelişiminin desteklenmesi ile ilgili konulara yoğunlaşmıştır. II. Dünya Savaşı'ndan sonra, besin yeterliliği ve dengeli beslenme önemini korumasına rağmen, birçok ülkenin yaşadığı ekonomik büyüme, tercihlere ve isteklere odaklanarak gıda tüketimine daha hazzcı bir yaklaşım getirmiştir. Yeterli beslenme insan vücudunun etkinliğini ve yaşamını düzgün bir biçimde sürdürebilmesi için gerekli olan enerji alımını, dengeli beslenme ise bu enerji miktarı ile birlikte var olan bütün besin öğelerinin gereken miktarlarda alımını ifade etmektedir.

Günümüzde beslenme biliminin odağı, günlük beslenmeyi besinler ve besin dışı maddeler ile sağlığın korunmasını destekleyen diğer gıda özellikleri açısından geliştirmek olan optimal beslenme kavramına doğru kaymaktadır (Ashwell, 2003). Milner (2002), çalışmasında Kuzey Amerika'da tüketicilerin diyetlerini değiştirmenin ve takviyeleri kullanmanın sağlık maliyetlerini düşürmek ve kişisel sağlığı iyileştirmek için mevcut en önemli iki seçenek olduğunu gözlemlemiştir. Bu son beslenme kayması büyük ölçüde demografik değişimler, özellikle de çoğu gelişmiş ülkede nüfusun yaşlanması, daha yüksek yaşam beklentisi ve daha iyi bir yaşam kalitesi arzusu ile motive edilmektedir. Dahası, sürekli artan sağlık maliyetleri ile birlikte yaşam tarzı ile ilgili hastalıklarda bir artış, sağlığı ve refahı artırabilen ve riski azaltan veya büyük hastalıkların başlangıcını geciktirebilen işlevlerle gıdaları tanımlamak veya üretmek için araştırmaları teşvik etmiştir (Arai, 2002). Bu bağlamda fonksiyonel gıda kavramı ortaya çıkmıştır.

### **Araştırma Konusu ve Problemi**

Günümüzde tüketicilerin sağlık endişelerinin artması ise, kendi sağlıklarını destekleyip, hastalık riskini azaltacak besin ve içecekleri tüketme eğilimlerinin artmasını beraberinde getirmiştir. Fonksiyonel gıda ürünlerinin tüketim miktarı ve sıklıklarındaki artış bu düşüncüyü önemli ölçüde destekler niteliktedir. Buna bağlı olarak gıda sanayii ve turizm işletme mutfaklarında fonksiyonel ürünlerin kullanımı her geçen gün daha da artmaktadır (Kopuz, 2011).

Fonksiyonel gıdalar ile ilgili tüketici tutum ve bilgi düzeyine yönelik çalışmalar var olmakla birlikte, yiyecek-içecek işletmeleri mutfaklarında çalışmak üzere mutfak eğitimi almış öğrenciler üzerine herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu çalışmada üniversitelerde ön lisans ve lisans düzeyinde mutfak eğitimi alan öğrencilerin fonksiyonel gıdalar ile ilgili bilgi, tutum ve tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi hedeflenmiştir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın ana amacı mutfak eğitimi alan öğrencilerin fonksiyonel gıdalara yönelik bilgi, farkındalık ve tutumlarının ortaya konmasıdır. Çalışmada öğrencilerin fonksiyonel gıdalar ile ilgili bilgi, tutum, kullanma alışkanlığı, eğer kullanıyorsa kullanmaktaki nedenleri, kullanmıyorsa kullanmamaktaki nedenleri ve fonksiyonel gıdaları hangi birimlerden duyarlarsa daha çok güvenecekleri araştırılmıştır.

### **Araştırmanın Önemi**

Araştırılan bu tez konusunun hem fonksiyonel gıda hem de yiyecek-içecek sektörleri açısından önemli bir yere sahip olacağı düşünülmektedir. Çalışma mutfak eğitimi alan öğrencilerin ne düzeyde bilgi sahibini olduğunu ve tutumlarını ortaya koymaktadır. Ayrıca bu tez çalışmada yer alan öğrencilerin önümüzdeki birkaç yıl içerisinde turizm işletmeleri mutfaklarında çalışma potansiyelleri düşünülünce, turizm sektörü içerisinde yer alan mutfaklardaki fonksiyonel gıda bilgi ve tutumlarının önümüzdeki yıllarda nasıl olacağına dair bir ön bilgi sağlaması açısından çalışma önemli görülmektedir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### KAYNAK ARAŞTIRMASI

#### 1.1. Fonksiyonel Gıda Kavramı

Yaşadığımız çağda ‘Tıbbın Babası’ unvanıyla bilinen Yunan hekim Hipokrat, bundan yaklaşık 25 asır önce ‘Besinler ilacınız, ilacınız besininiz olsun’ sözünü söylemiştir. Ancak 19. yüzyılda modern tıp teknikleri ve ilaç tedavilerinin gelişimiyle bu felsefe göreceli olarak geri planda kalmıştır. 1900’lü yıllarda ise besinlerin hastalıkları önlemesi ve diyetteki önemli rolü bir kez daha ön plana çıkmıştır. 1970’lerde besin eksikliği, beslenme yetersizliği ve aşırı beslenme ile bağlantılı hastalıklar önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Amerika Senatosu bu sorunlarla baş edebilmek için 1980, 1985, 1990, 1996 ve 2000 yıllarında Amerikalılar İçin Beslenme Kılavuzlarını, 1988 yılında Ulusal Beslenme ve Sağlık Raporu’nu ve 2010 yılında Amerika Halk Sağlığı raporunu yayınlamıştır (Hasler, 2000).

1980’li yılların başında Japonya Hükümeti tedavi ve sağlıklı yaşam için tıpa ayrılan maliyeti sorgulamaya başlamış ve fonksiyonel gıdaları sağlıklı bir toplum oluşturmanın önemli bir yolu olarak görmüştür. Tokyo Üniversitesi’nde profesör olan Masao Fujimaki’nin çalışmaları fonksiyonel gıda kavramı ve endüstrisinin temellerini atmış ve ortaya FOSHU (Foods for Specified Health Use) kavramı çıkmıştır (Butriss, 2000). FOSHU, Japon Sağlık, Çalışma ve Refah Bakanlığı tarafından “belirli sağlık yararları olması beklenen gıdalar” olarak tanımlanmıştır ve bunları belirli bir sağlık tesiri için kullanan bir kişinin sağlığı açısından fayda elde etmeyi bekleyebileceğini iddia eden bir etikete sahip olması gerektiği belirtilmektedir (Bigliardi ve Galati 2013). FOSHU adı altında belirtilen gıdaların sağlıklı beslenme açısından devamlılık sağlamak ve sağlığa yararlı etkileri olarak kan kolesterolü ya da tansiyon benzeri sağlık problemlerini kontrol altında tutmak isteyen bireylerce tüketilmesi hedeflenmiştir (Anonymous, 2019).

Fonksiyonel gıda kavramı 1994 yılında Ulusal Bilimler Akademisi (NAS) Gıda ve Beslenme Kurulu tarafından ‘geleneksel besin maddelerinin sağladığı yararın ötesinde bir yarar sağlayan gıda ve gıda maddesi’ olarak tanımlanırken, ILSI

(International Life Sciences Institute-Uluslararası Yaşam Bilimleri Enstitüsü) tarafından ‘biyolojik olarak aktif bileşenlerin varlığından dolayı temel beslenmenin ötesinde yarar sağlayan gıdalar’ olarak tanımlamıştır (Hasler, 2000).

Dünya çapında fonksiyonel gıdalar için çok sayıda tanım bulunmaktadır. Bazı tanımlar fonksiyonelliğe uygun konumlandırmayla pazarlanan herhangi bir yiyeceğin fonksiyonel bir gıda olduğunu söylemektedir. Kimisi, temel beslenmenin ötesinde sağlık yararına sahip bir bileşeni olan sadece güçlendirilmiş, zenginleştirilmiş veya geliştirilmiş gıdaların düşünülebileceğini savunmaktadır. Bazıları, besinin eğer bir sağlık iddiası varsa fonksiyonel gıda olabileceğini savunurken bir başka tanımlamada ise “belirli hastalıkların veya diğer sağlık sorunlarının riskini azaltan sağlık yararları olabilecek gıdalar veya gıda bileşenleri” şeklinde bir tanımlama yapıldığı bildirilmektedir (Doyon ve Labrecque, 2008).

Doyon ve Labrecque (2008), yaptığı çalışmada yüzün üzerindeki fonksiyonel gıda tanımı arasından 26 tanesini fonksiyonel gıdaları farklı özellikleri en iyi açıklayan tanımlar olarak seçmişlerdir (Çizelge 1.1). Ayrıca bu 26 tanım içerisinde dört anahtar kavramın ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Bu kavramlar;

**Sağlık yararları:** Sağlık yararları kavramı, seçilen yirmi altı tanımda belirtildiği gibi birçok tanımın merkezinde yer almaktadır. Bununla birlikte, sadece iki tanım, gerekli kanıt türünü belirtmeden sağlık yararlarının kanıtlanması gerektiğini göstermektedir. Tanımlarda bulunan sağlık yararları, belirtildiğinde, hedef fonksiyonu güçlendirmek veya spesifik hastalık riskini azaltmak olarak sınıflandırılabilir.

**Yiyeceklerin doğası:** Yiyeceklerin doğası da önemli bir kavram gibi görünmektedir. Çoğu tanım gıda kelimesini kullansa da neredeyse üçte biri (8/26) fonksiyonel bir yiyeceğin geleneksel bir yiyecek olması gerektiğini belirtmektedir. Bazı tanımlar, gıdanın takviye edilmesi, zenginleştirilmesi veya bir bileşen eklenmesi gerektiğini belirtirken, diğerleri aşırı tüketildiğinde alerjenlerin veya sağlığa zararlı olduğu düşünülen bileşenlerin (tuz, şeker vb.) çıkarılmasını belirtmektedir. Tanımların yarısından fazlası (15/26) gıda konseptinin doğasını ifade etmektedir.

**Fonksiyon seviyesi:** Tüm gıdaların bazı beslenme fonksiyonları vardır. Bununla birlikte, seçilen tanımların yarısına göre (13/26), bir yiyeceği işlevsel kılan temel beslenme işlevlerinin ötesinde faydalardır.

**Tüketim düzeni:** Belirlenen son kavram, seçilen tanımların dokuzunda bulunan tüketim modelidir. Bu kavram, fonksiyonel bir yiyeceğin normal bir diyetin parçası olması veya belirli bir coğrafi ve/veya kültürel bağlamda normal bir tüketim modeline uyması gerektiğini belirtmektedir. Bu nedenle, bir ülkede işlevsel olan bir yiyeceğin başka bir ülkede işlevsel olduğu düşünülmemektedir.

**Çizelge 1.1.** Fonksiyonel Gıda Tanımları (Doyon ve Labrecque, 2008)

Tanımlı Yapan	Tanım
CSIRO (The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation / İngiliz Milletler Topluluğu Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma Kurumu)	Normal bir diyetin parçası olarak düzenli olarak yenebilen, koroner kalp hastalığı, kanser, hipertansiyon, diyabet gibi hastalıkların ilerlemesine karşı korunmak veya geciktirmek için vücut fonksiyonlarını düzenleyerek fizyolojik veya tıbbi yarar sağlamak üzere özel olarak tasarlanmış gıdalar.
HEALTH CANADA	Fonksiyonel bir gıda, geleneksel bir gıda veya geleneksel bir gıdaya benzeyen bir gıdadır, sağlıkla ilgili yararları olan ve (veya) belirli kronik hastalıkların temel beslenme fonksiyonlarının üzerindeki riskini azaltan düzenli bir diyetin bir parçasıdır.
FOSHU	Belirli sağlık yararları olması beklenen ve bu gıdaları belirtilen sağlık yararları için kullanan kişilerin sağlıkları üzerinde bu yararları görmeyi bekleyebileceğini iddia eden bir etikete sahip olmalarına izin verilen gıdalar.
European Food Information Council (Avrupa Gıda Dayanışma Konseyi)	Fonksiyonel gıdalar doğal olarak öncelikle besinlerin tedarikine hizmet eder, ancak ek olarak sağlık için özel bir avantaj sunar.
USA National Academy of Sciences (Amerika Ulusal Bilimler Akademisi)	İçerdiği geleneksel gıda unsurlarının üzerinde sağlığa yararlı olabilecek, değiştirilmiş herhangi bir besin ya da besin bileşeni dahil potansiyel olarak sağlıklı ürünleri kapsayan gıdalar.
Institute of Food Technologists, USA (Amerika Gıda Teknolojileri Enstitüsü)	Besin içerikli hak iddiaları, önceden onaylanmış sağlık iddiaları, Gıda ve İlaç İdaresi Modernizasyonu Yasası gibi yetkili bir beyan ve feragatname olmadan yapısal feragat veya yapı-işlev iddiaları ile ilgili yapı beyanları.
Jansen and Krijger (2003)	Görünüşte çoğunlukla diyet ve tüketim düzenine günlük olarak uyan geleneksel gıdalara benzeyen ancak temel besin değerlerine ek olarak, işlenerek elde edilen veya temel

beslenmenin ötesinde fizyolojik / sağlık yararı olan spesifik katkı maddeleri veya özellikleri içeren gıdalar.

National Institute of Nutrition (Ulusal Beslenme Enstitüsü)	Belirli hastalık veya diğer sağlık sorunları riskini azaltan sağlık yararları olabilecek gıdalar veya gıda bileşenleri.
Center for Science in the Public Interest (Kamu Yararı İçin Bilim Merkezi)	Tüketicilere sıradan gıdaların kendilerinin sağladığı faydaların ötesinde bir sağlık yararı sağladığı iddia edilen katkı maddeleri içeren gıdalar.
Adelaja ve Schilling (1999)	Geleneksel besinlerinin ötesinde sağlık yararları sağlayan modifiye gıdalar veya gıda katkı maddeleri.
Hasler (2000)	Fizyolojik olarak aktif bileşenler sayesinde temel beslenmenin ötesinde faydalar sağlayan ve hastalığı önleyebilen veya sağlığı teşvik edebilen gıdalar.
Egg Nutrition Center (Yumurta Besleme Merkezi)	Bilinen besinleri sağlamanın yanı sıra başka sağlık yararları da sağlayabilen gıdalar.
De Felice (2007)	Vücutta oluşan rahatsızlığın engellenmesi ve yine bu rahatsızlığın ortadan kaldırılması aşamalarında tıbbi ve/veya sağlık açısından fayda oluşturan, gıda veya gıdanın bir parçası olan herhangi bir madde.
Roberfroid (2002)	Günlük diyetin bir parçası olarak tüketilebilen ve tüketilmesi gereken ve yutulduğunda belirli bir vücut sürecini düzenlemeye veya başka bir şekilde etkilemeye hizmet eden doğal olarak oluşan maddelerden elde edilen gıdalar.
Genel Muhasebe Ofisi	Fonksiyonel gıdalar, bir sağlık faydası sağlamak, belirli hastalıkların riskini azaltmak veya belirli bir vücudu etkilemek için birçok meyve, sebze, tahıl, bitki ve baharatta bulunan doğal olarak oluşan kimyasallarla (veya kimyasal kombinasyonuyla) formüle edilmiş ürünlerdir. Beslenme eksikliklerinin neden olduğu pellagra ve iskorbüt gibi hastalıkları düzeltmenin ötesine geçerler. Fonksiyonel gıdalar, formülasyonlarının tüketicilere bir sağlık yararı sağlaması amaçlandığı için yeni makro bileşenlere benzer. Bununla birlikte, fonksiyonel gıdalar, bazı bileşenleri çıkararak, normalde bir gıda ürününde bulunmayan bileşenleri ekleyerek veya birleştirerek veya maddeleri normal miktarlardan daha fazla konsantre ederek akciğer kanseri gibi spesifik hastalık riskini azaltmak için tasarlanmıştır.
Iowa State University (Iowa Eyalet Üniversitesi)	Bir gıda herhangi bir sağlık iddiası ortaya koyabiliyorsa fonksiyoneldir.
Weststrate ve diğ. (2002)	Sağlıkla ilgili iddiada bulunulabilecek her yiyecek işlevsel bir besindir
IFIC Foundation (IFIC Vakfı)	Temel beslenmenin ötesinde sağlık yararları sağlayabilecek gıdalar

Diplock ve diğ. (1999)	Bir gıda ürünü ancak temel besinsel etki ile birlikte insan organizmasının bir veya daha fazla fonksiyonu üzerinde faydalı etkilere sahip olması durumunda işlevsel olarak değerlendirilebilir, böylece ya genel ve fiziksel koşulları iyileştirir ya da hastalıkların evrim riskini azaltır. Fonksiyonel gıdanın alım miktarı ve formu normalde diyet amaçlı beklendiği gibi olmalıdır. Bu nedenle, tıpkı normal gıda formu gibi hap veya kapsül şeklinde olamaz
International Life Sciences Institute (Uluslararası Yaşam Bilimleri Enstitüsü)	İşlevsel açıdan etkin olan gıda bileşenleri sayesinde esas beslenmeden farklı olarak sağlık açısından bir faydası olan gıdalar.
Lajolo (2002)	Normal bir diyetin parçası olan ve temel beslenmenin ötesinde fayda sağlayabilen, ilaç değil gıda olan bir gıda
Bech-Larsen ve Grunert (2003)	Görünüşte, normal bir diyetin bir parçası olarak tüketilmesi amaçlanan, ancak basit besin gereksinimlerinin sağlanmasının ötesinde fizyolojik rollere sahip olacak şekilde değiştirilmiş geleneksel gıdaya benzeyen gıdalar

Fonksiyonel gıdaların etki şekillerine dayalı alternatif sınıflandırmaya göre, bunlar aşağıdaki şekilde belirtilebilir;

- Probiyotik ve prebiyotiklerin örnek olarak gösterilebildiği hayata olumlu anlamda etki eden veya çocuk yaştaki bireylerin yaşamını iyileştiren fonksiyonel gıdalar,
- Bireyde mevcut yüksek tansiyon ya da kolesterol gibi sağlık risklerini azaltmada etkili olan fonksiyonel gıdalar
- Laktoz içermeyen veya glutensiz ürünler gibi hayatı kolaylaştıran fonksiyonel gıdalar (Bigliardi ve Galati 2013).

Fonksiyonel gıdaların bilimsel olarak ve tüketiciler arasında öneminin anlaşılması ve artması ile çeşitli ürün gruplarında fonksiyonel nitelik taşıdığı belirtilen ürünler piyasada yer almaya başlamıştır. Bu ürünlerden ilk sıralarda yer alanlar kilo verme, spor ve enerji, genel sağlık, eklem sağlığı, soğuk algınlığı, bağışıklık sistemi ve grip, kalp hastalığı, kemik sağlığı, kanserden korunma, şeker hastalığı, ruh hali ve bilişsel işlemler konularında ön plana çıkmaktadır (Watson, 2003).

Çeşitli kuruluş ve kurumlar tarafından yapılan farklı fonksiyonel gıda tanımlarında yer alan ortak temalar ve herhangi bir gıdanın fonksiyonel olabilmesi için taşınması gereken şartlar şu şekilde belirtilebilmektedir;

- Günlük diyetin bir parçasıdırlar.
- Yiyecek formunda olmalıdırlar.
- Vücutta bir ya da daha fazla fonksiyonu iyileştirme veya hastalık riskini azaltma etkilerine sahip bir madde içermelidirler.
- Bilimsel çalışmalar ile etkileri onaylanmış olmalıdır.
- Kişinin beslenmesine etki ederek sıhhatinin muhafaza edilmesi ve iyileşmesi için destek olmalıdır.
- Kişi beslenmesine faydası olan ve sağlığı yapıcı şekilde etkileyen nitelikleri beslenme bilimi ve tıbbi açıdan güvenilir esaslara dayanmalıdır.
- Tıbbi ve beslenme bilgilerine dayalı olarak söz konusu besin veya besin ögesi için günlük uygun alım miktarları belirlenmiş olmalıdır.
- Fonksiyonel gıda kullanımının güvenli olup olmadığı belirlenmiş olmalıdır.
- Bu gıda ürünlerinin fiziko kimyasal, nitel ve nicel hususları belirlenmiş olmalıdır.
- Bahsi geçen gıda maddesi herhangi bir işlem görerek fonksiyonel bir nitelik oluşmuşsa eğer, bu gıdanın besleyiciliğinde bir azalma olmamalıdır.
- Herhangi bir bileşeni ilaç şeklinde kullanılmamalıdır (Hasler, 2002; Farr, 1997; Kwak ve Jukes, 2001, Kandıralı, 2014).

Fonksiyonel gıda üretiminde gıdanın içerisindeki sağlık etkisi olumlu yönde olan bileşenlerinden herhangi bir tanesi doğal olarak artırılabilen, sağlık etkisini artırmak amacı ile bir bileşen eklenebilme, gıdanın konstrüksiyonunda tabii olarak bulunan ve sağlık için olumsuzluk yaratacak bir veya daha fazla bileşen gıda içerisinde ayrılabilen, sağlığı kuvvetlendirmek hedefiyle gıdanın yapısında yer alan bir ya da birden çok bileşen kimyasal olarak değiştirilebilme veya biyolojik

faydası çoğaltılabilmekte ve öne sürülen bütün öngörülerini sağlayabilecek bir düzenleme yapılabilmektedir (Karaduman, 2011).

Fonksiyonel olarak geliştirilen ilk besinlere çoğunlukla demir, kalsiyum, folik asit, çinko, C ve E vitaminleri eklenmiştir. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda bu bileşenlerden daha çok omega-3 yağ asitleri, çözünebilir lifli yapılar, bitki sterol/stanol ve koenzim Q10 ilave edildiği görülmektedir. Tek bir gıda sayesinde birçok sağlık problemini gidermek amacı ile bu çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Vücutta çok fazla olumlu etkisi bulunan, su yosunları ve balıklarda fazlaca bulunan omega-3 yağ asitleri gıdalara fonksiyonelliği arttırmak amacı ile eklenen maddelerin başında yer almaktadır. Bitkisel kaynaklı yağlarda bulunan sterol/stanoller kolesterolü düşürücü etkisi ile ön plana çıkmaktadır. Kimyasal yapısı K vitamini ile benzerlik gösteren koenzim Q10, mitokondride bulunmakta ve enerji üretimine katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda beyin, kalp ve damar sağlığını korumaya yardımcı olmaktadır (Alaşalvar ve Pelvan, 2009).

Her dönemde besinlerin insan sağlığı üzerine etkileri araştırmacıların dikkatini çekmiştir (Henson ve diğ., 2008). Antik Yunan'da sarımsak çok özel bir besin olarak görülmüş ve güç artırıcı olduğuna inanılan bu gıdanın ilk yapılan olimpiyatlarda kullanımına resmi olarak izin verilmiştir. Bilimsel olarak henüz kanıtlanmadan çok daha önceleri skorbüt hastalığına karşı limon kullanılmıştır. C vitamini eksikliğinde ortaya çıkan skorbüt hastalığının tedavisinde limon yüksek C vitamini içeriği sayesinde tedaviye yardımcı olmaktadır. İyot eksikliği sonucu boyundaki kalkan bezinin aşırı büyümesi sonucu ortaya çıkan bir hastalık olan guatr için Amerika'daki gıda üreticileri 1900'lü yılların başlarında sofraya iyot eklemiştirlerdir. Bu durum fonksiyonel gıda üretiminin ilk örneklerinden sayılmaktadır (Remarcel ve Reusens, 2004; Barcellos ve Lionello, 2011).

## 1.2. Fonksiyonel Gıda Pazarı

Gıda endüstrisi şirketleri, tüketicilerin sağlıklı bir yaşam tarzı talebini karşılayan gıda ürünlerinden oldukça yüksek beklentilere sahiptir. Bu bağlamda fonksiyonel gıda belirli bir rol oynamaktadır. Fonksiyonel gıdaların amacı açlığı gidermek ve insanlara lazım olan besinleri sağlamaktan öte beslenme ile alakalı olan hastalıkları önlemek, zihinsel ve fiziksel açıdan bireylerin refahını arttırmaktır. Bununla birlikte, şimdiye kadar fonksiyonel gıda için net bir tanım geliştirilememesine ve mevcut yasal belirsizliklere rağmen, 1990'lı yılların ortalarından itibaren Avrupa'da fonksiyonel gıda ürünleri piyasaya sürülmüştür (Menrad, 2003).

Hem araştırmacıların hem de gıda endüstrisinin fonksiyonel gıdalara olan ilgisinin artmasına rağmen, hangi gıdaların fonksiyonel olarak kabul edildiğinin hala net olarak tanımlanamamış olması bu ürünlerin pazarını tahmin etmeyi zorlaştırmaktadır. Bu pazardaki bilgi uyumsuzluğuna rağmen, özellikle toplam ciro ve satılan fonksiyonel gıdaların hacmi bakımından, hızlı büyüyen bir sektör olarak ortaya çıkmaktadır (Evani, 2009).

Fonksiyonel gıda pazarının yükselmesi, temel olarak kişisel sağlık konusunda bir dizi kritik farkındalıktan kaynaklanmaktadır. Yapılan çeşitli araştırmalara göre, fonksiyonel gıda pazarında Japonya'nın 1. Sırada olduğu görülmekte, onu Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa takip etmektedir. Bu üç baskın pazar, toplam satışların %90'ından fazlasına katkıda bulunmaktadır ve Japonya'da sadece 1988 ile 1998 yılları arasında 1700'den fazla fonksiyonel gıda ürünü piyasaya sürülmüştür (Bigliardi ve Galati, 2013).

