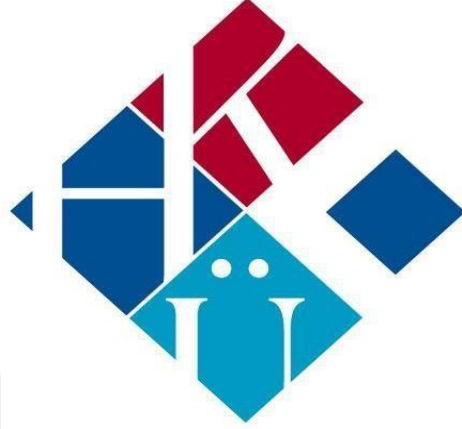


T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**SAĞLIKLI BESLENME VE DİYET DANIŞMANLIĞI YAPAN DİYETİSYENLERİN  
FONKSİYONEL BESİNLERE YÖNELİK FARKINDALIĞININ, BİLGİ DÜZEYLERİ VE  
TERCİH NEDENLERİNİN BELİRLENMESİ**

**NESLİŞAH ERATALAY KAYIŞ**

**GAZİANTEP**

**2022**



**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**SAĞLIKLI BESLENME VE DİYET DANIŞMANLIĞI YAPAN DİYETİSYENLERİN**  
**FONKSİYONEL BESİNLERE YÖNELİK FARKINDALIĞININ, BİLGİ DÜZEYLERİ VE**  
**TERCİH NEDENLERİNİN BELİRLENMESİ**

**NESLİŞAH ERATALAY KAYIŞ**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin  
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın  
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

olarak hazırlanmıştır.

**TEZ DANIŞMANI**

**Dr. Öğretim Üyesi Ayşe ÜNLÜ**

**GAZİANTEP**

**2022**



## LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ YÜKSEK LİSANS KABUL VE ONAY FORMU

### LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

**Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Neslişah Eratalay Kayış** tarafından hazırlanan **“Türkiye’deki Sağlıklı Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Yapan Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinlere Yönelik Farkındalığının, Bilgi Düzeyleri ve Tercih Nedenlerinin Belirlenmesi”** başlıklı tez **28/10/2022** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Görevi	Unvanı, Adı ve Soyadı	Kurumu/Üniversitesi	İmzası:
<b>Tez Danışmanı</b>	Dr.Öğretim Üyesi Ayşe ÜNLÜ	Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü	
<b>Jüri Başkanı</b>	Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN	Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü	
<b>Jüri Üyesi</b>	Dr. Öğretim Üyesi Zeynep PARLAK ÖZER	Hasan Kalyoncu Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü	

**Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.**

Prof. Dr. M.Serhat YENİCE  
Enstitü Müdürü



## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilimsel katkıları, sevgisi, sabrı ve anlayışıyla bana destek olan değerli tez danışmanım Sayın **Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÜNLÜ**'ye,

Yüksek lisans eğitim hayatım boyunca özveri ve emekleriyle tam donanımlı şekilde mezun olmamızı sağlayan Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme Diyetetik bölüm hocalarıma,

Tüm eğitim hayatım boyunca hep yanımda olan kızları olduğum için her zaman gurur duyduğum, beni her koşulda destekleyen değerli babam **Muammer Erkan Eratalay**'a ve annem **Nesrin Eratalay**'a,

Beni her zaman sevgi ve destekleriyle motive eden kardeşlerim, **Hayrunisa Nazan Eratalay** ve **Gülben Dilara Eratalay**'a,

Her zaman en büyük manevi desteklerim ve ikinci ailem olan teyzem **Nevin Yusufoglu** ve eniştem **Yusuf Kenan Yusufoglu**'na

Manevi kardeşlerim, çocukluktan bu yana en yakın dostlarım **Buket Çelik** ve **Asude Özdilek**'e,

Yüksek Lisans yol arkadaşım **Mehmet Eyceöz**'e,

Tüm zorluklarda pes etmememi sağlayan ve bana başarıma gücü veren hayat arkadaşım **Mehmet KAYIŞ**'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

## ÖZET

**Neslişah Eratalay Kayış. Türkiye’deki Sağlıklı Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Yapan Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinlere Yönelik Farkındalığının, Bilgi Düzeyleri ve Tercih Nedenlerinin Belirlenmesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2022.** Çalışma, Türkiye’de Beslenme ve Diyetetik bölümlerinden mezun olmuş, gönüllü katılmayı kabul eden, sağlıklı beslenme ve diyet danışmanlığı veren diyetisyenlerin fonksiyonel besin bilgi düzeylerinin, tercih etme/etmeme nedenlerinin ve danışanlarına önerme durumlarının değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, genel bilgileri, danışan profilleri, fonksiyonel besinleri tercih etme ve önerme durumlarının belirleneceği çoktan seçmeli ve açık uçlu soruları içeren 21 soruluk anket formu uygulanmıştır. Anket linki e-posta veya sosyal ağ üzerinden online olarak iletilmiştir. İletilen anketlere yanıt oranı %25,75 olarak hesaplanmış, çalışmaya yaş ortalaması 27,91±4,79 olan %94.2’si kadın ve %5.8’i erkek toplam 103 diyetisyen katılmıştır. Diyetisyenlerin %97’si fonksiyonel besinleri tercih etmiştir. Fonksiyonel besinler hakkında genel bir bilgi sahibi oldukları ve danışanlarına fonksiyonel besinleri önerdikleri görülmüştür. Diyetisyenlerin %65,0’ı fonksiyonel besinleri “Vücut için ek faydası olan belirli sağlık durumları için kullanılan besinlere fonksiyonel besin denir” olarak tanımlamıştır. Fonksiyonel besinleri tercih edenlerin %75,7’i sağlık yararının kanıta dayalı olması sebebiyle tercih etmiştir. Kadın diyetisyenler erkek diyetisyenlere göre tam tahıl içerikli besinleri daha çok tercih etmiştir (p<.05). Danışan kabul ettikleri yıl sayısı arttıkça bitkisel çayları tercih etme sıklıkları azalmıştır (p<.05). Danışanlarına uyguladıkları beslenme programlarında(kanser ve beslenme, diyabet ve beslenme,..) tercih ettikleri fonksiyonel bileşenler genelde benzer bulunmuştur. Kendi beslenmelerinde ve uyguladıkları diyet listelerinde soya proteinlerini tercih etme oranları oldukça düşüktür. Bu çalışmanın sonucunda diyetisyenlerin fonksiyonel besinleri genel olarak bildikleri hem kendi kullanımlarında hem de danışanlarına uyguladıkları programlarda fonksiyonel besinlere yer verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Diyetisyenler fonksiyonel besinleri, belirli durumlarda ek sağlık yararı sağladığı ve bu sağlık yararının kanıta dayalı olduğunu düşündükleri için tercih etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fonksiyonel Besin, Diyetisyen, Sağlıklı Beslenme

## ABSTRACT

**Neslişah Eratalay Kayış. Determination of Awareness, Knowledge Levels and Reasons for Preference of Functional Foods of Dietitians Who Provide Healthy Nutrition and Diet Counseling in Turkey, Hasan Kalyoncu University, Graduate Education Institute, Nutrition and Dietetics Program, Master Thesis, Gaziantep, 2022.** The study was planned in order to evaluate the functional nutritional knowledge levels, reasons for preferring/not choosing, and recommending to clients of dietitians who graduated from Nutrition and Dietetics departments in Turkey, agreed to participate voluntarily, and provided healthy nutrition and diet consultancy. A 21-question questionnaire including multiple-choice and open-ended questions was applied to determine the socio-demographic characteristics, general information, client profiles, preference and recommendation status of functional foods. The survey link was sent online via e-mail or social network. The response rate to the questionnaires was calculated as 25.75%, and a total of 103 dietitians, 94.2% female and 5.8% male, with a mean age of  $27.91 \pm 4.79\%$ , participated in the study. 97% of dietitians preferred functional foods. It has been observed that they have a general knowledge of functional foods and recommend functional foods to their clients. 65.0% of dietitians defined functional foods as “Foods used for certain health conditions with additional benefits for the body are called functional foods”. 75.7% of those who preferred functional foods preferred because their health benefits were based on evidence. Female dietitians preferred whole grain foods more than male dietitians ( $p < .05$ ). As the number of years, they admitted to the clients increased, the frequency of choosing herbal teas decreased ( $p < .05$ ). The functional nutrients and components they preferred in the nutrition programs they applied to their clients (cancer and nutrition, diabetes and nutrition...) were generally found to be similar. The rate of preference for soy proteins in their own nutrition and diet lists is quite low. As a result of this study, it was concluded that dietitians know functional foods in general and include functional foods both in their own use and in the programs, they apply to their clients. Dietitians prefer functional foods because they provide additional health benefits in certain situations, and they believe this health benefit is evidence-based.

**Keywords:** Functional Foods, Dietitian, Healthy Diet

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
<b>TEZ SAVUNMA TUTANAĞI</b>	
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	ii
<b>ÖZET</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	v
<b>TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI</b> .....	vii
<b>TABLO DİZİNİ</b> .....	viii
<b>SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	x
<b>1. GİRİŞ</b>	
1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	2
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	
2.1. Fonksiyonel Besin Kavramının Ortaya Çıkışı.....	3
2.2. Fonksiyonel Besinin Tanımı, Genel Özellikleri ve Sınıflandırılması.....	3
2.2.1. Fonksiyonel Besin Tanımı.....	3
2.2.2. Fonksiyonel Besinlerin Özellikleri.....	5
2.2.3. Fonksiyonel Besinlerin Sınıflandırılması.....	6
2.3. Fonksiyonel Besinlerdeki Biyoaktif Besin Bileşenleri.....	7
2.3.1. Karotenoidler.....	7
2.3.2. Diyet Lifleri (Çözünebilir ve Çözünmez Lifler).....	9
2.3.3. Yağ Asitleri.....	10
2.3.4. Flavanoidler.....	11
2.3.5. Mineraller.....	11
2.3.6. Vitaminler.....	12
2.3.7. Bitkisel Sterol ve Stenoller.....	14
2.3.8. Probiyotik ve Prebiyotikler.....	15
2.3.9. Fitoöstrojenler.....	17
2.3.10. Soya Proteinleri.....	18
<b>3. BİREYLER VE YÖNTEMLER</b>	
3.1. Araştırmanın Yeri, Tipi ve Zamanı.....	20
3.2. Araştırmanın Etik Yönü.....	20
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	20
3.4. Veri Toplama Gereçleri.....	21
3.4.1. Soru Kağıdı Form.....	21
3.4.2. Araştırmanın Uygulanması.....	23
3.5. Verilerin İstatiksel Analizi.....	23
<b>4. BULGULAR</b>	
4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	24

4.2. Diyetisyenlerin Çalışma Ortamı ve Danışan Kabul Durumlarının Değerlendirilmesi .....	24
4.3. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Bilgi Durumları .....	25
4.4. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinleri Kendileri için Tercih Etme ve Danışanlarına Önerme Durumları.....	27
4.5. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinleri Amacına Göre Beslenme Programlarında Tercih Etme Durumları .....	31
4.6. Diyetisyenlere Göre Danışanların Fonksiyonel Besinlerin Tadını Sevme Durumları .....	34
4.7. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Tercih Etme Durumları ve Çalışma Ortamları Arasındaki İlişki .....	35
4.8. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinleri Danışanlarına Önerme Durumu ve Eğitim Düzeyleri Arasındaki İlişki.....	36
4.9. Diyetisyenlerin Günlük Danışan Kabul Sayısı Ve Günlük Fonksiyonel Besin Önerme Durumu Arasındaki İlişki .....	37
4.10. Diyetisyenlerin Tercih Ettiği Fonksiyonel Besinlerle Danışan Kabul Süresi Arasındaki İlişki .....	38
4.11. Diyetisyenlerin Cinsiyetlerine Göre Fonksiyonel Besin Tercihlerinin Değerlendirilmesi .....	41
<b>5. TARTIŞMA</b>	
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	
6.1. Sonuçlar .....	51
6.2. Öneriler .....	53
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>54</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>68</b>
Ek-1 .....	68
Ek-2 .....	70
Ek-3 .....	76
Ek-4 .....	78
Ek-5 .....	79

## TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Sağlıklı Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Yapan Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinlere Yönelik Farkındalığının, Bilgi Düzeyleri ve Tercih Nedenlerinin Belirlenmesi” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

17.07.2022

Neslişah ERATALAY KAYIŞ

## TABLO DİZİNİ

<b>Tablolar</b>	<b>Sayfa</b>
	<b>No</b>
Tablo 4.1. Diyetisyenlerin Demografik Özelliklerine Göre Frekans Dağılımı	24
Tablo 4.2. Diyetisyenlerin Çalışma Ortamı ve Danışan Kabul Etme Durumları	25
Tablo 4.3. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Hakkında Genel Bilgilerine İlişkin Dağılımı	26
Tablo 4.4. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinleri Tercih Etme Durumuna İlişkin Dağılımları	27
Tablo 4.5. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinleri Danışanlarına Önerme Durumları	28
Tablo 4.6. Diyetisyenlerin Uyguladıkları Diyet Programlarında Fonksiyonel Besinleri Tercih Etme Sıklıkları	30
Tablo 4.7. Diyetisyenlerin Danışanlarına Uyguladıkları Beslenme Programlarında Bazı Fonksiyonel Besinleri Tercih Etme Sıklıkları	31
Tablo 4.8. Diyetisyenlerin Uyguladıkları Beslenme Programlarında Amacına Göre Fonksiyonel Besin ve Bileşen Tercihleri	33
Tablo 4.9. Diyetisyenlere Göre Danışanların Fonksiyonel Besinlerin Tadını Sevme Durumları	34
Tablo 4.10. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Tercih Etme Durumlarının ve Çalışma Ortamlarına Göre Dağılımı	35
Tablo 4.11. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Tercih Etme Durumları ve Çalışma Ortamları Arasındaki İlişki	36
Tablo 4.12. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Önerme Sıklıkları ve Eğitim Düzeylerinin Karşılaştırılması	37
Tablo 4.13. Diyetisyenlerin Günlük Danışan Kabul Sayısı ve Günlük Fonksiyonel Besin Önerme Sayılarının Karşılaştırılması	37
Tablo 4.14. Diyetisyenlerin Günlük Danışan Kabul Sayısı ve Günlük Fonksiyonel Besin Önerme Durumları	38
Tablo 4.15. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Tüketim Tercihi ile Diyet Programına Fonksiyonel Besin Eklediği Danışan Sayısının Karşılaştırılması	38

Tablo 4.16.	Katılımcıların Fonksiyonel Besin Tercihleri ve Danışan Kabul Sürelerinin Karşılaştırılması	40
Tablo 4.17.	Diyetisyenlerin Cinsiyetlerine Göre Fonksiyonel Besin Tercihlerinin Karşılaştırılması	42



## SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

AA	Araşidonik Asit
ADA	Amerikan Diyetisyen Derneği (American Dietetic Association)
ANZFA	Avustralya Yeni Zelanda Gıda Kurumu (Australia New Zealand Food Authority)
ÇDYA	Çoklu Doymamış Yağ Asidi
DHA	Dokosaheksaenoik Asit
DYA	Doymuş Yağ Asidi
EPA	Eikosapentaenoik Asit
EFSA	Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (European Food Safety Authority)
FAD	Flavin Adenin Dinükleotit
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization)
FDA	Gıda ve İlaç Dairesi (Food and Drug Administration)
FNB	Gıda ve Beslenme Kurulu (Food and Nutrition Board)
FOS	Frukto Oligosakkarit
FOSHU	Belirli Sağlık Kullanımı İçin Gıdalar (Foods For Specific Health Use)
FUFOSE	Avrupa Fonksiyonel Besin Bilimi (Functional Food Science in Europe)
GOS	Galakto Oligosakkarit
HC	Kanada Sağlık Dairesi (Health Canada)
IBS	Huzursuz Bağırsak Sendromu (İrritabl Bağırsak Sendromu)
ILSI	Uluslararası Yaşam Bilimleri Enstitüsü (International Life Sciences Institute)
ILSINA	Uluslararası Yaşam Bilimleri Enstitüsü Kuzey Amerika (International Life Sciences Institute North America)
IFIC	Uluslararası Gıda Bilgi Konseyi (International Food Information Council)
KVH	Kardiyovasküler Hastalık
LA	Linoleik Asit
LDL	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein (Low Density Lipoprotein)
LDL-C	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein-Kolesterol (Low Density Lipoprotein Cholesterol)

LN	$\alpha$ -linoleik asit
NAD	Nikotinamid Adenin Dinükleotit
NTD	Nöral Tüp Defekti
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TDYA	Tekli Doymamış Yağ Asitleri
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)





# 1. GİRİŞ

## 1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Dünyada tüketicilerin günlük olarak tükettikleri yiyecekler ile sağlıkları arasındaki ilişkiye verdikleri önem gün geçtikçe artmış ve doğal besinlerden, çeşitli bileşenlerden veya zenginleştirilmiş besinlerden oluşan ‘fonksiyonel besin’ kavramına olan ilgi 1980’li yıllarda ilk defa Japonya’da, 2000’li yıllarda da Türkiye’de önemli bir yer edinmeye başlamıştır (1,2). Türkiye’deki tüketicilerin fonksiyonel besin bilgisi, tercih etme oranı ve tercih etme nedenleri gibi pek çok alan üzerine yapılan çalışma sayıları da git gide artmıştır (3). Özellikle yapılan bu çalışmaların çoğu sağlık çalışanları, üniversite öğrencileri, öğretim görevlileri vb. gibi eğitim düzeyi yüksek popülasyonlar üzerine yapılmış ve bu popülasyonların fonksiyonel besin bilgisi, tercih etme durumları ve nedenleri araştırılmıştır (4-8). Tüketicilerin fonksiyonel besin bilgisi ve bu besinlere olan ilginin artmasıyla beraber endüstriyel anlamda da şirketler yatırımlar yaparak bu ürünlerin geliştirilmesine katkıda bulunmuş ve gittikçe büyüyen, geniş bir pazar oluşmuştur (9-13).

