

Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencileri ve Öğretim Elemanlarının Fonksiyonel Besin Farkındalığı

Functional Food Awareness of Students and Instructors from the Faculty of Health Sciences

İmdat AYGÜL¹, Fatma KARTAL², Ayşe Şura SAYIBAKAN³, Güllü ÇAKAR⁴, Havanur AKBULUT⁵, Şeyma YILDIRIM⁶

ÖZ

Fonksiyonel besinlerin sağlığa yararlı etkileri nedeniyle gıda endüstrisi bu alanda kendini geliştirmekte ancak fonksiyonel besinlerin tüketici algılarına yönelik yapılan araştırmalar sınırlı kalmaktadır. Bu çalışmada Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde yer alan öğretim elemanları ve öğrencilerin fonksiyonel besinlere yönelik farkındalıklarının saptanması amaçlanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilere ve öğretim elemanlarına aydınlatılmış onam formu imzalatılmış ve katılımcıların genel özellikleri, fonksiyonel besin hakkındaki bilgi düzeyleri, fonksiyonel besinleri kullanma ve genel beslenme alışkanlıklarını içeren bir anket formu yüz yüze görüşme tekniğiyle araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Katılımcıların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri araştırmacılar tarafından yöntemine uygun olarak alınmıştır. Genel olarak katılımcıların %91'inin sıklıkla sağlıklı yaşlanma, zayıflama, kalp damar hastalıklarından korunma gibi çeşitli nedenlerle fonksiyonel besinleri tükettikleri bulunmuştur. Yaygın olarak tüketilen fonksiyonel besinler arasında domates, probiyotikli süt ve yoğurt, kahve, omega-3 ilaveli ürünler, tam tahıllı ekme ve zeytinyağı vardır. Katılımcıların fonksiyonel besinler hakkında bilgi sahibi olma durumları kişilerin yaş gruplarına, eğitim düzeylerine ve öğrencilerin bölümlerine göre farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Ayrıca katılımcıların büyük çoğunluğu fonksiyonel besinler hakkında bilgiye diyetisyen (%58), diğer sağlık çalışanları (%19) ve okul-üniversite (%13) aracılığıyla ulaştığında güvenebileceğini bildirmiştir. Bu sonuçlar fonksiyonel besinler hakkında daha fazla bilgiye ihtiyaç olduğunu ve fonksiyonel besinlerin sağlığı geliştirici yönlerinin diyetisyen ve diğer sağlık çalışanları tarafından aktarılması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel Besin, Bilgi Düzeyi, Öğrenciler, Öğretim Elemanları, Sağlık

ABSTRACT

Due to the beneficial effects of functional foods on health, the food industry is developing itself in this area, but researches on the consumer perceptions of functional foods is limited. In this study, it was aimed to determine the awareness of functional foods of instructors and students at Gümüşhane University Faculty of Health Sciences. An informed consent form was signed to the students and instructors who agreed to participate in the study and a questionnaire including general characteristics of participants, knowledge levels about functional foods, use of functional foods and general nutrition habits were applied by face-to-face interview techniques. Participants' height and body weight measurements were taken by the researchers in according to the method. It is found that generally 91% of participants have consumed functional foods for a variety of reasons, such as healthy aging, weight loss, and cardiovascular disease prevention. Commonly consumed functional foods include tomatoes, probiotic milk and yogurt, coffee, fortified with omega-3 products, whole-grain bread and olive oil. Participants' knowledge of functional foods differed according to age groups, education levels, and the departments of students ($p<0.05$). In addition, the majority of participants have reported that they can rely on information about functional foods when they arrive it through dietitians (58%), other health professionals (19%), and school-university (13%). These results indicate that more information is needed about functional foods and that the health promoting aspects of functional foods need to be transmitted by dietitians and other health professionals.

Keywords: Functional Foods, Information Level, Students, Academicians, Health

¹Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, imdat_aygul25@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7811-1726

²Arş. Gör. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, fatma_tayhan@hotmail.com, ORCID:0000000185249048

³Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID: 0000-0002-2450-7450

⁴Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID: 0000-0002-2352-9471

⁵Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID: 0000-0002-2071-7565

⁶Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID: 0000-0002-0365-5331

GİRİŞ

Hem kişisel hem de toplumsal düzeyde sağlık giderek daha da önemli hale gelmiştir. Tedavi edici ilaçların yüksek maliyeti nedeniyle sağlık sorunlarının farklı şekillerde çözüme kavuşturulması önemli olmuştur. Medeniyet hastalıkları olarak bilinen hastalıklar nedeniyle ortaya çıkan şikayetlerin daha sağlıklı bir yaşam tarzı ile önlenileceği bilinmektedir. Tüketiciler besin tercihlerinin sağlıklarını etkileyebileceğini ve sağlıklı bir yaşam sürdürmek için besinlerin sağlık yararlarına daha fazla önem vermeleri gerektiğini düşünmektedir. Bu durumda fonksiyonel besinler insanların sağlığını olumlu yönde etkileyebilecek yararlar sunarak bu sorunu ele almaktadır.¹ Fonksiyonel besin; temel besin değerlerine ek olarak, bileşenlerinden birinin özel koşullarla yetiştirilmesi ile doğal olarak arttırılan, sağlığı korumak amacıyla bir ya da daha fazla bileşenin yapısı değiştirilen ve bir ya da daha fazla bileşenin biyoyararlılığı arttırılan, yarar sağlaması amacıyla içerisine herhangi bir bileşen eklenen, zararlı etkisiyle herhangi bir bileşeni (doymuş yağ asidi gibi) uzaklaştırılan besin gruplarına denir.² Fonksiyonel besinler, doğal olarak sağlıklı bileşenleri içeren sebze ve meyveler (doğal ürünler) olabileceği gibi, kalsiyum ilaveli süt, lif eklenmiş ekmekler (değiştirilmiş ürünler), D vitamini takviyeli süt, C vitamini takviyeli meyve suları (güçlendirilmiş ürünler), bitki sterol esterleri, prebiyotik ve probiyotikli margariner (zenginleştirilmiş ürünler), tavukların yemlerinin değiştirilmesiyle oluşturulan omega-3 ilaveli yumurtalar (geliştirilmiş ürünler) olabilir.³ Günümüzde besinlerin içeriği tüketiciler için hiç olmadığı kadar önemli hale gelmiş ve besin kaynaklı kaygıların artmasına neden olmuştur.⁴ Fonksiyonel besinlere olan tüketici talebinin artması, sağlık hizmetlerine harcanan maliyetin artması, beklenen yaşam süresinin artması ve sağlıklı yaşlanma isteği ile açıklanabilir.⁵ Fonksiyonel besinlerin tüketiciler tarafından tercih edilmesindeki sebeplerden birisi de beslenme alışkanlıklarını değiştirmeden daha sağlıklı ürünlere yönelmelerine yardımcı olmasıdır.⁶