Küresel fonksiyonel gıda pazarının 2000 yılında 33 milyar ABD Doları'ndan fazla olduğunu belirtmektedir (Hilliam, 2000). 2002 yılında bu pazarda 47,6 milyar ABD doları büyüme olduğunu belirtmiştir (Sloan, 2002). Fonksiyonel gıdaların toplam küresel piyasa değeri 2004 yılında 73 ve 2005 yılında 81 milyar ABD doları olmuştur (Kotilainen ve diğ., 2006). 2010 yılında Euromonitor fonksiyonel gıdalar için küresel pazarın değerini yaklaşık 168 milyar dolar olarak belirtmiş olup bu oranın vitamin ve besin takviyesi pazarının 2,5 katı olduğu bildirilmektedir. Ayrıca kronik

hastalıkları önlemek için fonksiyonel gıda kullanımını arzusunun artması gıda endüstrisinde hızlı bir büyümeye yol açmıştır. 2012 yılına kadar olan 10 yıllık bileşik yıllık büyüme oranı %8,6'dır (Arslan, 2020).

Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri ile birlikte Avrupa fonksiyonel gıda pazarı da hızlı bir gelişim göstermektedir. Fransa, Almanya, Hollanda ve İngiltere'de fonksiyonel gıda satışları hayli yüksek oranda seyretmektedir. İspanya ve yine Hollanda'da bu alandaki artış hızı yüksek seviyelere ulaşmıştır (Annunziata ve Vecchio, 2011).

Japonya'da fonksiyonel gıdaların yıllık satış miktarı 2012 yılında 1.015,90 Japon Yeni iken 2017 yılı istatistiklerine bakıldığında bu sayı beş yılda 207 milyon Japon Yeni artarak 1.222,00 milyon Japon Yeni seviyelerine ulaşmıştır. Yine Amerika Birleşik Devletleri'nde bu satış miktarı 2012 yılı itibari ile 34.919,7 Amerikan Doları iken 2017 yılına gelindiğinde düşüş yaşansa da 32.616,5 Amerikan Doları ile istikrarlı bir pazar oluşturmuştur. Bu sayı Amerika'nın toplam gıda satış oranları içerisinde %20'lik bir paya sahiptir. Avrupa kıtasına bakıldığında ise biraz daha farklı bir durum göze çarpmaktadır. Avrupa, Batı ve Doğu Avrupa olarak ayrılmış, Batı Avrupa'yı Birleşik Krallık, Almanya, İspanya, İtalya ve Fransa'nın, Doğu Avrupa'yı ise geriye kalan 18 ülkenin oluşturduğu varsayımı veriler hesaplanmıştır. Batı Avrupa ile Doğu Avrupa arasındaki fonksiyonel gıda satışı arasında ciddi ölçüde bir farklılık görülmektedir ve Avrupa'da genel itibariyle son yıllarda fonksiyonel gıda satış rakamları düşüş göstermektedir. 2012 yılında Batı Avrupa'nın yıllık fonksiyonel gıda satışı 27.216,6 Amerikan Doları iken Doğu Avrupa'da bu sayı 4.993,40 olarak belirlenmiştir. 2017 yılına gelindiğinde ise düşüş açık bir şekilde görünmekte, veriler Batı Avrupa'nın yıllık fonksiyonel gıda satış miktarını 22.258,5 Amerikan Doları, Doğu Avrupa'ninkini ise 4.404,60 Amerikan Doları olarak göstermektedir (Ulu, 2018; Euromonitor, 2017).

Fonksiyonel gıdalar ülkemizdeki gıda pazarında 2000'li yılların başlarında kendine yer bulmaya başlamış ve fonksiyonel gıda adıyla resmi yazılara girmesi, "5179 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun" da olmuştur. Bu kanunda

“fonksiyonel gıda” ile birlikte “özel gıda” şeklinde de bu grubun içerisinde yer alan gıdalar tanımlanmıştır (Anonim, 2004).

Ülkemizin, fonksiyonel gıda pazarında diğer ülkeler ile kıyaslandığında oldukça geride olduğu belirtilmektedir. Fakat Türkiye fonksiyonel gıda pazarında son derece hızlı bir büyüme gerçekleştirmektedir. 2012-2017 arasındaki beş yıllık dönem baz alındığında güncel Euromonitor verileri Türkiye'nin fonksiyonel gıda satış hacmini %52 gibi bir oranla arttırarak 303 milyon Amerikan Doları'ndan, 461 milyon Amerikan Doları'na çıktığını göstermiştir. Bu sayede dünya fonksiyonel gıda pazarı içerisinde en fazla büyüyen ülke olmuştur (Arslan, 2020). Makarna, yoğurt ve meyve suyu haricindeki fonksiyonel gıda kategorilerinde yer alan bütün ürünlere harcanan para miktarında artış yaşanmıştır. Yaşanan artışın en fazla olduğu ilk üç ürün enerji içecekleri (%70,6), bisküvi (%60,9) ve ekmek (46,6) olarak belirlenmiştir (Anonim, 2019a).

Fonksiyonel gıdaların geliştirilmesi, özel yatırımları, tüketim kararlarını ve hükümet düzenlemelerini desteklemek için araştırmaların oluşturduğu bilgi akışlarına ihtiyaç duyulan önemli pazar potansiyeli ile uzun vadeli bir eğilim olarak görünmektedir. İncelenen literatüre göre, çeşitli tanımlamalar mevcuttur, bu nedenle endüstri ortaklarına pazar eğilimleri ve potansiyel hakkında sağlam bilgi vermeyi zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte, toplumdaki gelişme ve değişikliklerin yanı sıra sosyo-demografik eğilimlerin fonksiyonel gıdalar lehine olduğunu vurgulamak mümkündür. Sonuç olarak, bu ürünlerin gıda pazarında sürdürülebilir bir eğilimi temsil ettiği varsayılabilir. Özellikle, yeni fonksiyonel ürünlerin sürekli olarak piyasaya sürüldüğü gerçeği ile fonksiyonel gıda pazarı dünya çapında büyümektedir. Sonuç olarak, bu alandaki rekabet gittikçe yoğunlaşmaktadır. Böyle bir rekabetten kurtulmak için fonksiyonel bir gıda ürününün sürekli satın alımı sağlanmalı ve bu nedenle tüketicilerin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak geliştirilmelidir (Bigliardi ve Galati, 2013).

Fonksiyonel gıdaların satışında, ilerlemiş ekonomilere sahip ülkelerden olan Fransa'da %12, İtalya'da %8, Almanya'da %3 oranında azalma saptanmıştır. Yaşanan bu gelişme ülkemiz pazarında yer alan fonksiyonel gıdaların başarısını, uluslararası pazar canlılığı ele alındığında nispeten daha mühim bir duruma getirmiştir. Türkiye, 80 milyonu aşan nüfus sayısı ve bu pazar içerisinde yakın geçmişte sahip olduğu yüksek büyüme artışı ile önümüzdeki yıllarda ortalama 192 milyar Amerikan Doları olacağı belirtilen fonksiyonel gıda endüstrisinde kendine daha büyük bir oranda yer bulacak, güçlü bir ekonomi olarak görülmektedir (Kaur ve Singh, 2017). Fonksiyonel gıda pazarındaki bu denli önemli ve yüksek büyüme oranlarına sahip olmamıza karşın, akademik alanda yapılan çeşitli çalışmalara bakıldığında ülkemizdeki tüketicilerin fonksiyonel gıdalar hakkındaki bilgi seviyelerinin ve farkındalıklarının hala düşük seviyelerde seyrettiği bilgisine ulaşılmaktadır (Hacıoğlu ve Kurt, 2012; Büyükkaragöz ve diğ., 2014).

### **1.3. Fonksiyonel Gıdaların Sağlık Etkisi**

Fonksiyonel gıda terimi, besinlerle birlikte sağlığa bir fayda sağlayan gıdaları da tanımının içerisinde bulundurmasından dolayı vücudun sadece temel beslenme gereksinimlerini karşılamakla kalmayıp, ayrıca metabolik faaliyetlere ve fizyolojiye ilave yararlar sağlayarak bireylerin daha sağlıklı olmasına ve çeşitli hastalıklardan korunmasına yardımcı olan gıdalar olarak görülmektedir (Anonim, 2019b).

Beslenme hususunda yaşanan eksikliklerin çeşitli sağlık sorunlarına sebebiyet verdiği ve bu sorunların gerekli gıda bileşenleri alınarak önüne geçilebileceği ile ilgili araştırmalar, beslenme biliminin tarih boyunca önemli bir alanı olmuştur. 1900 ve 1950 yılları arasında beslenme eksikliklerinden kaçınmak için temel besin gereksinimini tanımlamak beslenme biliminin esas odak noktası olmuştur. Bu durum; vitaminler, mineraller, proteinler, yağlar, karbonhidratlar ve enerji için referans besin alımı, popülasyon için referans ve referans besin değeri gibi değerlerin belirlenmesine öncülük etmiştir. Sağlıklı bir beslenmenin temel taşı fiziksel ve metabolik faaliyetler ile enerji alımını dengede tutup, gerekli besin alımını sağlayan dengeli bir beslenme şekli oluşturmaktadır. Yine bu sayede, diyet besinlerinin ve diğer bileşenlerin muhtemel yararlı ve zararlı etkilerinin daha net anlaşılması, beslenmenin temel

gereksinimlerinden farklı olarak fizyolojik ve metabolik işlevlere etki sağlayabilecek spesifik özel yiyeceklerin üretilmesi mümkün olmuştur. Bu yiyecekler "fonksiyonel" olarak kabul edilmiştir (Anonim, 2019c).

Fonksiyonel gıdalar ve gıda bileşenleri, insan sağlığı ve refahının geliştirilmesi ve kronik hastalık riskinin azaltılması ve yönetimi ile ilgili olarak etkileri için kapsamlı bir şekilde incelenmektedir. Artan bilimsel kanıtlar, bazı gıdaların ve gıda bileşenlerinin insan vücudunda biyolojik aktiviteye sahip olduğunu ve belirli sağlık yararları sağlayabildiğini göstermektedir. Fonksiyonel gıdaların yarattığı sağlık etkileri tipik olarak içerdikleri biyoaktif bileşiklerden kaynaklanmaktadır. Farklı bileşikler vücutta spesifik etkiler gösterebilmekle birlikte çoğu zaman vücuttaki bir veya daha fazla fizyolojik süreci değiştirmek için birlikte çalışmaktadırlar. Farklı gıdaların içerdiği çeşitli bileşiklerin sağlık yararları için, gıdaları mümkün olduğunca bütün formlarında tüketmek önemlidir (Litwin ve diğ., 2018).

Fonksiyonel gıdalar çeşitli tür, biyoaktif bileşen ve etken maddelerden oluşabilmektedir. Bunların her birinin sağlığa farklı şekilde etkileri vardır. Fonksiyonel gıda türleri ve bunların sağlık etkileri Çizelge 1.2' de belirtilmiştir.

**Çizelge 1.2.** Fonksiyonel Gıda Türleri ve Sağlık Etkileri (Bigliardi ve Galati 2013)

Fonksiyonel Gıda Türü	Sağlık Etkisi	Örnek Tür
Probiyotikler	Gastrointestinal sağlık, bağışıklık fonksiyonu ve kanser üzerine olumlu etkileri vardır.	Laktik asit bakterileri ve bifidobakteriler
Prebiyotikler	Kolondaki bir veya sınırlı sayıda bakterinin büyümesini ve aktivitesini seçici olarak artırır.	Frukto-olisakkarit, inülin, izomalto-olisakkaritler
Fonksiyonel İçecekler	Kolesterol seviyesini düşürür, antioksidan fonksiyonu uyarır, büyümenin ve gelişmenin durmasını veya gerilemesini ve kemiklerin deformasyonunu önler.	A,C,E vitaminlerini içeren içecekler, kolesterol düşürücü içecekler
Fonksiyonel Tahıllar	Probiyotik mikroorganizmaların büyümesini yardımcıdırlar.	Yulaf, arpa, çavdar
Fonksiyonel Et	Yağ asidi profillerini yeniden formüle eder. Antioksidanları, diyet	Fermente et ürünleri.

liflerini ve probiyotikleri vücudun çalışma sistemine dahil eder.

Fonksiyonel Yumurta	Olası kan pıhtılarının oluşumunu azaltmaya yardımcıdır. Kan basıncının kontrolünü sağlar.	Omega-3 ile zenginleştirilmiş yumurtalar.
---------------------	--	---

Çeşitli fonksiyonel gıdaların, biyoaktif bileşenlerinin ve ilişkili sağlık yararlarına dair örnekler Çizelge 1.3'de gösterilmektedir. Gıdalarda biyoaktif bileşiklerin varlığının önemli olmasıyla birlikte, sindirim, emilim ve metabolizmanın da sağlığı etkileyen kritik faktörler olduğuna dikkat etmek önemlidir. Sindirim, emilim ve metabolizma üzerindeki potansiyel etkiler, eşlik eden gıdalar, içecekler ve tüketilen besinler, oral ve bağırsak mikroorganizmaları, tüketilen miktar ve tüketim süresi sağlık üzerinde etkili olmaktadır. Ayrıca, gıda üretim zincirindeki gıdaların işlenmesi ve dağıtımı gibi faktörler, tüketildiklerinde gıdalarda bulunan biyoaktif bileşiklerin içeriğini ve türlerini etkileyebilir (Litwin ve diğ., 2018)

**Çizelge 1.3.** Fonksiyonel Gıda Örnekleri, Biyoaktif Gıda Bileşenleri ve Potansiyel Sağlık Etkileri (Litwin ve diğ., 2018)

Gıda	Biyoaktif Gıda Bileşeni / Sınıfı	Sağlık Üzerindeki Potansiyel Etkileri
Domates	Karotenoidler (likopen, beta-karoten vb.), C ve A vitaminleri ve potasyum	Kardiyovasküler sağlığı destekler, ağız, farenks, gırtlak, prostat ve akciğer kanserleri gibi bazı kanser riskini azaltabilir
Yaban mersini	Flavonoidler (antosiyantinler, fenolik asitler vb.), pterostilben, C ve K vitaminleri, mangan ve diyet lifi	Kardiyovasküler, metabolik ve beyin sağlığını destekler, ağız, farenks, gırtlak ve akciğer kanserleri gibi kanser riskini azaltabilir
Fermente süt / süt ürünleri	Biyoaktif peptitler, probiyotikler, kalsiyum ve protein	Bağırsak, bağışıklık, kardiyovasküler ve metabolik sağlığı destekler
Ceviz	Ellagitanninler, fenolik asitler, omega-3 yağ asitleri (alfa-linolenik asit), fitosteroller, melatonin, E vitamini, bakır, mangan ve magnezyum	Kardiyovasküler ve beyin sağlığını destekler, meme ve prostat kanseri gibi bazı kanser riskini azaltabilir
Brokoli ve turpgiller	Glukosinolatlar, C ve K vitaminleri, mangan, folat, potasyum, lif	Kolorektal, ağız, farenks, gırtlak ve akciğer kanseri, kardiyokoruyucu gibi bazı kanserlerin riskini azaltabilir, antioksidan savunmaları iyileştirebilir

Somon ve diğer yağlı balıklar	Omega-3 yağlı asitler	Göz, beyin ve kardiyovasküler sağlığı destekler
Kepekli tahıllar	Flavonoidler, saponinler, lignanlar, dirençli nişasta, B vitaminleri, E vitamini, selenyum, manganez, diyet lifi ve protein	Bağırsak ve kardiyovasküler sağlığı destekler, kolorektal kanser riskini azaltabilir

Fonksiyonel gıdaların diğer birçok gıda gibi olumsuz etkileri olabileceği ihtimali de göz ardı edilmemelidir. Olumlu etkileri olduğu belirlenen bazı bileşenlerin gerektiğinden fazla dozda alımlarında bu olumlu etkileri olumsuzluğa dönüşebilmektedir. Fonksiyonel gıda ve ürünlerin yan etkileri diğer gıdalardaki gibi değerlendirilmekte ve bu gıdaların alınımı ile oluşabilecek olumsuz etkiler gıdanın doğal bileşenleri ya da gıdaya fonksiyonellik kazandırmak için eklenen fonksiyonel gıda içeriklerinden kaynaklanabildiği belirtilmektedir. Bu reaksiyonların başında ise bileşen türüne ve alınım miktarına bağlı olarak değişen toksik ve toksik olmayan etkiler ile gıda alerjisi ve intoleransına yol açan gıda bileşenleri gelmektedir. Etiketlerinde “doğal” ibaresi bulunan ve bitkisel bir destek sağlayan ürünler tam anlamıyla güvenilir oldukları ya da olası yan etkiler göstermedikleri anlamlarını taşımamaktadır. Fizyolojik etkinliklere sahip fonksiyonel gıda maddelerinin fazlaca kullanımı esas alındığında, kişi ve toplum sağlığı üzerindeki yararları ile birlikte risk oluşturabilecek hallerin özenli ve ciddi olarak üzerinde durulması ve incelenmesi elzemdir. Yapılan birçok araştırmada bu gıdaların sağlık üzerinde olumlu ve iyileştirici etkileri vurgulanmaktadır (Yerlikaya ve diğ., 2016).

## 1.4. Fonksiyonel Gıda Bileşikler

### 1.4.1. Diyet Lifi

Diyet lifi, insan sindirim enzimi tarafından sindirime dirençli bitki gıdalarının yenilebilir kısımları olarak tanımlanmıştır; buna polisakkaritler ve lignin dahildir. Daha sonra, tanım inülin ve dirençli nişastalar gibi oligosakkaritleri içerecek şekilde genişletilmiştir. Basit bir şekilde, lifler, kolonda fermente edilmiş viskoz veya fermente edilebilir (pektin gibi) çözünür özellikte ve hacim arttırıcı ancak sınırlı

miktarda fermente edilebilen buğday kepeği gibi çözünmeyen özellikte lifler olarak sınıflandırılmıştır. Çözünürlüklerine göre diyet lifleri Çizelge 1.4' te belirtilmiştir. Diyet lifi alımı için mevcut öneriler, kişinin enerji alım durumu, cinsiyeti ve kaç yaşında olduğu ile ilgilidir. Yeterli seviyedeki alım için önerilen miktar ortalama 14 gr / 1000 kcal'dir. Erkekler için günde 2600 kcal ve kadınlar için günde 2000 kcal olarak hesaplanan enerji kılavuzunu kullanarak oluşturulan diyet lifinin tavsiye edilen günlük alımını yetişkin erkeklerde günde 36 gram, yetişkin kadınlarda ise günde 28 gram şeklindedir (Anderson ve diğ., 2009).

**Çizelge 1.4.** Diyet Lifi Çeşitleri ve Ana Diyet Kaynakları (Weickert ve Pfeiffer, 2018)

	<b>Çözünür Lif</b>	<b>Çözünmez Lifi</b>
<b>Türleri</b>	Pektin, inülin, zamklar, glukomanan, $\beta$ -glukan	Selüloz ve hemiselülozlar, bazı dayanıklı nişasta türleri
<b>Tipik kaynaklar</b>	Meyve, çilek, bazı sebzeler (yani, guava, havuç, fasulye, mercimek, fındık) pektinleri, yulaf ve arpa ürünlerinden mikrop fraksiyonu, psyllium	Tam tahıllı ve kepekli ürünler ayrıca meyve kabukları; salatalık, domates, esmer pirinç, baklagiller, fındık, badem

Diyet lifi alımı birçok sağlık faydası sağlamakta olup yeterli diyet lifi alımının, koroner kalp hastalığı, inme, hipertansiyon, diyabet, obezite, bazı gastrointestinal bozukluklar gibi bazı hastalıkların gelişme riskini azalttığı belirtilmektedir. Bunların yanı sıra diyet lifi tüketimindeki artış vücuttaki yüksek kan basınç seviyesini düşürür, bağışıklık fonksiyonlarında düzelme ve gelişme sağlar, düzenliliği artırır ve kilo vermeye yardımcı olur. Sebze, meyve, fındık, baklagiller ve tam tahıllı gıdalara günlük diyet gerektirdiği kadar yer verilmemesi birçok kişinin önerilen günlük diyet lifi alım seviyelerinin yarısından daha azını tüketmelerine neden olmaktadır. İçeriğinde yüksek seviyede lif barındıran gıdaların sağlık etkilerini göstermesi konusunda diyet lifi takviyeleri yardımcı bir rol oynama gücüne sahiptir (Anderson ve diğ., 2009).

Fonksiyonel lifler  $\beta$ -glukanlar, selüloz, kitinler ve kitosan, fruktanlar, lignin, pektin, polidekstroz ve polioller, psylliumlar, dirençli dekstrinler ve dirençli nişastaları içerir. Prebiyotikler, özellikle laktobasiller ve bifidobakteriler olmak üzere, kolondaki

yararlı sağlığı teşvik eden bakterilerin aktivitesini veya bŸyŸmesini seçici olarak uyaran ve bŸylece konakçının sağlığını iyileştiren bir fonksiyonel lif sınıfıdır. Prebiyotikler olarak sınıflandırılmak için, lif bileşenleri enzimler tarafından hidrolize dayanıklı olmalıdır; bu nedenle sindirilmemeli veya emilmemeli, mide asiditesine karşı dirençli olmalı ve bağırsak mikrobiyotası tarafından fermente edilebilmeli ve ayrıca sağlıklı bağırsak bakterilerinin aktivitesini veya bŸyŸmesini seçici olarak uyarmalıdır (Soliman, 2019)

**Çizelge 1.5.** Diyet Lifli Gıdaların İğeriği (g/porsiyon) (Marlett ve diğ., 2002)

Besin Grupları	Gıda	Miktar	Toplam Diyet Lifi
Meyveler	Elma	1 adet	3,7
	Muz	1 adet	2,8
	Kuru incir	2 adet	4,6
	Portakal	1 adet	3,1
	Armut	1 adet	4,0
	Kuru erik	5 adet	3,0
	Kuru ŸzŸm	14 gram	0,6
	Çiğ ęilek	1 su bardağı, dilimlenmiş	3,8
Sebzeler	Fasulye	1/2 su bardağı	4,5
	Çiğ brokoli	1/2 su bardağı	1,3
	Pişmiş BrŸksel lahanası	1/2 su bardağı	2,0
	Çiğ havuç	1/2 su bardağı	1,8
	Çiğ kereviz	1/2 su bardağı	1,0
	Pişmiş mercimek	1/2 su bardağı	7,8
	Marul	1 su bardağı, rendelenmiş	0,8
	Konserve bezelye	1/2 su bardağı	3,5
	Pişmiş bezelye	1/2 su bardağı	8,1
	Haşlanmış patates	1/2 su bardağı	1,6
Pişmiş ıspanak	1/2 su bardağı	2,2	
Tahıl ŸrŸnleri	Ekmek (beyaz)	1 dilim	0,6
	Ekmek (tam buğday)	1 dilim	1,9

Yulaf kepeği çöreği	1 adet	2,6
Pişmiş yulaf ezmesi	3/4 su bardağı	3,0
Üzüm kepeği	1 fincan	7,5
Pirinç, kahverengi, pişmiş	1 fincan	3,5

#### 1.4.2. Antioksidanlar

Doğal ve sentetik olarak gıdaları koruyucu etki mekanizmasına sahip olan antioksidanlar, yiyecekleri tarladan itibaren tabağımıza gelen kadar koruyarak işleme eve saklama evrelerinde gıdalardaki oksidatif bozulmalara karşı mücadele eden katkı maddeleri olarak bilinmektedir. Antioksidan maddeler yüksek orandaki dayanıklılıkları ve uçuculuk özelliklerinin düşük olması sebebi ile besin dokusunun, seviyesinin, aromasının, renginin, tazeliğinin, tadının ve işlevselliğinin korunması açısından son derece önem arz etmektedir. En basit şekilde ifade etmek gerekirse antioksidanlar, yüksek reaktif özellikleri sayesinde genetik ve hücrenel değişimlere neden olabilen serbest radikalleri temizleyen maddelerdir ve vücutta bulunan oksidanları etkisiz hale getirmektedirler (Wilson ve diğ., 2017).

Serbest radikaller en basit tanımı ile vücutta bulunan oksijenlerden çift elektron bağı ile bağlanmamış tekli atom molekülleridir. Serbest radikaller çift elektron bağı oluşturmak amacıyla vücutta dolaşmakta ve dolaşma sırasında proteinler, hücreler ve DNA zarar görmektedir. Serbest radikaller kanser ve kansere neden olabilen rahatsızlıklar, barsak hasarı, ateroskleroz (damar sertliği), bunama, yaşlılık, cilt yaşlanması ve kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok hasarın temelini oluşturmaktadır. Serbest radikallerin bir diğer önemli olumsuz etkisi ise oksidatif strese neden olmalarıdır. Vücut içerisinde yer alan serbest radikal seviyesinin antioksidan seviyesinden fazla olması hücrelerde oksidatif hasar oluşumuna yol açmaktadır, bu durum oksidatif stres olarak adlandırılır (Grajek ve diğ., 2005).

Antioksidanlar, dört farklı etkisi ile oksidanları etkisiz hale getirebilmektedir (Memişoğulları, 2005). Bu etkiler;

**Temizleyici Etki (Scavenging):** Oksidanları daha zayıf moleküllere çevirerek etkinliklerini azaltıcı etki.

**Baskılayıcı Etki (Quencher):** Antioksidanlar tarafından oksidan maddelere bir hidrojen aktarılması yolu ile etkisiz hale getirici etki. Bu etki mekanizması çoğunlukla flavonoidler tarafından uygulanmaktadır.