Fonksiyonel besinler, ‘besleyici etkilerinin yanı sıra bir ya da daha fazla etkili bileşene bağlı olarak sağlığı koruyucu, düzeltici ve/veya hastalık riskini azaltıcı etkiye sahip olup, bu etkileri bilimsel ve klinik olarak ispatlanmış besinler’ olarak tanımlanmıştır (14). Bu kavram ilk olarak 1980’lerde, Japonya Sağlık ve Refah Bakanlığı’nın artan sağlık hizmetleri maliyeti sebebi ile başlattığı düzenleyici bir sistemle tanınmış ve sağlık yararları kanıtlanmış olan belirli besinlerin onaylaması ile ülkenin yaşlanan nüfusunun sağlığını iyileştirilmesi hedeflenmiştir (14,15). Fonksiyonel besinler hap, tablet, kapsül veya toz halinde bulunmamalı, doğal bileşenlerden oluşmalı ve günlük diyetin parçası olarak tüketilebilmelidir (16). Aslında tüm besinler aroma, tat ve besleyici değere sahip olduğu için bir anlamda işlevsel/fonksiyoneldir. (17). Dünyada birçok ülkede yapılan çalışmalarda özellikle bazı besinlerin tüketilmesinin kalp sağlığı, menopoz, gastrointestinal sistem sağlığı, obezite, diyabet, inflamatuvar hastalıklar, kemik sağlığı, bağışıklık gibi birçok alanda işlevsel sağlık etkileri kanıtlamıştır (18-24).

Diyetisyenler için uyguladıkları beslenme programlarında ve tedavi yaklaşımlarında alternatif besinler tercih etmek ve güncel kalmak her zaman önemli bir kriter olmuştur (25). Günümüze kadar yapılan birçok çalışmada beslenme uzmanlarının danışan/hastalarına uyguladıkları beslenme programlarında hastalık tedavisi ve sağlık yararı amacıyla fonksiyonel besinleri tercih etme oranlarının yüksek olduğu gözlemlenmiştir (26-29). Diyetisyenler, kanıta dayalı yaklaşımlar kullanarak bireyleri, aileleri, grup ve popülasyonları beslenme açısından yeterli, güvenli, lezzetli ve sürdürülebilir besinleri seçebilmesi adına desteklemek için özerk bir şekilde çalışmaktadır (30). Fakat tüketiciler üzerine fonksiyonel besin tercih etme veya bilgi düzeylerine yönelik pek çok çalışma yapılsa da sağlıklı beslenme konusunda otorite sahibi olan diyetisyenlere yönelik yapılan çalışma sayısının oldukça az olduğu gözlemlenmiştir (30). Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda diyetisyenlerin fonksiyonel besinler ile ilgili yeterli bilgiye sahip olması ve bu alanda uygun tavsiyeleri veren kişiler olması önem arz etmiştir (17,27,32). Bu bilgiler ışığında Türkiye’de hatta diğer ülkelerde dahil diyetisyenlerin fonksiyonel besin tercih etme ve önerme durumlarına yönelik araştırmaların oldukça az olması bir problem olarak görülmüştür. Bu nedenle Türkiye’deki diyetisyenlerin sağlık yararı ve hastalıkta beslenme tedavisi alanında fonksiyonel besin bilgi düzeylerinin, tercih etme durumlarının, nedenlerinin ve sıklıklarının belirsiz olduğu düşünülerek daha fazla çalışma yapılması gerekliliğine ihtiyaç duyulmuştur.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Türkiye’deki sağlıklı beslenme ve diyet danışmanlığı yapan diyetisyenlerin fonksiyonel besinlere yönelik farkındalığının, bilgi düzeyleri ve tercih durumlarının belirlenmesi amacıyla bu çalışma planlanarak yürütülmüştür.

## **1.3. Araştırmanın Hipotezleri**

1. Tüm dünyada bilinirliği ve önemi gün geçtikçe artan fonksiyonel besinler Türkiye’de uygulanan beslenme programlarında da önemli bir yere sahiptir.
2. Diyetisyenler fonksiyonel besinlerin sağlığa yararlı olduğu için danışanlarına önermektedir. Buna ek olarak bazı fonksiyonel bileşen içeren besinlerin özellikle yarar sağladığı belirli hastalıklar olması fonksiyonel besinleri diyetisyenlerin uyguladıkları programlarda tercih

etme oranlarını etkilemektedir.

3. Diyetisyenlerin beslenme programlarında çoğunlukla tercih ettikleri fonksiyonel besinler benzerdir

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Fonksiyonel Besin Kavramının Ortaya Çıkışı**

Fonksiyonel besin kavramı ilk olarak Japonya'da 1988-1991 yılları arasında sağlığa olumlu etkisi bulunabilecek bazı besinlerin kategorize edilmesiyle ortaya çıkmış, ülkede sağlık harcamalarını azaltma amacıyla ulusal bir girişim olarak yapılan bir araştırmada sağlık yararları kanıtlanmış olan bu besinlerin onaylanması ile yaşanan nüfusun sağlığının iyileştirilmesi hedeflenmiştir(33). Japon akademik topluluğu tarafından önerilen bu besinler ‘‘Belirli Sağlık Kullanımları İçin Olan Besinler’’ (Foods For Specific Health Use (FOSHU)) olarak tanımlanmıştır (14). Yapılan bu çalışmalarda fonksiyonel besin olarak tanımlanan 35 kadar besin lisanslı kabul edilmiş ve daha sonrasında bu besinlerin sayısı artarak dünyada sağlık ve endüstri alanında da hızla önemli bir yer edinmeye, Avrupa ve Amerika'da da zamanla yaygınlaşmaya başlamıştır (16,34-37).

### **2.2. Fonksiyonel Besinin Tanımı, Genel Özellikleri ve Sınıflandırılması**

#### **2.2.1. Fonksiyonel Besin Tanımı**

Japon akademik topluluğu tarafından önerilen ilk fonksiyonel besin tanımı; ‘Belirli Sağlık Kullanımları için Besinler’ (FOSHU) olarak belirlenmiştir (14). Zamanla Avrupa ve Amerika da fonksiyonel besinlerle ilgili adımlar atılarak bazı kuruluşlar oluşturulmuş, daha önce var olan sağlık kuruluşları fonksiyonel besinler için çeşitli tanımlar belirlemişlerdir. Uluslararası Yaşam Bilimleri Enstitüsü'nün (ILSI) Avrupa şubesi, Avrupa Birliği projesini, ‘‘Avrupa Fonksiyonel Besin Bilimi’’ni (Functional Food Science in Europe (FUFOSE)) kurmuştur (38). Fonksiyonel besin tanımları için; ABD'de, Amerikan Diyetisyenler Derneği (ADA), Kuzey Amerika Uluslararası Yaşam Bilimleri Enstitüsü (ILSI NA) ve Tıp Enstitüsü Gıda ve Beslenme Kurulu (FNB), fonksiyonel besinin farklı çalışma tanımlarına sahipken, Gıda

ve İlaç Dairesi (FDA) belirli bir tanım yapmamıştır.

- ADA fonksiyonel besinleri, “Tüm besinler bazı fizyolojik düzeyde işlevsel olarak sınıflandırılır.” olarak tanımlamıştır. Yani tüm besinlerin; kuvvetlendirilmiş besinler veya zenginleştirilmiş besinler, tüketildiğinde sağlık üzerinde potansiyel olarak faydalı bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir (39,40)
- ILSI Global, fonksiyonel besinlerin “fizyolojik olarak aktif besin bileşenleri sayesinde temel beslenmenin ötesinde sağlık yararları sağlayan besinler” olduğunu belirtmiştir (38).
- FAO (Food and Agriculture Organization of United Nation) Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, fonksiyonel besinleri; “temel beslenmenin ötesinde bir sağlık yararı sağlayan, hastalığın önlenmesi ve tedavisi de dahil olmak üzere belirli sağlık veya tıbbi yararlar gösteren besin maddesi” olarak tanımlamıştır (41).
- FNB (Food and Nutrition Board) fonksiyonel besinleri “İçerdiği geleneksel besinlerin ötesinde sağlık yararı sağlayabilecek herhangi bir değiştirilmiş besin veya besin bileşeni” olarak tanımlamıştır (42).
- IFIC Uluslararası Gıda Bilgi Konseyi (IFIC 1999), fonksiyonel besinleri, temel beslenmenin ötesinde (hedeflenen nüfus için) sağlık yararı sağlayan besinler ve besin bileşenleri olarak tanımlamıştır (43).
- HC (Health Canada) Canada Sağlık Bakanlığı "Fonksiyonel besinler, normal diyetin bir parçası olarak tüketilen, görünüş olarak geleneksel bir besin olan veya benzeyen, temel besin fonksiyonlarının ötesinde fizyolojik faydaları olan, kronik hastalık riskini azaltabilen biyoaktif bileşenler içeren besinlerdir” olarak tanımlamıştır (44).
- FUFOSSE fonksiyonel besinleri, “temel besleyici özelliklerinin yanında vücutta gösterdiği bir veya birden fazla yararlı hedef fonksiyon ile hastalık riskini azaltıp iyi hal ve sağlığı geliştirici etki gösterebilen, günlük beslenme planı içerisinde yer alıp tüketilebilen; hap, kapsül veya farklı şekillerde bir besin desteği olmayan besinlerdir.” olarak tanımlamıştır. (38, 45).

- FDA ise net bir tanım sağlamamış ve fonksiyonel besinleri düzenleyici bir kategori olarak kabul etmemiştir.

Ülkemizde ise; besinlerin üretimi, denetlenmesi ve tüketilmesine yönelik 5179 sayılı kanun çerçevesinde ‘fonksiyonel besinler’ 5 Haziran 2004 yılında ilk defa mevzuatımıza girmiştir. Bu kanun kapsamında fonksiyonel besinler, “Besleyici etkilerinin yanı sıra bir ya da daha fazla bileşen etkinliği ile sağlığı koruyucu, iyileştirici ve/veya hastalık riskini azaltıcı etkiye sahip olan, bilimsel ve klinik olarak bu etkileri ispatlanmış besinler” şeklinde tanımlanmıştır, (46).

Fonksiyonel besinler için henüz evrensel olarak kabul edilmiş ortak bir tanım olmamasına rağmen, bazı besinlerin normal beslenmenin ötesinde faydalı etkileri olduğu konusunda giderek artan genel bir fikir birliği olduğu söylenebilir (17,44).

### **2.2.2. Fonksiyonel Besinlerin Özellikleri**

Bir besini fonksiyonel besin olarak tanımlayabilmek için aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır;

1. Geleneksel olmalı veya öyle görünmeli (Geleneksel besin görünümünde zenginleştirilmiş veya iyileştirilmiş besinleri de kapsar, örn; günlük tüketilen yumurtanın vitaminle zenginleştirilmiş hali olabilir)
2. Ülkeler ve kültürler arasındaki farklılıkları kapsayacak şekilde standart günlük diyetin bir parçası şeklinde normal miktarlarda ve düzenli olarak günlük tüketilebilmeli,
3. Toz, kapsül veya hap gibi ilaç şeklinde olmamalı,
4. Belirli kronik hastalıkların riskini azaltma gibi hedef işlevler üzerinde fizyolojik etkisiyle sağlık yararı sağlayabilmeli,
5. Temel beslenme işlevleri (büyüme, gelişme gibi insan vücudundaki organ ve sistemler üzerindeki temel besin işlevleri) ile hedef fonksiyonlar üzerinde olumlu etki sağlamalı,
6. Doğrudan veya direkt olarak fizyolojik, psikolojik veya biyolojik alanlarda sağlık yararı kanıtı dayalı besinler olmalıdır (37, 47-50).

Bu bilgiler doğrultusunda aslında tüm besinlerin bir bakıma fonksiyonel olduğu da söylenebilir. Bunların yanı sıra çeşitli bileşen ve fonksiyonel besin içeren ürünler yelpazesi oldukça geniştir. Fonksiyonel besin olarak nitelendirilmiş, iyi ve sağlıklı olma halini destekleyen veya hastalık risk faktörlerini azaltmaya yardımcı besinler olarak bildiğimiz çeşitli bileşenlere sahip ve besin olarak sınıflandırılmayan birçok ürün de bulunmaktadır (51). Bu nedenle, fonksiyonel besinin basit, evrensel olarak kabul edilmiş ortak bir tanımı yoktur veya hiç olmayabilir. Aslında “Fonksiyonel Besin”in bir kavram olarak anlaşılmasının çok daha uygun bir tanım olacağı düşünülmektedir (52).

### **2.2.3. Fonksiyonel Besinlerin Sınıflandırılması**

Amerikan Diyetetik Derneği ADA; fonksiyonel besin kavramı için iyi ve/veya kötü besinlerin olduğunu belirtmek amaçlı değil, aksine tüm doğal besinlerin sağlıklı, çeşitli bir diyetle dahil edilebilmesi gerektiğini vurgulamıştır (17).

Başta ADA olmak üzere birçok kaynak fonksiyonel besinleri üç veya dört kategoride incelemiştir;

- Doğal Geleneksel Besinler: Belirli tarımsal koşullar kullanılarak geliştirilmiş bileşen içeren doğal besinler.
- Değiştirilmiş/Modifiye edilmiş Besinler: Sağlık üzerinde daha az olumsuz etki yaratmak için bileşeni çıkarılmış veya daha fazla olumlu etki için bileşen eklenmiş, zenginleştirilmiş ve geliştirilmiş besinler (takviye edilmiş, zenginleştirilmiş, değiştirilmiş ve geliştirilmiş besinler).
- Tıbbi Besinler: Bir doktor gözetiminde tüketilmek veya enteral olarak uygulanmak üzere formüle edilmiş ve bir hastalık veya durumun spesifik diyet yönetimine yönelik olan ve tanınmış bilimsel ilkelere dayalı olarak ayırt edici beslenme gereksinimlerinin tıbbi değerlendirme ile belirlendiği bir besindir.
- Bazı Diyetler İçin Özel Beslenme Ürünleri: Çölyak hastaları için glutensiz beslenme ürünleri, bebekler için üretilen mamalar gibi besinler (11,40,53,54).