Tüketicilerin fonksiyonel besinlere yönelik kabulü ve tutumu piyasaların büyüklüğünü ve başarısını belirler. Amerikalılar fonksiyonel besinleri daha kolay kabul edip tüketirken, Avrupalılar daha kritik yaklaşmakta ve fonksiyonel besinleri sorgulamaktadır. Ayrıca fonksiyonel besinlere yönelik farkındalığın Avrupa ile ABD arasında farklılıklar gösterdiği de bilinmektedir.⁷ Fonksiyonel besinlerin Türkiye'deki gelişimi ilk olarak 2003 yılında yararlı bileşen ilaveli meyve sularının üretilmesiyle başlamış olup, 2004'te sindirime yardımcı ürünler, 2005'te bağışıklık sisteminin gelişimine katkısı olan ürünler ve 2006'da da kolesterol düşürücü ürünler üretilmiştir.⁸ Tüketicilerin fonksiyonel besinleri kabul etmelerini etkileyen başlıca faktörler: demografik faktörler (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi), ürünle ilgili özellikler (tat, fiyat) ve psikolojik faktörler (besine güven veya endişe)'dir.⁹ Siegrist ve arkadaşlarının, Almanya ve Çin'de yaptıkları bir çalışmada; fonksiyonel besinleri satın alma isteğinin Alman tüketicilere göre Çinliler arasında daha fazla olduğu bulunmuştur. Fonksiyonel ürünlerin kabulü, ürünün vaat edilen sağlık faydalarından ve taşıyıcı madde kombinasyonlarından (ekmeğe posa, süte kalsiyum eklemesi gibi) etkilenmektedir.¹⁰

Fonksiyonel besinler vücudun genel durumunu geliştirebilir (pre ve probiyotikler gibi), bazı hastalıkların riskini azaltabilir (kolesterol düşürücü ürünler gibi) ve hatta bazı hastalıkları tedavi etmek için de kullanılabilirler.⁵ Fonksiyonel besinlerin sağladığı faydalar hakkındaki bilgi eksikliği, fonksiyonel besinlerin tüketimini engelleyebilir.¹¹

Fonksiyonel besin bilgi düzeyi ve tüketim durumunun cinsiyet, yaş, eğitim gibi demografik özelliklere göre anlamlı olarak değiştiğini gösteren çalışmalar olsa da, anlamlı bir ilişki bulamayan çalışmalar da vardır.¹²⁻¹⁴ Bunun dışında 12 yaş altında çocuk sahibi olmanın fonksiyonel besin bilgi düzeyini veya evde hasta bir aile üyesi bulunmasının da hem fonksiyonel besin bilgi

düzeğini hem de tüketim sıklığını etkilediği gösterilmiştir.¹²

Bu çalışma akademisyenlerin ve öğrencilerin fonksiyonel besinler hakkındaki

farkındalıklarının ve fonksiyonel besinlere yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde bulunan, araştırmaya katılmayı kabul eden 18-29 yaşları arasındaki, beslenme ve diyetetik, hemşirelik, iş sağlığı ve güvenliği (İSG), acil yardım ve afet yönetimi, sosyal hizmet, sağlık yönetimi, bölümlerinde okuyan, staja giden ve ikinci öğretim olanlar dışında kalan 578 öğrenciden 73'ü (54 kadın-19 erkek) ve 24-52 yaşları arasındaki 60 öğretim elemanından 27'si (19 kadın – 8 erkek) bu çalışmaya dahil edilmiştir. Sağlık Bilimleri Fakültesi dışındaki öğrenci ve öğretim elemanları ile çalışmaya katılmayı kabul etmeyen bireyler, ikinci öğretimde okuyan öğrenciler ve staja giden öğrenciler çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışma için gerekli etik kurul izni, Gümüşhane Üniversitesi Bilim Etik Onay Kurulu'ndan (Sayı no: 95674917-044-E.9674) alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilere ve öğretim elemanlarına çalışma hakkında bilgi verilmiş ve onam formu imzalatılmıştır. Okulda bulunan 10 öğretim elemanı çalışma dışındaki sebeplerle çalışmaya katılmamıştır.

Kesitsel olarak planlanan bu çalışmada, örneklem büyüklüğü rastgele örnekleme yöntemi ile daha önce yapılmış çalışmalardaki katılımcı sayıları dikkate

alınarak hesaplanmıştır. Katılımcıların genel özellikleri, fiziksel aktivite yapma durumları, fonksiyonel besinler hakkındaki bilgi düzeyleri, bilgi edindikleri birimler, bilgiyi aldıkları birime göre güvenme durumları ve tüketme sebepleri ile tüketim sıklıkları anket formunun ilk bölümünde yüz yüze görüşme tekniğiyle araştırmacılar tarafından alınmıştır.

Çalışmaya katılmayı kabul eden kişilerin vücut ağırlığı ölçümü Sinbo marka SBS-4414 dijital baskül ile boy uzunluğu ölçümleri stadiometre ile baş Frankfurt düzlemde iken yapılmıştır. Bireylerin BKİ'leri (beden kitle indeksi) araştırmacılar tarafından vücut ağırlığının (kg) boy uzunluğunun (cm) karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır.

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 23,0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını saptamak için Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov Testi'nden yararlanılmıştır. Homojenlik testi One-Way Anova ile yapılmıştır. Bağımsız iki grup arasındaki farkın anlamlılığının analizinde Pearson Ki Kare Testi kullanılmıştır. İki den fazla grup arasındaki farkın analizinde One Way Anova veya Kruskal Wallis kullanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışma kapsamına alınan bireylerin %28'i erkek, %72'si kadındır. Bunların %27'si yüksek lisans/doktora ve %73'ü de lisans öğrencisidir. Katılanların %15'i evli ve %85'i bekar. Yaş dağılımına göre 15-24 yaş arası 73 kişi, 25-34 arası 19 kişi ve 35 yaş üstü 8 kişi bulunmaktadır. Bu bireylerin aylık gelirlerine bakıldığında ise %58'i 750 TL den az, %11'i 750-1499 TL,

%6'sı 1500-2499 TL ve %25'i 4500 TL ve üzeridir.

Bireylerin %26'sı düzenli olarak fiziksel aktivite yaptıklarını ve yarıdan fazlası (%51) öğün atladığını bildirmiştir. Katılımcıların 2,3±0,5 ana öğün, 1,4±1,0 ara öğün yaptığı belirtilmiştir.