**Onarıcı Etki:** Oksidanların vücut içerisinde neden olduğu çeşitli hasarları onararak ortadan kaldırma etkisi.

**Zincir Koparıcı Etki:** Fonksiyonları engellemek amacı ile oksidanları bağlayarak etkisiz hale getirme. E vitamini ve hemoglobin bu etki mekanizmasını üstlenmiştir.

LDL oksidasyonunu engellemeye yönelik etki mekanizmalarının bulunması ile antioksidanların koroner kalp hastalıkları karşısında koruyucu etki oluşturabileceği düşüncesi tartışılmaya başlanmıştır. Antioksidanların en birincil ve önemli etkinlikleri vücuttaki oksidatif stresin önüne geçmesi ve LDL oksidasyonunu engellemesidir. Önemli antioksidan etki sağlayan bileşikler arasında, fenolik bileşikler, karetenoidler, E ve C vitaminleri sayılabilmektedir (Gökbulut ve Şarer, 2008).

Yapay antioksidanların bazı olumsuz etkiler oluşturabileceği düşüncesi insanları daha çok doğal antioksidanlara yöneltmiştir. Gıdalarda bulunan doğal antioksidanlar, onları stabilize etmek için kompozit gıda formülasyonlarının bir bileşeni olarak kullanılabilir veya ayrıştırılabilir ve gıdalara eklenebilir. Örnek olarak yulaf ve amarant yağları, kopheroller ve skualen gibi yüksek seviyelerde antioksidanlar içerir. Bu yağlar, stabilize etmek amacıyla diğer bazı yağlara ilave edilebilmektedir. Ayrıca çeşitli gıdalarda oksidasyonu kontrol etmek için yeşil çay, biberiye ve adaçayı özleri kullanılabilir. Ek olarak karışık tokoferollerin yanı sıra tokoferollerin lesitin ve askorbik asit ile kombinasyonu, dökme yağların, emülsiyonların ve diğer ürünlerin oksidasyonunu geciktirmek için kullanılabilirler (Shadidi, 2000).

Doğal antioksidanlar iki gruptan oluşmaktadır. Bunlar; vücut tarafından sentezlenebilen 'endojen' antioksidanlar ve vücut tarafından sentezlenemeyip

dışarıdan alınması zorunlu olan ‘ekzojen’ antioksidanlardır. Yıllar geçtikçe insan vücudundaki antioksidan üretimi azalmakta ve bitki kaynaklı doğal antioksidanlar oluşan bu açığı kapatabilmek için iyi birer kaynak olarak görülmektedir. Bitkisel antioksidanların en etkin kaynakları meyve ve sebzelerdir. Görevleri oksidasyon oluşumu ile hasar görmüş hücreleri koruyup, anormal seviyelerdeki hücre artışlarını engellemektir (Kasnak ve Palamutoğlu, 2015). İnsan vücudu tarafından sentezlenemeyen ve dışarıdan alınması gereken önemli doğal antioksidanlar Çizelge 1.6’da belirtilmiştir

**Çizelge 1.6.** İnsan Vücudu Tarafından Sentezlenemeyen ve Dışarıdan Alınması Gereken Önemli Doğal Antioksidanlar (Kasnak ve Palamutoğlu, 2015)

<b>Karotenoidler</b>	<b>Polifenoller</b>	<b>Antioksidan Vitaminler</b>	<b>Antioksidan Mineraller</b>
Likopen	Fenolik Asitler	Vitamin E (Tokoferoller)	Çinko
$\beta$ -Karoten	Flavonoidler	Vitamin C (Asorbik Asit)	Selenyum
Lutein			Bakır

Elma, kırmızı üzüm, muz, kestane, kayısı, yaban mersini, kırmızı lahana, soğan, sarımsak, fasulye, ıspanak, brokoli ve domates gibi meyve ve sebzeler antioksidan bakımından yüksek seviyelere sahiptir. Bunların dışında yine bal, çay ve kepekli ekmek gibi yiyecekler yüksek antioksidan kaynağı yiyecekler arasında gösterilebilir (Floegel ve diğ., 2011; Yılmaz, 2010).

### 1.4.3. Fenolik Bileşikler

Fenolik bileşikler, meyveler, sebzeler, tahıllar ve baklagiller gibi çok çeşitli yaygın olarak tüketilen gıdalarda ve şarap, çay ve kahve gibi bitkisel kaynaklı içeceklerde yer alan ve bitkilerin çeşitli bölümlerinde bulunan bileşenleridir. Bu bileşikler, genellikle ultraviyole radyasyona veya patojenlerin saldırganlığına karşı savunmada yer alan bitkilerin sekonder metabolitleridir. Bitkisel gıdalarda binlerce fenolik bileşik tanımlanmıştır ve temel kimyasal yapılarına (fenol halkalarının tipi ve sayısı gibi) göre farklı sınıflara ve temel yapıdaki spesifik ikamelere göre farklı alt sınıflara ayrılabilirler (Farah ve Donangelo, 2006).

Bazı çalışmalarda fenolik bileşiklerin vücutta yaşlanma karşıtı bir etki oluşturduğu ve hastalıklara sebebiyet veren serbest radikallerle savaşarak insan

sağlığını korumaya yönelik yararları olduğu belirtilmiştir (Vasantha-Rupasinghe ve Clegg, 2007; Veliöğlu, 2000). Fenolik bileşikler kanser karşıtı, deri kisti oluşumunu engelleme, mikropların oluşumunu önleme, anti-trombot ve ülser karşıtı etkilere sahiptir. Epidemiyolojik yani salgın hastalıkları konu edinen çalışmalarda koroner kalp hastalığından kaynaklanan ölümlerin, insan beslenmesindeki fenolik bileşik alımının artırılması ile birlikte azaldığı gözlemlenmiştir (Vasantha-Rupasinghe ve Clegg 2007; Bisson, 1995).

#### 1.4.4. Probiyotikler ve Prebiyotikler

Probiyotikler klasik olarak bağırsaktaki etkileri yoluyla konağı faydalı şekilde etkileyen yaşayabilir bir mikrobiyal diyet takviyesi olarak tanımlanmaktadır. Bir başka ifade ile probiyotikler; sağlığa faydalı canlı bir mikrobiyal kaynaklardır (Roberfroid, 2000).

Probiyotiklerin bazı faydalı etkileri şunlardır (Sağdıç ve diğ., 2004);

- Laktoz metabolizmasını hızlandırır.
- Bağırsak florasını düzenler.
- Sindirim sistemi sorunlarını engeller.
- On iki parmak bağırsağı ve midede birikerek gastrit ve ülserle sebep olan, aside karşı dirençli hastalık yapıcı bir bakteri olan *Helicobacter Pylori*'nin gelişimini engeller.
- Bağırsıklık sistemi üzerinde olumlu etkileri vardır.
- Sindirimin düzenli hale gelmesine yardımcıdır.
- Kanser ve alerji karşıtı etkileri vardır.
- Kolesterolün azaltılmasını sağlar.
- Sinir sistemi üzerinde rahatlatıcı bir etkisi vardır.
- Sağlıklı beslenme açısından çeşitli faydaları vardır (vitamin üretimini artırır, minerallerin ve iz elementlerin emilimi artırır,  $\beta$ -galaktosidaz gibi önemli sindirim enzimlerinin üretimine etki eder).

**Çizelge 1.7.** Probiyotik Bakterilerin Etki Mekanizması (Delikanlı ve Özcan, 2014)

ETKİ	FAYDA
Mikrobiyal metabolizmayı (enzimatik aktiviteyi) değiştirmek	Besin elementleri için rekabet ederler. Antimikrobiyal bileşikler üretirler. Kolon bölgeleri için rekabet ederler.
Zararlı ve patojen bakterilerin miktarını azaltmak	Sindirim yapılmasını sağlayan enzimlerin aktifleşmesini sağlarlar. Bağırsak çeperinin fonksiyonlarını iyileştirirler. Aminin, toksik enzimlerin ve amonyağın üretimini azaltırlar.
Bağıışıklık sistemini güçlendirip, iyileştirmek	Antikor düzeyini artırırklar. Makrofaj aktivitesini artırırklar.

Prebiyotik; kolonda bulunan bir ya da belli bir miktarda yer alan bakterinin gelişimini veya aksiyonunu seçici olarak arttıran, insan vücudu üzerinde yararlı sağlık etkileri bulunan ve vücut tarafından sindirilmesi mümkün olmayan gıda bileşenleridir. Kolon mikroflorasının bileşiminin prebiyotiklerinin değişimi, potansiyel olarak sağlığı teşvik eden bakterilerin, özellikle de sadece laktobasiller ve bifidobakterilerin birkaçının baskın olmasına yol açar (Roberfroid, 2000).

Prebiyotiklerin sağlık üzerindeki faydalarından bazıları şu şekildedir (Slavin, 2013);

- Enfeksiyon ve antibiyotikle ilişkili ishalin yaygınlığını ve süresini azaltırlar.
- İnflamatuar bağırsak hastalığı ile ilişkili inflamasyonu ve semptomları azaltırlar.
- Kolon kanserini önlemek için koruyucu etkilere sahiptirler.
- Kalsiyum, magnezyum ve demir dahil olmak üzere minerallerin biyoyararlanımını ve alımını arttırırlar.
- Kardiyovasküler hastalık için bazı risk faktörlerini azaltır.
- Tokluk ve kilo vermeyi teşvik eder ve obeziteyi önlerler.

Prebiyotikler, pırasa, kuşkonmaz, hindiba, enginar, sarımsak, soğan, buğday, yulaf ve soya fasulyesi gibi gıdalarda doğal olarak bulunur. Amerika ve Avrupa'nın tipik diyetlerinde prebiyotik tüketiminin günde birkaç gramdan fazla olmadığı tahmin edilmektedir (Slavin, 2013).

Sağlık açısından ciddi fayda sağlamaları ile birlikte prebiyotikler gıda endüstrisi çeşitli fonksiyonel amaçları sağlamak içinde kullanılmakta olup prebiyotiklerin bazı gıda uygulamaları Çizelge 1.8’de verilmiştir.

**Çizelge 1.8.** Prebiyotiklerin Gıda Uygulamaları (Wang, 2009)

<b>Uygulanan Gıda</b>	<b>Fonksiyonel Özellikler</b>
Peynir	Yağ ikamesi
Tatlılar ve yoğurt	Şeker ilavesi, tekstür, hoş tat ve lif
Bebek mamaları	Stabilizatör ve hoş tat, tekstür
Alkollü ve alkolsüz içecekler	Şeker ilavesi, tekstür, hoş tat, köpük
Çorba ve soslar	Şeker ikamesi
Ekmek	Şeker veya yağ ilavesi, tekstür, hoş tat ve lif
Şekerleme	Şeker ilavesi, tekstür, hoş tat ve lif
Et ürünleri	Yağ ilavesi, tekstür, hoş tat ve lif
Çikolata	Şeker ilavesi, ısıl direnç, tekstür
Kek ve bisküvi	Şeker ilavesi, tekstür, nem dengeleyici, hoş tat ve lif
Diyetetik ürünler	Şeker ya da yağ ilavesi, tekstür, hoş tat ve lif

#### 1.4.5. Yağ asitleri

Yağ asitleri lipidlerin oluşumunu sağlayan temel yapı taşlarıdır. Çok çeşitli yağ asitleri bulunmakla birlikte bu çeşitlilik ve yağ miktarı yağın türüne göre değişiklik göstermektedir. Yağ asitleri doymuş ve doymamış yağ asitleri olarak iki grupta değerlendirilmektedirler. Bu değerlendirmenin yapılmasında yağ asitlerinin molekülündeki karbon atomlarının sayısı ve çift ya da tek bağ ile bağlanmış olması esas alınmakta, molekül yapısında çift bağ bulunanlar doymamış yağ asidi olarak isimlendirilirken, çift bağ bulunmayanlar ise doymuş yağ asitleri olarak isimlendirilmektedir (Anonim, 2021).

Doymuş yağ asitleri tavuk, hindi gibi kümes hayvanlarının derilerinde, tereyağında, yağlı sütte, kırmızı etlerde ve tereyağında fazla miktarda bulunmaktadır. Bazı doymuş yağ asitlerinin insan vücudu için zararlı etkileri vardır. Bunlar karaciğer içerisinde yer alan alıcıların çalışmasını etkileyerek kandaki düşük seviyeli dansiteli lipoprotein (LDL) kandan temizlenerek uzaklaşmasını engellemekte, bu durum kandan temizlenemeyen LDL’ nin damar içerisinde birikerek damar sertliğine neden olmasına ortam sağlamaktadır (Şahingöz, 2007).

Doymamış yağ asitleri ise insan sağlığı açısından oldukça önemli görülmektedirler. Bu asitler en yoğun şekilde bitkisel yağlarda (ayçiçek yağı, soya yağı, fındık yağı, zeytinyağı, kanola yağı) ve balık yağlarında, suları soğuk bölgelerde yaşayan somon, ton ve uskumru gibi balıklarda bulunmaktadır (Şahingöz, 2007; Duyff, 1998). Çoklu doymamış yağ asitlerinin en önemlileri omaga-3 ve omega-6 yağ asitleridir. Omega-3 ve omega-6 yağ asitlerinin birden çok çeşidi bulunmakta olup bunlar şu şekildedir (Çakmakçı ve Tahmas Kahyaoğlu, 2012);

Omega-3 yağ asitleri,

- $\alpha$  linoleik asit (ALA)
- Eicosapentaenoik asit (EPA)
- Decosahezaenoik asit (DHA)

Omega-6 yağ asitleri,

- Linoleik asit
- Araşidonik asit

$\alpha$  linoleik asidi ve linoleik asit insan vücudu tarafından sentezlenememekte ve muhakkak dışarıdan temin edilmeleri gerekmektedir. Dışarıdan alınmak zorunda olan yağ asitleri elzem (esansiyel) yağ asitleri olarak isimlendirilmektedirler. Ayrıca linoleik asit vücutta EPA ve DHA' ya dönüştürülebilmektedir. (Şahingöz, 2007; Yalçın Tercan, 2019; Çakmakçı ve Tahmas Kahyaoğlu, 2012).

### 1.5. Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tüketici Tutumları

Yirminci yüzyılın son on yılında, tüketiciler diyetlerini radikal olarak farklı bir bakış açısından görmeye başlamışlardır. Gıda artık sadece açlığı gidermek, diyet eksikliği, hastalıklarını önlemek veya temel beslenme bileşenlerini (örneğin su, protein, karbonhidrat, yağ, vitaminler, mineraller) sağlamak veya onarmak için bir araç olarak görülmemektedir. Vücut dokusu; insanı en iyi sağlık ve zindelik yolunda taşımak için birincil araç haline gelmiştir. Kanseri, kalp hastalığı, osteoporoz, artrit ve yaşa bağlı maküler dejenerasyon dahil olmak üzere çeşitli yaşlanma ile ilişkili hastalıkların önlenmesinde diyet ilk savunma hatları olarak görülmeye

başlanmıştır. Bu durumda mutfak dolabı artık ilaç dolabı olarak görülmektedir (Hasler, 2000).

Fonksiyonel gıdalarla ilgili tüketici algılarını, tutumlarını ve satın alma davranışlarını anlamak büyük önem taşımaktadır. Bazı yeni incelemeler beslenme ve sağlık hakkında bilgiyi vurgulamakta olup tutumlar, algılamalar ve inançlar gibi bilişsel ve duyuşsal öncüller; ürün özellikleri, fonksiyonel gıdalarla ilgili tüketici tercihleri için önemli olan sosyo-demografik değişkenler etkili olmaktadır. Genel olarak gıda seçimine gelince fonksiyonel gıdaları satın alma veya tüketme nedenleri çok yönlü ve karmaşık görülmektedir. Bulgular karışık ve çelişkili olmasına rağmen, fonksiyonel gıda kabulünün, genel sağlık yararına veya algılanan tüketim ödülüne olan inançla yakından ilişkili olduğu bildirilmektedir (Özkan ve diğ., 2018).

Tüketiciler tarafından giderek daha fazla talep gören fonksiyonel gıdalar hem mevcut tüketicilerin piyasaya sürülen ve deneyimlemedikleri gıdaları içermesi hem de daha önce hiç fonksiyonel bir gıda tüketmemiş olan tüketiciler tarafından keşfedilmeye açık bir piyasa olması bakımından yeniliğe karşı açık bir durumdadır. Bireylerin fonksiyonel ürünleri neye göre, nasıl seçtikleri, satın alma niyetleri ve satın alma kararları hem pazarlama literatürü hem de işletmeciler açısından çok boyutlu olarak incelenmesi gereken konulardır. Tüketicilerin tercihlerinin sebeplerini ortaya koymak için çalışmak ve buna uygun pazarlama karmaları oluşturmak bu ürün grubunun pazar başarısını artıracaktır (Özkan ve diğ., 2018).

Kopuz (2011) yürüttüğü çalışmasında İstanbul'da ikamet eden 611 kişiye anket uygulamış ve tüketicilerin gıda ürünlerine olan yaklaşımlarını analiz etmiştir. Bu çalışmada ankete katılanların fonksiyonel gıdalara yaklaşımları, bu gıdaları ne kadar düzeyde bildikleri ne sıklıkta kullandıkları, fonksiyonel gıdalara ödeyecekleri ücret düzeyinin belirlenmesi, bu gıdalara yönelik bilgileri ve tüketicilerin fonksiyonel gıdaları tercih etmelerini sağlayabilecek sağlık unsurları üzerine durmuştur. Araştırmada katılımcıların %39,6'sının fonksiyonel gıdalar hakkında bilgi sahibi olduğu görülürken, %60,4'nün ise herhangi bir bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir. Çalışmada çeşitli fonksiyonel gıdaların ne sıklıkta kullandıkları da belirlenmeye

çalışılmış ve sonuç olarak maden suyunun katılımcılar tarafından en sıklıkla kullanılan fonksiyonel ürün olduğu tespit edilmiştir.

Bir diğer çalışmada İzmir ilinde tüketicilerin fonksiyonel gıdalara yönelik farkındalık ve tutumları incelenmiştir. Çalışmada katılımcılara ürün adlarının yazılı olduğu bir liste verilmiş ve bu listede bulunan fonksiyonel gıdalara yönelik tutumlarını işaretlemeleri istenmiştir. Çalışma sonucunda bireylerin en çok kullandıkları ilk üç fonksiyonel gıda ürününün maden suyu, tahıl içeren diyet bisküvisi ve tahıl bakımından zengin kahvaltılık gevrek olduğu görülmüştür. Katılımcıların yarısından fazlasının fonksiyonel gıda adını daha önce duymadıkları ortaya çıkmıştır. Fonksiyonel gıda terimini daha önce duyanlar ve duymayanlar arasında ürünlerin fayda boyutu açısından bir fark olduğu ve fonksiyonel gıda adını daha önce duymuş olan tüketici bireylerin fayda boyutuna duymayanlara göre daha çok önem verdiği gözlemlenmiştir (Hacıoğlu ve Kurt, 2012).

Seçer ve diğ. (2014) tarafından Doğu Akdeniz’de bulunan üniversitelerin, ziraat fakültelerinde görev yapan akademisyenlerine yönelik yapılan çalışmada katılımcıların büyük oranda fonksiyonel gıdalardan haberdar oldukları, ankette yer alan çeşitli fonksiyonel ürünleri bildikleri ancak tatmadıkları sonucuna varılmıştır. Ankete katılan fonksiyonel gıdaları tüketen akademisyenlerin %84,5 gibi çok büyük bir kısmı fonksiyonel gıdaları sağlık faydası nedeni ile tükettiklerini belirtmişlerdir. Yine aynı çalışmada katılımcılara fonksiyonel ürünleri tüketmeme nedenleri sorulduğunda en önemli nedenin zaten sağlıklı beslendiklerini düşünmeleri olduğu görülmüştür. Bunun haricinde fonksiyonel gıdalar ile ilgili birbirine aykırı bilgilerin olması, bu gıda ürünlerinin satışlarının yüksek ücretli olduğunun düşünülmesi gibi durumlar katılımcıların tüketmeme nedenlerinden bazılarıdır.

Tekün (2015) tarafından 64’ü kadın 36’sı erkek, obez olan ve olmayan 100 katılımcı ile gerçekleştirilen çalışmada katılımcıların nasıl beslendikleri, günlük yaşamlarında fonksiyonel gıdalara olan yaklaşımları ve tercihleri belirlenerek bu sonuçlar beslenme ile ilişkilendirilmiştir. Fonksiyonel besin tüketme ve bu besinlerden haberdar olma durumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüş, bu kavramdan haberdar olanların fonksiyonel gıdaları tükettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Obezitenin

fonksiyonel besin tüketimini olumlu ya da olumsuz yönde etkilemediği, bu iki durum arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.



## İKİNCİ BÖLÜM

### YÖNTEM ve GEREÇ

#### 2.1. Araştırma Yöntemi

Araştırmada; mutfak eğitimi alan öğrencilerin fonksiyonel gıdalara yönelik bilgi, farkındalık ve tutumlarının incelenerek ortaya konulması hedeflenmiştir. Bu kapsamda araştırmada; nicel veri toplama yöntemlerinden anket tekniği kullanılmıştır. Veriler Covid-19 pandemi dönemi nedeni ile online anket yöntemi ile 09.10.2020 ile 01.03.2021 tarihleri arasında toplanmıştır.

#### 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın ana kütesini üniversitelerde ön lisans ve lisans düzeyinde mutfak eğitimi alan öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğünde %5'lik örneklem hatası ve %95'lik güven seviyesi dikkate alınarak hesaplandığında, çok büyük sayıdaki evren için gerekli olan sayı 384 olarak belirlenmiştir (Büyüköztürk, 2010; Ural ve Kılıç, 2005; Can, 2014). Çalışmaya katılan bütün öğrencilere gerekli ön bilgilendirme yapılmış olup, anket soruları gönüllülük esasına dayanılarak yöneltmiştir.

#### 2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında; daha önce ki benzer çalışmalarda (Kopuz, 2011; Sevilmiş, 2008; Kandıralı, 2014) kullanılıp geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş sorulardan derlenerek oluşturulan ölçek kullanılmıştır. Çalışmada yararlanılan anket toplam yedi bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ankete katılanların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. İkinci bölümde fonksiyonel gıdalara yönelik haberdar olma ve genel bilgi, üçüncü bölümde fonksiyonel gıdaların tüketilme nedenleri, dördüncü bölümde fonksiyonel gıdaların tüketilmeme nedenleri, beşinci bölümde fonksiyonel gıdalara yönelik tutum, altıncı bölümde fonksiyonel gıdaları kullanma amacı, yedinci ve son bölümde katılımcıların fonksiyonel gıdaları hangi birimlerden duyarlarsa güvenilebileceklerine dair sorular yöneltmiştir.

## 2.4. Veri Analizi

Elde edilen veriler bir istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin yorumlanması için, değişkenlerin sıklığının değerlendirilmesinde “Frekans” değerleri belirlenirken gruplar arasındaki farkın tespitinde ise “t testi” kullanılmıştır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR

#### 3.1. Normallik Testi ve Güvenilirlik Analizi

Elde edilen verilerin istatistiki değerlendirilmesinden önce verilerin normal dağılım durumunu tespit etmek amacıyla normallik testi gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla verilerin çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri ölçülmüştür. Normallik testi sonucunda çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 aralığında değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Bu durum verilerin normal dağılım gösterdikleri ortaya koymaktadır. Tabachnick ve Fidell (2013)'e göre çarpıklık ve basıklık değerlerin  $\pm 1.5$  arasındaki olması verilerin normal dağıldığını göstermek adına yeterli kabul edilebilmektedir. Değerler normal dağılım gösterdikleri için parametrik testlerin kullanılması uygun görülmüştür.

Verilerin elde edilmesi amacıyla ölçeğin güvenilirlik analizi Cronbach Alfa yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin güvenilir olarak kabul edilebilmesi için Cronbach Alfa katsayısının 0.60'ın üzerinde olması gerekli görülmektedir (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004; Kalaycı, 2009). Cronbach Alfa katsayı değerinin,  $0,80 < \alpha < 1,00$  aralığında olması ölçeğin güvenilirlik düzeyinin yüksek olduğunu ifade etmektedir (Kayış, 2010). Ölçeğin güvenilirliğinin tespiti için, rastgele seçilen 50 katılımcıdan oluşan gruba pilot uygulama yapılmış ve katılımcılara yöneltilen sorulara uygulanan güvenilirlik testi sonucuna göre ölçeğin Cronbach Alfa değeri tespit edilmiştir. Güvenilirlik değerleri Çizelge 3.1'de verilmiş olup "Fonksiyonel Gıda Kullanma Alışkanlıkları", "Fonksiyonel Gıdaları Tüketmeyen Öğrencilerin Tüketmeme Nedenleri", "Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tutum" ve "Fonksiyonel Gıdaları Tüketen Öğrencilerin Tüketme Nedenleri" ölçeklerinin güvenilirlik düzeylerinin oldukça yüksek olduğu görülmüştür. "Fonksiyonel Gıdaların Tanınmasında Güvenilir Kaynaklar" ve "Fonksiyonel Gıdalardan Haberdar Olma ve Genel Bilgi Durumu" ölçeklerinin Cronbach Alfa değerlerinin 0,60'ın üzerinde olduğu gözlenmiştir.