## 2.3. Fonksiyonel Besinlerdeki Biyoaktif Besin Bileşenleri

Fonksiyonel besinlerde bulunan biyoaktif besin bileşenleri, Karotenoidler (alfa karoten,  $\beta$ -karoten), Likopen, Diyet Lifleri (Çözünebilir ve çözünmez lifler), Yağ Asitleri, Flavanoidler, Mineraller, Vitaminler, Bitkisel Sterol ve Stenoller, Probiyotik ve Prebiyotikler, Fitoöstrojenler ve Soya Proteinleri olmak üzere konumlandırılmaktadır (55-58). Bu bileşenlere alt başlıklar halinde yer verilmiştir.

### 2.3.1. Karotenoidler

Karotenoidler, 600'den fazla yağda çözünen bir bileşik ailesidir. Başlıca diyet karotenoidleri arasında hidrokarbonlar,  $\beta$ -karoten,  $\alpha$ -karoten ve likopen ve ksantofiller bulunmaktadır (59). Birçok kesitsel ve epidemiyolojik çalışma, diyetle karotenoid alımının çeşitli kanser türleri, kardiyovasküler sistem hastalıkları ve göz hastalıklarının görülme riskini azalttığını belirtmiştir (60,61). Klorofiller ve karotenoidler hayvan dokuları tarafından sentezlenemez, ancak asimile edilebilir. Bu nedenle, bu moleküller besinlerden elde edilmelidir (62). Bunların tüm doğal kaynakları normal beslenmemizde mevcut değildir. Vücudumuzda emilebilen, metabolize edilebilen ve/veya kullanılabilen sadece yaklaşık 40 karotenoid olduğu tahmin edilmektedir. Genellikle insan kan plazmasında tespit edilen karotenoid profilini düşünersek bu sayı 6'ya düşebilir (63). Karotenoidler ayrıca provitamin A ve provitamin A olmayan bileşiklere ayrılabilir (3,4). Provitamin A karotenoidleri  $\beta$ -Karoten,  $\alpha$ -karoten ve kriptoksantinler iken provitamin A olmayan karotenoidler lutein, zeaksantin ve likopendir (64).

#### 2.3.1.1. $\alpha$ -Karoten

$\alpha$  -Karoten, C-40 karotenlerinden biri olan yağda çözünen doğal bir terpendir. Diyet meyve ve sebzelerde yaygın olarak bulunur ve konsantrasyonu bitki türlerine bağlıdır (65). Genellikle  $\beta$ -karoten ile aynı besinlerde ancak daha düşük konsantrasyonlarda bulunmaktadır. Çoğunlukla havuç, balkabağı, yeşil kabak, kırmızı palmiye yağı ve mandalinalarda bulunmaktadır (66).

### 2.3.1.2. $\beta$ -Karoten

$\beta$ -karoten üzerine en çok çalışılan karotenoiddir. Günlük diyetimizde, insan kanında ve dokularında bulunan başlıca karotenoidlerden biri olduğu gibi bitkilerde ve meyvelerde de bolca bulunan renkli kırmızı-turuncu güçlü bir pigmenttir (67,68). Bu bitki pigmenti vücutta A vitaminine dönüştürülebilen bir pigmenttir (59). Dönüştürülmemiş A vitamininin en önemli kaynağıdır, çünkü bu molekül absorpsiyonun ardından A vitamini (retina) oluşturmak üzere parçalanabilmektedir (23).  $\beta$ -karotenin normal görme fonksiyonunun korunması, büyümenin artması, üreme ve doku farklılaşması ile ilişkili olduğu belirtilmiş ve tip-2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar gibi çeşitli kronik komplikasyonların azaltılmış insidansı ve biyobelirteçleri ile de ilişkilendirilmiştir (69). Karotenoidler arasında besinlerde en çok bulunan karotenoid  $\beta$ -karoten denilebilir. Besinlerdeki miktarı değişkenlik göstermekle beraber besinin yetiştirme şekli, yeri, olgunlaşma derecesi, saklama koşulları, maruz kaldığı işlemlere göre  $\beta$ -karotenin bulunma konsantrasyonu çevresel faktörlerden etkilenebilmektedir (70). Bulunduğu miktara göre çoktan aza doğru sıralayacak olursak en çok çiğ havuç, mango, tatlı patates, pişmiş kabak, konserve lahanası, pişmiş ve çiğ ıspanak, pişmiş bal kabağı, çiğ marul gibi lifli sebze ve meyveler  $\beta$ -karoten içeriği bakımından zengindirler (71).

### 2.3.1.3. Likopen

Likopen, bitkiler ve mikroorganizmalar tarafından sentezlenen doğal bir pigmenttir (72). A vitamini aktivitesi olmayan  $\beta$ -karoten asiklik izomeri olan bir karotenoid olarak bilinmektedir (73). Domates, kayısı, kavun, papaya, üzüm, şeftali, karpuz ve kızılcık gibi kırmızı, pembe ve turuncu meyve ve sebzelerde bulunan lipofilik bir karotenoid hidrokarbon pigmentidir. Birçok doğal ürün likopen içerir (59). Özellikle domateste likopenin oldukça yüksek oranda bulunduğu gözlemlenmiştir (72). Likopenin biyoyararlanımı diyet içeriğinden doğrudan etkilenebilmektedir. Yağda çözünen bir madde olduğu için, diyetel yağ kaynaklarıyla birlikte tüketilmesi, likopen biyoyararlanımını artırır (74). Kırmızı veya açık kırmızı renkli birçok meyvenin bu renkleri, içlerindeki likopen ve diğer karotenoidlerin varlığından kaynaklanmaktadır. Likopen, fotosentez sırasında ışığı emerek bitkileri ışığa duyarlılaşmaya karşı korur. Çiçeklerin ve meyvelerin renkleri hem olgunlaştıkça klorofil içeriğinin azalmasından hem de içeriklerindeki likopen ve diğer karotenoidlerden kaynaklanmaktadır

(75,76). Antikanser, antioksidan, anti-inflamatuar, antihipertansif ve kardiyoprotektif etki gibi birçok farmakolojik faydaya sahip olan aktif bir karotenoid çeşididir (59, 73).

#### **2.3.1.4. Ksantofiller**

Ksantofiller, karotenoid grubunun önemli bölümlerinden biri olan sarı pigmentlerdir. Ksantofil kelimesi (xanthopyll), Yunanca sarı anlamına gelen xanthos ve yaprak anlamına gelen phyllon kelimelerinden oluşmaktadır. Ksantofiller ve karotenler arasındaki en büyük fark, ksantofillerin bir hidroksil grubu veya epoksitler şeklinde oksijen atomları içermesi, karotenlerin ise sadece hidrokarbonlu ve oksijensiz moleküller olmasıdır (77). Yapısal izomerler olan lutein ve zeaksantin, insan kanında ve dokularında ölçülebilen provitamin A olmayan karotenoidlerdir (78). Ksantofillerin iki çeşidi olan lutein ve onun stereo-izomeri zeaksantin, sarı-turuncu rengin hakim yeşil klorofil rengiyle kaplandığı lahanaya ve ıspanak gibi yapraklı sebzelerde bol miktarda bulunur (71). En yüksek lutein/zeaksantin içeriği yüzdesi mısır ve yumurta sarısında bulunmuştur (79). Lutein ve zeaksantin lenste bulunmakta ve gözdeki hücreleri oksidatif hasara karşı koruduğu ve kataraktı önlediği düşünülmektedir (78, 80-83).

#### **2.3.2. Diyet Lifleri (Çözünebilir ve Çözünmez Lifler)**

Diyet lifleri, “bitkisel kaynaklı besinlerde doğal olarak bulunan, ince bağırsak tarafından sindirilip emilmeyen karbonhidratlar olarak tanımlanmaktadır (84). Diyet lifi, polisakaritler, oligosakaritler, lignin ve ilgili bitki maddelerini içerir. 2001 yılında, Avustralya Yeni Zelanda Gıda Kurumu (ANZFA) diyet lifini, genellikle kalın bağırsakta tam veya kısmi fermantasyon ile emilebilen, ince bağırsağımızda sindirime ve emilime dirençli, bitkilerin yenilebilir kısmının veya özlerinin veya benzer karbonhidratların bir kısmı olarak tanımlanmaktadır (85). Tam tahıl ürünlerinin tüketiminin, gastrointestinal bozukluklar, kanser, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar dahil bulaşıcı olmayan hastalıkların (non-communicable diseases) riskinin azaltılması üzerinde faydalı bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir (86). Yine tahıllardan elde edilen diyet lifinin tokluk kan şekeri yanıtını (yani yemekten sonra kan şekeri seviyeleri) azaltmada ve insülin yanıtını arttırmada etkili olduğunu gösteren çalışmalar da oldukça fazladır (87).

### **2.3.2.1. Çözünmez Lifler**

Diyet lifleri, sindirim enzimlerini temsil eden sulu bir solüsyon kullanılan in vitro bir sistemle fermente edilebilirliklerine göre ayırt edilmiş ve en yaygın sınıflandırmaya sahip olmuştur. Bu nedenle en uygun diyet lifi suda çözünmeyen/daha az fermente edilmiş lifler olarak iki kategoriye ayrılır: selüloz, hemiselüloz, lignin ve suda çözünür/iyi fermente edilmiş lifler: pektin, sakızlar ve müsilaajlardır (88).

### **2.3.2.2. Çözünebilir Lifler**

Karabuğday tohumlarının suda çözünür lifleri çoğunlukla pektin, arabinogalaktan ve ksiloglukan olarak sınıflandırılır. Pektin, dış ve iç epidermin hücre duvarlarında ve karabuğday tohumlarının endospermde bulunmaktadır (100). Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), yulaftan elde edilen çözünür lifin kalp hastalıkları riskini azaltabileceğine dair görüşlere izin vermiştir (83,96). Çözünür diyet lifi alımı mide içeriğinin viskozitesini arttırdığından, geç mide boşalması, ince bağırsaktan daha yavaş geçiş süresi, azalmış nişasta sindirimi ve glikoz emilim hızı ile ilişkilendirilmiş, bu da kan şekeri ve kolesterol konsantrasyonlarında değişikliklere neden olmaktadır (89). Çalışmalar, çözünür diyet liflerinin bağırsak mikrobiyotasını olumlu şekilde düzenleyebileceğini ve en başta da kısa zincirli yağ asitleri olmak üzere faydalı ürünlere metabolize edilebileceğini göstermiştir. Bu lifler irritabl bağırsak sendromu (IBS), divertiküler hastalık, konstipasyon, fekal inkontinans ve kolorektal kanser gibi gastrointestinal hastalıkların riskini azaltarak insan sağlığına birçok avantaj sağlamaktadır (92).

### **2.3.3. Yağ Asitleri**

Yağ asitleri doymuş yağ asitleri (DYA) ve doymamış yağ asitleri şeklinde iki farklı grupta incelenmektedir. Bu sınıflandırma yapılarındaki karbonların tek veya çift bağ kurması ile yapılmaktadır. Doymuş yağ asitleri çift bağ içermemektedir. Doymamış yağ asitleri ise bir veya birden fazla çift bağ içerebilmektedir. Doymamış yağ asitleri tekli doymamış yağ asitleri (TDYA) ve çoklu doymamış yağ asitleri(ÇDYA) olarak iki gruba ayrılmaktadır. Esansiyel yağ asitleri olarak da bilinen çoklu doymamış yağ asitleri için vücutta üretilmediklerinden dolayı dışardan besinlerle alınmalıdırlar. ÇDYA çeşitlerinin en önemli olanları; araşidonik asit(AA), linoleik asit(LA),  $\alpha$ -linoleik asit( $\alpha$ -LN), Eikosapentaenoik asit(EPA), dokosaheksaenoik

asit(DHA) olarak bilinmektedir. Bunlar esansiyel yağ asidi olarak bildiğimiz  $\omega$ -6 ve  $\omega$ -3 serisi doymamış yağ asitleridir. Bir sınıf olarak, yağ asitleri lipidlerin en basiti olarak bilinmektedir. Diyet yağından elde edilen kalorilerin çoğunu sağlayan bir enerji besin maddesi olarak hayati öneme sahiptirler. En çok balık türlerinde, deniz mahsüllerinde, bitkisel olarak keten tohumu, soya, ceviz, susam, zeytin ve zeytinyağı gibi besinlerde oldukça fazla bulunmaktadır. Ayrıca bu yağ asitlerinin göz, beyin, kalp gibi organların sağlığı için önem arz ettiği; kalp damar hastalıkları, romatizma, diyabet, depresyon vb. birçok hastalıklarda önleyici rol oynadığı çalışmalar tarafından ortaya koyulmuştur (93-96).

#### **2.3.4. Flavanoidler**

Flavonoidler önemli bir doğal ürün sınıfıdır; özellikle, meyvelerde, sebzelerde ve bazı içeceklerde yaygın olarak bulunan polifenolik yapıya sahip bir bitki sekonder metabolitleri sınıfına aittirler. Kanser, alzheimer hastalığı, ateroskleroz vb. hastalıklar üzerinde olumlu biyokimyasal ve antioksidan etkileri vardır (97). Flavonoidler bitkilerde, hayvanlarda ve bakterilerde çeşitli biyolojik aktivitelerde bulunmaktadır (15). Flavonoidler, bitkileri farklı biyotik ve abiyotik streslerden korumakta ve benzersiz UV filtreleri görevi görmektedir (98).

Flavonoidlerin alt grupları: flavanoller, flavononlar, kateşinler, flavonlar, izoflavonlar, flavonoller, antosiyaninler, kalkonlar, kuarsetinlerdir. Flavonoidler antioksidan, antiinflamatuvar, kan yağlarını ve kolesterolü düşürücü ajanlar olarak etkileri vardır (99).

#### **2.3.5. Mineraller**

Mineraller insan sağlığı için gerekli olan inorganik elementlerdir. Biyolojik işlevleri oldukça fazladır. Enzim kofaktörleri, organik moleküllerin stabilizatörleri, kemik gibi vücut dokularının yapısal bileşenleri, asit-baz dengesinin düzenleyicileri, redoks reaksiyonlarına katılan ve hücresel pH koruyucusudurlar (96,100,101). Bu nedenle metabolik ve fizyolojik yolların düzenlenmesinde anahtar rol oynarlar. Minerallerin eksikliği belirli hastalıklarla ilişkilendirilmektedir. Yeterli alımı ise homeostazı, hücre korumasını, işlevselliği ve sağlığı desteklemektedir.

Kalsiyum; temel kaynakları süt ve süt ürünleridir (yoğurt ve peynir). Bunların dışında bazı balıklar (somon ve sardalye gibi kemikle tüketilen küçük balıklar), deniz ürünleri (istiridye ve istiridye), sebzeler (şalgam ve hardal yeşillikleri, brokoli, karnabahar ve lahana), baklagiller ve kurutulmuş meyvelerde bulunmaktadır (102). Ayrıca, çeşitli zenginleştirilmiş besinler (meyve suları ve ekmek) önemli miktarlarda kalsiyum sağlayabilmektedir (103). Kalsiyum için diyet referans alım önerileri: 1-3 yaş arası çocuklar, 500 mg/gün; 4-8 yaş arası çocuklar, 800 mg/gün; ergenler, 1100 mg/gün; 19-50 yaş arası yetişkinler, 800 mg/gün; erkekler 51-70, 800 mg/gün; ve 51 ila > 70 arasındaki kadınlar ve > 70 yaşındaki erkekler, 1000 mg/gün (96,104). Kalsiyum kemik sağlığını korunmada ve kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik hastalıkları önlenmede önemli role sahiptir (105). Son veriler, 51 yaşından büyük erkekler ve menopoz sonrası kadınlar için kalsiyum alımının daha yüksek (1200–1500 mg/gün) olması gerektiğini göstermektedir (103).

Bakır; enerji metabolizmasında (sitokrom c oksidaz dahil), oksidan-antioksidan dengede (Cu-Zn-süperoksit dismutaz dahil) veya demir metabolizmasında (seruloplazmin dahil) yer alan enzimlerin bir bileşeni veya kofaktörüdür. Ayrıca, anjiyogenezin düzenlenmesinde, hipoksiye yanıtta ve nöromodülasyonda yer alır. Selenyumun bağışıklık ve astımdaki rolünü inceleyen ve açıklayan birçok makale vardır. Selenyum, en önemli antioksidanlardan biri olan glutatyon peroksidaz, tioredoksin redüktaz ve tiroid hormonlarının uygun seviyelerini kontrol eden bir enzim sınıfı olan iyodotironin deiyodinazların bir kofaktörü olarak vücudun antioksidan savunma mekanizmalarında güçlü bir şekilde yer alan bir mikro besindir (106-108).