Tablo 1. Bireylerin Genel Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellik	n	%
Cinsiyet		
Erkek	28	28
Kadın	72	72
Eğitim durumu		
Yüksek lisans/doktora	27	27
Lisans öğrencisi	73	73
Medeni durum		
Evli	15	15
Bekar	85	85
Yaş aralığı		
15-24	73	73
25-34	19	19
35+	8	8
Aylık gelir		
750'den az	58	58
750-1499	11	11
1500-2499	6	6
4500 ve üzeri	25	25
Fiziksel aktivite yapma durumu		
Evet	26	26
Öğün atlama durumu		
Evet	51	51
Ana öğün sayısı (x±sd)		2,3±0,5
Ara öğün sayısı (x±sd)		1,4±1,0

Katılımcıların fonksiyonel besinler hakkında bilgi sahibi olma durumları yaş gruplarına,

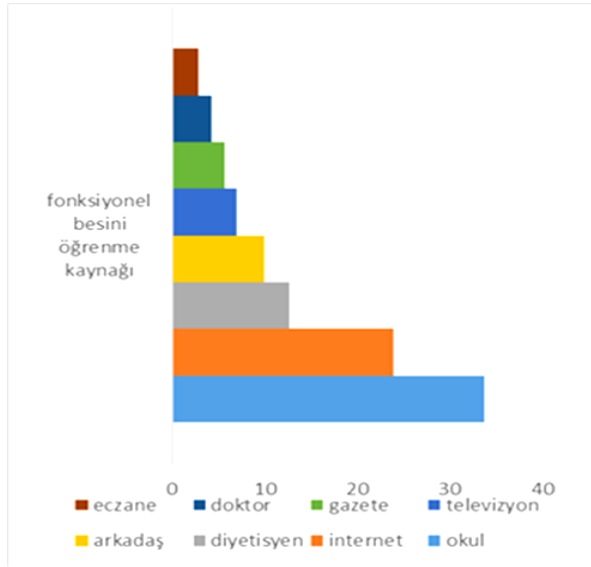
eğitim düzeylerine ve öğrencilerin bölümlerine göre karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Buna göre 35 yaş üstü bireylerin tamamı (%100), 25-34 yaş arası bireylerin %89,5'i fonksiyonel besinler hakkında bilgi sahibiyken, 15-24 yaş arası bireylerin %63'ü bilgi sahibidir (p<0,05). Yapılan analiz sonucunda daha yüksek eğitim seviyesine sahip bireyler arasında fonksiyonel besinler hakkında bilgi sahibi olma durumunun daha yüksek olduğu bulunmuştur (sırasıyla %88,9 ve %64,4, p<0,05). Ayrıca beslenme ve diyetetik bölümü (%85,7) öğrencilerinin fonksiyonel besinler hakkında bilgi sahibi olma durumu diğer bölümlere göre daha yüksek çıkmış olup, bunu hemşirelik (%80,0), İSG (%69,2) ve sağlık yönetimi (%66,7) bölümü takip etmiştir (p<0,05). Bununla birlikte katılımcıların %91'i fonksiyonel besinler hakkında bilgilenebilmek istemektedir. Fonksiyonel besinler hakkında bilgi sahibi olanların ise %88,7'si, bilgi sahibi olmayanların ise %96,6'sı bilgilenebilmek istemektedir.

Tablo 2. Katılımcıların Fonksiyonel Besinler Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumlarının Bazı Özelliklerine Göre Karşılaştırılması n (%)

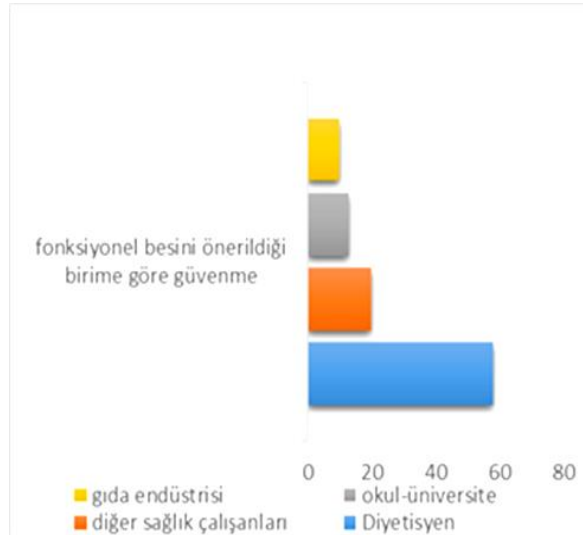
	Fonksiyonel Besinler Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumu						p
	Öğrenci		Öğretim Elemanı		Toplam		
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	
Yaş grupları							
15-24	45 (63,4)	26 (36,6)	1 (50,0)	1 (50,0)	46 (63,0)	27 (37,0)	0,014*
25-34	2 (100)	-	15 (88,2)	2 (11,8)	17 (89,5)	2 (10,5)	
35 yaş üstü	-	-	8 (100,0)	-	8 (100)	0 (0)	
Cinsiyet							
Erkek	13 (68,4)	6 (31,6)	6 (66,7)	3 (33,3)	19 (67,9)	9 (32,1)	0,42
Kadın	34 (72,3)	20 (37,0)	18 (100)	-	52 (72,2)	20 (27,8)	
Eğitim düzeyi							
Yüksek lisans/doktora	-	-	24 (88,9)	3 (11,1)	24 (88,9)	3 (11,1)	0,012*
Lisans öğrencisi	47 (64,4)	26 (35,6)			47 (64,4)	26 (35,6)	
Bölüm							
Beslenme	12 (85,7)	2 (14,3)	-	-	12 (85,7)	2 (14,3)	0,017*
Hemşirelik	8 (80,0)	2 (20,0)	-	-	8 (80,0)	2 (20,0)	
AYAY	8 (47,1)	9 (52,9)	-	-	8 (47,1)	9 (52,9)	
Sosyal hizmet	4 (40,0)	6 (60,0)	-	-	4 (40,0)	6 (60,0)	
Sağlık yönetimi	6 (66,7)	3 (33,3)	-	-	6 (66,7)	3 (33,3)	
İSG	9 (69,2)	4 (30,8)	-	-	9 (69,2)	4 (30,8)	
Fonksiyonel besin hakkında bilgilenebilmek isteme	45 (95,7)	25 (96,2)	18 (75,0)	3 (100)	63 (88,7)	28 (96,6)	

* p<0,05, İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği), AYAY (Acil Yardım ve Afet Yönetimi)

Katılımcıların fonksiyonel besini öğrendikleri kaynakların yüzdelerine bakıldığında sırasıyla okul (%33,8), internet (%23,9), diyetisyen (%12,7), arkadaş (%9,9), televizyon (%7), gazete (%5,6), doktor (%4,2) ve eczane (%2,8)'dir. Katılımcıların fonksiyonel besini önerilen kaynağa göre güvenme oranlarının en başında diyetisyen (%58), sırasıyla diğer sağlık çalışanları (%19), okul-üniversite (%13) ve gıda endüstrisi (%10) gelmektedir.