**Çizelge 3.1.** Kullanılan Ölçeğin Güvenilirlik Değeri

	<b>Cronbah Alfa Değeri</b>
Fonksiyonel Gıdalardan Haberdar Olma ve Genel Bilgi Durumu	0,614
Fonksiyonel Gıdaları Tüketen Öğrencilerin Tüketme Nedenleri	0,914
Fonksiyonel Gıdaları Tüketmeyen Öğrencilerin Tüketmeme Nedenleri	0,917
Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tutum	0,915
Fonksiyonel Gıda Kullanma Alışkanlıkları	0,919
Fonksiyonel Gıdaların Tanınmasında Güvenilir Kaynaklar	0,627

### 3.2. Demografik Bilgiler

Çizelge 3.2'ye göre çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri incelendiğinde, erkek öğrencilerin 153 kişi ile toplam katılımcıların %39,1'lik kısmını, kadın öğrencilerin ise 238 kişi ile %60,9'luk kısmını oluşturduğu gözlemlenmektedir.

Öğrencilerin %96,4'ünün 18-25 yaş aralığında olduğu tespit edilirken katılımcıların %3,3'ünün 26-35 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Katılımcılardan sadece 1'inin 46-55 yaş aralığında olduğu görülmüştür.

Öğrenciler eğitim durumlarına göre değerlendirildiğinde 212 öğrencinin (%54,2) ön lisans düzeyinde eğitim aldığı, 179 öğrencinin (%45,8) ise lisans düzeyinde eğitim aldığı tespit edilmiştir.

Sonuçlar medeni duruma göre incelendiğinde katılımcıların büyük bir kısmının bekar oldukları (%98,0) görülmüştür. Katılımcılardan sadece 8 tanesinin evli olduğu belirlenmiştir.

Aylık gelir açısından bir değerlendirme yapıldığında öğrencilerin %62,7'sinin 1000 TL altında, %21,2'sinin 1001-2500 TL arasında, %7,7'sinin 2501-4000 TL arasında, %6,9'unun 4001-5500 TL arasında ve %1,5'inin 4501 TL ve üstü aylık geliri olduğu görülmüştür.

Öğrencilere aylık toplam gıda giderleri sorulduğunda %25,6'sının 250 TL ve altı, %34,5'inin 250-500 TL arası, %18,4'ünün 500-750 TL arası, %10,2'sinin 750-1000 TL arası ve %11,3'ünün 1000 TL ve üstü harcama yaptıkları tespit edilmiştir.

Çizelge 3.2. Demografik Özellikler

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	153	39,1
	Kadın	238	60,9
<b>Yaş</b>	18-25	377	96,4
	26-35	13	3,3
	46-55	1	0,3
<b>Eğitim durumu</b>	Ön Lisans	212	54,2
	Lisans	179	45,8
<b>Medeni hal</b>	Evli	8	2,0
	Bekar	383	98,0
<b>Aylık Gelir</b>	1000 ve altı	245	62,7
	1001-2500	83	21,2
	2501-4000	30	7,7
	4001-5500	27	6,9
	4501 ve üstü	6	1,5
<b>Aylık toplam gıda gideri</b>	250 ve altı	100	25,6
	250-500	135	34,5
	500-750	72	18,4
	750-1000	40	10,2
	1000 ve üstü	44	11,3
<b>TOPLAM</b>		<b>391</b>	<b>100</b>

### 3.3. Fonksiyonel Gıdalardan Haberdar Olma ve Genel Bilgi Durumları

Mutfak eğitimi almış olan öğrencilerin fonksiyonel gıdalardan haberdar olma ve genel bilgi durumlarına ait değerler Çizelge 3.3'de verilmiştir. Öğrencilerin %47,8'inin fonksiyonel gıdalar hakkında kısmen bilgisi olduğu tespit edilmiştir. Hem ön lisans (%81,1) hem de lisans (%86,6) öğrencilerinin çok büyük bir kısmının fonksiyonel gıdalar ile ilgili bilgilenmek istediği belirlenirken, öğrencilerin %51,2'sinin daha önce fonksiyonel gıdalara rastladığı görülmüştür. "Daha önce hiç fonksiyonel gıda aldınız mı?" sorusuna hem ön lisans (%44,3) hem de lisans (%48,6) öğrencilerinin neredeyse yarısı evet cevabını vermiştir. Ön lisans öğrencilerinin %44,3'ü "Fonksiyonel gıdaları tehlikeli görüyor musunuz?" sorusuna kısmen yanıtını verirken, lisans öğrencilerinin %57,0'si fonksiyonel gıdaları tehlikeli bulmadıklarını belirtmişlerdir.

**Çizelge 3.3.** Öğrencilerin Fonksiyonel Gıdalardan Haberdar Olma ve Genel Bilgi Durumları

		Ön Lisans		Lisans		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Fonksiyonel gıdalar hakkında bilginiz var mı?	Evet	52	24,5	52	29,1	104	26,6
	Kısmen	106	50,0	81	45,3	187	47,8
	Hayır	54	25,5	46	25,7	100	25,6
Fonksiyonel gıdalar hakkında bilgilenmek ister misiniz?	Evet	172	81,1	155	86,6	327	83,7
	Kısmen	23	10,8	15	8,4	38	9,7
	Hayır	17	8,0	9	5,0	26	6,6
Fonksiyonel gıdalara rastlıyor musunuz?	Evet	103	48,6	97	54,2	200	51,2
	Kısmen	73	34,4	45	25,1	118	30,2
	Hayır	36	17,0	37	20,7	73	18,7
Daha önce hiç fonksiyonel gıda satın aldınız mı?	Evet	94	44,3	87	48,6	181	46,3
	Kısmen	52	24,5	38	21,2	90	23,0
	Hayır	66	31,1	54	30,2	120	30,7
Fonksiyonel gıda ürünlerini tehlikeli görüyor musunuz?	Evet	27	12,7	17	9,5	44	11,2
	Kısmen	94	44,3	60	33,5	154	39,4
	Hayır	91	42,9	102	57,0	193	49,4
<b>TOPLAM</b>		<b>212</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>391</b>	<b>100</b>

Öğrencilerin fonksiyonel gıdalardan haberdar olma ve genel bilgi durumlarına ait ortalama değerler ve t test sonuçları Çizelge 3.4’de yer almıştır. Ön lisans ve lisans düzeyinde eğitim alan öğrencilerin “Fonksiyonel gıdalar hakkında bilginiz var mı?”, “Fonksiyonel gıdalar hakkında bilgilenmek ister misiniz?”, “Fonksiyonel gıdalara rastlıyor musunuz?” ve “Daha önce hiç fonksiyonel gıda satın aldınız mı?” sorularına verdikleri cevaplar arasında istatistiki açıdan önemli bir farklılık olmadığı ( $p>0,05$ ) gözlenmiştir. Öğrencilerin fonksiyonel gıdaları tehlikeli bulma durumları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ( $p<0,05$ ) tespit edilmiş olup lisans düzeyinde eğitim alan öğrencilerin verdikleri yanıtların ortalaması 2,48 olarak belirlenirken ön lisans düzeyinde eğitim alan öğrencilerde değer 2,30 olmuştur. Ön lisans öğrencilerinin büyük bir kısmı fonksiyonel gıdaları kısmen tehlikeli görürken, lisans öğrencilerinin yarısından fazlası bu ürünlerin tehlikeli bulmamıştır.

**Çizelge 3.4.** Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Fonksiyonel Gıdalardan Haberdar Olma ve Genel Bilgi Durumları

			$\bar{X}$	SS	t	p
Fonksiyonel gıdalar hakkında bilginiz var mı?	Ön Lisans		2,01	0,71	0,585	0,56
	Lisans		1,97	0,74		
Fonksiyonel gıdalar hakkında bilgilenmek ister misiniz?	Ön Lisans		1,27	0,60	1,517	0,13
	Lisans		1,18	0,50		
Fonksiyonel gıdalara rastlıyor musunuz?	Ön Lisans		1,68	0,75	0,245	0,81
	Lisans		1,66	0,80		
Daha önce hiç fonksiyonel gıda satın aldınız mı?	Ön Lisans		1,87	0,86	0,595	0,55
	Lisans		1,82	0,87		
Fonksiyonel gıda ürünlerini tehlikeli görüyor musunuz?	Ön Lisans		2,30	0,68	-2,524	<b>0,01</b>
	Lisans		2,48	0,66		

### 3.4. Fonksiyonel Gıdaları Tüketip Tüketmeme Durumu

Öğrencilerin fonksiyonel gıdaları tüketip tüketmem durumlarına ait değerler Çizelge 3.5’de gösterilmiştir. Ön lisans öğrencilerinin %91’inin fonksiyonel gıdaları tükettikleri belirlenirken, %9’unun tüketmedikleri gözlenmiştir. Lisans öğrencileri arasında fonksiyonel gıda tüketenlerin oranı ise %92,7 olarak tespit edilirken, tüketmeyenlerin oranının %7,3 olduğu görülmüştür. Ön lisans ve lisans düzeyinde eğitim alan öğrencilerin fonksiyonel gıda tüketme durumları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark ( $p>0,05$ ) tespit edilmemiştir.

**Çizelge 3.5.** Öğrencilerin Fonksiyonel Gıdaları Tüketip Tüketmeme Durumu

	Ön Lisans		Lisans		Toplam		t	p
	n	%	n	%	n	%		
<b>Tüketiyorum</b>	193	91,0	166	92,7	359	91,8	0,610	0,54
<b>Tüketmiyorum</b>	19	9,0	13	7,3	32	8,2		
<b>TOPLAM</b>	<b>212</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>391</b>	<b>100</b>		

### 3.5. Fonksiyonel Gıdaları Tüketen Öğrencilerin Tüketme Nedenleri

Fonksiyonel gıdaları tükettiğini belirten öğrencilerin tüketme nedenlerine ait değerler Çizelge 3.6’da verilmiştir. Ön lisans ve lisans öğrencileri sırası ile en fazla, ‘merak/ilgi duyduğum için’ maddesine %40,4 ve %44,6 ile, ‘tadı hoşuma gittiği için’ maddesine %44,6 ve %42,8 ile, ‘medikal tedaviye gereksinim duymamak için’ maddesine %34,7 ve %46,4 ile, ‘daha sağlıklı, zinde olmak ve sağlığını korumak için’ maddesine %41,5 ve %45,8 ile, ‘yaşlanmayı geciktirmek için’ maddesine %34,7 ve 32,5 ile, ‘doktor veya beslenme uzmanı tavsiyesi’ maddesine %38,9 ve %30,7 ile, ‘ruhsal durumumu geliştirmek’ maddesine %37,3 ve %34,3 ile, ‘fiziksel performansımı arttırmak’ maddesine %40,9 ve %41,0 ile, ‘sağlıksız bir diyetin zararlı etkilerini ortadan kaldırmak’ maddesine %38,3 ve %36,7 ile ve son olarak çeşitli hastalıklardan korunmak’ maddesine %42,5 ve %42,2 ile ‘katılıyorum’ cevabını vermişlerdir.

Çizelge 3.6. Fonksiyonel Gıdaları Tüketen Öğrencilerin Tüketme Nedenleri

		Ön Lisans		Lisans		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Merak/ilgi duyduğum için	Kesinlikle Katılıyorum	28	14,5	29	17,5	57	15,9
	Katılıyorum	78	40,4	74	44,6	152	42,3
	Kararsızım	60	31,1	25	15,1	85	23,7
	Katılmıyorum	17	8,8	30	18,1	47	13,1
	Kesinlikle Katılmıyorum	10	5,2	8	4,8	18	5,0
Tadı hoşuma gittiği için	Kesinlikle Katılıyorum	30	15,5	26	15,7	56	15,6
	Katılıyorum	86	44,6	71	42,8	157	43,7
	Kararsızım	56	29,0	36	21,7	92	25,6
	Katılmıyorum	17	8,8	26	15,7	43	12,0
	Kesinlikle Katılmıyorum	4	2,1	7	4,2	11	3,1
Medikal tedaviye gereksinim duymamak için	Kesinlikle Katılıyorum	45	23,3	36	21,7	81	22,6
	Katılıyorum	67	34,7	77	46,4	144	40,1
	Kararsızım	58	30,1	32	19,3	90	25,1
	Katılmıyorum	16	8,3	17	10,2	33	9,2

	Kesinlikle Katılmıyorum	7	3,6	4	2,4	11	3,1
	Kesinlikle Katılıyorum	65	33,7	59	35,5	124	34,5
Daha sağlıklı, zinde olmak ve sağlığımı korumak için	Katılıyorum	80	41,5	76	45,8	156	43,5
	Kararsızım	35	18,1	21	12,7	56	15,6
	Katılmıyorum	10	5,2	5	3,0	15	4,2
	Kesinlikle Katılmıyorum	3	1,6	5	3,0	8	2,2
	Kesinlikle Katılıyorum	40	20,7	35	21,1	75	20,9
Yaşlanmayı geciktirmek için	Katılıyorum	67	34,7	54	32,5	121	33,7
	Kararsızım	53	27,5	38	22,9	91	25,3
	Katılmıyorum	24	12,4	25	15,1	49	13,6
	Kesinlikle Katılmıyorum	9	4,7	14	8,4	23	6,4
	Kesinlikle Katılıyorum	40	20,7	34	20,5	74	20,6
Doktor veya beslenme uzmanı tavsiyesi	Katılıyorum	75	38,9	51	30,7	126	35,1
	Kararsızım	46	23,8	35	21,1	81	22,6
	Katılmıyorum	19	9,8	31	18,7	50	13,9
	Kesinlikle Katılmıyorum	13	6,7	15	9,0	28	7,8
	Kesinlikle Katılıyorum	37	19,2	30	18,1	67	18,7
Ruhsal durumumu geliştirmek	Katılıyorum	72	37,3	57	34,3	129	35,9
	Kararsızım	49	25,4	36	21,7	85	23,7
	Katılmıyorum	24	12,4	28	16,9	52	14,5
	Kesinlikle Katılmıyorum	11	5,7	15	9,0	26	7,2
	Kesinlikle Katılıyorum	54	28,0	52	31,3	106	29,5
Fiziksel performansımı arttırmak	Katılıyorum	79	40,9	68	41,0	147	40,9
	Kararsızım	38	19,7	25	15,1	63	17,5
	Katılmıyorum	18	9,3	15	9,0	33	9,2
	Kesinlikle Katılmıyorum	4	2,1	6	3,6	10	2,8
	Kesinlikle Katılıyorum	46	23,8	46	27,7	92	25,6
Sağlıksız bir diyetin zararlı etkilerini ortadan kaldırmak	Katılıyorum	74	38,3	61	36,7	135	37,6
	Kararsızım	51	26,4	26	15,7	77	21,4
	Katılmıyorum	13	6,7	19	11,4	32	8,9
	Kesinlikle Katılmıyorum						

	Kesinlikle Katılmıyorum	9	4,7	14	8,4	23	6,4
	Kesinlikle Katılıyorum	61	31,6	57	34,3	118	32,9
Çeşitli hastalıklardan korunmak	Katılıyorum	82	42,5	70	42,2	152	42,3
	Kararsızım	36	18,7	22	13,3	58	16,2
	Katılmıyorum	10	5,2	11	6,6	21	5,8
	Kesinlikle Katılmıyorum	4	2,1	6	3,6	10	2,8
<b>TOPLAM</b>		<b>193</b>	<b>100</b>	<b>166</b>	<b>100</b>	<b>359</b>	<b>100</b>

Fonksiyonel gıdaları tüketen öğrencilerin tüketme nedenlerine ait ortalama değerler ve t testi sonuçları Çizelge 3.7’de verilmiştir. Ön lisans ve lisans düzeyinde mutfak eğitimi alan öğrencilerin fonksiyonel gıda tüketenlerin tüketme nedenleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark ( $p>0,05$ ) tespit edilememiştir.

**Çizelge 3.7.** Fonksiyonel Gıdaları Tüketen Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Tüketme Nedenlerinin Karşılaştırılması

		$\bar{X}$	SS	t	p
Merak/ilgi duyduğum için	Ön Lisans	2,50	1,02	0,137	0,89
	Lisans	2,48	1,12		
Tadı hoşuma gittiği için	Ön Lisans	2,37	0,92	-1,197	0,23
	Lisans	2,50	1,07		
Medikal tedaviye gereksinim duymamak için	Ön Lisans	2,34	1,04	0,827	0,41
	Lisans	2,25	0,99		
Daha sağlıklı, zinde olmak ve sağlığını korumak için	Ön Lisans	1,99	0,93	0,740	0,46
	Lisans	1,92	0,93		
Yaşlanmayı geciktirmek için	Ön Lisans	2,46	1,09	-0,953	0,34
	Lisans	2,57	1,22		
Doktor veya beslenme uzmanı tavsiyesi	Ön Lisans	2,43	1,13	-1,745	0,08
	Lisans	2,65	1,25		
Ruhsal durumumu geliştirmek	Ön Lisans	2,48	1,11	-1,325	0,19
	Lisans	2,64	1,21		
Fiziksel performansımı arttırmak	Ön Lisans	2,17	1,01	0,358	0,72
	Lisans	2,13	1,06		
Sağlıksız bir diyetin zararlı etkilerini ortadan kaldırmak	Ön Lisans	2,30	1,05	-0,504	0,61
	Lisans	2,36	1,24		
Çeşitli hastalıklardan korunmak	Ön Lisans	2,04	0,95	0,059	0,95
	Lisans	2,03	1,04		

### 3.6. Fonksiyonel Gıdaları Tüketmeyen Öğrencilerin Tüketmeme Nedenleri

Ön lisans ve lisans düzeyinde mutfak eğitimi alan öğrencilerden fonksiyonel gıda tüketmeyenlerin tüketme nedenlerine ait değerler Çizelge 3.8’de verilmiştir. Fonksiyonel gıda tüketmediğini belirten 19 ön lisan öğrencisinin %52,6’sı “yeterince bilgim yok” ifadesine kesinlikle katılırken, 13 kişiden oluşan ve fonksiyonel gıda tüketmediğini belirten lisans öğrencilerinin %46,2’si bu ifadede kararsız kalmıştır.

Öğrencilerden fonksiyonel gıda tüketmeyenlerin büyük bir kısmı (%62,5) tüketmeme sebebi olarak “faydalı değil” ifadesinde kararsız kaldıklarını belirtmişlerdir. Bu ifadeye “kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum” ve “katılmıyorum” diyen öğrencilerinin oranlarının birbirine eşit olduğu (%12,5) görülmüştür.

“Pahalı” olduğu gerekçesi ile fonksiyonel gıdaları tüketmiyor olma durumu değerlendirildiğinde hem ön lisans hem de lisans öğrencileri sırasıyla %63,2 ve %69,2 oranları ile “kararsız” olduklarını belirtmişlerdir. Fonksiyonel gıda tüketmeyen öğrencilerin %15,6 sının pahalı oldukları ifadesine “kesinlikle katıldıkları” görülürken, %12,5’i “katılıyorum” ve %6,3’ü “katılmıyorum” demiştir.

Fonksiyonel gıda tüketmeyen öğrencilerden %59,4’ü “zararlı” olduğu için tüketmedikleri ifadesinde “kararsız” kalırken, bu oran ön lisans öğrencilerinde %63,2, lisans öğrencilerinde ise %53,8 olarak belirlenmiştir. Bu konuda kararsız olduklarını belirten öğrencilerin ardından öğrencilerin %18,8’lik bir oranda zararlı olma durumuna katıldıkları gözlenmiştir.

“Yapay gıda katkı maddelerinin varlığı endişesi” diğer ifadelerde olduğu gibi fonksiyonel gıda tüketmeyen öğrencilerin tüketmem nedenleri arasında “kararsızım” şeklinde değerlendirilmiştir. Bu ifadeye ön lisans öğrencilerinin %21,1’i “kesinlikle katılıyorum” derken, “katılıyorum” ve “katılmıyorum” diyenlerin oranı %15,8 olmuştur. Lisans öğrencilerinde ise “kesinlikle katılmıyorum” ve “katılıyorum” diyen öğrenci sayıları %15,4 ile birbirinin aynısı olmuştur.

Çalışmaya katılan öğrencilerden fonksiyonel gıda tüketmeyenlerin %50’si “yan etkilerinden korku” ifadesinde kararsız kalırken, %18,8’i bu ifadeye katılmadıklarını, %15,6’sı katıldıklarını ve %12,5’i kesinlikle katıldıklarını belirtmişlerdir.

Ön lisans öğrencilerinden fonksiyonel gıda tüketmeyenlerinin %42,1'i tüketme nedeni olarak "organik besin tercih ediyorum" ifadesine katılmadıklarını belirtirken, lisans öğrencilerinin %53,8'i bu ifadeye kararsız kaldıklarını bildirmişlerdir. Fonksiyonel gıda tüketmediklerini belirten öğrencilerin tamamı değerlendirildiğinde %28,1'i bu ifadeye "katılmıyorum", %25,0'i "kararsızım", %21,9'u "katılıyorum", %18,8'i "kesinlikle katılıyorum" ve %6,3'ü "kesinlikle katılmıyorum" cevabını vermişlerdir.

Fonksiyonel gıda tüketmeyen öğrencilerin %62,5'i tüketmeme nedeni olarak "doğal değil" ifadesinde kararsız olduklarını belirtmişlerdir. Lisans öğrencilerinden bu ifadeye "kesinlikle katılıyorum" şeklinde yanıt verenlerin oranı %30,8 olarak belirlenirken, ön lisans öğrencilerinde bu oran %5,3 olarak tespit edilmiştir. Ön lisans öğrencilerin %21,1'i "doğal değil" ifadesinde kararsız kalmışlardır.

Fonksiyonel gıda tüketmeme nedenleri arasında fonksiyonel gıdaların kolay erişilebilir olmaması, her yerde bulunamaması durumu değerlendirildiğinde tüketmeyen öğrencilerin neredeyse yarısının (%46,9) bu ifadeye "kararsızım" yanıtını verdiği belirlenmiştir. Öğrencilerin %21,9'u bu ifadeye katıldıklarını belirtmiş, bu oran lisans öğrencilerinde %38,5 olarak tespit edilmiştir. Fonksiyonel gıdaları tüketmediklerini belirten ön lisans öğrencilerinin %31,6'sı "kararsızım" diyenlerin ardından ikinci sırada yer almış olup bunlar ifadeye katılmadıklarını belirtmişlerdir.

Ön lisans öğrencileri fonksiyonel gıdaların lezzetsiz olması yargısında %47,4 oranında kararsız kalırken, lisans öğrencilerinden kararsız kalanların oranı %46,2 olarak tespit edilmiştir. Ön lisans öğrencilerinde sonraki en yüksek iki yargı "katılmıyorum" (%36,8) ve "katılıyorum" (%15,8) olurken, lisans öğrencilerinde ise "katılıyorum" (%23,1) ve "katılmıyorum" (%15,4) olmuştur.

"Yeni trend" ifadesi öğrencilerin fonksiyonel gıda tüketmemem nedenleri arasında değerlendirildiğinde her iki düzeyde de eğitim alan öğrencilerin kararsız kaldığı görülmüştür. Ön lisans öğrencilerinden bu ifadeye "katılmıyorum" diyenler %26,3 ile ikinci sırada yer alırken, lisans öğrencilerinin verdikleri cevaplar arasında ikinci sırada %23,1 ile "kesinlikle katılıyorum" yer almıştır.

"Sağlıklı insanlar tarafından tüketilmesine gerek yok" ifadesi öğrencilerin %37,5'i tarafından kararsızlıkla karşılanmıştır. Ön lisans öğrencilerinin büyük bir kısmı (%47,4) ifadeye katılmadıklarını belirtirken, bu durumun tam tersi bir şekilde

lisans öğrencilerin bu değer %7,7 ile en düşük oranda kalmıştır. Lisans öğrencilerinin %23,1'i "katılıyorum" cevabını vermiş olup, ön lisans öğrencilerinde bu cevabı veren hiçbir katılımcı olmamıştır.

Fonksiyonel gıda tüketmeyen öğrencilerden ön lisans düzeyinde eğitim alanları "yeterince sağlıklı bir diyetim var" ifadesine %52,6 oranında "katılmıyorum" cevabını vermişlerdir. Lisans öğrencilerinde ise en yüksek oran %38,5 ile kararsız kaldıklarını belirten öğrencilerden oluşmuştur. Öğrencilerin geneli değerlendirildiğinde 32 öğrencinin %40,6'sı "katılmıyorum" %28,1', "kararsızım", %15,6'sı "kesinlikle katılıyorum", %9,4'ü "katılıyorum" ve %6,3'ü "kesinlikle katılmıyorum" cevabını vermiştir.

"Tutarsız bilgiler" fonksiyonel gıda tüketmeyen öğrencilerin tüketmeme nedenlerinin belirlenmesi için değerlendirilen son ifade olmuştur ve hem ön lisans (%63,2) hem de lisans (%46,2) öğrencilerinde "kararsızım" diyenlerin yoğunlukta olduğu gözlenmiştir. Aynı ifadeye ön lisans öğrencilerinin %31,6'sı katılmadıklarını belirtirken, lisans öğrencilerinden "katılmıyorum" yanıtı hiç alınmamıştır. Lisans öğrencilerinde ifadeye "kesinlikle katılıyorum" ve "katılıyorum" diyenlerin oranı sırasıyla %15,4 ve %23,1 olarak belirlenirken, ön lisans öğrencilerinden bu cevapları verenler olmamıştır.

Sevilmiş (2008) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların neden fonksiyonel gıda tüketmedikleri sorusuna verdikleri cevapların en önemlileri arasında sağlıklı bir beslenme alışkanlıklarının var olduğunu düşünmeleri yer almaktadır.