### **2.3.6. Vitaminler**

Vitaminler hücrel metabolizma için gerekli mikro besinlerdir. Dengeli ve yeterli beslenmeyi sağlayan on üç temel vitamin vardır. Bunlar kimyasal özellikleri, yapıları ve işlevleri bakımından farklılıklara sahiptir. Bu nedenle eksiklikleri bazı hastalıklara yol açmaktadır. Çoğu vitamin, iskorbüt (C vitamini), raşitizm (D vitamini), megaloblastik anemiler (B12 vitamini ve folat), pellagra (niasin) ve beriberi (tiyamin) gibi ciddi eksikliklerin araştırılması sırasında keşfedilmiştir (109,110). Çoğu vitaminin önerilen günlük alımları, Tıp Enstitüsü Gıda ve Beslenme Kurulu tarafından belirlenmiştir. Bu öneriler, diyet takviyeleri ve multivitamin preparatlarında standart vitamin dozu için rehberlik sağlamaktadır. Yetişkin Amerikalıların

yaklaşık üçte biri multivitamin almakta ve önemli bir kısmı vitamin takviyeleri kullanmaktadır (111).

Keşfedilen ilk vitaminlerin kesin kimyasal yapıları bilinmemekte ve bunlar basitçe alfabedeki harflerle tanımlanmaktaydı. B vitamininin, günümüzde B vitamini kompleksi olarak bilinen sekiz maddeden oluştuğu ortaya çıkmıştır. Bitkiler ve bakteriler vitamin sentezi için gerekli enzimlere sahiptir ve insanlar da vitaminleri bitkilerden ya da hayvansal besinlerden almaktadırlar. Vitaminlerin ortak bir kimyasal yapısı yoktur, ancak suda çözünen vitaminler ve yağda çözünen vitaminler olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Suda çözünen vitaminler, NAD\*, FAD ve koenzim A gibi koenzimlerin kısımlarını oluştururlar. Yağda çözünen vitaminler (A, D, E ve K) genel olarak koenzim olarak işlev görmemektedirler. Örneğin A vitamini (retinol) gözdeki ışığa duyarlı pigmenti oluşturmakta ve bu vitaminin eksikliği gece körlüğüne yol açabilmektedir (112).

Vitaminler enerji sağlamaz, ancak bazı vitaminler diğer moleküllerden enerji sağlanan kimyasal reaksiyonlarda koenzim olarak yer almaktadır.

B Vitaminleri, besinlerde genellikle bir arada bulunan, normal büyüme ve metabolizma için tüm çeşitleri gerekli olan, ancak insanlar tarafından yeterli miktarlarda sentezlenemeyen, suda çözünen birkaç vitamini ifade etmektedir. B vitamininin yaygın biçimleri arasında B1 vitamini (tiamin), B2 (riboflavin), B3 (niasin), B6 (piridoksin) ve B12 (siyanokobalamin) bulunur. Niasin dışında (yüksek dozlarda verildiğinde), diğer B vitaminlerinin fizyolojik ve hatta süper fizyolojik yüksek dozlarda karaciğer hasarına veya sarılığa neden olduğuna dair bir kanıt yoktur (111).

Folik Asit; Gebelikten önce ve gebeliğin çok erken döneminde yeterli miktarda folik asit alımının bebeğin spina bifida, anensefali ve ensefalosel gibi nöral tüp defektleri (NTD) geliştirme riskini azalttığına dair açık kanıtlar bulunmuştur (113). Nüfusun hassas bir alt kümesi için etkili olduğu düşünülen günlük folik asit alımı, çoğu ülkede RDA'nın üzerinde bir miktar olan 400 µg'dir (0,4 mg). Folik asit NTD riskini azaltabilse de bu kusurlar yalnızca folik asit eksikliğine bağlanmamalıdır. Folik asit takviyesi genellikle riski %50-75 oranında azaltmaktadır. Artan kanıtlar, yeterli diyet folik asidinin kalp hastalığı için bir risk faktörü olan

homosisteinin plazma konsantrasyonunu azaltabileceğini göstermektedir (114,115). Veriler, bu faydayı sağlamak adına gereken folik asit alımının güvenilir bir tahmini için henüz yeterli değildir. Ancak etkili olarak tanımlanan miktar, NTD'lere karşı etkili olduğu miktarlarla aynı aralıktadır.

C vitamini, midedeki nitrozaminlerin (çoğu hayvan kanserojeni olan) kimyasal sentezini inhibe eder, ancak diyet alımları ~1000 mg'a ulaşana kadar inhibisyon tamamlanmaz (116). Hem epidemiyolojik çalışmalardan hem de klinik çalışmalardan elde edilen önemli kanıtlar, RDA'dan çok daha yüksek C vitamini alımının, yüksek E vitamini alımı ile birleştirildiğinde, kalp hastalığı ve kanser gibi kronik hastalık riskini veya risk faktörlerini azaltabileceğini göstermektedir (117,119).

A Vitamini yağda eriyen bir vitamindir ve fazla alımının kanıta dayalı potansiyel olumsuz etkileri bilinmektedir. Potansiyel risk,  $\beta$ -karoten veya diğer A vitamini oluşturan karotenoitler gibi provitamin A formlarından değil, retinol veya retinil ester formlarında önceden oluşturulmuş A vitamininin aşırı miktarda alınmasına bağlıdır. 7500-15000  $\mu$ g önceden oluşturulmuş retinol eşdeğerlerinin (RE) birkaç ay veya daha uzun süre günlük olarak tüketilmesi, karaciğer toksisitesi ve olası doğum kusurları dahil olmak üzere birçok olumsuz etkiye neden olabilir (113). Karaciğer sirozu ile ilişkili olduğu bildirilen minimum günlük A vitamini desteği, 6 yıl boyunca alınmış olan 7500  $\mu$ g RE'dir (25 000 IU). Genellikle herhangi bir doğum kusuru riski oluşturduğu düşünülen en küçük günlük takviye de 7500  $\mu$ g RE'dir (25.000 IU) (118). Bununla birlikte, yakın tarihli bir rapor, günlük > 3000  $\mu$ g RE (> 10 000 IU) A vitamini alımı ile nöral doğum kusurları riskini önemli ölçüde arttırdığını belirtmiştir (119).

### **2.3.7. Bitkisel Sterol ve Stenoller**

Bitkisel steroller/stanoller, bitkilerin yapısında yer alan ve insan sağlığı için çeşitli biyoaktif özelliklere sahip sterollerdir. Bitkisel sterollerin/stanollerin aterosklerotik sürecin gelişiminde rolü olan lipid bileşenlerinden LDL-K serum seviyelerini, kolesterolün bağırsaktaki Emilimini azaltarak düşürdüğü bilinmektedir. Ayrıca, bazı kanser türlerine (meme, mide, prostat vb.) karşı koruyucu etkileri ile antibakteriyel, antifungal ve antiülser etkileri olduğu öne sürülmektedir. Bitkisel steroller, çeşitli mekanizmalar yoluyla kolesterol Emilimini azaltan bitki

temelli steroller olarak bilinirler (120). Doymuş bir halka yapısına sahip sterol ise bitkisel sterollerin bir alt grubu olarak kabul edilen stanoller olarak adlandırılmaktadırlar (121).

Çeşitli çalışmaların çoğu normo ve hiperkolesterolemik erkek ve dişilerde bitki sterollerinin ve stanollerinin kolesterol düşürücü etkisini belgelemiştir (122-124)

Bu çalışmaların bir meta-analizi, günlük 2 gram bitki sterollerini veya stanol alımının benzer şekilde LDL-kolesterolü %10 oranında azalttığı sonucuna varmıştır (125). Az yağlı, düşük kolesterolü bir diyetle tüketildiğinde bitki sterollerini veya stanollerini içeren besinler için ABD ve AB'de kardiyovasküler riskin azalması ile ilişkili sağlık beyanları onaylanmıştır (126). Buna göre FDA, “*En az 1,3 gram bitki sterol esteri veya 3,4 gram bitki stanol esteri içeren ve diğer besinlerle birlikte iki öğün tüketilen doymuş yağ ve kolesterolü düşük diyetler, kalp hastalığı riskini azaltabilir*” bağlamında sağlık iddialarına izin vermiştir.

Bitkisel steroller, çeşitli besinlere eklenerek kolesterolün düşürülmesinde (farmakolojik olmayan) bir tedavi yaklaşımı olarak kullanılmaktadır (127). Bitkisel sterol ile zenginleştirilmiş besinlerin veya takviyelerin alımı, KVH riskini azaltmak için iyi bir terapötik tedavi olarak kabul edilmektedir (128). Çalışmaların çoğu, bitkisel sterollerin cinsiyet, yaş, etnik köken ve vücut ağırlığından bağımsız olarak serum LDL-K konsantrasyonunu ortalama %8-10 veya 0.31-0.34 mmol/L oranında önemli ölçüde düşürebileceğini göstermiştir (129, 130).

### **2.3.8. Probiyotik ve Prebiyotikler**

“Probiyotik” kelimesi, “yaşam için” anlamına gelen Yunanca bir kelimedenden türetilmiştir (131). Dünya sağlık örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) “yeterli miktarlarda alındığında, konakçıya bir sağlık yararı sağlayan seçilmiş mikroorganizmaların canlı suşları”nı probiyotik olarak tanımlamaktadır. Besinlerdeki canlı mikroorganizmaların özellikleri ve işlevselliği üzerine yapılan son bilimsel çalışmalar, probiyotiklerin immünolojik, sindirim ve solunum fonksiyonlarında önemli bir rol oynadığını ve bazı yüksek düzeyde bulaşıcı hastalıkların hafifletilmesinde önemli bir etkiye sahip olabileceklerini ortaya koymuştur. Buna paralel olarak, tüketicilere sunulan ve sağlık açısından faydalı olarak pazarlanan probiyotik yiyecek ve içeceklerin sayısı ve türü de önemli ölçüde artmıştır (132).

Tanımlanmış probiyotik suşlarının yararlı etkisinin en güçlü kanıtı, çocuklarda rotavirüslerin neden olduğu akut diyarenin önlenmesi ve tedavisi için *Lactobacillus rhamnosus* GG ve *Bifidobacterium lactis* BB-12 kullanılarak oluşturulmuştur (Isolauri et al., 1991; Majamaa et al., 1995; Guandalini et al., 2000). Besinlerle alınabilmesi için, probiyotik mikroorganizmalar sindirim sisteminden geçerek hayatta kalabilmeli, aynı zamanda bağırsakta çoğalma yeteneğine de sahip olmalıdır (131). Bu da mide sularına dirençli olmaları, bağırsaklardaki koşullar altında, safra varlığında büyüebilmeleri veya mideden geçerek safraya maruz kalmalarını sağlayan bir besin vasıtasıyla tüketilmeleri gerektiği anlamına gelir. Bunlara Gram pozitif bakterilerdir örnektir ve *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* olan başlıca iki cinse dahildirler (133, 134). Yapılan çalışmalarda probiyotik bileşenlerin, yeni fonksiyonel besinlerin geliştirilmesi için optimal bir hedef sağlayabileceği belirtilmiştir (135).

Prebiyotikleri Dünya Gastroenteroloji Örgütü (Küresel Yönergeleri, 2011) “*Seçici olarak fermente olabilen, gastrointestinal mikroorganizmaların kompozisyon ve/veya aktivitesini etkileyerek bireyin iyi olma hali ve sağlığı üzerinde olumlu etkileri olan besin bileşenleri*” olarak tanımlamıştır. Prebiyotikler;

- Gastrointestinal sistemin üst bölümlerinde sindirilmeden kolona ulaşabilen,
- Kolon florasında bulunan bazı bakteriler tarafından fermente edilebilen,
- Fermente eden bakterilerin sayısını ve aktivitesini artıran,
- Konakçı sağlığını olumlu yönde geliştiren bileşenlerdir (135).

Bağırsak mikrobiyotası için metabolik substrat görevi gören prebiyotik lifler; fermentasyon yoluyla onları bağırsak lümeninde kısa zincirli yağ asitlerine ve diğer metabolitlere dönüştürür (ILSI Europe, 2020). Prebiyotikler genellikle, konakçı bağırsak bakterileri tarafından besin olarak kullanıldıkları insan gastrointestinal sisteminin distal bölümlerine ulaşma kabiliyetine sahip sindirilemeyen, hidrolize edilemeyen karbonhidrat formlarını içerir (Yonis et al., 2015). Karbonhidrat olmayan bileşikler (polifenol ve çoklu doymamış yağ asitleri gibi) potansiyel olarak yeni prebiyotik sınıflarıdır (136).

Bazı başlıca prebiyotikler şunlardır:

- Galakto-Oligosakkaritler (GOS'lar),
- Fruktu-Oligosakkaritler (FOS'lar),
- Soya Oligosakkaritleri,
- İnülin,
- Polidekstroz
- Siklodekstrinler,
- Gluko-Oligosakkaritler,
- Ksilo-Oligosakkaritler (XOS'ler),
- Laktuloz,
- İzomaloksigosakkaritler,
- Polioller (sorbitol, ksilitol, laktitol)
- Dirençli Nişasta

Muz, elma, çilek, üzüm gibi meyveleri, hindiba, enginar, yer elması, kuşkonmaz, kereviz, soğan, sarımsak, pırasa, domates, hardal bitkisi gibi sebzeleri, soya fasulyesi, mercimek kuru fasulye, nohut, bezelye gibi kuru baklagilleri, tam buğday, arpa, çavdar, yulaf, karabuğday gibi tahılları, keten tohumu, badem, ceviz, zeytin gibi yağlı tohumları prebiyotik içerikli besin olarak örnek verebiliriz (137).

EFSA, şekerler yerine sindirilemeyen karbonhidratlar içeren yiyecek/içecek tüketimi ile şeker içeren yiyecek/içeceklere kıyasla tokluk glisemik tepkilerin azalması arasında bir neden-sonuç ilişkisi olduğu sonucuna varmıştır (138). Prebiyotiklerin ve probiyotiklerin güçlü fizyolojik faydalarına sahip fonksiyonel besinlerin, tüketici pazarında gelişen mikrobiyota hedefli beslenme için eşsiz bir fırsat olarak görülmektedir (139).

### **2.3.9. Fitoöstrojenler**

Fitoöstrojenler, çeşitli besinlerde özellikle soyada bulunan bitki kaynaklı besin bileşenleridir. Bunlar birincil kadın cinsiyet hormonu olan 17- $\beta$ -östradiol (E2) ile yapısal benzerlik gösteren, doğal olarak oluşan çeşitli kimyasallar grubunu temsil etmektedirler.

Diyetteki fitoöstrojen eksikliği, eksiklik sendromlarına yol açmadığından ve fitoöstrojenler herhangi temel bir biyolojik fonksiyona katılmadığından besin olarak kabul edilmez (140).

Diyetteki fitoöstrojenler, bağırsak bakterileri tarafından metabolize edilir, emilir, karaciğerde konjuge edilerek plazmada dolaştırılır ve idrarla atılır (141). Diyetimizde bulunan başlıca fitoöstrojen grupları izoflavonlar, prenilflavonoidler, kumestanlar ve lignanlardır. Başlıca izoflavonlar genistein, daidzein, glisitin, formononetin ve biokanın A'dır ve bunlar genel olarak soya, soya bazlı besinler ve baklagillerde genellikle genistin, daidzin, puerarin, glisitin, ononin ve sissotrin gibi konjuge formlarında bulunmaktadır. Asya'da fermente soya ürünlerinin geleneksel diyetin bir parçası olduğu ülkelerde, izoflavon alım seviyeleri günde yaklaşık 15-50 mg izoflavon miktarında olabileceği belirtilmiştir (142).