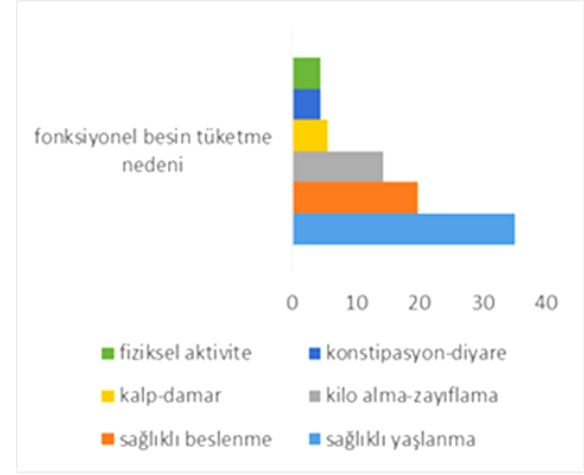
Şekil 1a. Fonksiyonel Besin Tanımını Öğrenme Kaynağı Katılımcıların Yüzdesi (n=100)



Şekil 1b. Fonksiyonel Besini Öğrenildiği Birime Göre Güvenme Oranları Katılımcıların Yüzdesi (n=100)

Katılımcıların fonksiyonel besini tüketme nedenlerinin yüzdelerine bakıldığında sırasıyla %35,2 ile sağlıklı yaşlanma, sağlıklı beslenme (%19,8), kilo almak veya zayıflamak (%14,3), kalp-damar hastalıklarından korunmak (%5,5), konstipasyon-diyare (4,4) gelmektedir.

bakıldığında sırasıyla %35,2 ile sağlıklı yaşlanma, sağlıklı beslenme (%19,8), kilo almak veya zayıflamak (%14,3), kalp-damar hastalıklarından korunmak (%5,5), konstipasyon-diyare (4,4) gelmektedir.



Şekil 2. Fonksiyonel Besini Tüketme Nedeni Katılımcıların Yüzdesi (n=100)

Yapılan çalışmada tüm katılımcıların fonksiyonel besinleri tercih etmesini sağlayabilecek durumların dağılımına bakıldığında öğrenciler en yüksek oranla (%69,9) bağışıklık sistemini güçlendirmesi nedeniyle kesinlikle kullanabileceğini bildirmiştir. Daha sonra sırasıyla zihin gelişimine katkı yapması (%68,5), kalp sağlığını koruması (%68,5) ve sindirime yardımcı olması (%67,1) nedeniyle kesinlikle kullanabileceklerini bildirmişlerdir. Öğrencilerin %15,1'i fonksiyonel besinleri zayıflama nedeniyle kullanmayı asla tercih etmezken, %15,1'i de bu durum hakkında fikri olmadığını belirtmiştir. Ayrıca fonksiyonel besinlerin kabızlık ve irritabl barsak sendromunda (IBS) kullanmayı tercih etme konusunda öğrencilerin %12,3'ünün fikri yoktur. Öğretim elemanları ise sırasıyla zihin gelişimine yardımcı olması ve bağışıklık sistemini güçlendirmesi (%81,5), kanser riskini azaltması ve sindirime yardımcı olması (%74), obezite ve diyabete karşı koruması (%70,4), kalp sağlığını koruması ve zayıflamaya yardımcı olması (%66,7) nedeniyle kesinlikle kullanabileceklerini bildirmiştir.

Tablo 3. Tüm Katılımcıların Fonksiyonel Besinleri Tercih Etmesini Sağlayabilecek Durumların Dağılımı n (%)

	Kesinlikle kullanırım		Kullanabilirim		Asla Kullanmam		Fikrim Yok	
	Öğrenci	Öğretim elemanı	Öğrenci	Öğretim elemanı	Öğrenci	Öğretim elemanı	Öğrenci	Öğretim elemanı
Sağlıklı Kemik Dokusu/Osteoporoz Riskini Azaltması	38 (52,1)	12 (44,4)	27 (37,0)	13 (48,1)	-	1 (3,7)	8 (10,9)	1 (3,7)
Kanser Riskini Azaltması	46 (63,0)	20 (74,1)	20 (27,4)	6 (22,2)	-	-	7 (9,6)	1 (3,7)
Yüksek Tansiyon Riskini Azaltması	40 (54,8)	16 (59,3)	28 (38,4)	10 (37,0)	-	-	5 (6,8)	1 (3,7)
Kalp Sağlığını Koruması	50 (68,5)	18 (66,7)	17 (23,3)	8 (29,6)	1 (1,4)	-	5 (6,8)	1 (3,7)
Zayıflamaya Yardımcı Olması	29 (39,7)	18 (66,7)	22 (30,1)	7 (25,9)	11 (15,1)	2 (7,4)	11 (15,1)	-
Bağışıklık Sistemini Güçlendirmesi	51 (69,9)	22 (81,5)	15 (20,5)	5 (18,5)	1 (1,4)	-	6 (8,2)	-
Sindirime Yardımcı Olması	49 (67,1)	20 (74,1)	16 (21,9)	7 (25,9)	-	-	8 (11,0)	-
Kabızlık, İrritabl Bağırsak Sendromu	40 (54,8)	17 (63,0)	24 (32,9)	9 (33,3)	-	-	9 (12,3)	1 (3,7)
Obezite Ve Diyabete Karşı Koruyucu	42 (57,5)	19 (70,4)	20 (27,4)	7 (25,9)	4 (5,5)	-	7 (9,6)	1 (3,7)
Zihin Gelişimine Yardımcı Olması/Hafıza Kaybını Önlemesi	50 (68,5)	22 (81,5)	14 (19,2)	5 (18,5)	2 (2,7)	-	7 (9,6)	-

Ankete katılan tüm bireylerde fonksiyonel besinleri tüketim sıklığına baktığımızda, en çok sıklıkla tüketilen fonksiyonel besinler sırasıyla domates (öğrencilerin %32,9'u, öğretim elemanlarının %40,7'si her gün tüketmektedir), probiyotikli süt-yoğurt (öğrencilerin %23,3'ü, öğretim elemanlarının %48,1'i her gün), kahve (öğrencilerin %27,4, öğretim elemanlarının %37,1'i her gün tüketmektedir), zeytinyağı (öğrencilerin %16,4'ü, öğretim elemanlarının % 51,9'u her gün tüketmektedir), omega-3 ilaveli ürünler (öğrencilerin %19,2'si, öğretim elemanlarının %25,9'u her gün tüketmektedir) ve tam tahıllı ekmek

(öğrencilerin %15,1'i, öğretim elemanlarının %25,9'u her gün tüketmektedir) olarak bulunmuştur. Öğrenci ve öğretim elemanları tarafından hiç tüketilmeyen fonksiyonel besinler sırasıyla sarı kantaron (sırasıyla %91,8 ve %85,2), enerji içecekleri (%71,2 ve %92,6), balık yağı (%67,1 ve 63,0), kefir (%70 ve %44,5), yaban mersini (%67,1 ve %48,1), enerjisi azaltılmış ürünler (%63,1 ve %55,6) ve sebze-detoks sularıdır (%67,1 ve %37). Ayrıca resveratrol içeren ürünlerin tüketim sıklığına bakıldığında da öğrencilerin %65,7'sinin, öğretim elemanlarının %33,3'ünün hiç tüketmediği bulunmuştur.