**Çizelge 3.8.** Fonksiyonel Gıdaları Tüketmeyen Öğrencilerin Tüketmeme Nedenleri

		Ön Lisans		Lisans		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Yeterince bilgim yok	Kesinlikle Katılıyorum	10	52,6	2	15,4	12	37,5
	Katılıyorum	6	31,6	4	30,8	10	31,3
	Kararsızım	0	0,0	6	46,2	6	18,8
	Katılmıyorum	3	15,8	1	7,7	4	12,5
	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Faydalı değil	Kesinlikle Katılıyorum	2	10,5	2	15,4	4	12,5
	Katılıyorum	4	21,1	0	0,0	4	12,5
	Kararsızım	10	52,6	10	76,9	20	62,5
	Katılmıyorum	3	15,8	1	7,7	4	12,5

	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Kesinlikle Katılıyorum	2	10,5	3	23,1	5	15,6
	Katılıyorum	3	15,8	1	7,7	4	12,5
Pahalı	Kararsızım	12	63,2	9	69,2	21	65,6
	Katılmıyorum	2	10,5	0	0,0	2	6,3
	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Kesinlikle Katılıyorum	1	5,3	1	7,7	2	6,3
	Katılıyorum	3	15,8	3	23,1	6	18,8
Zararlı	Kararsızım	12	63,2	7	53,8	19	59,4
	Katılmıyorum	2	10,5	1	7,7	3	9,4
	Kesinlikle Katılmıyorum	1	5,3	1	7,7	2	6,3
	Kesinlikle Katılıyorum	4	21,1	2	15,4	6	18,8
	Katılıyorum	3	15,8	1	7,7	4	12,5
Yapay katkı maddelerinin varlığı endişesi	Kararsızım	9	47,4	8	61,5	17	53,1
	Katılmıyorum	3	15,8	2	15,4	5	15,6
	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Kesinlikle Katılıyorum	2	10,5	2	15,4	4	12,5
	Katılıyorum	4	21,1	1	7,7	5	15,6
Yan etkilerinden korku	Kararsızım	9	47,4	7	53,8	16	50,0
	Katılmıyorum	4	21,1	2	15,4	6	18,8
	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,0	1	7,7	1	3,1
	Kesinlikle Katılıyorum	4	21,1	2	15,4	6	18,8
	Katılıyorum	4	21,1	3	23,1	7	21,9
Organik besin tercih ediyorum	Kararsızım	1	5,3	7	53,8	8	25,0
	Katılmıyorum	8	42,1	1	7,7	9	28,1
	Kesinlikle Katılmıyorum	2	10,5	0	0,0	2	6,3
	Kesinlikle Katılıyorum	1	5,3	4	30,8	5	15,6
	Katılıyorum	2	10,5	0	0,0	2	6,3
Doğal değil	Kararsızım	12	63,2	8	61,5	20	62,5
	Katılmıyorum	4	21,1	0	0,0	4	12,5
	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,0	1	7,7	1	3,1
	Kesinlikle Katılıyorum	1	5,3	2	15,4	3	9,4
	Katılıyorum	2	10,5	5	38,5	7	21,9
Kolay erişilebilir değil, her yerde bulamıyorum	Kararsızım	10	52,6	5	38,5	15	46,9
	Katılmıyorum	6	31,6	0	0,0	6	18,8
	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,0	1	7,7	1	3,1
	Kesinlikle Katılıyorum	0	0,0	1	7,7	1	3,1
Lezzetsiz	Katılıyorum	3	15,8	3	23,1	6	18,8
	Kararsızım	9	47,4	6	46,2	15	46,9

	Katılmıyorum	7	36,8	2	15,4	9	28,1
	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,0	1	7,7	1	3,1
Yeni trend	Kesinlikle Katılıyorum	1	5,3	3	23,1	4	12,5
	Katılıyorum	2	10,5	1	7,7	3	9,4
	Kararsızım	11	57,9	6	46,2	17	53,1
	Katılmıyorum	5	26,3	2	15,4	7	21,9
	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,0	1	7,7	1	3,1
	Sağlıklı insanlar tarafından tüketilmesine gerek yok	Kesinlikle Katılıyorum	3	15,8	2	15,4	5
Katılıyorum		0	0,0	3	23,1	3	9,4
Kararsızım		7	36,8	5	38,5	12	37,5
Katılmıyorum		9	47,4	1	7,7	10	31,3
Kesinlikle Katılmıyorum		0	0,0	2	15,4	2	6,3
Yeterince sağlıklı bir diyetim var	Kesinlikle Katılıyorum	2	10,5	3	23,1	5	15,6
	Katılıyorum	2	10,5	1	7,7	3	9,4
	Kararsızım	4	21,1	5	38,5	9	28,1
	Katılmıyorum	10	52,6	3	23,1	13	40,6
	Kesinlikle Katılmıyorum	1	5,3	1	7,7	2	6,3
Tutarsız bilgiler	Kesinlikle Katılıyorum	0	0,0	2	15,4	2	6,3
	Katılıyorum	0	0,0	3	23,1	3	9,4
	Kararsızım	12	63,2	6	46,2	18	56,3
	Katılmıyorum	6	31,6	0	0,0	6	18,8
	Kesinlikle Katılmıyorum	1	5,3	2	15,4	3	9,4
<b>TOPLAM</b>		<b>19</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Fonksiyonel gıdaları tüketmeyen öğrencilerin tüketmeme nedenlerine ait ortalama değerler ve t testi sonuçları Çizelge 3.9’da yer almaktadır. Buna göre yalnızca ‘kolay erişilebilir değil, her yerde bulamıyorum’ ve ‘tutarsız bilgiler’ yargılarında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıkların olduğu görülmüştür. ‘Kolay erişilebilir değil, her yerde bulamıyorum’ yargısı için ön lisans öğrencilerinin yanıtlarının ortalaması 3,11 ve lisans öğrencilerinin yanıtlarının ortalaması 2,46 olarak belirlenmiştir. ‘Tutarsız bilgiler’ yargısı için verilen yanıtların ortalamaları ise ön lisans öğrencilerinde 3,42 olarak tespit edilirken lisans öğrencilerinde 2,77 olarak saptanmıştır.

**Çizelge 3.9.** Fonksiyonel Gıdaları Tüketmeyen Öğrencilerin Öğrenim Durumlarına Göre Tüketmeme Nedenlerinin Karşılaştırılması

		$\bar{X}$	SS	t	p
Yeterince bilgim yok	Ön Lisans	1,79	1,08	-1,855	0,07
	Lisans	2,46	0,88		

Faydalı değil	Ön Lisans	2,74	0,87	-0,105	0,92
	Lisans	2,78	0,83		
Pahalı	Ön Lisans	2,74	0,81	0,916	0,37
	Lisans	2,46	0,88		
Zararlı	Ön Lisans	2,95	0,85	0,310	0,76
	Lisans	2,84	0,99		
Yapay katkı maddelerinin varlığı endişesi	Ön Lisans	2,58	1,02	-0,538	0,59
	Lisans	2,77	0,93		
Yan etkilerinden korku	Ön Lisans	2,79	0,92	-0,371	0,72
	Lisans	2,92	1,12		
Organik besin tercih ediyorum	Ön Lisans	3,00	1,41	1,044	0,31
	Lisans	2,54	0,88		
Doğal değil	Ön Lisans	3,00	0,75	1,346	0,19
	Lisans	2,54	1,20		
Kolay erişilebilir değil, her yerde bulamıyorum	Ön Lisans	3,11	0,81	1,958	<b>0,05</b>
	Lisans	2,46	1,05		
Lezzetsiz	Ön Lisans	3,21	0,71	0,931	0,36
	Lisans	2,92	1,04		
Yeni trend	Ön Lisans	3,05	0,78	0,797	0,43
	Lisans	2,77	1,24		
Sağlıklı insanlar tarafından tüketilmesine gerek yok	Ön Lisans	3,16	1,07	0,748	0,46
	Lisans	2,85	1,28		
Yeterince sağlıklı bir diyetim var	Ön Lisans	3,32	1,11	1,105	0,29
	Lisans	2,85	1,28		
Tutarsız bilgiler	Ön Lisans	3,42	0,61	1,986	<b>0,05</b>
	Lisans	2,77	1,24		

### 3.7. Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tutum

Mutfak eğitimi alan öğrencilerin fonksiyonel gıdalara yönelik tutumlarına ait sonuçlar Kopuz (2011)'un tüketicilerin çeşitli fonksiyonel gıda ürünlerine yönelik yaklaşımlarını belirlemek amacıyla yürüttüğü çalışmasında gerçekleştirdiği faktör analizine dayanılarak "sağlık üzerindeki etki algısı", "tüketim algısı", "kullanım gerekliliği, ürün prestiji algısı" ve "fiziksel nitelik algısı" şeklinde farklı tablolar altında değerlendirilmiştir.

#### 3.7.1. Sağlık Üzerindeki Etki Algısı

Çizelge 3.10'da ön lisans ve lisans öğrencilerinin fonksiyonel gıdalara yönelik sağlık üzerindeki etki algısına dair değerler yer almıştır. "Fonksiyonel gıdalar kanser riskini azaltır" ifadesine ön lisans öğrencileri %50,9 ile, lisans öğrencileri %49,2 ile

çoğunlukla ‘kararsızım’ yanıtını vermişlerdir. Genel olarak bir değerlendirme yapıldığında bu ifadeye kesinlikle katıldıklarını belirtenler öğrencilerin %14,1, katılmadıklarını belirtenler %24,0 katılmadıklarını belirtenler %9,0 ve kesinlikle katılmadıklarını belirtenler %2,8 olmuştur.

Fonksiyonel gıdaların stres ve yorgunluğu azaltması yargısı için ön lisans (%45,3) ve lisans (%39,7) öğrencileri genellikle kararsız olduklarını belirtmişlerdir. “Katılıyorum” ifadesi ön lisans öğrencilerinde %33,5 ve lisans öğrencilerinde %36,9 ile en çok verilen ikinci cevap olmuştur. Aynı yargı için ön lisans (%14,6) ve lisans (%14,5) öğrencilerinin “kesinlikle katılıyorum” cevap yüzdelerinin hemen hemen eşit oldukları görülmektedir. “Katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” için cevap yüzdeleri ön lisans öğrencileri için sırasıyla (%4,7) ve (%1,9), lisans öğrencileri için ise (%6,7) ve (%2,2) olmuştur.

Üçüncü ifade olan “fonksiyonel gıdalar düşük kalorilidirler” için ön lisans öğrencilerinde %41,5 oranında, lisans öğrencilerinde ise %50,3 oranında “kararsızım” cevabı birinci sırada yer alırken, “kesinlikle katılmıyorum” cevabı ön lisans öğrencilerinde %3,3 ve lisans öğrencilerinde %2,2 ile son sırada yer almıştır. Bu iki yargı dışında “kesinlikle katılıyorum” için ön lisans öğrencileri %16,0 ve lisans öğrencileri %12,3, “katılıyorum” için ön lisans öğrencileri %32,5 ve lisans öğrencileri %29,6, “katılmıyorum” için ön lisans öğrencileri %6,6 ve lisans öğrencileri %5,6 oranında görüş belirtmişlerdir.

Öğrencilerin %49,1’i “fonksiyonel gıdalar zayıflatıcı özelliklere sahiptir” ifadesinde kararsız olduklarını bildirirken, %22,8’i katıldıklarını, %12,5’i katılmadıklarını, %11,0’ı kesinlikle katıldıklarını ve %4,6’sı kesinlikle katılmadıklarını belirtmişlerdir.

“Fonksiyonel gıdalar obeziteyi ve diyabeti engeller” yargısına ön lisans ve lisans öğrencilerinin sırasıyla %13,2 ve %10,6 oranında kesinlikle katıldıkları görülmüştür. Ön lisans öğrencilerinin %29,2’si bu ifadeye katıldıklarını belirtirken, lisans öğrencilerinde bu oran %25,7 olmuştur. Kararsızların oranı ön lisans eğitimi alanlarda %45,8, lisans eğitimi alanlarda ise %41,9 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 3.10. Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Sağlık Üzerindeki Etki Algısı

		Ön Lisans		Lisans		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Fonksiyonel gıdalar kanser riskini azaltır.</b>	Kesinlikle Katılıyorum	32	15,1	23	12,8	55	14,1
	Katılıyorum	52	24,5	42	23,5	94	24,0
	Kararsızım	108	50,9	88	49,2	196	50,1
	Katılmıyorum	15	7,1	20	11,2	35	9,0
	Kesinlikle Katılmıyorum	5	2,4	6	3,4	11	2,8
<b>Fonksiyonel gıdalar stres ve yorgunluğu azaltırlar.</b>	Kesinlikle Katılıyorum	31	14,6	26	14,5	57	14,6
	Katılıyorum	71	33,5	66	36,9	137	35,0
	Kararsızım	96	45,3	71	39,7	167	42,7
	Katılmıyorum	10	4,7	12	6,7	22	5,6
	Kesinlikle Katılmıyorum	4	1,9	4	2,2	8	2,0
<b>Fonksiyonel gıdalar düşük kalorilidirler.</b>	Kesinlikle Katılıyorum	34	16,0	22	12,3	56	14,3
	Katılıyorum	69	32,5	53	29,6	122	31,2
	Kararsızım	88	41,5	90	50,3	178	45,5
	Katılmıyorum	14	6,6	10	5,6	24	6,1
	Kesinlikle Katılmıyorum	7	3,3	4	2,2	11	2,8
<b>Fonksiyonel gıdalar zayıflatıcı özelliklere sahiptir.</b>	Kesinlikle Katılıyorum	24	11,3	19	10,6	43	11,0
	Katılıyorum	55	25,9	34	19,0	89	22,8
	Kararsızım	107	50,5	85	47,5	192	49,1
	Katılmıyorum	20	9,4	26	16,2	49	12,5
	Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,8	12	6,7	18	4,6
<b>Fonksiyonel gıdalar obeziteyi ve diyabeti engeller</b>	Kesinlikle Katılıyorum	28	13,2	19	10,6	47	12,0
	Katılıyorum	62	29,2	46	25,7	108	27,6
	Kararsızım	97	45,8	75	41,9	172	44,0
	Katılmıyorum	17	8,0	27	15,1	44	11,3
	Kesinlikle Katılmıyorum	8	3,8	12	6,7	20	5,1
<b>Toplam</b>		<b>212</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>391</b>	<b>100</b>

Ön lisans ve lisans düzeyinde eğitim alan öğrencilerin fonksiyonel gıdalara yönelik sağlık üzerindeki etki algısına ait ortalama değerler ve t testi sonuçları Çizelge 3.11’de verilmiştir. Öğrencilerin “fonksiyonel gıdalar kanser riskini azaltır”, “fonksiyonel gıdalar stres ve yorgunluğu azaltır” ve “fonksiyonel gıdalar düşük kalorilidir” ifadelerine verdikleri cevaplar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık (p>0,05) tespit edilememiştir. ‘Fonksiyonel gıdalar zayıflatıcı etkiye sahiptir’ yargısı için verilen yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık (p<0,05) görülmüş olup, ön lisans öğrencilerinin yanıtlarının ortalaması 2,66 iken lisans öğrencilerinin yanıtlarının ortalaması 2,45 olmuştur. ‘Fonksiyonel gıdalar obeziteyi ve diyabeti engeller’ yargısı istatistiki açıdan önemli bulunan (p<0,05) bir diğer yargı olmuştur. Ortalama değerler ön lisans öğrencilerinde 2,59 lisans öğrencilerinde 2,55 olarak ölçülmüştür.

**Çizelge 3.11.** Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Sağlık Üzerindeki Etki Algısı

		$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Fonksiyonel gıdalar kanser riskini azaltır.</b>	Ön Lisans	2,57	0,91	-1,233	0,22
	Lisans	2,68	0,94		
<b>Fonksiyonel gıdalar stres ve yorgunluğu azaltırlar.</b>	Ön Lisans	2,45	0,86	0,056	0,96
	Lisans	2,45	0,90		
<b>Fonksiyonel gıdalar düşük kalorilidirler.</b>	Ön Lisans	2,48	0,93	0,056	0,96
	Lisans	2,68	0,94		
<b>Fonksiyonel gıdalar zayıflatıcı özelliklere sahiptir.</b>	Ön Lisans	2,66	0,90	-2,355	<b>0,02</b>
	Lisans	2,45	0,90		
<b>Fonksiyonel gıdalar obeziteyi ve diyabeti engeller.</b>	Ön Lisans	2,59	0,94	-2,159	<b>0,03</b>
	Lisans	2,55	0,86		

### 3.7.2. Tüketim Algısı

Öğrencilerin fonksiyonel gıdalara yönelik tüketim algısına ait sonuçlar Çizelge 3.12’de yer almaktadır. “Fonksiyonel gıdalar fazla tüketildiğinde sağlığa zararlı olabilirler” ifadesinde ön lisans öğrencileri %24,2 ile “kesinlikle katılıyorum”, %38,7 ile “katılıyorum”, %32,5 ile “kararsızım”, %1,9 ile “katılmıyorum” ve %2,8 ile “kesinlikle katılmıyorum” cevabı vermiştir. Lisans öğrencilerinde ise bu oranlar sırasıyla %24,6, %34,6, %32,4, %6,7 ve %1,7 olmuştur.

Öğrencilerin %45,5'i fonksiyonel gıdaların bağışıklık sistemi zayıf hastalarda çeşitli enfeksiyonlara neden olabileceği konusunda kararsız kalmışlardır. Bu durumun doğru olduğunu düşünen %13,3 oranında öğrenci “kesinlikle katılıyorum” ve %27,9 oranında öğrenci ise “katılıyorum” cevabını vermişlerdir. Aksini düşünenler arasında bu ifadeye katılmayanlar %11,0 kesinlikle katılmadıklarını belirtenler ise %2,3 oranındadır.

“Fonksiyonel gıdalar pahalıdır” sorusu için ön lisans öğrencileri (%37,3) ve lisans öğrencileri (%43,6) çoğunlukla kararsız kaldıklarını belirtmişlerdir. Yine bu ifade de ön lisans öğrencileri %14,6 oranında kesinlikle katıldıklarını, %33,5 oranında katıldıklarını, %11,8 oranında katılmadıklarını, %2,8 oranında kesinlikle katılmadıklarını, lisans öğrencileri ise %16,8 oranında kesinlikle katıldıklarını, %31,3 oranında katıldıklarını, %6,7 oranında katılmadıklarını ve %1,7 oranında ise kesinlikle katılmadıklarını belirtmişlerdir.

“Fonksiyonel gıda kullanımı sağlık (tedavi) harcamalarını azaltır” ifadesinde öğrencilerin verdikleri yanıtlar arasında “kararsızım” ifadesi %40,7 ile birinci, “katılıyorum” ifadesi %27,1 ile ikinci, “kesinlikle katılıyorum” ifadesi %15,6 ile üçüncü, “katılmıyorum” %12,8 ile dördüncü, “kesinlikle katılmıyorum” %3,8 ile beşinci sırada yer almıştır.

**Çizelge 3.12.** Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tüketim Algısı

		Ön Lisans		Lisans		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Fonksiyonel gıdalar fazla tüketildiğinde sağlığa zararlı olabilirler.</b>	Kesinlikle Katılıyorum	51	24,2	44	24,6	95	24,3
	Katılıyorum	82	38,7	62	34,6	143	36,8
	Kararsızım	69	32,5	58	32,4	127	32,5
	Katılmıyorum	4	1,9	12	6,7	16	4,1
	Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,8	3	1,7	9	2,3
<b>Fonksiyonel gıdalar bağışıklık sistemi zayıf hastalarda çeşitli enfeksiyonlara neden olabilirler.</b>	Kesinlikle Katılıyorum	28	13,2	24	13,4	52	13,3
	Katılıyorum	70	33,0	39	21,8	109	27,9
	Kararsızım	90	42,5	88	49,2	178	45,5
	Katılmıyorum	17	8,0	26	14,5	43	11,0

	Kesinlikle Katılmıyorum	7	3,3	2	1,1	9	2,3
	Kesinlikle Katılıyorum	31	14,6	30	16,8	61	15,6
<b>Fonksiyonel gıdalar pahalıdır.</b>	Katılıyorum	71	33,5	56	31,3	127	32,5
	Kararsızım	79	37,3	78	43,6	157	40,2
	Katılmıyorum	25	11,8	12	6,7	37	9,5
	Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,8	3	1,7	9	2,3
	Kesinlikle Katılıyorum	32	15,1	29	16,2	61	15,6
<b>Fonksiyonel gıda kullanımı sağlık (tedavi) harcamalarını azaltır.</b>	Katılıyorum	61	28,8	45	25,1	106	27,1
	Kararsızım	85	40,1	74	41,3	159	40,7
	Katılmıyorum	26	12,3	24	13,4	50	12,8
	Kesinlikle Katılmıyorum	8	3,8	7	3,9	15	3,8
<b>Toplam</b>		<b>212</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>391</b>	<b>100</b>

Çizelge 3.13’ te öğrencilerin fonksiyonel gıdalara yönel tüketim algılarına ait ortalama değerler ve t testi sonuçları verilmiştir. Bu değerler ve sonuçlara göre belirtilen yargıların herhangi birinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark ( $p>0,05$ ) görülmemiştir.

**Çizelge 3.13.** Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tüketim Algısı

		$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Fonksiyonel gıdalar fazla tüketildiğinde sağlığa zararlı olabilirler.</b>	Ön Lisans	2,20	0,92	-0,575	0,57
	Lisans	2,26	0,96		
<b>Fonksiyonel gıdalar bağışıklık sistemi zayıf hastalarda çeşitli enfeksiyonlara neden olabilirler.</b>	Ön Lisans	2,55	0,93	-1,376	0,17
	Lisans	2,09	0,90		
<b>Fonksiyonel gıdalar pahalıdır.</b>	Ön Lisans	2,54	0,97	0,988	0,32
	Lisans	2,45	0,90		
<b>Fonksiyonel gıda kullanımı sağlık (tedavi) harcamalarını azaltır.</b>	Ön Lisans	2,60	1,00	-0,274	0,78
	Lisans	1,96	0,85		

### 3.7.3. Kullanım Gerekliliği, Ürün Prestij Algısı

Fonksiyonel gıdalara yönelik kullanım gerekliği, ürün prestij algısı için öğrencilere öğrencilerinin verdikleri yanıtlar Çizelge 3.14’te verilmiştir.

“Fonksiyonel gıdalara lezzetli değildir” ifadesinde hem ön lisans (%46,2) hem de lisans (%49,2) öğrencilerinin büyük çoğunluğunun kararsız kaldığı görülmüştür.

Öğrencilerin 21,2'si bu ifadeye katıldıklarını belirtirken, %18,9'u katılmadıklarını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin “Fonksiyonel gıdaların düzenli olarak kullanımı yaşam kalitesini iyileştirir” ifadesinde ön lisans öğrencilerinin çoğunluğu (%40,6) kararsız kalırken, lisans öğrencilerinin %36,9'u katıldıklarını belirtmişlerdir. Her iki grupta (ön lisans: %2,8, lisans: %1,7) da bu ifadeye kesinlikle katılmadıklarını belirtenler azınlıkta kalmıştır.

Öğrencilerin %39,1'i “fonksiyonel gıdalar tamamen kandırmacıdır” ifadesinde kararsız kalmıştır. Bu ifadeye katılmadıklarını belirten öğrencilerin oranı %23,8 olarak belirlenirken, %17,1'i katıldıklarını, %12,0'ı kesinlikle katılmadıklarını ve %7,9'u ise kesinlikle katıldıklarını belirtmişlerdir.

“Sağlıklı insanların fonksiyonel gıda kullanmaları gereksizdir” ifadesinde ön lisans öğrencilerinin %44,8'i kararsız kalırken, aynı cevabı veren lisans öğrencilerinin oranı %35,8 olmuştur. Öğrencilerin çoğunluğunun kararsız kaldığı (%40,7) bu ifadeye katılmayanların oranı %21,2 olurken, katılanların oranı ise %20,2 olmuştur.

Hem ön lisans hem de lisans öğrencileri “fonksiyonel gıdaların sağlık etkileri hakkında verilen bilgiler gerçek değildir” ifadesinde diğer pek çok ifade de olduğu gibi kararsız kalmışlardır. Öğrencilerin kararsız olduklarını belirtenlerin oranı %48,6 olurken, katılmayanların %19,4, katılanların %16,9, kesinlikle katılmayanların %8,4 ve kesinlikle katılanların %6,2 olduğu görülmüştür.