Bazı durumlarda fitoöstrojenler normal fizyolojik süreçleri (kadın üreme, kemik oluşumu vb.) destekleyebilmekte, hormonal tedaviye güvenli ve kolay bir alternatif olabilmekte, kanserojenezi ve östrojen eksikliğinin neden olduğu yaşa bağlı bazı işlev bozukluklarını önlemede etkili olabilmektedir (menopoz sendromu, osteoporoz, nörodejeneratif bozukluklar, cilt yaşlanması). Bu nedenle, bazı araştırmacılar, insan hastalıklarının ve yaşlanmanın önlenmesi için fitoöstrojen alımını önermektedir. (143,144). Bu faydalı sağlık iddialarının aksine, fitoöstrojenlerin (anti) östrojenik özellikleri de olumsuz sağlık etkisi potansiyeli olan endokrin bozucular olarak hareket edebildikleri için endişeleri artırmıştır. İzoflavonların ve diğer fitoöstrojenlerin sağlık yararları veya riskleri hala tartışmalı olup, fitoöstrojenlerin insan sağlığına faydalı mı yoksa zararlı mı olduğu sorusu hala çözülmemiştir (145,146)

### **2.3.10. Soya Proteinleri**

Soya fasulyesi, Doğu Asya'da uzun süredir çok önemli bir mahsüldür ve Çin soya fasulyesinin konsantre üretim alanı, Kuzeydoğu Ovası, Huanghuai ovası, Yangtze Nehri Deltası ve Çin'deki Jiangnan Ovası'nda bulunmaktadır. Soya besinleri iyi birer protein, vitamin, mineral ve lif kaynaklarıdır ve ayrıca doymuş yağ oranları düşüktür (147). Soya proteini içeren besinlerin 12.000'in üzerinde olduğu tahmin edilmektedir (148).

Soya ürünleri kemik sağlığı üzerinde etkisi olduğu bilinen, östrojen kemik kütlede rol oynayan önemli bir hormondur. Soya ürünlerinin alımının kemik kütle üzerinde önemli bir

etkisi olduğu için araştırmacılar soya izoflovanların östrojen benzeri aktivitesinden veya içinde bulunan kalsiyum içeriğinden kaynaklanabileceğini düşünmüş, fakat net bir fikre sahip olamamışlardır (149).

Fermente soya fasulyesi ürünleri yüksek protein içeriği nedeniyle tıp alanında büyük ilgi görmüş, soyanın beslenme ve sağlık üzerinde bildirilen faydalı etkilerinin tüketimi artırdığı birçok çalışma yapılmıştır. Bhathena ve ark. çalışmalarında izoflavon bakımından zengin soya ürünlerinin anti-diyabetik etki gösterebildiğini kanıtlamıştır. Ayrıca soya fasulyesi ekstraktının fırça kenar zar veziküllerine glikoz alımını engellediğinden bahsetmişlerdir (150). Bazı çalışmalar da; daha fazla soya ürünü tüketen doğulu insanların batılı insanlara göre meme kanserine daha az duyarlı olduğunu kanıtlamıştır (151). Yapılan başka bir araştırma Kore soya bazlı fermente bir ürün olan chungkukjang'ın, insan mide adenokarsinom hücrelerine karşı antikanser etkileri sergileyebileceğini bulmuştur (Chungkukjang, yalnızca birkaç gün fermente edilen bir soya fasulyesi ezmesidir). Bir çalışmanın sonuçlarında ise soya sütünün anti-inflamatuar etkisiyle sıçanlarda cilt kanserini önleyebileceğini gösterilmiştir (152).

Genel olarak Soya proteininin; obezite tedavisi için enerjisi kısıtlı diyetlerde, kronik böbrek yetmezliğinin ilerlemesini yavaşlatmada, kemik kaybını önleme ve menopoz dönemindeki birçok semptomlara iyi gelme gibi birçok sağlık yararından bahsedilmiştir (153).

### **3. BİREYLER VE YÖNTEMLER**

#### **3.1. Araştırmanın Yeri, Tipi ve Zamanı**

Araştırmaya Türkiye'deki Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü mezunu ve en az 1 yıldır danışan görmekte olan diyetisyenler ile online olarak yürütülen kesitsel bir araştırmadır. Kasım 2021 – Haziran 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür. (EK-1)

Araştırma Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'nün 03.11.2021 tarih ve 2021/016 nolu kararı ile Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında yürütülmek üzere kabul edilmiştir (EK-2).

Ülkemizde diyetisyenlerin sağlık yararı ve hastalıkta beslenme tedavisi alanında fonksiyonel besinlerle ilgili bilgi düzeylerinin ve bu besinleri tercih etme sıklıklarının arttığı düşünüerek bunu destekleyen çalışmalara ihtiyaç duyulmuştur. Çalışmamız Türkiye'deki diyetisyenlerin fonksiyonel besin tercih edip etmediklerini, ediyorlarsa bu besinleri neden, hangi durumlarda ve ne sıklıkla tercih ettiklerini belirleyerek ülkemizdeki diyet uygulamalarında fonksiyonel besinin yeri ve önemine açıklık getirmeyi hedeflemiştir.

#### **3.2. Araştırmanın Etik Yönü**

Çalışmamız, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 03.11.2021 tarihli ve 2021/016 numaralı kararla uygun bulunmuş ve onaylanmıştır (EK-2).

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Bu çalışma; Türkiye'de Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü mezunu ve en az 1 yıldır danışan görmekte olan 97'si kadın 6'sı erkek toplam 103 diyetisyen üzerinden yürütülmüştür.

Örneklem büyüklüğünü hesaplarken fonksiyonel besin kullanım oranını %80 olarak

alınmıştır. Bunun nedeni incelenen literatürlerde fonksiyonel besin kullanım oranının 0.70-0.80 aralığında olmasıdır (28). Bu rakama pandemi etkisinin olduğu düşünülerek H0 hipotezinde oranı 0,74 olarak alınmıştır. Hesaplamada Güç(power) 0.80 yanılgı düzeyi 0,05 Fonksiyonel Besin Kullanım oranı 0.80, H0 oranı 0,74 olarak aldığımızda çalışma başlangıcında n=398 diyetisyen seçmemiz gerektiği hesaplanmış ve n=400 diyetisyenle çalışmaya karar verilmiştir.

Araştırma sürecinde 700'ün üzerinde bireye link ulaştırılmış olmasına rağmen çalışma süreci boyunca sadece 103 kişi anketi doğru bir şekilde doldurup tarafımıza ulaştırmıştır. Bu sebeple çalışmamız 103 diyetisyen üzerinden yürütülmüştür. 103 katılımcıya yönelik uygulanan ankette yer alan ölçeğin Cronbach' Alpha değeri 0,912 olarak bulunmuş ve söz konusu ölçeklendirmenin yüksek güvenilirlik aralığında bulunduğu tespit edilmiştir (154).

Katılmayı kabul etmeyen, Türkiye'deki Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü mezunu olmayan ve 1 yıldan az süre danışan görmekte olan diyetisyenler/kişiler araştırmadan çıkarılmıştır. Oluşturulan anket formu kişilere sosyal medya, telefon veya internet aracılığıyla link olarak iletilmiştir. Bu şekilde araştırma evrenine ulaşılmıştır.

### **3.4. Veri Toplama Gereçleri**

#### **3.4.1. Soru Kağıdı Form**

Anket formu Türkiye'de Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü mezunu ve en az 1 yıldır danışan görmekte olan diyetisyenlerin sosyo-demografik bilgileri, eğitim düzeyleri ve danışan profillerine dair bilgilerin alınabileceği soruların olduğu, diyetisyenlerin fonksiyonel besin bilgilerini ölçen ve uyguladıkları diyetlerde bu besinleri tercih etme sıklıklarını tespit edebileceğimiz sorular ve tabloların olduğu geniş çaplı bir anket çalışması uygulanmıştır (EK-2). Anket Formu [www.googleforms.com](http://www.googleforms.com) üzerinden oluşturulmuş ve kişilere sosyal medya, telefon veya internet aracılığıyla link olarak iletilmiştir.

Çalışmaya başlamadan önce katılımcılar “Gönüllüleri Bilgilendirme Formu” ile bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır (EK-3)

Uygulanan online anket dört bölümden ve 21 sorudan oluşmaktadır. Ankete geçmeden önce ad-soyad, cinsiyet ve mail bilgileriyle beraber katılımcıların gönüllü olduklarına dair onay alınmaktadır. Birinci bölümde yaş, eğitim düzeyi ve eğitim yeri gibi sosyo-demografik bilgilerin bulunduğu 5 soru yer almaktadır. İkinci bölümde danışan kabulüne dair yer, kabul şekli ve süresi gibi konuları içeren 3 soru sorulmuş, üçüncü bölümde diyetisyenlerin fonksiyonel besin bilgilerine dair sonuç elde edilebilecek 4 soruya yer verilmiş, dördüncü bölümde ise diyetisyenlerin fonksiyonel besin tercih etme durumları, nedenleri, şekilleri ve danışanlarına önerme durumları ile ilgili sorular sorulmuştur.

Anket soruları çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Anket sorularının bazılarında 3'lü, 4'lü ve 5'li likert ölçeği kullanılmıştır. Katılımcıların fonksiyonel besin önerme durumları için 16.soruda 5'li likert ölçeği kullanılmış, Likert ölçeği "her zaman", "sıklıkla", "bazen", "çok nadir" ve "hiç önermem" seçeneklerinden oluşturulmuştur. Katılımcıların fonksiyonel besinleri diyet programlarında tercih etme sıklıkları için sorulan 20.soruda 4'lü likert tablosu kullanılmış, likert tablosu "çok sık tercih ederim", "sık tercih ederim", "nadiren tercih ederim" ve "hiç tercih etmem" seçeneklerinden oluşturulmuştur. Katılımcıların danışanlarının fonksiyonel besinlerin tadını sevmeye durumlarını belirtmeleri için 21.soruda 3'lü likert tablosu kullanılmış, bu tablo "seviyor", "kararsız" ve "sevmiyor" seçeneklerinden oluşmuştur ve katılımcıların kendilerine uygun seçeneği işaretlemeleri istenmiştir.

Mevcut anket daha önce doğrulanmış anketlere dayanmaktadır (3,4,5,27,30,31,149,150,153). Yapılan diyetisyen çalışmalarındaki bulgu tablolarındaki bilgi ve sorulara göre ankete yön verilmiştir. Fakat anket oluşturulduğu tarihte diyetisyen çalışmalarına ve anketin tam haline anket oluşturulduktan sonra ulaşılmıştır. Bu nedenle yapılan literatür taramalarının sonucunda dünya genelinde yapılan 6 diyetisyen çalışmasının özet tabloları incelenerek anket soruları oluşturulmuş (31).

Katılımcıların fonksiyonel besinlere dair genel bilgilerini ölçmek için sorulan sorular; fonksiyonel besinin tanımını, fonksiyonel besin girişiminin ilk hangi ülkede gerçekleştiği ve fonksiyonel besinleri diğer besinlerden ayıran özelliğin ne olduğu gibi konuları içermektedir.

Katılımcıların fonksiyonel besinleri (kendileri için) tercih etmelerine veya etmemelerine

neden olan faktörler sorulurken daha önceden yapılmış çalışmalarda tüketici, sağlık çalışanları, öğrenciler, diyetisyenler vb. gibi katılımcıların tercih etme veya etmeme nedeni olarak belirttiği faktörler cevap şıkları olarak belirlenmiştir.

### **3.4.2. Araştırmanın Uygulanması**

Hazırlanan anket formu COVID-19 salgını nedeniyle yüz yüze görüşme yerine online anket tekniği kullanılarak uygulanmıştır. Türkiye’de en az 1 yıldır danışan kabul etmekte olan diyetisyenlerden anketi online olarak yanıtlamaları istenmiştir.

### **3.5. Verilerin İstatiksel Analizi**

Verilerin analizinde nicel (sayısal) veriler için tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama, standart sapma, ortanca ve en büyük en küçük değerleri hesaplanmıştır. Nitel (kategorik) verilerde tanımlayıcı istatistikler ise frekanslar, yüzdeler hesaplanmıştır.

Katılımcıların danışan sayısı ve önerme sıklığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi için ise Tamhane Analizi uygulanmıştır. Nicel değişkenler arası farklılıklar varsayım koşullarının uygun olması durumunda parametrik testler, olmaması durumunda bu testlerin karşıtı olan parametrik olmayan testler uygulanmıştır. Non parametrik veriler için yine Mann-Whitney U testi uygulanmış ve Mean Rank(Ortalama Sıralaması) değerlerine bakılmıştır. Bu sonuçlar verinin sonuçlarına ve yapılarına uygun tablo ve grafiklerle desteklenmiştir. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p<.05$  alınmıştır. Bireylere online olarak anket uygulanmış, elde edilen veriler SPSS 22.0 ortamında değerlendirilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Çalışmaya katılan diyetisyenlere ait demografik özellikler Tablo 4.1’de gösterilmiştir. Buna göre çalışmaya dahil edilen diyetisyenlerin çoğunluğunun (%94,2) kadın ve %5,8’inin erkek olduğu ve yaş ortalamasının  $27,91 \pm 4,79$  olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte %55,3’ünün lisans, %41,7’sinin yüksek lisans ve %2,9’unun doktora düzeyinde eğitim aldığı görülmüştür.

**Tablo 4.1. Diyetisyenlerin Demografik Özelliklerine Göre Frekans Dağılımı**

Demografik Özellikler	Sayı (n:103)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	97	94,2
Erkek	6	5,8
<b>TOPLAM</b>	103	100,0
<b>Yaş</b>		
≤ 24	25	24,3
25-34 arası	69	67,0
35 ve üzeri	9	8,7
Yaş, yıl ( $\bar{x} \pm ss$ )(yıl)		$27,91 \pm 4,72$
<b>TOPLAM</b>	103	100,0
<b>Eğitim Durumu</b>		
Lisans	57	55,3
Yüksek Lisans	43	41,7
Doktora	3	2,9
<b>TOPLAM</b>	103	100,0

### 4.2. Diyetisyenlerin Çalışma Ortamı ve Danışan Kabul Durumlarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların çalışma yeri ve danışan kabul etme durumlarına ait bilgiler Tablo 4.2’de gösterilmiştir. Buna göre çalışmaya katılanların %55,3’ünün online olarak, %45,6’sının özel klinikte, %5,8’inin üniversite hastanesinde, %5,8’inin devlet hastanesinde, %14,6’sının özel hastanede ve %6,8’inin bunlardan farklı olarak danışan baktıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların %70,9’unun 1-5 yıl arası, %19,4’ünün 6-10 yıl arası, %9,7’sinin 11 yıl ve üzeri süredir danışan baktıkları gözlemlenmiş ve buna ek olarak diyetisyenlerin %45,6’sının günlük ortalama kabul ettiği danışan sayısının 0-5 arası olduğu, %31,1’inin 6-10 arası, %12,6’sının

11-15 arası, %4,9'unun 16-20 arası ve %5,8'inin günlük ortalama 21 ve üzeri kadar danışan kabul ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 4.2. Diyetisyenlerin Çalışma Ortamı ve Danışan Kabul Etme Durumları**

<b>Danışan Kabul Şekli</b>	<b>Sayı (n:103)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Online Olarak	57	55,3
Özel Klinikte	47	45,6
Üniversite Hastanesinde	6	5,8
Devlet Hastanesinde	6	5,8
Özel Hastanede	15	14,6
Diğer	7	6,8
<b>TOPLAM</b>	<b>138</b>	<b>100,0</b>
<b>Danışan Kabul Etme Süresi</b>		
1-5 Yıl Arası	73	70,9
6-10 Yıl Arası	20	19,4
11 Yıl ve Üzeri	10	9,7
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>
<b>Ortalama Günlük Danışan Kabul Sayısı</b>		
0-5 Arası	47	45,6
6-10 Arası	32	31,1
11-15 Arası	13	12,6
16-20 Arası	5	4,9
21 ve Üzeri	6	5,8
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>

Danışan kabul şekli için birden fazla seçenek seçilebildiği için toplam sayı örneklem sayısını aşmaktadır. Tabloda danışan kabul sayısı için verilen n sayısı verilen yanıt sayılarını ifade etmektedir. Diğer n değerleri örneklem sayılarını ifade etmektedir.