Tablo 4. Bireylerin Fonksiyonel Besinleri Tüketim Sıklıklarına Göre Dağılımları n (%)

Fonksiyonel Besin	Her Gün Tüketen		Haftada 2-3 Kez Tüketen		Ayda 2-3 Kez Tüketen		Hiç Tüketmeyen	
	Öğrenci (n=73)	Öğretim elemanı (n=27)	Öğrenci (n=73)	Öğretim elemanı (n=27)	Öğrenci (n=73)	Öğretim elemanı (n=27)	Öğrenci (n=73)	Öğretim elemanı (n=27)
Probiyotik (Süt, Yoğurt)	17 (23,3)	13 (48,1)	42 (57,5)	12 (44,4)	12 (16,4)	2 (7,4)	2 (2,7)	-
Kefir	2 (2,7)	3 (11,1)	5 (6,8)	12 (44,4)	15 (20,5)	-	51 (70,0)	12 (44,5)
Omega-3 İlaveli Ürünler	14 (19,2)	7 (25,9)	22 (30,1)	11 (40,7)	13 (17,8)	5 (18,6)	24 (32,9)	4 (14,8)
Yeşil Çay	8 (11,0)	1 (3,7)	5 (6,8)	7 (25,9)	33(45,2)	13 (48,1)	27 (37,0)	6 (22,2)
Kolesterol Düşürücü Gıdalar	-	-	6 (8,2)	8 (29,6)	19 (26,0)	5 (18,5)	48 (65,8)	14 (51,9)
Enerjisi Azaltılmış Ürünler	2 (2,7)	1 (3,7)	6 (8,2)	6 (22,2)	19 (26,0)	5 (18,5)	46 (63,1)	15 (55,6)
Tam Buğday Unu İçeren Gıdalar	10 (13,7)	3 (11,1)	13 (17,8)	12 (44,4)	26 (35,6)	8 (29,6)	24 (32,9)	4 (14,9)
Yulaf	2 (2,7)	1 (3,7)	9 (12,3)	5 (18,5)	32 (43,8)	14 (51,9)	30 (41,1)	7 (25,9)
Zeytinyağı	12 (16,4)	14 (51,9)	21 (28,8)	9 (33,3)	35 (47,9)	3 (11,1)	5 (6,8)	1 (3,7)
Soya Fasulyesi	3 (4,1)	-	6 (8,2)	1 (3,7)	33 (45,2)	11 (40,7)	31 (42,5)	15 (55,7)
Bitter Çikolata	12 (16,4)	1 (3,7)	29 (39,7)	13 (48,1)	28 (38,4)	10 (37,0)	4 (5,5)	3 (11,2)
Semizotu	2 (2,7)	-	10 (13,7)	5 (18,5)	36 (49,3)	16 (59,3)	25 (34,2)	6 (22,2)
Somon	-	1 (3,7)	3 (4,1)	4 (14,8)	21 (28,8)	16 (59,3)	49 (67,1)	6 (22,2)
Maden Suyu	7 (9,6)	5 (18,5)	32 (43,8)	11 (40,7)	26 (35,6)	8 (29,6)	8 (11,0)	3 (11,1)
Sebze– Detoks Suları	-	1 (3,7)	6 (8,2)	5 (18,5)	16 (21,9)	11 (40,7)	49 (67,1)	10 (37,0)
Sarımsak	4 (5,5)	4 (14,8)	28 (38,4)	13 (48,2)	34 (46,6)	9 (33,3)	7 (9,6)	1 (3,7)
Zencefil	4 (5,5)	1 (3,7)	8 (11,0)	4 (14,8)	27 (37,0)	16 (59,3)	34 (46,5)	6 (22,2)
Çörekotu	6 (8,2)	1 (3,7)	11 (15,1)	8 (29,6)	45 (61,6)	13 (48,2)	11 (15,1)	5 (18,5)
Bal	10 (13,7)	6 (22,2)	29 (39,7)	14 (51,9)	31 (42,5)	5 (18,5)	3 (4,1)	2 (7,4)
Tam Tahıllı Ekmek	11 (15,1)	7 (25,9)	22 (30,1)	12 (44,4)	22 (30,1)	7 (25,9)	18 (24,7)	1 (3,7)
Kahve	20 (27,4)	10 (37,1)	34 (46,6)	12 (44,4)	16 (21,9)	4 (14,8)	3 (4,1)	1 (3,7)
Kızılıcık – Kuşburnu	-	10 (37,1)	10 (13,7)	-	45 (61,6)	12 (44,4)	18 (24,7)	5 (18,5)
Yaban Mersini	1 (1,4)	-	6 (8,2)	4 (14,8)	17 (23,3)	10 (37,1)	49 (67,1)	13 (48,1)
Sodyumu Azaltılmış Tuz	5 (6,8)	2 (7,4)	13 (17,8)	9 (33,3)	16 (21,9)	3 (11,2)	39 (53,4)	13 (48,1)
Havuç	5 (6,8)	-	30 (41,1)	16 (59,3)	33 (45,2)	10 (37,0)	5 (6,8)	1 (3,7)
Balık Yağı	2 (2,7)	-	5 (6,8)	3 (11,1)	17 (23,3)	7 (25,9)	49 (67,1)	17 (63,0)
Enerji İçecekleri	2 (2,7)	-	8 (11,0)	2 (7,4)	11 (15,1)	-	52 (71,2)	25 (92,6)
Sarı Kantaron	1 (1,4)	-	2 (2,7)	-	3 (4,1)	4 (14,8)	67 (91,8)	23 (85,2)
Domates	24 (32,9)	11 (40,7)	40 (54,8)	14 (51,9)	9 (12,3)	2 (7,4)	-	-
Resveratrol İçeren Gıdalar	1 (1,4)	3 (11,2)	10 (13,7)	4 (14,8)	14 (19,2)	11 (40,7)	48 (65,7)	9 (33,3)