**Çizelge 3.14.** Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Kullanım Gerekliliği, Ürün Prestij Algısı

		Ön Lisans		Lisans		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Fonksiyonel gıdalar lezzetli değildirler.</b>	Kesinlikle Katılıyorum	21	9,9	14	7,8	35	9,0
	Katılıyorum	48	22,6	35	19,6	83	21,2
	Kararsızım	98	46,2	88	49,2	186	47,6
	Katılmıyorum	39	18,4	35	19,6	74	18,9
	Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,8	7	3,9	13	3,3
<b>Fonksiyonel gıdaların düzenli olarak</b>	Kesinlikle Katılıyorum	43	20,3	39	21,8	82	21,0
	Katılıyorum	69	32,5	66	36,9	135	34,5

<b>kullanımı yaşam kalitesini iyileştirir.</b>	Kararsızım	86	40,6	63	35,2	149	38,1
	Katılmıyorum	8	3,8	8	4,5	16	4,1
	Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,8	3	1,7	9	2,3
<b>Fonksiyonel gıdalar tamamen kandırmacadır.</b>	Kesinlikle Katılıyorum	16	7,5	15	8,4	31	7,9
	Katılıyorum	38	17,9	29	16,2	67	17,1
	Kararsızım	96	45,3	57	31,8	153	39,1
	Katılmıyorum	43	20,3	50	27,9	93	23,8
	Kesinlikle Katılmıyorum	19	9,2	28	15,6	47	12,0
<b>Sağlıklı insanların fonksiyonel gıda kullanmaları gereksizdir.</b>	Kesinlikle Katılıyorum	16	7,5	21	11,7	37	9,5
	Katılıyorum	48	22,6	31	17,3	79	20,2
	Kararsızım	95	44,8	64	35,8	159	40,7
	Katılmıyorum	37	17,5	46	25,7	83	21,2
	Kesinlikle Katılmıyorum	16	7,5	17	9,5	33	8,4
<b>Fonksiyonel gıdaların sağlık etkileri hakkında verilen bilgiler gerçek değildir</b>	Kesinlikle Katılıyorum	11	5,2	15	8,4	26	6,2
	Katılıyorum	40	18,9	26	14,5	66	16,9
	Kararsızım	107	50,5	83	46,4	190	48,6
	Katılmıyorum	40	18,9	36	20,1	76	19,4
	Kesinlikle Katılmıyorum	14	6,6	19	10,6	33	8,4
<b>Toplam</b>		<b>212</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>391</b>	<b>100</b>

Öğrencilerin fonksiyonel gıdalara yönelik kullanım gerekliliği, ürün prestij algılarına dair ortalama değerler ve t testi sonuçları Çizelge 3.15'te gösterilmiştir. 'Fonksiyonel gıdalar lezzetli değildirler', 'Fonksiyonel gıdaların düzenli olarak kullanımı yaşam kalitesini iyileştirir', 'Sağlıklı insanların fonksiyonel gıda kullanmaları gereksizdir', 'Fonksiyonel gıdaların sağlık etkileri hakkında verilen bilgiler gerçek değildir' yargıları için verilen yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ( $p>0,05$ ) görülmemiştir. Öğrencilerin 'Fonksiyonel gıdalar tamamen kandırmacadır' yargısına verdikleri yanıtlar arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık ( $p\leq 0,05$ ) tespit edilmiş olup, ön lisans düzeyinde eğitim alan öğrencilerin verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,05 olarak belirlenirken, lisans düzeyinde eğitim alan öğrencilerde bu değer 3,26 olmuştur.

**Çizelge 3.15.** Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Kullanım Gerekliliği, Ürün Prestij Algısı

		$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Fonksiyonel gıdalar lezzetli değildirler.</b>	Ön Lisans	2,81	0,94	-1,113	0,27
	Lisans	2,31	0,94		
<b>Fonksiyonel gıdaların düzenli olarak kullanımı yaşam kalitesini iyileştirir.</b>	Ön Lisans	2,36	0,94	0,950	0,34
	Lisans	2,27	0,91		
<b>Fonksiyonel gıdalar tamamen kandırmacıdır.</b>	Ön Lisans	3,05	1,02	-1,911	<b>0,05</b>
	Lisans	3,26	1,15		
<b>Sağlıklı insanların fonksiyonel gıda kullanmaları gereksizdir.</b>	Ön Lisans	2,94	1,00	-0,842	0,40
	Lisans	3,03	1,13		
<b>Fonksiyonel gıdaların sağlık etkileri hakkında verilen bilgiler gerçek değildir.</b>	Ön Lisans	3,02	0,92	-0,724	0,47
	Lisans	3,10	1,04		

#### 3.7.4. Fiziksel Nitelik Algısı

Fonksiyonel gıdalara yönelik tüketici tutumlarının sonuncu bölümü olan ‘fonksiyonel gıdalara yönelik fiziksel nitelik algısı’ bölümündeki sonuçlar Çizelge 3.16’da yer almaktadır. ‘Modern teknolojiyle beraber fonksiyonel gıdalar da gelişmektedir’ ifadesi için ön lisans öğrencilerinin %41,5’i ve lisans öğrencilerinin %39,1’i, ‘fonksiyonel gıda tüketiminde marka güvenilirlik açısından önemlidir’ ifadesi için ise ön lisans öğrencilerinin %35,8’i ve lisans öğrencilerinin %42,5’i katıldıklarını belirtmişlerdir. Fonksiyonel gıdalar fiziksel ve zihinsel performansı artırır” ve “Fonksiyonel gıdaların raf ömrü uzundur” ifadelerinde ön lisans ve lisans öğrencilerinin genel olarak kararsız kaldıkları gözlemlenmiştir.

**Çizelge 3.16.** Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Fiziksel Nitelik Algısı

		Ön Lisans		Lisans		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Modern teknolojiyle beraber fonksiyonel gıdalar da gelişmektedir.</b>	Kesinlikle Katılıyorum	39	18,4	52	29,1	91	23,3
	Katılıyorum	88	41,5	70	39,1	158	40,4
	Kararsızım	69	32,5	47	26,3	116	29,7
	Katılmıyorum	71	5,2	8	4,5	19	4,9

	Kesinlikle Katılmıyorum	5	2,4	2	1,1	7	1,8
	Kesinlikle Katılıyorum	63	29,7	59	33,0	122	31,2
<b>Fonksiyonel gıda tüketiminde marka güvenilirlik açısından önemlidir.</b>	Katılıyorum	76	35,8	76	42,5	152	38,9
	Kararsızım	55	25,9	38	21,2	93	23,8
	Katılmıyorum	9	4,2	4	2,2	13	3,3
	Kesinlikle Katılmıyorum	9	4,2	2	1,1	11	2,8
	Kesinlikle Katılıyorum	40	18,9	40	22,3	80	20,5
<b>Fonksiyonel gıdalar fiziksel ve zihinsel performansı artırır.</b>	Katılıyorum	67	31,6	57	31,8	124	31,7
	Kararsızım	88	41,5	72	40,2	160	40,9
	Katılmıyorum	10	4,7	5	2,8	15	3,8
	Kesinlikle Katılmıyorum	7	3,3	5	2,8	15	3,8
	Kesinlikle Katılıyorum	26	12,3	17	9,5	43	11,0
<b>Fonksiyonel gıdaların raf ömrü uzundur.</b>	Katılıyorum	51	24,1	50	27,9	101	25,8
	Kararsızım	117	55,2	74	41,3	191	48,8
	Katılmıyorum	11	5,2	29	16,2	40	10,2
	Kesinlikle Katılmıyorum	7	3,3	9	5,0	16	4,1
	<b>Toplam</b>		<b>212</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>391</b>

Çizelge 3.17’de öğrencilerin fonksiyonel gıdalara yönelik fiziksel nitelik algılarına ait ortalama değerler ve t testi sonuçlarına yer verilmiştir. Öğrencilerin ‘Modern teknolojiyle beraber fonksiyonel gıdalar da gelişmektedir’ ve ‘Fonksiyonel gıda tüketiminde marka güvenilirlik açısından önemlidir’ yargılarına verdikleri yanıtlar arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık (p<0,05) görülmüştür. Ön lisans öğrencilerinin bu iki yargıya verdikleri yanıtların ortalamaları sırasıyla 2,31 ve 2,17 olarak belirlenirken, lisans öğrencilerinin verdikleri yanıtların ortalama değerleri 2,09 ve 1,96 olarak tespit edilmiştir. “Fonksiyonel gıdalar fiziksel ve zihinsel performansı artırır” ve “Fonksiyonel gıdaların raf ömrü uzundur” yargıları arasında herhangi bir farklılık (p>0,05) olmadığı gözlenmiştir.

**Çizelge 3.17.** Öğrencilerin Eğitim Durumlarına Göre Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Fiziksel Nitelik Algısı

	$\bar{X}$	SS	t	p
Ön Lisans	2,31	0,91	2,389	<b>0,02</b>

<b>Modern teknolojiyle beraber fonksiyonel gıdalar da gelişmektedir.</b>	Lisans	2,09	0,90		
<b>Fonksiyonel gıda tüketiminde marka güvenilirlik açısından önemlidir.</b>	Ön Lisans	2,17	1,04	2,190	<b>0,03</b>
	Lisans	1,96	0,85		
<b>Fonksiyonel gıdalar fiziksel ve zihinsel performansı artırır.</b>	Ön Lisans	2,41	0,95	1,049	0,30
	Lisans	2,31	0,94		
<b>Fonksiyonel gıdaların raf ömrü uzundur.</b>	Ön Lisans	2,63	0,88	-1,697	0,09
	Lisans	2,79	0,99		

### 3.8. Fonksiyonel Gıdaları Tüketme Alışkanlıkları

Ön lisans ve lisans düzeyinde eğitim alan öğrencilerin fonksiyonel gıdaları tüketme alışkanlıkları ‘bitkisel ürünler grubu’, ‘tahıl ürünleri grubu’, ‘içecek grubu’, ‘et ve süt ürünleri grubu’ ve ‘diğer ürünler’ olarak beş ana başlık altında değerlendirilmiştir.

#### 3.8.1. Fonksiyonel Özelliğe Sahip Bitkisel Ürünler Grubu

Öğrencilerin fonksiyonel özelliğe sahip bitkisel ürünleri tüketme alışkanlıkları Çizelge 3.18’de verilmiştir. Havucun öğrencilerin %73,1 tarafından sık sık tüketildiği belirlenirken, öğrencilerin %22,0’i nadiren tükettiğini, %3,8’i ise tadına baktığını ama tüketmediğini belirtmiştir. Soya fasulyesi hem ön lisans (%32,5) hem de lisans (%33,5) öğrencileri tarafından nadiren tüketilen bir ürün olarak görülmüştür. Öğrencilerin %26,3’ü soya fasulyesinin tadına baktığını ancak tüketmediğini belirtirken, %22,8’i biliyor olduğunu ama tadına bakmadığını ve %10,0’u sık sık kullandığını belirtmiştir. Öğrencilerin %7,9’u ise soya fasulyesini bilmediklerini söylemiştir. Yaban mersininin ön lisans öğrencilerinin %36,3’ü tarafından nadiren tüketilen bir fonksiyonel gıda olduğu belirlenirken, lisans öğrencilerinin de %40,2’si tarafından nadiren tüketildiği tespit edilmiştir. Tüm katılımcı öğrencilerden sık sık yaban mersini tükettiğini belirtenlerin oranı %38,1 olarak belirlenirken, tadına baktım ama tüketmedim, sık sık tüketiyorum, biliyorum ama tadına bakmadım ve ürünü bilmiyorum diyenlerin oranı sırasıyla %19,2, %18,7, %16,1 ve %7,9 olarak belirlenmiştir. Değerlendirilen bir diğer bitkisel ürün kızılcık olmuştur ve öğrencilerin %37,3’ünün nadiren de olsa kızılcık tükettiği görülmüştür. Kızılcığa benzer şekilde zencefil de öğrencilerin büyük bir kısmı tarafından (%41,7) nadiren tüketilen bir ürün olmuştur. Öğrencilerin %32,0’si ise zencefil sık sık tükettiğini bildirmiştir.

Sarımsağın hem ön lisans (%59,4) hem de lisan (%79,5) öğrencileri tarafından sık sık tüketilen bir ürün olduğu tespit edilmiştir. Sarımsağın aksine ekinezya ön lisans (%30,7) ve lisans (%32,4) öğrencilerinin büyük bir kısmı tarafından bilinmeyen bir fonksiyonel gıda olmuştur. Yulafı nadiren tükettiğini belirten öğrencilerin oranı %38,1 olmuştur. Sık sık yulaf tükettiğini belirten öğrencilerin oranı da %32,0 olarak tespit edilmiştir. Ginseng nadiren tükettiğini belirten ön lisans öğrencilerin oranı %27,4 olarak belirlenmiştir. Ginsengi bilmeyen ön lisans öğrencilerinin oranı %24,1 olarak tespit edilirken, bu oran lisans öğrencilerinde %14,5 olmuştur. Muzun öğrencilerin çok büyük bir kısmı tarafından sık sık tüketilen (%63,4) bir fonksiyonel kaynak olduğu gözlenmiştir.

**Çizelge 3.18.** Fonksiyonel Özelliğe Sahip Bitkisel Ürünleri Tüketme Alışkanlıkları

		Ön Lisans		Lisans		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Havuç</b>	Sık sık tüketiyorum	150	70,8	136	76,0	286	73,1
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	47	22,2	39	21,8	86	22,0
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	11	5,2	4	2,2	15	3,8
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	2	0,9	0	0,0	2	0,5
	Ürünü bilmiyorum	2	0,9	0	0,0	2	0,5
<b>Soya fasulyesi</b>	Sık sık tüketiyorum	25	11,8	14	7,8	39	10,0
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	69	32,5	60	33,5	129	33,0
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	58	27,4	45	25,1	103	26,3
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	40	18,9	49	27,4	89	22,8
	Ürünü bilmiyorum	20	9,4	11	6,1	31	7,9
<b>Yaban mersini</b>	Sık sık tüketiyorum	41	19,3	32	17,9	73	18,7
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	77	36,3	72	40,2	149	38,1
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	37	17,5	38	21,2	75	19,2
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	33	15,6	30	16,8	63	16,1
	Ürünü bilmiyorum	24	11,3	7	3,9	31	7,9
<b>Kızılcık</b>	Sık sık tüketiyorum	36	17,0	32	17,9	68	17,4
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	79	37,3	67	37,4	146	37,3
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	46	21,7	41	22,9	87	22,3

	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	31	14,6	27	15,1	58	14,8
	Ürünü bilmiyorum	20	9,4	12	6,7	32	8,2
<b>Zencefil</b>	Sık sık tüketiyorum	62	29,2	63	35,2	125	32,0
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	84	39,6	79	44,1	163	41,7
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	43	20,3	25	14,0	68	17,4
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	17	8,0	12	6,7	29	7,4
	Ürünü bilmiyorum	6	2,8	0	0,0	6	1,5
<b>Sarımsak</b>	Sık sık tüketiyorum	126	59,4	142	79,3	268	68,5
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	68	32,1	33	18,4	101	25,8
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	12	5,7	3	1,7	15	3,8
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	3	1,4	1	0,6	4	1,0
	Ürünü bilmiyorum	3	1,4	0	0,0	3	0,8
<b>Ekinezya</b>	Sık sık tüketiyorum	9	4,2	10	5,6	19	4,9
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	55	25,9	35	19,6	90	23,0
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	35	16,5	24	13,4	59	15,1
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	48	22,6	52	29,1	100	25,6
	Ürünü bilmiyorum	65	30,7	58	32,4	123	31,5
<b>Yulaf</b>	Sık sık tüketiyorum	58	27,4	67	34,4	125	32,0
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	85	40,1	64	35,8	149	38,1
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	39	18,4	26	14,5	65	16,6
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	24	11,3	19	10,6	43	11,0
	Ürünü bilmiyorum	6	2,8	3	1,7	9	2,3
<b>Ginseng</b>	Sık sık tüketiyorum	14	6,6	10	5,6	24	6,1
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	58	27,4	57	31,8	115	29,4
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	40	18,9	25	14,0	65	16,6
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	49	23,1	61	34,1	110	28,1
	Ürünü bilmiyorum	51	24,1	26	14,5	77	19,7
<b>Muz</b>	Sık sık tüketiyorum	123	58,2	125	69,8	248	63,4
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	79	37,3	51	28,5	130	33,2
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	8	3,8	3	1,7	11	2,8

Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ürünü bilmiyorum	2	0,9	0	0,0	2	0,5
<b>Toplam</b>	<b>212</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>391</b>	<b>100</b>

Çizelge 3.19’da öğrencilerin fonksiyonel gıdaları kullanma alışkanlıklarından bitkisel ürünler grubunun ortalama değerleri ve t testi sonuçları yer almıştır. Öğrencilerin havuç ( $p<0,05$ ), zencefil ( $p\leq 0,01$ ), sarımsak ( $p<0,01$ ) ve muz ( $p\leq 0,01$ ) için verdikleri cevaplar arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. ‘Havuç’ için ön lisans öğrencilerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 2,37 olarak belirlenirken lisans öğrencilerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 2,46 olarak tespit edilmiştir. ‘Zencefil’ için ön lisans öğrencilerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 2,63 ve lisans öğrencilerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 2,60 olarak, ‘Sarımsak’ için ön lisans öğrencilerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 2,47 ve lisans öğrencilerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 2,25 olarak ve ‘Muz’ için ön lisans öğrencilerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 2,66 ve lisans öğrencilerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 3,00 olarak tespit edilmiştir. Soya fasulyesi, yaban mersini, kızılıcak, ekinezya, yulaf ve ginseng ürünleri için verilen cevaplar arasında istatistiki açıdan önemli farklılıklar ( $p>0,05$ ) bulunmamıştır.

**Çizelge 3.19.** Fonksiyonel Özelliğe Sahip Bitkisel Ürünleri Tüketme Alışkanlıklarının Ortalama Değer ve t Testi Analizi

		$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Havuç</b>	Ön Lisans	2,37	0,94	2,038	<b>0,04</b>
	Lisans	2,46	0,86		
<b>Soya fasulyesi</b>	Ön Lisans	2,56	1,17	-0,782	0,43
	Lisans	2,37	1,10		
<b>Yaban mersini</b>	Ön Lisans	2,81	1,28	1,208	0,23
	Lisans	2,83	1,36		
<b>Kızılıcak</b>	Ön Lisans	2,17	1,05	0,583	0,56
	Lisans	2,00	1,06		
<b>Zencefil</b>	Ön Lisans	2,63	1,26	2,406	<b>0,01</b>
	Lisans	2,60	1,29		
<b>Sarımsak</b>	Ön Lisans	2,47	1,17	4,384	<b>0,00</b>
	Lisans	2,25	1,11		
<b>Ekinezya</b>	Ön Lisans	2,10	1,08	-1,049	0,29
	Lisans	2,29	1,14		

<b>Yulaf</b>	Ön Lisans	2,91	1,39	1,758	0,08
	Lisans	3,16	1,55		
<b>Ginseng</b>	Ön Lisans	2,66	1,31	0,835	0,40
	Lisans	2,92	1,48		
<b>Muz</b>	Ön Lisans	2,66	1,35	2,771	<b>0,01</b>
	Lisans	3,00	1,47		

### 3.8.2. Fonksiyonel Özelliğe Sahip Tahıl Ürünleri Grubu

Öğrencilerin fonksiyonel özelliğe sahip tahıl ürünlerini tüketme alışkanlıklarına ait değerler Çizelge 3.20’de verilmiştir. Tam buğday unu öğrencilerin yarısı tarafından (%50,1) sık sık tüketilen bir ürün olarak belirlenirken, nadiren tüketiyorum diyenlerin oranı %33,2 olarak tespit edilmiştir. Tahıllı diyet ekmek hem ön lisan (%34,9) hem de lisans (%38,0) öğrencilerinin nadiren tükettiklerini belirttikleri bir ürün olmuştur. Sık sık tükettiğini belirtenler de %32,0 ile ikinci sırada yer almıştır. Ön lisans öğrencilerinin %38,2’si tam tahıllı gevrekleri sık sık tükettiklerini belirtirken, lisans öğrencilerinde sık sık tüketenlerin oranı %43,0 olmuştur. Vitamin ve mineraller ile zenginleştirilmiş ekmek öğrencilerin %30,9’u tarafından nadiren tüketilen bir tahıl ürünü olurken, %20,7’si sık sık tükettiğini, %17,6’sı ise bu ürünü bilmediğini belirtmiştir.

**Çizelge 3.20.** Fonksiyonel Özelliğe Sahip Tahıl Ürünlerini Tüketme Alışkanlıkları

		Ön Lisans		Lisans		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Tam buğday unu</b>	Sık sık tüketiyorum	103	48,6	93	52,0	196	50,1
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	69	32,5	61	34,4	130	33,2
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	25	11,8	14	7,8	39	10,0
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	9	4,2	10	5,6	19	4,9
	Ürünü bilmiyorum	6	2,8	1	0,6	7	1,8
<b>Tahıllı diyet ekmek</b>	Sık sık tüketiyorum	62	29,2	63	35,2	125	32,0
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	74	34,9	68	38,0	142	36,3
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	38	17,9	30	16,8	68	17,4
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	23	10,8	11	6,1	34	8,7

	Ürünü bilmiyorum	15	7,1	7	3,9	22	5,6
<b>Tam tahıllı gevrekler</b>	Sık sık tüketiyorum	81	38,2	77	43,0	158	40,4
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	77	36,3	67	37,4	144	36,8
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	36	17,0	20	11,2	56	14,3
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	12	5,7	13	7,3	25	6,4
	Ürünü bilmiyorum	6	2,8	2	1,1	8	2,0
<b>Vitamin ve mineraller ile zenginleştirilmiş ekmeğe</b>	Sık sık tüketiyorum	44	20,8	37	20,7	81	20,7
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	70	33,0	51	28,5	121	30,9
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	37	17,5	22	12,3	59	15,1
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	34	16,0	27	15,1	61	15,6
	Ürünü bilmiyorum	27	12,7	42	23,5	69	17,6
<b>Toplam</b>		<b>212</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>391</b>	<b>100</b>

Fonksiyonel özelliğe sahip tahıl ürünlerinin ön lisans ve lisans öğrencileri tarafından tüketilme durumuna ait ortalama değerler ve t testi sonuçları Çizelge 3,21 'de verilmiştir. İncelenen tahıl ürünleri içerisinde sadece 'Tahıllı diyet ekmeğe' sorusuna verilen yanıtlar arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık ( $p < 0,05$ ) bulunmuş olup, ön lisans öğrencilerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 1,98 lisans öğrencilerinin verdiği yanıtların ortalama değeri 1,86 olarak belirlenmiştir. 'Tam buğday unu', 'Tam tahıllı gevrekler', 'Vitamin ve mineraller ile zenginleştirilmiş ekmeğe' sorularına verilen yanıtlar arasında istatistiksel olarak önemli bir anlamlılık görülmemiştir.

**Çizelge 3.21.** Tahıl Ürünlerini Kullanma Alışkanlıklarının Ortalama Değer ve t Testi Analizi

		$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Tam buğday unu</b>	Ön Lisans	1,69	0,91		
	Lisans	1,46	0,72	1,195	0,23
<b>Tahıllı diyet ekmeğe</b>	Ön Lisans	1,98	1,01		
	Lisans	1,86	0,95	2,249	<b>0,02</b>
<b>Tam tahıllı gevrekler</b>	Ön Lisans	2,31	1,20		
	Lisans	2,05	1,05	1,247	0,21
<b>Vitamin ve mineraller ile zenginleştirilmiş ekmeğe</b>	Ön Lisans	1,66	0,71		
	Lisans	1,55	0,60	-1,779	0,07

### 3.8.3. Fonksiyonel Özelliğe Sahip İçecek Grubu

Çizelge 3.22’de ön lisans ve lisans düzeyinde eğitim alana öğrencilerin fonksiyonel özelliğe sahip içecekleri tüketme alışkanlıklarına ait değerler yer almıştır. Sebze suyu her iki düzeyde de eğitim alan öğrencilerin (ön lisans: %43,4, lisans: %41,9) nadiren tükettiği bir içecek olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin %19,4’ü sebze suyunu sık sık tükettiğini belirtirken, %3,8’i bu ürünü bilmemektedir. Maden suyunu sık sık tükettiğini belirten öğrencilerin oranı %57,5 olarak belirlenmiştir. Nadiren tükettiğini belirten öğrencilerin oranı %30,9, tadına baktım ama tüketmedim diyenlerin oranı %7,7 ve ürünü biliyorum ama tadına bakmadım diyenlerin oranı %2,6 olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin %1,3’ü maden suyunu bilmediklerini belirtmiştir. Kalsiyumlu meyve suyu öğrencilerin %32,0’si tarafından nadiren tüketilen bir içecek olmuştur. Ürünü bilmediklerini belirten öğrencilerin oranı ise %19,7 olarak belirlenmiştir. Vitamince zenginleştirilmiş meyve suyunda da nadiren tüketiyorum diyen öğrencilerin oranının (%37,3) diğerlerine kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Yeşil çayı sık sık tükettiğini ve nadiren tükettiğini belirten ön lisans öğrencilerinin oranı %37,7 olarak tespit edilmişti. Lisans öğrencilerinde ise nadiren tükettiğini belirten öğrencilerin oranı %41,3 olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin %15,1 ‘i yeşil çayın tadına baktığını ama tüketmediğini belirtmiştir. Değerlendirilen bir diğer içecek ise enerji içecekleri olmuştur. Bu içeceğin de öğrenciler tarafından nadiren tüketildiği (%47,6) görülmüştür.