#### **4.3. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Bilgi Durumları**

Diyetisyenlerin fonksiyonel besin bilgileri Tablo 4.3'te gösterilmiştir. Diyetisyenlerin %65,0'i doğru yanıt vererek fonksiyonel besinlerin tanımını “Vücut için ek faydası olan belirli sağlık durumları için kullanılan besinlere fonksiyonel besin denir” olarak cevaplamıştır.

Fonksiyonel besinlerle ilgili yapılan ilk çalışmanın hangi ülkede olduğunu katılımcıların %45,6'sı doğru cevaplamış, %54,4'ü ise yanlış cevapları işaretlemişlerdir. Bu çalışmada

tanımlanan fonksiyonel besin sayısı ile ilgili soruya diyetisyenlerin %19,4'ü doğru cevabı işaretlemiş ve kalan %80,6'sı yanlış cevap vermiştir.

Diyetisyenlerin %90,3'ü doğru cevabı vererek fonksiyonel besinleri diğer besinlerden ayıran özelliğin “fizyolojik aktif bileşenler sayesinde sağlığa yararlı etkisinin olması” olduğunu belirtirken, kalan %9,7'si bu soruyu yanlış cevaplamıştır.

**Tablo 4.3. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Hakkında Genel Bilgilerine İlişkin Dağılımı**

<b>FONKSİYONEL BESİN BİLGİSİ</b>	<b>Sayı (n:103)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Hangisi Fonksiyonel Besinin Gerçek Tanımıdır?</b>		
Kronik hastalıkların riskini azaltan besinlere fonksiyonel besin denir.	13	12,6
Vücut için ek faydası olan belirli sağlık durumları için kullanılan besinlere fonksiyonel besin denir.	67	65,0
İçeriği zenginleştirilmiş besinlere fonksiyonel besin denir.	14	13,6
Dışardan aldığımız vitamin/mineral gibi ek besinlere fonksiyonel besin denir.	2	1,9
Tedavilerde özel olarak tercih edilen besinlere fonksiyonel besin denir.	7	6,8
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	
<b>Fonksiyonel Besinlerle İlgili il çalışma hangi ülkede başlamıştır?</b>		
Amerika	36	35,0
İsviçre	15	14,6
Japonya	47	45,6
İtalya	0	0,0
Almanya	5	4,9
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>
<b>Yapılan İlk Çalışmalarda Yaklaşık Kaç Tane Fonksiyonel Besin Tanımlanmıştır?</b>		
35	20	19,4
50	30	29,1
100	18	17,5
350	27	26,2
1000	8	7,8
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>
<b>Fonksiyonel Besinleri Diğer Besinlerden Ayıran Özellik Nedir?</b>		
Sadece diyetisyenlerin önerebilmesi	0	0,0
Fizyolojik aktif bileşenler sayesinde sağlığa yararı etkisinin olması	93	90,3
İlaçlar gibi kapsül/tablet halinde olmaları	1	1,0
Diğer yiyeceklere göre lezzetlerinin daha iyi olması	0	0,0
Bitkisel ve organik olmaları	9	8,7
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>

#### 4.4. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinleri Kendileri için Tercih Etme ve Danışanlarına Önerme Durumları

Çalışmaya katılan diyetisyenlerin fonksiyonel besinleri tercih etme durumları Tablo 4.4'te gösterilmiştir. Diyetisyenlerin %61,2'si fonksiyonel besinleri sık tüketmeyi tercih ettiğini, %35,9'u bazen tercih ettiğini ve %2,9'u ise fonksiyonel besin tüketmeyi tercih etmediklerini belirtmiştir. Katılımcılardan fonksiyonel besinleri tercih eden diyetisyenler, %75,7 oranında sağlık yararının kanıtı dayalı olması, %28,2 oranında kendini daha iyi hissetmesi, %19,4 oranında bir rahatsızlığı/hastalığına faydalı olması, %14,6'sı güvenilir olması, %1'i ise popüler olması sebebiyle tercih ettiğini belirtmiştir. Katılımcıların fonksiyonel besinleri tercih etmeyen %2,9'u ise fonksiyonel besinleri daha çok kanıtı ihtiyaç olduğunu düşündüğü için tercih etmediğini belirtmiştir.

**Tablo 4.4. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinleri Tercih Etme Durumuna İlişkin Dağılımları**

	Sayı (n:103)	Yüzde (%)
<b>Fonksiyonel Besin tüketmeyi tercih eder misiniz?</b>		
Evet, sık tercih ederim	63	61,2
Hayır, tercih etmem	3	2,9
Bazen tercih ederim	37	35,9
<b>TOPLAM</b>	103	100,0
<b>Fonksiyonel besinleri tercih etmenize neden olan faktör/faktörleri seçiniz?</b>		
Kendimi daha iyi hissediyor olmam	29	28,2
Sağlık yararının kanıtı dayalı olması	78	75,7
Bir rahatsızlığım/hastalığıma faydalı olması	20	19,4
Güvenilir olması	15	14,6
Popüler olması	1	1,0
<b>Fonksiyonel besinleri tercih etmemenize neden olan faktör/faktörleri seçiniz</b>		
Fonksiyonel besinlere inanmıyorum	0	0,0
Deneyimimde olumlu etkilerini görmedim	0	0,0
Daha çok kanıtı ihtiyaç olduğunu düşünüyorum	3	2,9
Çoğunun tatlarını sevmiyorum	0	0,0
Diğer besinlerden bir farkı olduğunu düşünmüyorum	0	0,0

Diyetisyenlerin fonksiyonel besinleri danışanlarına önerme durumları Tablo 4.5'te gösterilmiştir. Tüm diyetisyenlerin (%100) danışanlarına fonksiyonel besinleri önerdiği görülmüş, bunlardan %1'inin çok nadiren, %29,1'inin bazen, %42,7'sinin sıklıkla, %27,2'sinin ise her zaman önerdiği sonucu çıkmıştır. Katılımcılar danışanlarına önerdikleri fonksiyonel besinleri duruma göre her iki şekilde de; hem besin takviyesi hem doğal olarak tüketilmesini önerdiklerini belirtmiş (%63,1), kalan katılımcıların ise %29,1'inin sadece doğal olarak, %7,8'inin ise sadece ek besin takviyesi olarak tüketilmesini önerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Diyetisyenlerin %82'si günlük tahmini 0-5 kadar danışanın, %18'i 6-10 kadar ve %3'ü ise 11 ve üzeri sayıda danışanın diyet programına fonksiyonel besinleri eklediğini belirtmiştir.

**Tablo 4.5. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinleri Danışanlarına Önerme Durumları**

	Sayı (n:103)	Yüzde (%)
<b>Fonksiyonel besinleri danışanlarınıza önerir misiniz?</b>		
Her zaman	28	27,2
Sıklıkla	44	42,7
Bazen	30	29,1
Çok Nadir	1	1,0
Hiç Önermem	0	0,0
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>
<b>Günde Tahmini olarak ortalama kaç danışanınızın programına fonksiyonel besin eklersiniz?</b>		
0-5 Arası	82	79,6
6-10 Arası	18	17,5
11 ve Üzeri	3	2,9
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>
<b>Fonksiyonel besinleri sıklıkla hangi şekilde önerirsiniz?</b>		
Ek besin takviyesi olarak öneririm	8	7,8
Doğal olarak tüketilmesini öneririm	30	29,1
Duruma göre her iki şekilde öneririm	65	63,1
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>

Diyetisyenlerin bazı fonksiyonel besinleri kendileri için tercih etme sıklıkları Tablo 4.6'da gösterilmiştir. Diyetisyenler kendi beslenmelerinde %51,5 oranında soya içerikli besinleri hiç tercih etmediklerini belirtmiştir. Diyetisyenler %49,5 oranında glukozamin, kondroitin ve kolajen içerikli besinleri nadiren tercih ettiklerini, %59,2 oranında yulaf ve yulaf içerikli besinler sık tercih ettiklerini, %55,3 oranında tam tahıl içerikli besinleri çok sık tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Soya içerikli, Glukozamin, kondroitin ve kolajen içerikli besinleri, laktozsuz besinleri, bitkisel

sterol/stanol, omega-3 eklenmiş veya yağı azaltılmış süt-peynir-yağ gibi besinleri, koenzim Q10 içeren besinleri diğer besinlere göre hiç tercih etmeme ve nadiren tercih etme oranlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.



**Tablo 4.6. Diyetisyenlerin Uyguladıkları Diyet Programlarında Fonksiyonel Besinleri Tercih Etme Sıklıkları**

Fonksiyonel Bazı Besinler	Hiç Tercih Etmem		Nadiren Tercih Ederim		Sık Tercih Ederim		Çok Sık Tercih Ederim	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Yulaf ve Yulaf İçerikli Besinler	1	1,0	14	13,6	61	59,2	27	26,2
Probiyotik İçerikli Besinler	1	1,0	8	7,8	53	51,5	41	39,8
Prebiyotik İçerikli Besinler	0	0	7	6,8	57	55,3	39	37,9
Bitkisel Çaylar	2	1,9	21	20,4	46	44,7	34	33,0
Kalsiyum ve D Vitamini Gibi Vitaminlerle Zenginleştirilmiş Besinler	6	5,8	34	33,0	46	44,7	17	16,5
Bitkisel sterol/ stanol, omega-3 eklenmiş süt, peynir, yağ gibi Besinler	12	11,7	42	40,8	33	32,0	16	15,5
Tam Tahıl İçerikli Besinler	1	1,0	5	4,9	40	38,8	57	55,3
Yağı Azaltılmış Besinler (peynir, süt yoğurt gibi)	27	26,2	34	33,0	30	29,1	12	11,7
Koenzim Q10 İçerikli Besinler	17	16,5	46	44,7	30	29,1	10	9,7
Soya İçerikli Besinler	53	51,5	41	39,8	8	7,8	1	1,0
Yağ asidi, Omega-3 ve Vitamin Eklenmiş Yumurtalar	27	26,2	24	23,3	36	35,0	16	15,5
Diğer Antioksidan İçerikli Besinler	3	2,9	17	16,5	49	47,6	34	33,0
Glukozamin, Kondroitin, Kolajen İçerikli Besinler	12	11,7	51	49,5	32	31,1	8	7,8
Laktosuz Besinler	14	13,6	44	42,7	33	32,0	12	11,7
Tohumlar (Chia Tohumu, Ketan Tohumu...)	6	5,8	22	21,4	47	45,6	28	27,2

#### 4.5. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinleri Amacına Göre Beslenme Programlarında Tercih Etme Durumları

Diyetisyenlerin bazı fonksiyonel besin veya bileşenleri danışanlarına uyguladıkları programlarda tercih etme sıklıkları Tablo 4.7’de gösterilmiştir. Çalışmada diyetisyenler danışanlarına uyguladıkları Diyabet ve Beslenme, kilo kontrolünde zayıflama, kanserde beslenme...vs gibi beslenme programlarında tercih ettiği besinleri belirtirken en çok %17,08 oranında Probiyotik ve Prebiyotikler yanıtını, en az da %7,54 oranında soya proteinleri yanıtını işaretlemişlerdir.

**Tablo 4.7. Diyetisyenlerin Danışanlarına Uyguladıkları Beslenme Programlarında Bazı Fonksiyonel Besinleri Tercih Etme Sıklıkları**

Besin Adı	Kullanım Sıklığı	
	n	%
Probiyotik ve Prebiyotikler	342	17,08
Yağ Asitleri (PUFAs, MUFAs, DHA/EPA, CLA)	321	16,03
Diyet Lifleri (Çözünebilir ve çözünmez lifler, Beta-glukan, tam tahıllar)	296	14,79
Flavonoidler (Flavanonlar, Flavonlar, Kateşinler, İzoflavonlar, Antosiyaninler...)	283	14,14
Karotenoidler (Beta-karoten, lutein, likopen...)	253	12,64
Bitkisel Sterol ve Stenoller	188	9,39
Fitoöstrojenler (İzoflavonlar-Daidzein, genistein...)	168	8,39
Soya Proteinleri (soya fasulyesi ve soya bazlı Süt, yoğurt gibi besinler, peynir ve tofu...)	151	7,54
<b>TOPLAM</b>	<b>2002*</b>	<b>100,0</b>

\* Birden fazla seçenek olduğu için toplam sayı örneklem sayısını aşmaktadır. Tabloda verilen n sayısı verilen yanıt sayılarını ifade etmektedir.

Diyetisyenlerim sağlığı desteklemek veya çeşitli hastalıklarda tedaviye yardım amacıyla uyguladıkları beslenme programlarında amacına göre fonksiyonel besinleri tercihleri Tablo 4.8’de gösterilmiştir. Diyetisyenlerin Kilo kontrolünü sağlamak (zayıflama-kilo alma) amaçlı yazdığı beslenme programlarında %88,3 oranında Diyet Lifleri’ni, Diyabet ve Beslenme programlarında %59,2 oranında da en çok Diyet Lifleri’ni, Kardiyovasküler hastalıklarda beslenme programlarında en çok %64,1 oranında Yağ Asitleri’ni, Kanserde Beslenme programlarında eşit ve en çok oranda

(%40,8) Flovanoidler'i, Enflamasyon ve Enfeksiyon Hastalıkları beslenme programlarında en çok %38,8 oranında Flovanoidler'i, Besin Duyarlılığı ve İntoleransında beslenme programlarında en çok %42,7 oranında Probiyotik ve Prebiyotikler'i, Sinir Sistemi Hastalıklarında beslenme programlarında en çok yağ asitlerini(20,4), Cilt Sağlığı ve Hastalıklarında beslenme programlarında en çok %31,1 oranında Karotenoidler'i, Göz Sağlığı ve Hastalıklarında ise beslenme programlarında %53,4 oranında en çok Karotenoidler'i tercih edip yazdıkları gözlemlenmiştir.



**Tablo 4.8. Diyetisyenlerin Uyguladıkları Beslenme Programlarında Amacına Göre Fonksiyonel Besin ve Bileşen Tercihleri**

	Kilo Kontrolünde Beslenme (Zayıflama-Kilo Alma)		Diyabet ve Beslenme		Kardiyovasküler Hastalıklarda Beslenme		Kanserde Beslenme		Enflamasyon ve Enfeksiyon Hastalıklarında Beslenme		Kemik ve Eklem Hastalıklarında Beslenme		Besin Duyarlılığı ve İntoleransında Beslenme		Sinir Sistemi Hastalıklarında Beslenme		Cilt Sağlığı ve Hastalıklarında Beslenme		Göz Hastalıklarında Beslenme	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Karotenoidler(Beta-karoten, lutein, likopen,...)	45	43.7	13	12.6	24	23.3	38	36.9	26	25.2	7	6.8	6	5.8	7	6.8	32	31.1	55	53,4
Diyet Lifleri(Çözünebilir ve çözünmez lifler, Beta-glukan, tam tahıllar)	91	88.3	61	59.2	39	37.9	25	24.3	16	15.5	9	8.7	24	23.3	12	11.7	13	12.6	6	5,8
Yağ Asitleri(PUFAs,MUFAs, DHA/EPA,CLA)	64	62.1	39	37.9	66	64.1	27	26.2	32	31.1	21	20.4	14	13.6	30	29.1	20	19.4	8	7,8
Flavonoidler (Flavanonlar, Flavonlar, Kateşinler, İzoflavonlar, Antosiyaninler,...)	58	56.3	25	24.3	39	37.9	42	40.8	40	38.8	14	13.6	13	12.6	19	18.4	18	17.5	15	14,6
Bitkisel Strol ve Stenoller	54	52.2	23	22.3	38	36.9	17	16.5	13	12.6	10	9.7	13	12.6	11	10.7	8	7.8	1	1
Probiyotik ve Prebiyotikler	88	85.4	45	43.7	37	35.9	27	26.2	30	29.1	19	18.4	44	42.7	23	22.3	23	22.3	6	5,8
Fitoöstrojenler(İzoflavonlar-Daidzein, genistein,...)	57	55.3	15	14.6	17	16.5	24	23.3	19	18.4	12	11.7	5	4.9	6	5.8	10	9.7	3	2,9
Soya Proteinleri(soya fasulyesi ve soya bazı Süt, yoğurt gibi besinler, peynir ve tofu,...)	53	51.5	11	10.7	8	7.8	10	9.7	13	12.6	14	13.6	24	23.3	8	7.8	6	5.8	4	3,9

Birden fazla seçenek olduğu için toplam sayı örneklem sayısını aşmaktadır. Tablodaki n sayısı işaretlenen yanıt sayılarını ifade etmektedir.