Bu çalışma Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde 27 öğretim üyesi ve 73 öğrenciye fonksiyonel besinlere yönelik bilgi düzeylerini ve tüketme durumlarını saptamak amacıyla yapılmıştır. Katılımcıların %72'si kadın, %28'i erkek öğrenci ve akademisyenlerden oluşmaktadır. Çalışma kapsamına alınan bireylerin yalnızca %26'sı düzenli olarak fiziksel aktivite yapmakta ve yarısından fazlası çeşitli sebeplerle öğün atlamaktadır. Ortalama ana öğün sayısı $2,3 \pm 0,5$ iken, ara öğün sayısı $1,4 \pm 1,0$ olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada genel olarak katılımcıların %91'inin çeşitli nedenlerle (sağlıklı yaşlanma, zayıflama, kalp damar hastalıkları vb. gibi) fonksiyonel besinleri tükettikleri bulunmuştur. Yapılan bir başka çalışmada da benzer şekilde fonksiyonel besin tüketme oranının %93 olduğu saptanmıştır.¹⁵ Bu çalışmada yaygın olarak tüketilen fonksiyonel besinler arasında domates (öğrencilerin %32,9'u, öğretim elemanlarının %40,7'si her gün tüketmektedir), probiyotikli süt-yoğurt (öğrencilerin %23,3'ü, öğretim elemanlarının %48,1'i her gün), kahve (öğrencilerin %27,4, öğretim elemanlarının %37,1'i her gün tüketmektedir), zeytinyağı (öğrencilerin %16,4'ü, öğretim elemanlarının %51,9'u her gün tüketmektedir), omega-3 ilaveli ürünler (öğrencilerin %19,2'si, öğretim elemanlarının %25,9'u her gün tüketmektedir) ve tam tahıllı ekmek (öğrencilerin %15,1'i, öğretim elemanlarının %25,9'u her gün tüketmektedir) sayılabilir. Benzer şekilde Vella ve arkadaşları, en çok tüketilen fonksiyon besinlerin sırasıyla probiyotikli yoğurt (%56), omega-3 yağ asitli yumurtalar (%37) ve lifli ekmek (%35,5) olduğunu bulmuşlardır.¹⁵ Bu sonuca göre katılımcıların en çok tükettikleri fonksiyonel besinlere baktığımızda daha doğal olan veya doğala daha yakın olduğu düşünülen besinlerdir. Bu nedenle fonksiyonel besin geliştirilirken doğallıktan vazgeçilmemesi ve besinin kendi içeriğinde doğal olarak bulunan besin öğeleriyle zenginleştirilmesi daha doğru olacaktır.

Bu çalışmada katılımcılar sırasıyla sağlıklı yaşlanma (%35,2), sağlıklı beslenme (%19,8), kilo alma veya zayıflama (%14,3) için fonksiyonel besinleri tükettiklerini bildirmişlerdir. Benzer şekilde Kraus ve arkadaşları, insanları fonksiyonel besin tüketmeye teşvik eden en önemli faktörlerin fonksiyonel besinlerin sağlığı iyileştirmesi ve yaşam süresinin uzamasına faydası olması olarak bildirmişlerdir.¹⁶ Buna göre, fonksiyonel besinlerin sağlık ve esenlik üzerine etkileri, insanların fonksiyonel besinleri tüketme isteğini etkileyen başlıca faktörlerdir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre katılımcıların büyük çoğunluğu fonksiyonel besinler hakkında bilgiye diyetisyen (%58), diğer sağlık çalışanları (%19) ve okul-üniversite (%13) aracılığıyla ulaştığında güvenebileceğini bildirmiştir. Benzer şekilde yapılan diğer tüketici araştırmalarında da doktorlar ve diyetisyenler de dahil olmak üzere sağlık profesyonelleri güvenilir bilgi kaynakları olarak tanımlanmıştır.^{4,17} Bu çalışmada en az güvenilir bulunan birim ise gıda endüstrisidir. Bunun nedeni gıda endüstrisinin ticari kar amacı güderek bu tür besinleri piyasaya sürdüğü bilindiğinden güvenilir bulunmaması olabilir. Buna göre tüketicilerin fonksiyonel besinlere olan güveni, fonksiyonel besinler hakkında bilgi edindikleri kaynağa göre değişebilir.

Bu çalışmada akademisyenlerin %88,9'u fonksiyonel besinler hakkında bilgi sahibidir. Hacıoğlu ve Kurt'un, 2012 yılında akademisyenler üzerinde yaptıkları bir çalışmada ise yüksek eğitim seviyelerine rağmen fonksiyonel besin terimini katılımcıların %60'ının daha önce duymadığı bulunmuştur.¹⁸ İki çalışma arasındaki bu farkın çalışmaların farklı yıllarda yapılmış olması ve Hacıoğlu ve Kurt'un yaptığı çalışmada üniversitedeki tüm bölümlerde görev yapan öğretim elemanlarının çalışmaya dahil edilmesi, bizim çalışmamızda ise sadece sağlık bilimleri fakültesi öğretim elemanlarının çalışmaya dahil edilmesinden kaynaklandığı söylenebilir.

Bu çalışmada katılımcıların fonksiyonel besinler hakkında bilgi sahibi olma oranları bölüm bazında değerlendirildiğinde beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin oranı diğerlerine göre anlamlı olarak daha fazlaydı. Morawska ve arkadaşlarının, yaptıkları bir çalışmada da benzer şekilde beslenme ve diyetetik bölümü öğrencileri fonksiyonel besinler hakkında eczacılık bölümü öğrencilerine göre daha fazla bilgiye sahipti.⁹ Bu durum fonksiyonel besinlerin beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin çalışma alanlarına yakın olması nedeniyle ortaya çıkmış olabilir.