**Çizelge 3.22.** Fonksiyonel Özelliğe Sahip İçecekleri Tüketme Alışkanlıkları

	Ön Lisans		Lisans		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sebze suyu</b>	Sık sık tüketiyorum	38	17,9	38	21,2	76	19,4
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	92	43,4	75	41,9	167	42,7
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	43	20,3	37	20,7	80	20,5
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	30	14,2	23	12,8	53	13,6
	Ürünü bilmiyorum	9	4,2	6	3,4	15	3,8
	Sık sık tüketiyorum	110	51,9	115	64,2	225	57,5
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	73	34,4	48	26,8	121	30,9

<b>Maden suyu</b>	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	17	8,0	13	7,3	30	7,7
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	8	3,8	2	1,1	10	2,6
	Ürünü bilmiyorum	4	1,9	1	0,6	5	1,3
<b>Kalsiyumlu portakal suyu</b>	Sık sık tüketiyorum	47	22,2	31	17,3	78	19,9
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	70	33,0	55	30,7	125	32,0
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	34	16,0	21	11,7	55	14,1
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	30	14,2	26	14,5	56	14,3
	Ürünü bilmiyorum	31	14,6	46	25,7	77	19,7
<b>Vitamince zenginleştirilmiş meyve suyu</b>	Sık sık tüketiyorum	72	34,0	51	28,5	123	31,5
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	81	38,2	65	36,3	146	37,3
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	32	15,1	29	16,2	61	15,6
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	19	9,0	27	15,1	46	11,8
	Ürünü bilmiyorum	8	3,8	7	3,9	15	3,8
<b>Yeşil çay</b>	Sık sık tüketiyorum	80	37,7	72	40,2	152	38,9
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	80	37,7	74	41,3	154	39,4
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	34	16,0	25	14,0	59	15,1
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	14	6,6	6	3,4	20	5,1
	Ürünü bilmiyorum	4	1,9	2	1,1	6	1,5
<b>Enerji içecekleri</b>	Sık sık tüketiyorum	34	16,0	16	8,9	50	12,8
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	98	46,2	88	49,2	186	47,6
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	50	23,6	55	30,7	105	26,9
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	27	12,7	16	8,9	43	11,0
	Ürünü bilmiyorum	3	1,4	4	2,2	7	1,8
<b>Toplam</b>		<b>212</b>	<b>54,2</b>	<b>179</b>	<b>45,8</b>	<b>391</b>	<b>100</b>

Çizelge 3.23'te öğrencilerin fonksiyonel gıdaları kullanma alışkanlıkları içerisinde yer alan içecek grubu için verilen yanıtların ortalama değerleri ve t test sonuçları verilmiştir. 'Sebze suyu', 'Vitamince zenginleştirilmiş meyve suyu', 'Yeşil çay', ve 'Enerji içecekleri' sorularına verilen yanıtlar arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık olmadığı gözlemlenmiştir. Öğrencilerin 'Maden suyu' ve 'Kalsiyumlu portakal suyu' için verdikleri yanıtlar arasında ise istatistiki olarak önemli

farklılıklar ( $p \leq 0,01$ ) olduğu tespit edilmiş olup, maden suyu için ön lisans öğrencilerinin verdikleri yanıtların ortalaması 1,48 olarak belirlenirken, lisans öğrencilerinde ortalama değer 1,31 olmuştur. Kalsiyumlu portakal suyu için ise bu ortalama değerler ön lisans öğrencilerinde 3,30 ve lisans öğrencilerinde 3,20 olarak belirlenmiştir.

**Çizelge 3.23.** Fonksiyonel Özelliğe Sahip İçecekleri Tüketme Alışkanlıklarının Ortalama Değer ve t Test Analizi

		$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Sebze suyu</b>	Ön Lisans	2,43	1,07		
	Lisans	2,35	1,05	0,759	0,44
<b>Maden suyu</b>	Ön Lisans	1,48	0,66		
	Lisans	1,31	0,50	2,652	<b>0,01</b>
<b>Kalsiyumlu portakal suyu</b>	Ön Lisans	3,30	1,28		
	Lisans	3,20	1,19	-2,407	<b>0,01</b>
<b>Vitamince zenginleştirilmiş meyve suyu</b>	Ön Lisans	2,22	1,05		
	Lisans	2,03	1,04	-1,697	0,09
<b>Yeşil çay</b>	Ön Lisans	2,58	1,16		
	Lisans	2,30	0,98	1,49	0,16
<b>Enerji içecekleri</b>	Ön Lisans	3,49	1,28		
	Lisans	3,63	1,27	-0,986	0,32

#### 3.8.4. Fonksiyonel Özelliğe Sahip Et ve Süt Ürünleri Grubu

Çizelge 3.24'te öğrencilerin fonksiyonel et ve süt ürünlerini kullanma alışkanlıkları verilmiştir. Somon %42,7 ile öğrenciler tarafından nadiren tüketilen bir ürün olmuştur. Sık sık tükettiğini belirtenlerin oranı %18,4 olarak belirlenirken, tadına baktığını ama tüketmediğini belirtenlerin oranı %18,2 olarak tespit edilmiştir. Omega-3 ve Selenyum ile zenginleştirilmiş yumurta ön lisans öğrencilerinin nadiren tükettiği (%25,9) bir ürün olurken, lisans öğrencilerinin büyük bir kısmının (%33,0) bu ürünü bilmedikleri belirlenmiştir. Kefir her iki öğrenci grubu tarafından da nadiren tüketilen bir süt ürünü olarak değerlendirilmiş olup ön lisans öğrencilerinde bu oran %37,7, lisans öğrencilerinde %36,3 olarak tespit edilmiştir. Kefire benzer şekilde proteinin artırılmış süt de öğrenciler tarafından nadiren tüketilen (%30,7) bir süt ürünü olmuştur. Öğrencilerin %8,7'sinin bu süt ürünü bilmediği görülmüştür. Yağı

azaltılmış süt ve probiyotik yoğurt da öğrencilerin nadiren tükettikleri ürünlerden olmuştur.

**Çizelge 3.24.** Fonksiyonel Özelliğe Sahip Et ve Süt Ürünlerini Tüketme Alışkanlıkları

ET VE SÜT ÜRÜNLERİ GRUBU		Ön Lisans		Lisans		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
<b>Somon</b>	Sık sık tüketiyorum	37	17,5	35	19,6	72	18,4
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	82	38,7	85	47,5	167	42,7
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	40	18,9	31	17,3	71	18,2
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	39	18,4	26	14,5	65	16,6
	Ürünü bilmiyorum	14	6,6	2	1,1	16	4,1
<b>Omega-3 ya da selenyum ile zenginleştirilmiş iş yumurta</b>	Sık sık tüketiyorum	40	18,9	33	18,4	73	18,7
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	55	25,9	44	24,6	99	25,3
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	41	19,3	21	11,7	62	15,9
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	35	16,5	22	12,3	57	14,6
	Ürünü bilmiyorum	41	19,3	59	33,0	100	25,6
<b>Kefir</b>	Sık sık tüketiyorum	46	21,7	53	29,6	99	25,3
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	80	37,7	65	36,3	145	37,1
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	39	18,4	26	14,5	65	16,6
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	34	16,0	32	17,9	66	16,9
	Ürünü bilmiyorum	13	6,1	3	1,7	16	4,1
<b>Proteini arttırılmış süt</b>	Sık sık tüketiyorum	46	21,7	43	24,0	89	22,8
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	66	31,1	54	30,2	120	30,7
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	37	17,5	28	15,6	65	16,6
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	45	21,2	38	21,2	83	21,2
	Ürünü bilmiyorum	18	8,5	16	8,9	34	8,7
<b>Yağı azaltılmış süt</b>	Sık sık tüketiyorum	60	28,3	65	36,3	125	32,0
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	89	42,0	76	42,5	165	42,2
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	34	16,0	17	9,5	51	13,0
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	23	10,8	14	7,8	37	9,5
	Ürünü bilmiyorum	6	2,8	7	3,9	13	3,3

<b>Probiyotik yoğurt</b>	Sık sık tüketiyorum	33	15,6	40	22,3	73	18,7
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	93	43,9	73	40,8	166	42,5
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	39	18,4	32	17,9	71	18,2
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	27	12,7	27	15,1	54	13,8
	Ürünü bilmiyorum	20	9,4	7	3,9	27	6,9
<b>Toplam</b>		<b>212</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>391</b>	<b>100</b>

Fonksiyonel özelliğe sahip et ve süt ürünleri grubunda yer alan sorulara öğrencilerin verdikleri yanıtların ortalama değerleri ve t testi sonuçları Çizelge 3.25'te belirtilmiştir. Ön lisans ve lisans öğrencilerinin 'Omega-3 ya da selenyum ile zenginleştirilmiş yumurta', 'Kefir', 'Proteini arttırılmış süt', 'Yağı azaltılmış süt', 'Probiyotik yoğurt' soruları için verdikleri yanıtlar arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılıklar bulunamamış olup, 'Somon' sorusu için verilen yanıtlar arasındaki istatistiki açıdan önemli ( $p \leq 0,01$ ) olmuştur. Somon tüketim alışkanlığına yönelik verilen yanıtların ortalama değerleri ön lisans eğitimi almış öğrencilerde 1,53 olarak belirlenirken, lisans eğitimi almış öğrencilerde 1,23 olarak tespit edilmiştir.

**Çizelge 3.25.** Fonksiyonel Özelliğe Sahip Et ve Süt Ürünlerini Tüketme Alışkanlıklarının Ortalama Değer ve t Testi Analizi

		$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Somon</b>	Ön Lisans	1,53	0,78		
	Lisans	1,23	0,49	2,525	<b>0,01</b>
<b>Omega-3 ya da selenyum ile zenginleştirilmiş yumurta</b>	Ön Lisans	2,15	1,02		
	Lisans	1,92	0,87	-1,691	0,09
<b>Kefir</b>	Ön Lisans	2,62	1,19		
	Lisans	2,55	1,14	1,842	0,06
<b>Proteini arttırılmış süt</b>	Ön Lisans	2,63	1,27		
	Lisans	2,48	1,08	0,214	0,83
<b>Yağı azaltılmış süt</b>	Ön Lisans	2,81	1,15		
	Lisans	2,90	1,07	1,619	0,10
<b>Probiyotik yoğurt</b>	Ön Lisans	1,97	0,98		
	Lisans	1,83	0,86	1,650	0,10

### 3.8.5. Fonksiyonel Özelliğe Sahip Diğer Ürünler

Fonksiyonel özelliğe sahip diğer ürünler grubunun tüketim alışkanlıklarına dair değerler Çizelge 3.26'da verilmiştir. Bitter çikolatanın ön lisans öğrencilerinin %45,8'i tarafından nadiren tüketilirken, lisans öğrencilerinin %49,7'si tarafından ise sıklıkla tüketildiği belirlenmiştir. Sodyumu azaltılmış tuzu ön lisans öğrencilerinin %38,7'sinin, lisans öğrencilerinin ise %32,4'ünün nadiren tükettikleri görülmüştür. Öğrencilerin %15,3'ünün bu ürünü bilmedikleri de kaydedilmiştir.

**Çizelge 3.26.** Fonksiyonel Özelliğe Sahip Diğer Ürünleri Tüketme Alışkanlıkları

	Ön Lisans		Lisans		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Bitter çikolata</b>	Sık sık tüketiyorum	95	44,8	89	49,7	184	47,1
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	97	45,8	80	44,7	177	45,3
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	18	8,5	10	5,6	28	7,2
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Ürünü bilmiyorum	2	0,9	0	0,0	2	0,5
<b>Sodyumu azaltılmış tuz</b>	Sık sık tüketiyorum	28	13,2	32	17,9	60	15,3
	Nadiren/ara sıra tüketiyorum	82	38,7	58	32,4	140	35,8
	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	34	16,0	26	14,5	60	15,3
	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	37	17,5	34	19,0	71	18,2
	Ürünü bilmiyorum	31	14,6	29	16,2	60	15,3
<b>Toplam</b>	<b>212</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>391</b>	<b>100</b>	

Çizelge 3.27'de fonksiyonel özelliğe sahip diğer ürünlerin ortalama değerleri ve t testi sonuçları verilmiştir. Bu kategoride değerlendirilen her iki gıda içinde ön lisans ve lisans öğrencilerinin yanıtları arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir. 'Fonksiyonel özelliğe sahip diğer ürünler' grubu içerisinde yer alan sorulara verilen cevaplar arasında istatistiksel olarak önemli bir anlamlılık gözlemlenmemiştir.

**Çizelge 3.27.** Fonksiyonel Özelliğe Sahip Diğer Ürünleri Tüketme Alışkanlıklarının Ortalama Değer ve t Testi Analizi

$\bar{X}$	SS	t	p
-----------	----	---	---

<b>Bitter çikolata</b>	Ön Lisans	1,80	0,99		
	Lisans	1,68	0,88	1,580	0,11
<b>Sodyumu azaltılmış tuz</b>	Ön Lisans	1,39	0,71		
	Lisans	1,26	0,48	-0,122	0,90

### 3.9. Öğrencilerin Fonksiyonel Gıdaları Duyduklarında Güvенеbileceği Birimler

Çizelge 3.28’de öğrencilerin fonksiyonel gıdaları duyduklarında güvенеbileceği birimler yer almaktadır. Katılımcılar birden fazla seçeneği işaretleyebilmiş olup bu birimler incelendiğinde ön lisans öğrencilerinin en güvendiği birimlerin ilk sıralarında yer alanlar gıda endüstrisi (%75,9), diyetisyen-beslenme danışma merkezleri (%69,3) ve tıp doktorları (%64,1) olmuştur. Lisans öğrencilerinde bu sıralama gıda endüstrisi (%69,8), araştırma enstitüleri (%65,9) ve diyetisyen-beslenme danışma merkezleri (%65,9) şeklinde olmuştur. Sonuçlar öğrencilerin geneli açısından değerlendirildiğinde fonksiyonel gıdalar kendisinden duyulduğunda en güvenilir birimler sıralamasının ilk üç basamağını gıda endüstrisi (%73,1), diyetisyen-beslenme merkezleri (%67,7) ve tıp doktorları (%62,9) yer almıştır. Katılımcıların bu konu ile ilgili olarak en az güven duyduğu birim %20,7 ile sağlık sigorta merkezleri olmuştur.

**Çizelge 3.28.** Öğrencilerin Fonksiyonel Gıdalar Hakkında Bilgi Alındığında Güvенеbileceği Birimler

	Ön Lisans		Lisans		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
<b>Devlet</b>	93	43,8	83	46,3	176	45,0
<b>Gıda endüstrisi</b>	161	75,9	125	69,8	286	73,1
<b>Araştırma enstitüleri</b>	110	51,8	118	65,9	228	58,3
<b>Gıda perakendecileri</b>	51	24	24	13,4	75	19,1
<b>Tıp doktorları</b>	136	64,1	110	61,4	246	62,9
<b>Tüketici dernekleri</b>	61	28,7	45	25,1	106	27,1
<b>Diyetisyen, beslenme danışma merkezleri</b>	147	69,3	118	65,9	265	67,7
<b>Sağlık sigorta merkezleri</b>	47	22,1	34	18,9	81	20,7

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde hala bazı hastalıkların nedenleri ve tedavileri tam olarak bilinmemekte, devamlı olarak çeşitli hastalıklar ortaya çıkmakta ve sağlıksız gıda ürünleri gün geçtikçe daha çok piyasaya sürülmektedir. Bu durum insanları daha doğal ve sağlıklı beslenmeye sevk etmiş, bunun sonucunda ‘fonksiyonel gıda’ kavramı ortaya çıkmış ve günümüzde giderek önem kazanmıştır. Ülkemizde de özellikle son yıllarda artış gösteren kalp-damar hastalıkları, yanlış, düzensiz beslenme ve aşırı fast food tüketimi sonucunda ortaya çıkan obezite, hazır gıda sektörüne olan güvensizlik gibi nedenler tüketicilerin doğal ve daha sağlıklı beslenme konusunda ki arayışlarını arttırmıştır. Bu gibi nedenlerden ötürü fonksiyonel gıda hem üretici yönünden hem de tüketici yönünden tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önem arz etmeye başlamıştır.

Daha önce fonksiyonel gıdalar ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde çoğunlukla fonksiyonel gıdaların özelliklerinin ve üretim yöntemlerinin incelendiği ya da tüketicilerin fonksiyonel gıdalara yönelik bilgi, tutum ve davranışlarının araştırıldığı görülmekte, her geçen gün gelişen turizmin ana temalarından birini oluşturan yiyecek-içecek sektöründe fonksiyonel gıda talepleri olan bireylerin bu taleplerini karşılayacak olan mutfak çalışanlarının bu konuda ne denli bilgi sahibi olduğuna dair özel bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Arz-talep ilişkisinin son derece önem taşıdığı turizm sektöründe yaşanan fonksiyonel gıda arzını karşılayacak olan mutfak çalışanlarının, fonksiyonel gıdalar ile ilgili bilgi ve birikimlerinin olması son derece önemlidir.

Gerçekleşen bu çalışmaya katılan mutfak eğitimi alan öğrencilerin demografik verileri incelendiğinde öğrencilerin eğitim durumları %54,2 ile ön lisans ve %45,8 ile lisans olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin %60,9 ile büyük çoğunluğu kadın öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir. Bu durum ilerleyen yıllarda yeme-içme sektöründe mutfak alanlarında daha fazla kadın şef görüleceğinin bir işareti olarak değerlendirilmiştir. Katılımcıların yarısından çoğunun (%62,7) aylık geliri 1000 TL ve altında ve aylık gıda giderleri ise çoğunlukla 250 TL ve altı (25,6) ve 250-500 TL

(%34,6) arasındadır. Ortalama gıda giderleri gelirlerinin üçte birlik kısmını oluşturmaktadır.

Fonksiyonel gıdalar ile ilgili haberdar olma ve genel bilginin ölçüldüğü bölümde hem ön lisans hem lisans öğrencilerinin büyük çoğunluğunun fonksiyonel gıdalara yönelik kısmen bilgiye sahip olduğu olduğu ve azımsanmayacak oranda öğrencinin ise herhangi bir bilgisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Ön lisans öğrencilerinin %81,1'inin, lisans öğrencilerinin ise %86,6'sının fonksiyonel gıdalar ile ilgili bilgilenmek istedikleri yine ön lisans öğrencilerinin %44,3 gibi önemli bir oranda fonksiyonel gıdaları kısmen tehlikeli gördükleri sonucuna varılmıştır. Kopuz (2011) tarafından İstanbul ilindeki tüketiciler ile yapılan çalışmada, bireylerin %60,4 oranında büyük çoğunluğunun fonksiyonel gıdalar hakkında bilgi sahibi olmadıkları fakat çok büyük bir çoğunluğunun (%84,6) bu konuda bilgilenmek istedikleri belirlenmiştir. Yine aynı çalışmada çoğunluğunun (%60,4) fonksiyonel gıdalar hakkında bilgi sahibi olmamalarına karşılık bu gıdaları tehlikeli görmedikleri (%66,4) ortaya konmuştur.

Yapılan çalışmada ön lisans öğrencilerinin %91,0'i fonksiyonel gıdaları tükettiklerini belirtirken tüketmeyenlerin oranı %9,0 olarak belirlenmiştir. Fonksiyonel gıdaları tüketen lisans öğrencilerinin oranı %92,7 ve tüketmeyenlerin oranı ise %7,3 olmuştur.

Fonksiyonel gıdaların tüketilme nedenleri arasında ilk iki sırada 'daha sağlıklı, zinde olmak ve sağlığını korumak', ve 'çeşitli hastalıklardan korunmak' ifadeleri yer almıştır. Tüketilmeme nedenlerinde ilk iki sırada ise 'yeterince bilgim yok' ve 'sağlıklı insanlar tarafından tüketilmesine gerek yok' ifadeleri yer almıştır. Buradan anlaşılacağı üzere fonksiyonel gıdaların ne olduğunu anlatmak tek başına yeterli değildir. Aynı zamanda anlaşılır, doğru ve bilimsel açıdan destekleyici bilgiler ile harmanlamak gereklidir. Ulu (2015) tarafından öğrenci olmayan bireyler ile yapılan çalışmada 'sosyal çevre' fonksiyonel gıdaların tüketilmesindeki en önemli etken olarak belirlenmiş, çalışmada yer alan katılımcıların genelde fonksiyonel gıdaları sağlıklı olarak gördükleri, fakat tüketim konusunda normal gıdalara oranla fazlaca tüketilmesi konusunda daha temkinli yaklaştıkları görülmüştür.

Öğrencilerin fonksiyonel gıdalara yönelik tutumları ‘Sağlık üzerine etki algısı’, ‘Tüketim algısı’, ‘Kullanım Gerekliliği Algısı’ ve ‘Fiziksel nitelik algısı’ olarak dört ana başlık altında incelenmiş olup, öğrencilerin büyük çoğunluğunun sorulan sorularda kararsız kaldıkları gözlemlenmiştir. Bu durumun ankete katılım sağlayan öğrencilerin fonksiyonel gıdalar ile ilgili kesin yargı belirtecek kadar bilgi sahibi olmamalarının bir sonucu olduğu düşünülmektedir. Akdeniz illerinde yaşayan kadınların fonksiyonel gıda tüketimini etkileyen faktörlerin araştırıldığı bir çalışmada, faktör analizi sonuçlarında ‘sağlık algısı ve memnuniyet’ fonksiyonel gıdalara yönelik tüketici davranışlarını belirlemede en önemli etken olarak belirlenmiştir (Özçiçek Dölekoğlu, 2015). Annunziata ve Vecchio, (2011) yaptıkları çalışmada ‘sağlık algısı’ni belirleyici faktörler içerisinde en önemli etken olarak ortaya koymuş, Siro ve diğ. (2008) tarafından yapılan çalışmada da fonksiyonel gıda tüketiminin bireyler üzerinde ruhsal ve fiziksel fayda sağladığı belirtilmiştir.

Fonksiyonel ürünlerin öğrenciler tarafından kullanım sıklıklarının belirlenmesinde ürünler beş farklı grubu ayrılarak incelenmiştir. Bu beş grup ‘Bitkisel ürünler grubu’, ‘Tahıl ürünleri grubu’, ‘İçecek grubu’, ‘Et ve süt ürünleri grubu’ ve ‘Diğer ürünler’ olarak belirlenmiştir. Katılımcıların en sık kullandığı fonksiyonel özelliğe sahip içecek ‘maden suyu’ fonksiyonel özelliğe sahip gıda ise ‘havuç’ olmuştur. En çok bilmediklerini ifade ettikleri fonksiyonel ürünler ise ‘omega-3 ya da selenyumla zenginleştirilmiş yumurta’ ve ‘ekinezya’ dır. Fonksiyonel gıdalar günlük beslenmede oldukça sık tüketilen ürünler olmalarına rağmen tüketicilerin çoğu bu gıdaların fonksiyonel gıda ve fonksiyonel ürün olarak adlandırıldığı ile ilgili bilgi sahibi değildirlir. Kandıralı (2014) çalışmasında katılımcıların en yüksek oranda kullandığı fonksiyonel gıda ürünlerini sırası ile somon (%100), havuç (%98,6), sarımsak (%97,1), maden suyu (%90) ve soya fasulyesi (%88,6), en düşük oranda kullanılan fonksiyonel gıda ürünlerini ise kolesterol düşürücü margarinler (%14,3), omega-3’lü süt (17,1), muz (%18,6), enerji içecekleri (%20) ve diş beyazlatıcı sakız (%20) olarak belirlemiştir. Gezginç ve Gök (2016) çalışmalarında, tüketicilerin ‘bu gıdaları biliyorum, fonksiyonel gıda olarak adlandırıldığını bilmiyorum’ sorusuna %50,7’lik bir oranda evet cevabı verdiği bilinmektedir. Aynı çalışmada bu gıdaların

fonksiyonel gıdalar olarak adlandırıldığını bilenlerin oranı ise %30,7 olarak saptanmıştır.

Ankete katılım sağlayan öğrencilere fonksiyonel gıdaları hangi birimlerden duyarsınız sorusu yöneltildiğinde ön lisans öğrencileri ilk üç sırada ‘gıda endüstrisi’, ‘diyetisyen, beslenme danışma merkezleri’, ‘tıp doktorları’, lisans öğrencileri ise ilk üç sırada ‘gıda endüstrisi’, ‘araştırma enstitüleri’, ve ‘diyetisyen, beslenme danışma merkezleri’ olarak yanıt vermişlerdir.

Sonuç olarak 212 ön lisans, 179 lisans olmak üzere mutfak eğitimi almakta olan 391 öğrenci ile yapılan bu çalışma ile, öğrencilerin fonksiyonel gıdalar hakkında kısmen bilgi sahibi oldukları fakat bunun yeterli düzeyde olmadığı ortaya koyulmuştur. Mutfak eğitimi verilen kurumlarda dünyada her geçen gün önemi ve bilinirliği daha da artmakta olan fonksiyonel gıdalar hakkında daha kapsamlı bir eğitim verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu eğitimleri gıda endüstrisi içerisinde yer alan fonksiyonel gıdalar konusunda donanımlı personeller, tıp doktorları ve diyetisyenler ile desteklemek, öğrencilerin fonksiyonel gıdalara daha çok güvenerek yaklaşmasını ve bu konuda daha donanımlı hale gelmelerine imkân sağlayabilecektir.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgu ve verilere dayanarak mutfak eğitimi alan ön lisans ve lisans öğrencilerinin fonksiyonel gıdalar hakkında daha fazla bilgilenmelerini ve bu konuda daha donanımlı olmalarını sağlamak adına;

- Fonksiyonel gıdalar ile ilgili konferans, seminer ve sempozyumların düzenlenmesi ve öğrencilerin bunlara katılımlarının teşvik edilmesi,
- Öğrencilerin fonksiyonel gıdaları duyduklarında güvenebilecekleri birimler arasında ön sıralarda yer alan ‘gıda endüstrisi’ ve ‘diyetisyen beslenme danışma merkezleri’ olduğu dikkate alınarak verilen seminerlerin, yapılan konferansların ve üniversite eğitimi sırasında gösterilen derslerin bu birimler içerisinde fonksiyonel gıda alanında görev yapan kişiler ile desteklenmesi,
- Ön lisans ve lisans eğitiminde fonksiyonel gıda kavramını tanınmasına ve fonksiyonel gıda bileşenlerinin sağlık etkilerini öğrenebilmesine yönelik dersler koyulması,

- Fonksiyonel gıdalar ile ilgili ders kitaplarının sadece fen bilimleri alanına uygun değil aynı zamanda aşçılık ve gastronomi ve mutfak sanatları bölümü öğrencileri için de sosyal bilimlere uygun hale getirilerek daha anlaşılır olmasının sağlanması,
- Öğrencilerin mutfak uygulama derslerinde fonksiyonel gıdaları kullanmalarının teşvik edilmesi,
- Çeşitli reklam, tanıtım ve projelerle fonksiyonel gıdaların günlük yaşama ve insan sağlığına etkisi ve yiyecek-içecek mutfaklarında kullanımının önemi gibi öne çıkan özelliklerinin anlatılması,
- Yemek yarışmaları vb. etkinliklerde fonksiyonel gıda/ürün kategorisinin yer alması,

gibi çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Fonksiyonel gıdalar hakkında gerekli bilgi ve donanıma sahip öğrenciler çalışma hayatlarına atıldıkları süreçte ülkemizin gelişen fonksiyonel gıda pazarında yer edinmesinde etkili olacak, bu konuda yeni fikir, ürün, menü vb. şeyler üreterek fonksiyonel gıda pazarında önemli bir rol oynamasını sağlayabileceklerdir. Sağlıklı beslenme arayışlarının iyice hız kazandığı ve sonucunda fonksiyonel gıdaların öneminin ve talebinin fazlasıyla arttığı bu dönemde öğrencilerin fonksiyonel gıda kavramına hâkim olmasının, sağlıklı yaşam ve ülke ekonomisi açısından son derece önem arz ettiği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

**ADELAJA**, A. O., Schilling J., Brian, “Nutraceuticals: Blurring The Line Between Food and Drugs in the Twenty-First Century”, **Choices**, 1999, 14(4), 35-39.