#### 4.6. Diyetisyenlere Göre Danışanların Fonksiyonel Besinlerin Tadını Sevme Durumları

Diyetisyenlere göre danışanların Fonksiyonel Besinlerin Tadını Sevme Durumları Tablo 4.9'da gösterilmiştir. Tabloya göre diyetisyenler, danışanlarının %59,2'sinin yulaf ve yulaf içerikli besinlerin, %82,52'sinin probiyotik içerikli besinlerin, %83,5'inin prebiyotik içerikli besinlerin, %70,9'unun bitkisel çayların, %86,4'ünün Tam Tahıl İçerikli Besinlerin, %51,5'inin Kalsiyum ve D Vitamini Gibi Vitaminlerle Zenginleştirilmiş Besinlerin, %41,7'sinin Bitkisel sterol/ stanol, omega-3 eklenmiş süt, peynir ve yağ gibi Besinlerin, %35,0'ının Glukozamin, Konroitin, Kollajen İçerikli Besinlerin, %51,5'inin laktozsuz besinlerin, %35,0'ının Yağı Azaltılmış Besinlerin(peynir, süt yoğurt gibi), %49,5'inin Yağ asidi, Omega-3 ve Vitamin Eklenmiş Yumurtaların, %26,2'sinin Koenzim Q10 içerikli besinlerin, %17,5'inin Soya içerikli besinlerin, %69,9'unun diğer antioksidan içerikli besinlerin, %61,5'inin Tohumların (Chia Tohumu, Keten Tohumu,.. gibi) tatlarını sevdiğini öngörmüştür.

Diyetisyenler bu danışanların %9,7'sinin yulaf ve yulaf içerikli besinlerin, %1,9'unun probiyotik içerikli besinlerin, %1,9'unun prebiyotik içerikli besinlerin, %5,8'inin bitkisel çayların, %2,9'unun Tam Tahıl İçerikli Besinlerin, %6,8'inin Kalsiyum ve D Vitamini Gibi Vitaminlerle Zenginleştirilmiş Besinlerin, %11,7'sinin Bitkisel sterol/ stanol, omega-3 eklenmiş süt, peynir ve yağ gibi Besinlerin, %8,7'sinin Glukozamin, Konroitin, Kollajen İçerikli Besinlerin, %10,7'sinin laktozsuz besinlerin, %25,2'sinin Yağı Azaltılmış Besinlerin(peynir, süt yoğurt gibi), %10,7'sinin Yağ asidi, Omega-3 ve Vitamin Eklenmiş Yumurtaların, %9,7'sinin Koenzim Q10 içerikli besinlerin, %3,9'unun diğer antioksidan içerikli besinlerin, %8,7'sinin Tohumların(Chia Tohumu, Keten Tohumu gibi) ve en çok oranda da %39,8'inin Soya içerikli besinlerin tatlarını sevmediğini belirtmişlerdir (Tablo 4.10).

**Tablo 4.9. Diyetisyenlere Göre Danışanların Fonksiyonel Besinlerin Tadını Sevme Durumları**

Fonksiyonel Besinler	Seviyor		Kararsız		Sevmiyor	
	n	%	n	%	n	%
Yulaf ve Yulaf İçerikli Besinler	61	59,2	32	31,1	10	9,7
Probiyotik İçerikli Besinler	85	82,5	16	15,5	2	1,9
Prebiyotik İçerikli Besinler	86	83,5	15	14,6	2	1,9
Bitkisel Çaylar	73	70,9	24	23,3	6	5,8
Kalsiyum ve D Vitamini Gibi Vitaminlerle Zenginleştirilmiş Besinler	53	51,5	43	41,7	7	6,8
Bitkisel sterol/ stanol, omega-3 eklenmiş süt, peynir, yağ vb. Besinler	43	41,7	48	46,6	12	11,7
Tam Tahıl İçerikli Besinler	89	86,4	11	10,7	3	2,9
Yağı Azaltılmış Besinler (peynir, süt yoğurt gibi)	36	35,0	41	39,8	26	25,2
Koenzim Q10 İçerikli Besinler	27	26,2	66	64,1	10	9,7
Soya İçerikli Besinler	18	17,5	44	42,7	41	39,8
Yağ asidi, Omega-3 ve Vitamin Eklenmiş Yumurtalar	51	49,5	41	39,8	11	10,7
Diğer Antioksidan İçerikli Besinler	72	69,9	27	26,2	4	3,9
Glukozamin, Kondroitin, Kollojen İçerikli Besinler	36	35,0	58	56,3	9	8,7
Laktozsuz Besinler	53	51,5	39	37,9	11	10,7
Tohumlar (Chia Tohumu, Keten Tohumu,..)	63	61,2	31	30,1	9	8,7

#### 4.7. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Tercih Etme Durumları ve Çalışma Ortamları Arasındaki İlişki

Diyetisyenlerin fonksiyonel besin tercih etme durumlarının çalışma ortamlarına göre dağılımı Tablo 4.10’da gösterilmiştir. Yapılan analize göre, çalışma ortamı seçenekleri arasında Online olarak, Özel klinik, Özel Hastane ve diğer koşullarda danışan kabul diyetisyenlerinin fonksiyonel besin tercih etme sıklıklarının Üniversite Hastanesi ve Devlet Hastanesi’ne göre daha fazla olduğu gözlemlenmiştir.

**Tablo 4.10. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Tercih Etme Durumlarının ve Çalışma Ortamlarına Göre Dağılımı**

	Fonksiyonel Besin Tüketmeyi Tercih Eder Misiniz?						TOPLAM	
	Evet, sık tercih ederim		Hayır, tercih etmem		Bazen tercih ederim			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Online Olarak	36	35	3	2,9	18	17,5	57	55
Özel Klinikte	31	30	2	1,9	14	13,6	47	46
Üniversite Hastanesinde	1	1	0	0,0	5	4,9	6	6
Devlet Hastanesinde	1	1	0	0,0	5	4,9	6	6
Özel Hastanede	10	10	0	0,0	5	4,9	15	15
Diğer	5	5	0	0,0	2	1,9	7	7

Crosstabulation Karşılaştırma Analizi

Diyetisyenlerin fonksiyonel besinleri danışanları için tercih etme durumları ve çalışma ortamları arasındaki ilişkiye dair sonuçlar Tablo 4.11’de verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre Üniversite Hastanesi ve Devlet Hastanesi gruplarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Her iki grupta da “Evet, Sık Tercih Ederim” seçeneği ile “Bazen Tercih Ederim” seçeneği arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Devlet Hastanesi ve Üniversite Hastanesinde çalışan diyetisyenlerden fonksiyonel besinlerin tüketilmesine “Bazen tercih ederim” yanıtını verenlerin sayısının çoğunlukta olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.11. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Tercih Etme Durumları ve Çalışma Ortamları Arasındaki İlişki**

Fonksiyonel Besin Tüketmeyi Tercih Eder Misiniz?	n	Mean Rank	p	Anlamlı Farklılık	
<b>Online Olarak</b>	Evet, sık tercih ederim	36	52,93	0,208	
	Hayır, tercih etmem	3	75,00		
	Bazen tercih ederim	15	48,55		
	<b>Toplam</b>	<b>57</b>			
<b>Özel Klinikte</b>	Evet, sık tercih ederim	31	53,84	0,417	
	Hayır, tercih etmem	2	62,83		
	Bazen tercih ederim	14	47,99		
	<b>Toplam</b>	<b>47</b>			
<b>Üniversite Hastanesinde</b>	Evet, sık tercih ederim	1	49,82	<b>0,046*</b>	Evet, Sık Tercih Ederim ile Bazen Tercih Ederim Arasında
	Hayır, tercih etmem	0	49,00		
	Bazen tercih ederim	5	55,96		
	<b>Toplam</b>	<b>6</b>			
<b>Devlet Hastanesinde</b>	Evet, sık tercih ederim	1	49,82	<b>0,046*</b>	Evet, Sık Tercih Ederim ile Bazen Tercih Ederim Arasında
	Hayır, tercih etmem	0	49,00		
	Bazen tercih ederim	5	55,96		
	<b>Toplam</b>	<b>6</b>			
<b>Özel Hastanede</b>	Evet, sık tercih ederim	10	52,67	0,732	
	Hayır, tercih etmem	0	44,50		
	Bazen tercih ederim	5	51,46		
	<b>Toplam</b>	<b>15</b>			
<b>Diğer</b>	Evet, sık tercih ederim	5	52,59	0,796	
	Hayır, tercih etmem	0	48,50		
	Bazen tercih ederim	2	51,28		
	<b>Toplam</b>	<b>7</b>			

\*p<.05, (Kruskall Wallis H testi, Tamhane Testi) (Mean Rank: Ortalama Sıralaması)

Birden fazla yanıt olduğu için n=138 yanıt sayısıdır. Diyetisyenlerin tercih etme durumlarına göre çalışma ortamlarının ortalama sıralamaları değerlendirilmiştir.

#### **4.8. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinleri Danışanlarına Önerme Durumu ve Eğitim Düzeyleri Arasındaki İlişki**

Diyetisyenlerin fonksiyonel besin önerme sıklıkları ve eğitim düzeylerinin karşılaştırılması Tablo 4.12’de gösterilmiştir. Diyetisyenlerin fonksiyonel besinleri önerme durumu ile eğitim düzeylerine bakıldığında, eğitim düzeyi arttıkça fonksiyonel besin önerme sıklığı fazla olan kişi sayısının azaldığı gözlemlenmiş ve doktora mezunu olup fonksiyonel besin öneren diyetisyen sayısının toplam 3 kişi (%2,9) olduğu hesaplanmıştır. Tüm eğitim seviyelerinde diyetisyenlerin fonksiyonel besinleri ‘‘sıklıkla’’ tercih etme oranı en yüksek yüzdeliğe sahip bulunmuştur.

**Tablo 4.12. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Önerme Sıklıkları ve Eğitim Düzeylerinin Karşılaştırılması**

Fonksiyonel Besinleri Danışanlarınıza Önerir Misiniz?	Lisans		Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Her zaman	16	15,5	11	10,7	1	1,0	28	27,2
Sıklıkla	23	22,3	19	18,4	2	1,9	44	42,7
Bazen	17	16,5	13	12,6	0	0,0	30	29,1
Çok Nadir	1	1,0	0	0,0	0	0,0	1	1,0
<b>TOPLAM</b>	<b>57</b>	<b>55,3</b>	<b>43</b>	<b>41,7</b>	<b>3</b>	<b>2,9</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>

(Crosstabulation Karşılaştırma Testi)

Fisher Exact kıkare testi sonucu p değeri=0,497 bulunmuştur. Eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sıklıkla cevabı en çok rastlanan yanıttır, her zaman ve bazen yanıtları ise benzerdir. Yani eğitim düzeyi ile fonksiyonel besin önerme sıklıkları arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

#### 4.9. Diyetisyenlerin Günlük Danışan Kabul Sayısı Ve Günlük Fonksiyonel Besin Önerme Durumu Arasındaki İlişki

Diyetisyenlerin günlük danışan kabul sayısı ile günlük fonksiyonel besin önerme durumu arasındaki veriler Tablo 4.13'te gösterilmiştir. Toplamda 47(%45,6) diyetisyenin günlük hem 5 ve daha az danışan kabul ettiği hem de bu diyetisyenlerin günlük 0-5 arasında fonksiyonel besin önerdikleri hesaplanmıştır. Günlük en fazla (16-20 Arası) danışan kabul eden toplam 5 diyetisyenden ise 1 kişi günlük 0-5 arası danışanına, 1 kişi 6-10 arası danışanına ve 3 kişi ise 11 ve üzeri kadar danışanına fonksiyonel besinleri önerdiğini belirtmiştir (Tablo 4.14).

**Tablo 4.13. Diyetisyenlerin Günlük Danışan Kabul Sayısı ve Günlük Fonksiyonel Besin Önerme Sayısının Karşılaştırılması**

Günde Tahmini Olarak Ortalama Kaç Danışanınızın Programına Fonksiyonel Besin Eklersiniz?	Günde Ortalama Kaç Yapıyorsunuz? (Günlük randevulu olarak)		Kaç Danışan (Günlük sohbet/konuşma dışında görüşmesi dışında)		Görüşmesi		TOPLAM					
	0-5 Arası	6-10 Arası	11-15 Arası	16-20 Arası	21 ve Üzeri	n	%	n	%			
<b>0-5 Arası</b>	47	45,6	23	22,3	7	6,8	1	1,0	4	3,9	82	79,6
<b>6-10 Arası</b>	0	0,0	9	8,7	6	5,8	1	1,0	2	1,9	18	17,5
<b>11 ve Üzeri</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,9	0	0,0	3	2,9
<b>TOPLAM</b>	<b>47</b>	<b>45,6</b>	<b>32</b>	<b>31,1</b>	<b>13</b>	<b>12,6</b>	<b>5</b>	<b>4,9</b>	<b>6</b>	<b>5,8</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>

Crosstabulation Karşılaştırma Testi

Diyetisyenlerin günlük görüşme yaptıkları danışan sayısı ve ortalama günlük fonksiyonel besin önerme durumları Tablo 4.14'te gösterilmiştir. Bu tabloya göre "Günde ortalama kaç danışan görüşmesi yapıyorsunuz?" sorusu ile "Günde tahmini olarak ortalama kaç danışanınızın programına fonksiyonel besin eklersiniz?" sorusu arasında yapılan analizde anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. Hangi gruplar arasında anlamlı farklılığın olduğunu belirlemek için yapılan analize göre, 0-5 Arası ile 6-10 Arası danışan kabul etmekte olan gruplarda anlamlı farklılık görülmüştür.

**Tablo 4.14. Diyetisyenlerin Günlük Danışan Kabul Sayısı ve Günlük Fonksiyonel Besin Önerme Durumları**

Günde Ortalama Kaç Danışan Görüşmesi Yapıyorsunuz? (Günlük sohbet/konuşma dışında randevulu olarak)		n	Mean Rank	p	Anlamlı Farklılık
Günde Tahmini Olarak Ortalama Kaç Danışanınızın Programına Fonksiyonel Besin Eklersiniz?	<b>0-5 Arası</b>	47	41,50	<b>&lt;0,05*</b>	<b>0-5 Arası ile 6-10 Arası Gruplarda</b>
	<b>6-10 Arası</b>	32	55,56		
	<b>11-15 Arası</b>	13	64,58		
	<b>16-20 Arası</b>	5	87,80		
	<b>21 ve Üzeri</b>	6	58,17		
	<b>TOPLAM</b>	103	100,0		

\*p<.05,(Kruskall Wallis H Testi) (Mean Rank: Ortalamaların Sıralaması)

Tabloda verilen n sayısı diyetisyenlerin günlük danışan kabul sayılarına göre dağılımlarıdır. Günlük görüşme yapılan danışan sayılarına göre fonksiyonel besin eklenen kişi sayısının ortalama sıralamasına bakılmıştır.

Diyetisyenlerin fonksiyonel besin tüketim tercihi ile diyet programına fonksiyonel besin eklediği danışan sayısı arasındaki ilişki Tablo 4.15'te gösterilmiştir. Bu tabloya göre fonksiyonel besinleri sık tercih eden diyetisyenlerin %47,6 oranında 0-5 arası, %11,7 oranında 6-10 arası ve %1,9 oranında 11 ve üzeri danışanın diyet listesine fonksiyonel besin eklediği görülmüştür. Fonksiyonel besinleri bazen tercih eden diyetisyenlerin %29,1 oranında 0-5 arası, %5,8 oranında 6-10 arası, %1 oranında 11 ve üzeri danışanın diyet listesine fonksiyonel besin eklediği görülmüştür. Fonksiyonel besinleri kendisi için tercih etmeyen diyetisyenlerin ise %2,9 oranında 0-5 arası danışanın diyet programına eklediği sonucu bulunmuştur.