Yapılan çalışmalar fonksiyonel besinleri daha çok 50 ila 55 yaşları arasındaki bireylerin tercih ettiğini saptamıştır.^{19,20} Bununla birlikte yüksek eğitim seviyesine sahip kişilerin sağlığa faydalı olan besinleri daha fazla tüketme eğiliminde oldukları bilinmektedir.¹² Benzer şekilde bu çalışmada da katılımcıların fonksiyonel besinler hakkında bilgi sahibi olma durumu bireylerin yaşlarına göre değişmekle birlikte 35 yaş üstü (%100) bireylerin fonksiyonel besin kavramını bilme durumu 25-34 (%89,5) ve 15-24 yaş arası (%63) bireylere göre daha fazla olup, yaş ilerledikçe fonksiyonel besini bilme durumunun arttığı bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca fonksiyonel besini bilme durumunun lisans öğrencisine (%64,4) göre, yüksek lisans ve doktora yapanlar (%88,9) arasında daha yüksek olduğu bulunmuş olup, eğitim düzeyi arttıkça fonksiyonel besin kavramını bilen sayısının da arttığı saptanmıştır. Ancak fonksiyonel besin kavramını bilme durumu cinsiyete göre farklı değildi. Annunziata ve Vecchio, ise yaptıkları bir çalışmada, fonksiyonel besin bilgi düzeyi ve tüketim sıklığıyla bireylerin cinsiyet ve yaşları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını, ancak eğitim düzeyi ve 12 yaş altında bir çocuk sahibi olmanın ve hasta bir aile üyesine sahip olmanın fonksiyonel besin bilgi düzeyini ve yalnızca hasta bir aile üyesi sahibi olmanın fonksiyonel besin tüketim sıklığını anlamlı olarak etkilediğini bulmuşlardır.¹²

Yapılan çalışmalar da fonksiyonel besinler hakkında belirli bir sağlık talebi ile ek bilgi sağlanmasının, tüketicilerin fonksiyonel besin hakkındaki algılanan değerinin ve besini alma isteğinin arttığını bulmuşlardır.^{21,22} Bu çalışmada katılımcıların sırasıyla fonksiyonel besinleri bağışıklık sistemini güçlendirmesi öğrencilerin (%69,9'u, öğretim elemanlarının %81,5), zihin gelişimine katkı yapması (öğrencilerin %68,5, öğretim elemanlarının %81,5), sindirime yardımcı olması (öğrencilerin %67,1'i, öğretim elemanlarının %74'ü), kalp sağlığını koruması (öğrencilerin % 68,5'i, öğretim elemanlarının %66,7'si) ve kansere karşı koruyucu olması (öğrencilerin %63'ü, öğretim elemanlarının %74'ü) gibi çeşitli sağlık faydaları sağlaması nedeniyle kesinlikle kullanabilecekleri bulunmuştur. Fonksiyonel besinlerin kanser ve kalp hastalığı riskinin azalmasına yönelik sağlık iddiaları önceki çalışmalarda katılımcıların bildirdiği fonksiyonel besinlerin en çok tercih edilmesini sağlayan iddialar arasındaydı.^{23,24} Vella ve arkadaşları, yaşlı bireyler üzerinde yaptıkları bir çalışmada, bir fonksiyonel besinin üzerinde hastalık riskini azaltma iddiasından bahsedildiğinde, katılımcıların kalp sağlığı (%53), osteoporoz/kemik sağlığı (%53) ve kanser (%44,5) riskini azalttığı iddia edilen ürünleri daha çok tercih ettiklerini bulmuşlardır.²⁵ Bu sonuç örneklemimizdeki bireylerin temel sağlık sorunlarının bağışıklık ve sindirim sistemleriyle ve kalp sağlığıyla ilgili olduğunu ayrıca, zihin gelişimine yardımcı fonksiyonel ürünlere ihtiyaç duyduklarını göstermiştir. Bireylerin daha çok kendi ihtiyaçlarına cevap verecek özelliklere sahip fonksiyonel besinleri tüketmeyi tercih ettiği ve bu sağlık iddialarında bulunan ürünlerin geliştirilmesinin teşvik edilmesi gerektiği söylenebilir. Katılımcıların fonksiyonel besini öğrendikleri kaynakların yüzdelik dağılımlarına bakıldığında sırasıyla okul (%33,8), internet (%23,9), diyetisyen (%12,7), arkadaş (%9,9), televizyon (%7), gazete (%5,6), doktor (%4,2) ve eczane (%2,8) yer almaktadır. Başka bir çalışmada katılımcılar tarafından bildirilen en yaygın

bilgi kaynakları sırasıyla besin etiketleri (%74,3), gazete, dergi veya kitap (%71,7) ve aile veya arkadaşlardır (%54,9)²⁵. Fonksiyonel besin ürünlerine yönelik tüketici tutumlarını incelemek amacıyla, 164 akademisyenin katılımıyla yürütülen araştırma sonuçlarına göre katılımcıların %46,9'unun daha önce fonksiyonel besin kullandığı ve fonksiyonel besinler konusunda en önemli referansların tanıdıkları ve arkadaşları olduğu bulunmuştur.⁶ Burada dikkat çekilmesi

gereken nokta şudur ki, mevcut çalışmadaki katılımcılar, diyetisyen ve diğer sağlık çalışanlarını fonksiyonel besini öğrenme kaynağı olarak en güvenilir kaynaklar olarak belirtmiş olsa da bilgi kaynakları arasında oldukça az kişinin sağlık çalışanlarından bilgi edindiği bulunmuştur. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının fonksiyonel besinlere ilişkin güvenilir bir bilgi kaynağı olarak hizmet etmesi ve toplumda fonksiyonel besin kabulünü ve tüketimini teşvik etmesi gerekmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Özet olarak bu çalışma fonksiyonel besinler hakkında bilgi düzeyi ve kullanım durumunun öğrenci ve akademisyenlerin tüketici kesimi içindeki fonksiyonel besinler hakkındaki farkındalığının anlaşılmasını sağlar. Çalışmanın sonuçlarına göre fonksiyonel besin bilgi düzeyi yaş, eğitim durumu ve bölümlere göre farklılık göstermektedir. Daha yüksek eğitim seviyesinde olan bireyler arasında fonksiyonel besini bilme oranı daha fazla çıkmıştır. Ayrıca yaş ilerledikçe fonksiyonel besin bilme oranı da artmıştır. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencileri arasında fonksiyonel besini bilme oranı diğer bölümlere göre daha yüksektir. Çalışma sonuçlarına göre çalışmaya katılanların büyük çoğunluğu fonksiyonel besinler hakkında bilgilenecek istemektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun fonksiyonel besinler hakkında bilgiye diyetisyen, diğer sağlık çalışanları ve okul-üniversite aracılığıyla ulaştığında güvenebileceği bulunmuştur. Yaygın olarak tüketilen fonksiyonel besinler arasında domates, probiyotikli süt ve yoğurt, kahve, omega-3 ilaveli ürünler, tam tahıllı ekmek ve zeytinyağı olduğu görülmüştür. Fonksiyonel besinlerin tüketimi konusunda halkın bilinçlendirilmesi, belirli fonksiyonel besinlerin hangi durumlarda hangi miktarlarda tüketilmesi gerektiğini diyetisyenler ve beslenme konusundaki uzman kişiler tarafından toplum olarak sağlık harcamalarını azaltmak ve kaliteli yaşam süresini uzatmak amacıyla