**AKSOY**, M., “**Fitokimyallar: Ansiklopedik Beslenme**”, Diyet ve Gıda Sözlüğü Kitabı. 1. 2007.

**ALAŞALVAR**, Cesarettin ve Ebru Pelvan, “Günümüzün ve Geleceğin Gıdaları Fonksiyonel Gıdalar” 2009, **Bilim ve Teknik**, 8, 26-29.

**ANDERSON**, James W. at al. “Health Benefits of Dietary Fiber” **Nutrition Reviews**, 2009, 67(4), 188-205.

**ANNUNZIATA**, Azzurra ve Riccardo Vecchio, “Functional Foods Development in The European Market: A Consumer Perspective”, **Journal of Functional Foods**, 2011, 3(3), 223-228.

**ANONİM**, 5179 Sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun. Yayımlandığı Resmi Gazete: 05.06.2004-25483. 2004, (Erişim Tarihi: 18.08.2020).

**ANONİM**, [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/61108/mod\\_resource/content/0/Lipitler%20.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/61108/mod_resource/content/0/Lipitler%20.pdf), 2021a, (Erişim Tarihi: 15.05.2021).

**ANONİM**, <https://www.gidahatti.com/fonksiyonel-gidalar-beslenme-ve-saglik/> 2019a, (Erişim Tarihi: 14.05.2020)

**ANONİM**, <http://www.perakende.org/Alisverismerkezleri/Yeni-Acilacak-Avm/Fonksiyonel-ve-Diyetgida-Pazarinda-Son-Veriler>, 1210668382h.html, 2019b, (Erişim Tarihi: 22.05.2020).

**ANONİM**, “<https://www.gidahatti.com/Fonksiyonel-Gidalar-Beslenme-ve-Saglik/>”, 2019c (Erişim Tarihi: 22.05.2020).

**ANONYMOUS**, “Japan Ministry of Health, Labour, and Welfare. Food For Specialized Health Uses”, <http://www.mhlw.go.jp>., 2019 (Erişim Tarihi: 25.07.2020).

**ARAI**, S. “Global View on Functional Foods: Asian Perspectives”, **British Journal of Nutrition**, 2002, 88(S2), S139-S143.

**ARSLAN**, Yusuf, “Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Güvenin Satın Alma İsteği Üzerindeki Etkisi: Genel Sağlık İlgileniminin Düzenleyici Rolü”, **Business and Economics Research Journal**, 2020, 11(1), 279-291.

**ASHWELL**, M. “ILSI Europe Concise Monograph on Concepts of Functional Foods”, **The International Life Sciences Institute**, Washington, DC. 2003.

**BARCELLOS**, Marcia Dutra, and Lionello Rafael Laitano, “Consumer Market For Functional Foods in South Brazil”, **International Journal on Food System Dynamics**, 2011, 2(2), 126-144.

**BECH-LARSEN**, Tino and Klaus G. Grunert, “The Perceived Healthiness of Functional Foods A Conjoint Study of Danish, Finnish and American Consumer”, **Perception of Functional Foods, Appetite**, 2003, 40(1), 9-14.

**BECKER**, Eleonora Miquel, Lise R. Nissen, Leif H. Skipsted, “Antioxidant Evaluation Protocols: Food Quality or Health Effects”, **European Food Research and Technology**, 2004, 219(6), 561-571.

**BIGLIARDI**, Barbara and Francesco Galati, “Innovation Trends in The Food Industry: The Case of Functional Foods”, **Trends in Food Science and Technology**, 2013 31(2), 118-129.

**BISSON**, Linda F., “Metabolic Syndrome and The French Paradox, Wine: Nutritional and Therapatic Benefits,” **ACS Symposium Series**, 1995, 661, 180-195.

**BLOCH**, Abby and Cynthia A. Thomson, “Position of The American Dietetic Association: Phytochemicals and Functional Foods”, **Journal of The American Dietetic Association**, 1995, 95(4), 493-496.

**BUTRISS**, Juddy. “Is Britain Ready For FOSHU?, British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin”, 2000, 25.

**BÜYÜKKARAGÖZ**, Aylin ve diğerleri “Consumers Awareness, Acceptance and Attitudes Towards Functional Foods in Turkey”, **International Journal of Consumer Studies**, 2014, 38(6), 628-635.

**BÜYÜKÖZTÜRK**, Şener, **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2010.

**CAN**, Alp “SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi (Quantitative Data Analysis in Scientific Research Process With SPSS)”, 2014, Ankara, Turkey: Pegem Akademi.

**ÇAKMAKÇI**, Songül; Deren Tahmas Kahyaoğlu. “Yağ Asitlerinin Sağlık ve Beslenme Üzerine Etkilerine Genel Bir Bakış”, **Akademik Gıda**, 2012, 10.1: 103-113.

**DE FELICE**, Sara “DSHEA Versus NREA (The Nutraceutical Research and Education Act) and The Three Nutraceutical Objectives. The Foundation For Innovation of Science in Medicine, Commentaries”, 2007.

**DELİKANLI**, Berrak ve Tülay Özcan, “Probiyotik İçeren Yenilebilir Filmler ve Kaplamalar”, **Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 2014, 28(2):59-70.

**DIPLOCK**, A.T. at al., “Functional Food Science and Defence Against Reactive Oxidative Species”, **British Journal of Nutrition**, 1998, 80(1), 77-112.

**DOYON**, Maurice ve Joanne Labrecque, “Functional Foods: A Conceptual Definition”, **British Food Journal**. 2008, 110(11), 1133-1149.

**DUYFF**, Roberta Larson, “Complete Food and Nutrition Guide” **The American Dietetic Association**, 1998.

**DÜNDAR**, Yılmaz. “Fitokimyasallar ve Sağlıklı Yaşam”, **Kocatepe Tıp Dergisi**, 2001, 2, 131-138.

**EUROMONITOR INTERNATIONAL**, “Fortified/Functional Packaged Food Market Sizes”, 2017.

**EVANI**, S. “Trends in The US Functional Foods, Beverages and Ingredients Market. Institute of Food Technologists”, **Agriculture and Agri-Food Canada**, 2009, 1-14.

**EVCİMEN**, Mustafa ve Recep Aslan, “Yaygın Kullanıma Sahip Tıbbi Aromatik Bitkilerdeki Bazı Antioksidan Fitokimyasalların Fizyolojik Etkileri”, **Kocatepe Veteriner Dergisi**, 2015 8(2), 65-78.

**FARAH**, Adriana ve Carmen Marino Donangelo, “Phenolic Compounds in Coffee”, **Brazilian Journal of Plant Physiology**, 2006, 18(1), 23-36.

**FARR**, D. R., “Functional Foods”, **Cancer Letters**, 1997, 114, 59-63.

**FLOEGEL**, Anna at al., “Comparison of ABTS/DPPH Assays To Measure Antioxidant Capacity in Popular Antioxidant-Rich US Foods”, **Journal of Food Composition and Analysis**, 2011, 24(7), 1043-1048.

**GEZGİNÇ**, Yekta ve Songül Gök. “Adana İli Örneği ile Tüketicilerin Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Farkındalığı”, **Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 2016, 47(2), 101-106.

**GÖKBULUT**, Alper ve Engin Şarer, “Karotenoitler ve Sağlık”, **Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi**, 2008 37(3), 235-256.

**GRAJEK**, Włodzimierz, Anne Olejnik, Anna Sip, “Probiotics, Prebiotics and Antioxidants As Functional Foods”, **Acta Biochimica Polonica**, 2005, 52(3), 665-671.

**HACIOĞLU**, GÜNGÖR ve Gizem Kurt, Tüketicilerin Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Farkındalığı, Kabulü ve Tutumları: İzmir İli Örneği”, **Business and Economics Research Journal**, 2012, 3(1): 161-171.

**HASLER**, Claire M. “The Changing Face of Functional Foods”, **Journal of The American College of Nutrition**, 2000, 19(5), 499-506.

**HASLER**, Claire M., “Functional Foods: Benefits, Concerns and Challenges – A Position Paper From The American Council on Science and Health”, **The Journal of Nutrition**, 2002, 132(12), 3772-3781.

**Henson**, Spencer, Oliver Masakure, John Cranfield, “The Propensity For Consumers To Offset Health Risks Through The Use of Functional Foods and Nutraceuticals: The Case of Lycopene” **Food Quality and Preference**, 2008, 19(4) 395- 406.

**HILLIAM**, M., “Functional Food, How Big Is The Market” **The World of Food Ingredients**, 2000, 12, 50–52.

**JANSEN**, J. M., and A. Krijger, “Beyond The Boundaries of Butter, Cheese and Powder: Non-Traditional Dairy Products: Facts, Implications and Challenges”, **International Dairy Federation**, Bulletin, 2003, 384, 19-23.

**KANDIRALI**, Şebnem, “Özel Bir Sağlıklı Beslenme ve Diyet Danışmanlığına Başvuran Danışanların Fonksiyonel Besinlere Yönelik Farkındalığı, Bilgi Düzeyleri ve Tüketim Sıklıklarının Araştırılması”, **Yüksek Lisans Tezi**, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2014.

**KARADUMAN**, Yaşar, “Fonksiyonel Gıdalar”, **Uluslararası Katılımlı I. Ali Numan Kıraç Tarım Kongresi ve Fuarı, Bildiriler**, 2011, 1061.

**KALAYCI**, Şeref, **SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri**, 404-409, Asil Yayıncılık, Ankara, 2009.

**KASNAK**, Cemal ve Recep Palamutoğlu, “Doğal Antioksidanların Sınıflandırılması ve İnsan Sağlığına Etkileri”, **Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology**, 3(5), 2015, 226-234.

**KAUR**, Navdeep and Devinder P. Singh, “Deciphering The Consumer Behaviour Facets of Functional Foods: A Literature Review”, **Appetite**, 2017, 112, 167-187.

**KAYIŞ**, Aliye, **Güvenilirlik Analizi, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri**, 5, Asli Yayıncılık, Ankara, 2010.

**KOPUZ**, Hicran Emine, “İstanbul İlinde Tüketicilerin Çeşitli Fonksiyonel Gıda Ürünlerine Olan Yaklaşımları”, **Yüksek Lisans Tezi**, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2011.

**KOTILAINEN**, Liisa at al. “Health Enhancing Foods: Opportunities For Strengthening The Sector in Developing Countries”, **Agriculture and Rural Development Discussion Paper** 30, 2006.

**KWAK**, No-Seong and David John Jukes, “Fuctional Foods. Part 1: The Development of A Regulatory Concept”, **Food Control**; 2001, 12, 99-107.

**L’ABBÉ**, Mary R. at al. “Health Claims on Foods in Canada”, **The Journal of Nutrition, Supplement**, 2008, 138(6), 1221-1227.

**LAJOLO**, Franco M., “Functional Foods: Latin American Perspectives”, **British Journal of Nutrition**, 2002, 88(2), 145-150.

**LITWIN**, N., J. Clifford, S. Johnson, “Functional Foods For Health” Colorado State University, **Extension, Food and Nutrition Series**, 2018, 9, 391.

**MARLETT**, Judith A., Michael I. Mcburney, Joanne L. Slavin, “Position of The American Dietetic Association: Health Implications of Dietary Fiber” **Journal of The American Dietetic Association**, 2002, 102(7), 993-1000.

**MEMİŞOĞULLARI**, Ramazan, “Diyabette Serbest Radikallerin Rolü ve Antioksidanların Etkisi”, **Düzce Tıp Fakültesi Dergisi**, 2005, 7(3), 30-39.

**MENRAD**, Klaus. “Market and Marketing of Functional Food in Europe”, *Journal of Food Engineering*, 2003, 56: 181-188.

**MILNER**, J. A. “Functional Foods and Health: A US Perspective.”, **British Journal of Nutrition**, 2002, 88(2), 152-158.

**NIVA**, Mari. “All Foods Effect Health: Understandings of Functional Foods and Healthy Eating Among Health-Oriented Finns”, **Appetite**, 2007, 48(3), 384-393.

**ÖZÇİÇEK DÖLEKOĞLU**, Celile., Ayşe Şahin, Fatma Giray, “Kadınlarda Fonksiyonel Gıda Tüketimini Etkileyen Faktörler: Akdeniz İlleri Örneği”, **Tarım Bilimleri Dergisi**, 2015, 21, 572-584.

**ÖZKAN**, Pınar, Ezgi Karataş Yücel, Engin Yücel, “Tüketici Yenilikçiliği ile Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tutum Arasındaki İlişki: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama” **Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, 2018, 265-280.

**REMARCLE**, Claud, Brigitte Reusens, “Functional Foods Ageing and Degenerative Disease”, **Woodhead Publishing**, 2004, 33.

**ROBERFROID**, Marcel B. “Prebiotics and Probiotics: Are They Functional Foods”, **The American Journal of Clinical Nutrition**, 2000, 71(6), 1682-1687.

**ROBERFROID**, Marcel B. “Global View on Functional Foods: European Perspectives” **British Journal of Nutrition**, 2002, 88(2), 133-138.

**SAĞDIÇ**, Osman., Erdoğan Küçüköner, Sami Özçelik, “Probiyotik ve Prebiyotiklerin Fonksiyonel Özellikleri”, **Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 2004, 35(3-4), 221-228.

**SEÇER**, A. ve diğerleri, “Akademisyenlerin Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Algılarının ve Tutumlarının Belirlenmesi: Doğu Akdeniz Bölgesi Üniversiteleri Örneği” **XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi Bildiri Kitabı**, 1, Samsun, 2014, 1277-1285.

**SEVİLMİŞ**, Gözde, “Bazı Fonksiyonel Gıdalarda Tüketici Kararları ve Bunları Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma”, **Yüksek Lisans Tezi**, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.

**SHADIDI**, F., “Antioxidants in Food and Food Antioxidants.” **Food/Nahrung**, 2000, 44(3), 158-163.

**SIRO**, István at al., “Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance—A review”, **Appetite**, 2008, 51, 456-467.

**SLAVIN**, Joanne, “Fiber and Prebiotics: Mechanisms and Health Benefits” **Nutrients**, 2013, 5(4), 1417-1435.

**SLOAN**, Elizabeth A., “The Top 10 Functional Food Trends. The Next Generation”, **Food Technology**, 2002, 56, 32–57.

**SOLIMAN**, Ghada A., “Dietary Fiber, Atherosclerosis, and Cardiovascular Disease”, **Nutrients**, 2019, 11(5), 1155.

**ŞAHİNGÖZ**, Semra AKAR, “Omega-3 Yağ Asitlerinin İnsan Sağlığına Etkileri”, **Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2007, 21, 1-13.

**TABACHNICK**, Barbara G., Linda S. Fidell, “Using Multivariate Statistics (Sixth Ed.) Pearson”, Boston, 2013.

**TEKÜN**, Ece. “Farklı Eğitim Düzeylerindeki Obez Olan ve Olmayan Bireylerin Fonksiyonel Besinleri Kullanma Durumlarının Belirlenmesi”, **Yüksek Lisans Tezi**, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2015.

**ULU**, Efe Kaan, “Fonksiyonel Gıdalarda Tüketici Algısı Üzerine Bir Araştırma: İstanbul İli Örneği”, **Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2018.

**URAL**, Ayhan; İbrahim Kılıç, “**Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi**”, 1, Detay Yayıncılık, Ankara, 2005.

**VASANTHA-RUPASINGHE**, H. P. Ve Steve Clegg, “Total Antioxidant Capacity, Total Phenolic Content, Mineral Elements and Histamine Concentrations in Wines of Different Fruit Sources” **Journal of Food Composition and Analysis**, 2007, 20: 133-137.

**VELİOĞLU**, Sedat, “Doğal Antioksidanların İnsan Sağlığına Etkileri” **Gıda**, 2000, 25(3), 167-176.

**WANG**, Yanbo, “Prebiotics: Present and Future in Food Science and Technology”, **Food Research International**, 2009, 42(1), 8-12.

**WATSON**, Ronald Ross at al., , “**Functional Foods and Nutraceuticals in Cancer Prevention**”, Iowa City, USA: Iowa State Press, 2003.

**WEICKERT**, Martin O., ve Pfeiffer, Andreas F. “Impact of Dietary Fiber Consumption on Insulin Resistance and The Prevention of Type 2 Diabete”, **The Journal of Nutrition**, 2018, 148(1), 7-12.

**WESTSTRATE**, J. A., G. Van Poppel, P.M. Verschuren, “Functional Foods, Trends and Future” **British Journal of Nutrition**, 2002, 88(2), 233-235.

**WILSON**, Douglas W., “The Role of Food Antioxidants, Benefits of Functional Foods, and Influence of Feeding Habits on The Health of The Older Person: An Overview”, **Antioxidants**, 2017, 6(4), 81.

**YALÇIN TERCAN**, Duygu “Özel Bir Şirkette Çalışan Bireylerin Fonksiyonel Gıdalar, Probiyotikler ve Prebiyotikler ile İlgili Bilgi ve Tüketim Alışkanlıklarının İncelenmesi”, **Yüksek Lisans Tezi**, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2019.

**YAZICIOĞLU**, Yahşi ve Sami Erdoğan, **Spss Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2004.

**YERLİKAYA**, Oktay ve diğerleri “Fonksiyonel Gıdaların İnsan Sağlığı Açısından Değerlendirilmesinde Yeni Bir Bakış: Fonksiyonel Gıda Bileşenlerinin Oluşturabileceği Riskler”, **Türkiye 12. Gıda Kongresi**, 2016, 28-33

**YILMAZ**, İsmet, “Antioksidan İçeren Bazı Gıdalar ve Oksidatif Stres”, **Journal of İnönü University Medical Faculty**, 2010, 17(2), 143-153

## EK-1

## ANKET FORMU

## DEMOGRAFİK BİLGİLER

Cinsiyet	Erkek	Kadın			
Yaş	18-25	26-35	36-45	46-55	55 ve üstü
Öğrenim Durumu	Ön Lisans	Lisans			
Medeni Durumu	Evli	Bekâr			
Aylık Gelir Düzeyi (TL)	1000 TL ve altı	1001-2500	2501-4000	4001-5500	5501 ve üstü
Aylık toplam gıda gideriniz ne kadardır?	250*den az	250-500	500-750	750-1000	1000 üstü

## FONKSİYONEL GIDALARDAN HABERDAR OLMA VE GENEL BİLGİ DURUMLARI

	EVET	KISMEN	HAYIR
Fonksiyonel gıdalar hakkında bilginiz var mı?			
Fonksiyonel gıdalar hakkında bilgilenmek ister misiniz?			
Fonksiyonel gıdalara rastlıyor musunuz?			
Fonksiyonel gıda hiç satın aldınız mı?			
Fonksiyonel gıda ürünlerini tehlikeli görüyor musunuz?			

## FONKSİYONEL GIDALARI TÜKETİP TÜKETMEME DURUMU

	EVET	HAYIR
Tüketiyorum		
Tüketmiyorum		

## FONKSİYONEL GIDALARI TÜKETEN ÖĞRENCİLERİN TÜKETME NEDENLERİ

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Merak/ilgi					
Tadı hoşuma gittiği için					
Medikal tedaviye gereksinim duymamak için					
Sağlıklı ve zinde olmak ve sağlığını korumak için					
Yaşlanmayı geciktirmek için					

Doktor veya beslenme uzmanı tavsiyesi					
Ruhsal durumumu geliştirmek					
Fiziksel performansımı arttırmak					
Sağlıksız bir diyetin zararlı etkilerini ortadan kaldırmak					
Çeşitli hastalıklardan korunmak					

### FONKSİYONEL GIDALARI TÜKETMEYEN ÖĞRENCİLERİN TÜKETMEME NEDENLERİ

	Kesinlikle Katlıyorum	Katlıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Yeterince bilgim yok					
Faydalı değil					
Pahalı					
Zararlı					
Yapay katkı maddelerinin varlığı endişesi					
Yan etkilerinden korku					
Organik besin tercih ediyorum					
Doğal değil					
Kolay erişilebilir değil, her yerde bulamıyorum					
Lezzetsiz					
Yeni trend					
Sağlıklı insanlar tarafından tüketilmesine gerek yok					
Yeterince sağlıklı bir diyetim var					
Tutarsız bilgiler					

### FONKSİYONEL GIDALARA YÖNELİK TUTUM

	Kesinlikle Katlıyorum	Katlıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Fonksiyonel gıdalar fazla tüketildiğinde sağlığa zararlı olabilirler.					
Fonksiyonel gıdalar bağışıklık sistemi zayıf hastalarda çeşitli enfeksiyonlara neden olabilirler.					
Fonksiyonel gıdalar kanser riskini azaltır.					
Fonksiyonel gıdalar stres ve yorgunluğu azaltırlar.					

Fonksiyonel gıdalar düşük kalorilidirler.					
Fonksiyonel gıdalar lezzetli değildirler.					
Modern teknolojiyle beraber fonksiyonel gıdalar da gelişmektedir.					
Fonksiyonel gıdalar pahalıdır.					
Fonksiyonel gıda tüketiminde marka güvenilirlik açısından önemlidir.					
Fonksiyonel gıda kullanımı sağlık (tedavi) harcamalarını azaltır.					
Fonksiyonel gıdalar fiziksel ve zihinsel performansı artırır.					
Fonksiyonel gıdaların düzenli olarak kullanımı yaşam kalitesini iyileştirir.					
Fonksiyonel gıdalar tamamen kandırmacıdır.					
Fonksiyonel gıdaların raf ömrü uzundur.					
Fonksiyonel gıdalar zayıflatıcı özelliklere sahiptir.					
Sağlıklı insanların fonksiyonel gıda kullanmaları gereksizdir.					
Fonksiyonel gıdalar obeziteyi ve diyabeti engeller.					
Fonksiyonel gıdaların sağlık etkileri hakkında verilen bilgiler gerçek değildir.					

### FONKSİYONEL GIDALARI TÜKETME ALIŞKANLIKLARI

	Ürünü sık sık tüketiyorum	Nadiren / ara sıra tüketiyorum	Tadına baktım ancak tüketmiyorum	Ürünü biliyorum ama tadına bakmadım	Ürünü bilmiyorum
<b>BİTKİSEL ÜRÜNLER GRUBU</b>					
Havuç					
Soya Fasulyesi					
Yaban Mersini					
Kızılcık					
Zencefil					
Sarımsak					
Ekinezya					
Yulaf					
Ginseng					
Muz					
<b>TAHİL ÜRÜNLERİ GRUBU</b>					
Tam buğday unu					
Tahıllı diyet ekmek					
Tam tahıllı gevrek					
Vitamin ve mineraller ile zenginleştirilmiş ekmek					

<b>İÇECEK GRUBU</b>					
Sebze suyu					
Maden suyu					
Kalsiyumlu portakal suyu					
Vitamine zenginleştirilmiş meyve suyu					
Yeşil çay					
Enerji içecekleri					
<b>ET VE SÜT ÜRÜNLERİ GRUBU</b>					
Somon					
Omega-3 ya da selenyum ile zenginleştirilmiş yumurta					
Kefir					
Proteini artırılmış süt					
Yağı azaltılmış süt					
Probiyotik yoğurt					
<b>DİĞER</b>					
Bitter çikolata					
Sodyumu azaltılmış tuz					

**FONKSİYONEL GIDALARI DUYDUKLARINDA GÜVENE BİLECEĞİ  
BİRİMLER**

	<b>EVET</b>
<b>Devlet</b>	
<b>Gıda endüstrisi</b>	
<b>Araştırma enstitüleri</b>	
<b>Gıda perakendecileri</b>	
<b>Tıp doktorları</b>	
<b>Tüketici dernekleri</b>	
<b>Diyetisyen, beslenme uzmanları, beslenme danışma merkezleri</b>	
<b>Sağlık sigorta merkezleri</b>	

## ÖZGEÇMİŞ

Dr. İsmail Kâmil TARHAN İlköğretim Okulu'ndan 2008 yılında, Mersin Anadolu Lisesi'nden 2012 yılında mezun oldu. 2013 yılında eğitim-öğretim hayatına başladığı Necmettin Erbakan Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü'nden 2018 yılında mezun olarak aynı yıl içerisinde Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı.