bilgilendirme yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Genç yaştaki bireyler arasında fonksiyonel besin bilgi düzeyini arttırmak amacıyla uzman kişiler tarafından eğitimler yapılmalıdır. Fonksiyonel besinlerin yararlarını anlatan reklamlara yer verilmeli ve okul panolarına bu konuyla ilgili bilgilendirici afişler asılmalıdır. Ayrıca bağışıklık sistemi, kalp sağlığı, obezite, diyabet ve kanser gibi toplumun yaygın olan sağlık sorunlarını çözmeye yönelik fonksiyonel besin geliştirilmesi için girişimlerde bulunulmalıdır. Fonksiyonel besin geliştirirken tüketilme oranını arttırmak amacıyla, doğal olarak besinlerin içinde bulunan besin öğelerince zenginleştirme yapılmasına dikkat edilmelidir. Fakat fonksiyonel besinler mucizevi birer besin olarak düşünülmemeli, diyet, egzersiz, zararlı alışkanlıklardan kaçınma, stresi azaltma, sağlıklı vücut ağırlığının sürdürülmesi ve diğer pozitif sağlık uygulamalarının yanında sağlığı en üst düzeye çıkarmak ve hastalık riskini azaltmak için kullanılmalıdır.

Sınırlılıklar

Sağlık bilimleri fakültesinde görev yapan 60 öğretim elemanının 33'üne çalışmaya katılmayı kabul etmemeleri nedeniyle anket uygulanamamıştır. Hemşirelik ve Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin kız öğrenci sayısının fazla olması ulaşılan kız öğrenci sayısının fazla olmasına neden olmuştur. Öğrencilerin çoğunun 15-24 yaş

aralığında olması, öğretim elemanlarının da çoğunun 25-34 yaş aralığında olması ve eğitim düzeylerinin benzer olması nedeniyle öğrenciler ve öğretim elemanları kendi içinde karşılaştırılamamıştır. 12 yaş altında

çocuk sahibi olma durumu katılımcılar arasında çocuk sahibi olanların sayısı yetersiz olduğu için değerlendirmeye alınamamıştır.

KAYNAKLAR

1. Das, A. Chakraborty, R. (2014). "Interest of functional foods for low-income countries". *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*, 17 (6), 582-588.
2. Ashwell, M. (2002). *Concepts of Functional Foods*. Brussels: ILSI Europe.
3. Kaur, N. Singh, DP. (2017). "Deciphering the consumer behaviour facets of functional foods: A literature review". *Appetite*, 112, 167-187.
4. Landstrom, E. Hursti, UK. Magnusson, M. (2009). "Functional foods compensate for an unhealthy lifestyle. Some Swedish consumers' impressions and perceived need of functional foods". *Appetite*, 53 (1), 34-43.
5. Siró, I. Kápolna, E. Kápolna, B. Lugasi, A. (2008). "Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance—A review". *Appetite*, 51 (3), 456-467.
6. Özdemir, P. Fettahoğlu, S. ve Topayan, M. (2009). "Fonksiyonel Gıda Ürünlerine Yönelik Tüketici Tutumlarını Belirleme Üzerine Bir Araştırma". *Ege Akademik Bakış*, 9 (4), 1079-1099.
7. Ozen, AE. Biliboni, M. Pons, A. Tur, JA. (2014). "Consumption of functional foods in Europe; a systematic review". *Nutricion Hospitalaria*, 29 (3), 470-478.
8. Kandıralı, Ş. (2014). *Özel Bir Sağlıklı Beslenme ve Diyet Danışmanlığına Başvuran Danışanların Fonksiyonel Besinlere Yönelik Farkındalığı, Bilgi Düzeyleri ve Tüketim Sıklıklarının Araştırılması*. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
9. Morawska, A. Gorna, I. Boleslawska, I. Przyslawski, J. (2016). "The nutritional awareness of functional food among university students in Poland". *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny*, 67 (2), 163-167.
10. Siegrist, M. Shi, J. Giusto, A. Hartmann, C. (2015). "Worlds apart. Consumer acceptance of functional foods and beverages in Germany and China". *Appetite*, 92, 87-93.
11. Ares, G. Giménez, A. Gámbaro, A. (2008). "Influence of nutritional knowledge on perceived healthiness and willingness to try functional foods". *Appetite*, 51 (3), 663-668.
12. Annunziata, A. Vecchio, R. (2011). "Functional foods development in the European market: A consumer perspective". *Journal of Functional Foods*, 3 (3), 223-228.
13. Ozen, AE. Pons, A. Tur, JA. (2012). "Worldwide consumption of functional foods: a systematic review". *Nutrition reviews*, 70 (8), 472-481.
14. Hirvonen, T. Kara, A. Korkalo, L. Sinkko, H. Ovaskainen, ML. Mikkilä, V. (2012). "Use of voluntarily fortified foods among adults in Finland". *Public health nutrition*, 15 (5), 802-810.
15. Vella, MN. Stratton, LM. Sheeshka, J. Duncan, AM. (2013). "Exploration of functional food consumption in older adults in relation to food matrices, bioactive ingredients, and health". *Journal of nutrition in gerontology and geriatrics*, 32 (2), 122-144.
16. Kraus, A. "Factors influencing the decisions to buy and consume functional food". (2015). *British Food Journal*, 117 (6), 1622-1636.
17. Korzen-Bohr, S. O'Doherty, K. (2006). "Heart disease among post-menopausal women: acceptability of functional foods as a preventive measure". *Appetite*, 46 (2), 152-163.
18. Hacıoğlu, G. Kurt, G. (2012). "Tüketicilerin Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Farkındalığı, Kabulü ve Tutumları: İzmir İli Örneği". *Business & Economics Research Journal*, 3 (1).
19. Sloan, A. (2002). "How to look like a good guy". *Newsweek*, 32.
20. International Food Information Council Foundation (2000). *Functional foods. Attitudinal research*. Washington: DC.
21. Riccardo, VJ. Azzurra, A. (2016). "Consumers' willingness to pay for conventional, organic and functional yogurt: evidence from experimental auctions". *International Journal of Consumer Studies*, 40 (3), 368-378.
22. Masson, E. Debucquet, G. Fischler, C. Merdji, M. (2016). "French consumers' perceptions of nutrition and health claims: A psychosocial-anthropological approach". *Appetite*, 105, 618-629.
23. van Kleef, E. van Trijp, HC. Luning, P. (2005). "Functional foods: health claim-food product compatibility and the impact of health claim framing on consumer evaluation". *Appetite*, 44 (3), 299-308.
24. Ares, G. Gimenez, A. Gámbaro, A. (2008). "Uruguayan consumers' perception of functional foods". *J Sens Stud*, 23, 614-630.
25. Vella, MN. Stratton, LM. Sheeshka, J. Duncan, AM. (2014). "Functional food awareness and perceptions in relation to information sources in older adults". *Nutrition Journal*, 13, 44.