**Tablo 4.15. Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besin Tüketim Tercihi ile Diyet Programına Fonksiyonel Besin Eklediği Danışan Sayısının Karşılaştırılması**

		Günde Tahmini Olarak Ortalama Kaç Danışanınızın Programına Fonksiyonel Besin Eklersiniz?							
		0-5 Arası		6-10 Arası		11 ve Üzeri		TOPLAM	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Fonksiyonel Besin Tüketmeyi Tercih Eder Misiniz?	Evet, sık tercih ederim	49	47,6	12	11,7	2	1,9	63	61,2
	Hayır, tercih etmem	3	2,9	0	0,0	0	0,0	3	2,9
	Bazen tercih ederim	30	29,1	6	5,8	1	1,0	37	35,9
	<b>TOPLAM</b>	82	79,6	18	17,5	3	2,9	103	100

Crosstabulation Karşılaştırma Testi

Fisher Exact kare testi sonucu p değeri=0,613 bulunmuştur. Eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. 0-5 Arası ve Sıklıkla cevabı en çok rastlanan yanıtıdır. Ortalama Kaç Danışanınızın Programına Fonksiyonel Besin Eklediği ile fonksiyonel besin Tüketim Tercihi sıklığı arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

#### 4.10. Diyetisyenlerin Tercih Ettiği Fonksiyonel Besinlerle Danışan Kabul Süresi Arasındaki İlişki

Diyetisyenlerin tercih ettiği fonksiyonel besinlerle danışan kabul süresi arasındaki ilişki Tablo 4.16'da gösterilmiştir. Diyetisyenlerin fonksiyonel besin tercih etme sıklıkları ile danışan

kabul etme süreleri aralarında anlamlı farklılık bulunmuş, bitkisel çaylar seçeneğinde  $p < .05$  olarak hesaplanmıştır. Buna göre diyetisyenlerin danışan kabul ettiği yıl sayısı arttıkça Bitkisel Çayları tercih etme sıklıklarının azaldığı görülmüştür. Anlamlı farklılık değerinin hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan analizde 1-5 Yıl arası ile 11 Yıl ve Üzeri süredir danışan bakanlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bitkisel çayı öneren ve 1-5 yıl arası danışan kabul eden diyetisyenlerin ortalama değeri 56,57 iken, 11 Yıl ve Üzeri danışan kabul eden diyetisyenlerin ortalama değeri 37,10 olarak görülmektedir. 1-5 Yıl Arası danışan kabul eden diyetisyenler, daha uzun süre danışan kabul eden diyetisyenlere göre danışanlarına Bitkisel Çaylar'ı daha fazla önermektedirler.



**Tablo 4.16. Katılımcıların Fonksiyonel Besin Tercihleri ve Danışan Kabul Süreleri Karşılaştırması**

Fonksiyonel Besin Tercihi	Danışan Kabul Süresi	n	Mean Rank	p	Anlamlı Farklılık
Yulaf ve Yulaf İçerikli Besinler	1-5 Yıl Arası	73	52,30	,813	
	6-10 Yıl Arası	20	49,18		
	11 Yıl ve Üzeri	10	55,45		
	Toplam	103			
Probiyotik İçerikli Besinler	1-5 Yıl Arası	73	51,27	,900	
	6-10 Yıl Arası	20	53,28		
	11 Yıl ve Üzeri	10	54,80		
	Toplam	103			
Prebiyotik İçerikli Besinler	1-5 Yıl Arası	73	52,44	,963	
	6-10 Yıl Arası	20	51,20		
	11 Yıl ve Üzeri	10	50,40		
	Toplam	103			
<b>Bitkisel Çaylar</b>	1-5 Yıl Arası	73	56,57	<b>,030*</b>	<b>1-5 Yıl Arası ile 11 Yıl ve Üzeri Arasında</b>
	6-10 Yıl Arası	20	42,78		
	11 Yıl ve Üzeri	10	37,10		
	Toplam	103			
Kalsiyum ve D Vitamini Gibi Vitaminlerle Zenginleştirilmiş Besinler	1-5 Yıl Arası	73	50,87	,692	
	6-10 Yıl Arası	20	56,80		
	11 Yıl ve Üzeri	10	50,65		
	Toplam	103			
Bitkisel sterol/ stanol, omega-3 eklenmiş süt, peynir, yağ gibi Besinler]	1-5 Yıl Arası	73	53,99	,534	
	6-10 Yıl Arası	20	47,43		
	11 Yıl ve Üzeri	10	46,60		
	Toplam	103			
Tam Tahıl İçerikli Besinler	1-5 Yıl Arası	73	51,80	,425	
	6-10 Yıl Arası	20	56,90		
	11 Yıl ve Üzeri	10	43,65		
	Toplam	103			
Yağı Azaltılmış Besinler(peynir, süt yoğurt gibi)	1-5 Yıl Arası	73	52,83	,793	
	6-10 Yıl Arası	20	51,85		
	11 Yıl ve Üzeri	10	46,25		
	Toplam	103			
Koenzim Q10 İçerikli Besinler	1-5 Yıl Arası	73	51,54	,564	
	6-10 Yıl Arası	20	56,88		
	11 Yıl ve Üzeri	10	45,60		
	Toplam	103			
Soya İçerikli Besinler	1-5 Yıl Arası	73	50,90	,808	
	6-10 Yıl Arası	20	54,40		
	11 Yıl ve Üzeri	10	55,20		
	Toplam	103			
Yağ asidi, Omega-3 ve Vitamin Eklenmiş Yumurtalar	1-5 Yıl Arası	73	54,22	,253	
	6-10 Yıl Arası	20	50,75		
	11 Yıl ve Üzeri	10	38,30		
	Toplam	103			
Antioksidan İçerikli Besinler	1-5 Yıl Arası	73	51,71	,690	
	6-10 Yıl Arası	20	55,73		
	11 Yıl ve Üzeri	10	46,70		
	Toplam	103			
Glukozamin, Konroitin, Kollojen İçerikli Besinler	1-5 Yıl Arası	73	52,54	,451	
	6-10 Yıl Arası	20	55,03		
	11 Yıl ve Üzeri	10	42,00		
	Toplam	103			
Laktosuz Besinler	1-5 Yıl Arası	73	50,20	,372	
	6-10 Yıl Arası	20	52,85		
	11 Yıl ve Üzeri	10	63,45		
	Toplam	103			
Tohumlar(Chia Tohumu, Keten Tohumu,..)	1-5 Yıl Arası	73	52,87	,885	
	6-10 Yıl Arası	20	49,78		
	11 Yıl ve Üzeri	10	50,10		
	Toplam	103			

\*p<.05, (Kruskall Wallis H Testi) (Mean Rank: Ortalamaların Sıralaması)

Bu tabloya göre bitkisel çay tüketmeyi tercih eden diyetisyenlerin tecrübe yılları kıyaslandığında 1-5 Yıl Arası ile 11 Yıl ve üzeri danışan kabul eden diyetisyenler arasında anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. Tabloda verilen n sayısı diyetisyenlerin danışan kabul sürelerine göre dağılımlarıdır. Her bir fonksiyonel besin tercihi, diyetisyenlerin(n=103) danışan kabul sürelerine göre ortalama sıralamaları hesaplanarak değerlendirilmiştir.

#### **4.11. Diyetisyenlerin Cinsiyetlerine GÖre Fonksiyonel Besin Tercihlerinin Değerlendirilmesi**

Katılımcıların fonksiyonel besinleri tercih etme sıklıkları ile cinsiyetleri arasında yapılan karşılaştırma analizi Tablo 4.17’de gösterilmiştir. Tam Tahıl İçerikli Besinler ile Cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<.05$ ). Yapılan analize göre kadın diyetisyenler 53,31 ortalama ile erkek diyetisyenlere (Ort.=30,83) göre tam tahıl içerikli fonksiyonel besinleri daha çok tercih etmektedir.



**Tablo 4.17. Diyetisyenlerin Cinsiyetlerine Göre Fonksiyonel Besin Tercihlerinin Karşılaştırılması**

<b>Hangi Fonksiyonel Besinleri Tercih Edersiniz?</b>	<b>Cinsiyet</b>	<b>n</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>p</b>
Yulaf ve Yulaf İçerikli Besinler	Kadın	97	53,14	,075
	Erkek	6	33,50	
	Toplam	103		
Probiyotik İçerikli Besinler	Kadın	97	52,51	,441
	Erkek	6	43,83	
	Toplam	103		
Prebiyotik İçerikli Besinler	Kadın	97	52,82	,201
	Erkek	6	38,67	
	Toplam	103		
Bitkisel Çaylar	Kadın	97	53,03	,130
	Erkek	6	35,33	
	Toplam	103		
Kalsiyum ve D Vitamini Gibi Vitaminlerle Zenginleştirilmiş Besinler	Kadın	97	50,96	,129
	Erkek	6	68,75	
	Toplam	103		
Bitkisel sterol/stanol, omega-3 eklenmiş süt, peynir, yağ gibi Besinler	Kadın	97	52,65	,348
	Erkek	6	41,50	
	Toplam	103		
<b>Tam Tahıl İçerikli Besinler</b>	Kadın	97	<b>53,31</b>	<b>,042*</b>
	Erkek	6	<b>30,83</b>	
	Toplam	103		
Yağı Azaltılmış Besinler (peynir, süt yoğurt gibi)	Kadın	97	51,36	,359
	Erkek	6	62,42	
	Toplam	103		
Koenzim Q10 İçerikli Besinler	Kadın	97	51,14	,213
	Erkek	6	65,83	
	Toplam	103		
Soya İçerikli Besinler	Kadın	97	51,59	,529
	Erkek	6	58,67	
	Toplam	103		
Yağ asidi, Omega-3 ve Vitamin Eklenmiş Yumurtalar	Kadın	97	51,80	,775
	Erkek	6	55,25	
	Toplam	103		
Antioksidan İçerikli Besinler	Kadın	97	52,35	,609
	Erkek	6	46,42	
	Toplam	103		
Glukozamin, Konroitin, Kolajen İçerikli Besinler	Kadın	97	51,38	,355
	Erkek	6	62,08	
	Toplam	103		
Laktosuz Besinler	Kadın	97	51,54	,501
	Erkek	6	59,50	
	Toplam	103		
Tohumlar (Chia Tohumu, Ketan Tohumu,..)	Kadın	97	52,36	,604
	Erkek	6	46,25	
	Toplam	103		

\* p<.05, (Mann-Whitney U Testi) Mean Rank: Ortalamaların Sıralaması

Tabloda verilen n sayısı diyetisyenlerin cinsiyete göre dağılımlarıdır. Tabloda verilen n sayısı diyetisyenlerin cinsiyetlerine göre dağılımlarıdır. Her bir fonksiyonel besin tercihi, diyetisyenlerin(n=103) cinsiyetlerine göre ortalama sıralamaları hesaplanarak değerlendirilmiştir.

## 5. TARTIŞMA

Son yıllarda oldukça önemli bir yer edinen “fonksiyonel besin” kavramı ile besinlerin işlevsel olarak gruplandırılması ilk 1991’de Japonya’da bazı besinlerin resmi olarak sağlık yararının onaylanma süreciyle başlamıştır. Bu girişim ülkede artan yaşlı nüfusunun sağlık yönetimini sağlamak için başlatılmış olup, özellikle seçilmiş bazı besinlerin hastalıklardaki işlevselliğini ön plana çıkararak aslında ülkedeki sağlık giderlerinin azaltılmasını ve daha sağlıklı bir toplumu hedeflemiştir (33). Fonksiyonel besinlerle, ülkedeki günlük beslenme tarzının değişmesi ve hastalıkların önlenmesi amacı esas alınmıştır. O zamandan günümüze kadar fonksiyonel besinler tüm dünyada endüstriyel olarak da gelişerek tüketicilere sunulmuş ve günümüzde de birçok kişinin bildiği bir kavram haline gelmiştir (155). Aslında tüm besinler fonksiyoneldir ve her besinde birçok işlevsel bileşen vardır (17). Fakat bunların beslenme planlarında doğru amaçla yer edinmesi, tüketicinin doğru bilgilendirilmesi için beslenme ve besinler konusunda uzman ve otorite sahibi olan diyetisyenlerin öncülük etmesi gerekmektedir. Buna bağlı olarak, fonksiyonel besinlerin sağlık yararlarının ve amacının tüketici tarafından doğru anlaşılması için alanında uzman diyetisyenlerin de yeterince bilgi sahibi olmaları ve halkı bilgilendirmeleri oldukça etkili olacaktır.

Çalışma verisi toparlanırken covid-19 pandemi sürecini de kapsadığı için tüm dünyada değişen yaşam tarzı ve sağlıklı beslenmeye olan ilginin de arttığı düşünülerek, covid-19 ve beslenme bilgisi üzerine Türkiye’de 2020 yılında yapılan 550 diyetisyenin katıldığı bir çalışma da örnek alınarak katılımcı sayısı 400 öngörülmüştür (29). Anket çalışması e-posta, sosyal medya, telefon gibi online ve mobil olarak 400’den fazla kişiye gönderilse de sadece 103 diyetisyen anketi cevaplamıştır. Çalışmamızda anket başarı oranı %25,75 olarak hesaplanmıştır. Diyetisyenler üzerinde yapılan benzer çalışmalarda da çok sayıda diyetisyene ulaşılsa da anketler beklenenden beklenenden daha az kişi tarafından yanıtlanmış ve başarı oranlarının %22(n=385), %48(n=238), %63(n=151), %57(n=57) olması dikkat çekmiştir (31,32).

Çalışmaya 97’si kadın (%94,2) ve 6’sı erkek(%5,8) olmak üzere toplam 103 diyetisyen dahil edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması  $\pm 27,91$  olarak hesaplanmıştır. Eğitim durumlarına bakıldığında büyük çoğunluğu (%55,3) lisans mezunu iken, %41,7’si(n=43) yüksek lisans mezunu ve %2,9’u(n=3) doktora mezunudur (Tablo 4.1). Buna benzer yapılan bir çalışmada rapor edilen katılımcıların yaşları 35-55 yaş aralığında ve 35 yaşından küçükten 55 yaşından büyüklere kadar değişmektedir. Bireylerin %42’si(n=24) lisans, %46’sı(n=26) yüksek lisans ve %12’si(n=7) doktora mezunudur (153). Başka bir çalışmada 202 katılımcının yaş ortalaması 31 – 50 yaş arasında olup cinsiyet bildirilmemiştir. Katılımcıların %67’si(n=109) lisans, %32 (n=52) yüksek lisans veya doktora derecesine sahip olduğunu bildirmiştir (31). Amerika’nın farklı eyaletlerinden 385 diyetisyenin katıldığı başka bir çalışmada ise katılımcıların %40,9’u(n=157) lisans, %53,1’i(n=204) yüksek lisans, %6’sı(n=23) doktora mezunu olduğunu belirtmiştir (30). Yapılan diğer ülkelerdeki çalışmalara da bakıldığında Türkiye’de yapılan çalışmalara benzer olarak diyetisyenlerin doktora mezunu olma sayısının düşük ve yüksek lisans ile lisans mezun sayısının birbirine yakın oranda ve fazla olduğu söylenebilir. Bu sonuçların

yanı sıra bizim çalışmamızla benzer bir şekilde kadın diyetisyen sayısının erkek diyetisyen sayısından daha fazla olması dikkat çekmiştir (27,31,32,160,161, 173).

Çalışmaya katılan diyetisyenlerin %55,3'ünün online olarak, %45,6'sının özel klinikte, %5,8'inin üniversite hastanesinde, %5,8'inin devlet hastanesinde, %14,6'sının özel hastanede ve %6,8'inin bunlardan farklı olarak danışan baktıkları sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.2). Canada'da diyetisyenlere yönelik yapılan benzer bir çalışmada 151 katılımcının %39,1'i hastanede, %13,9'u kronik yoğun bakım ünitesinde, %7,3'ü halk sağlığı biriminde, %7,3'ü sağlık merkezinde, %7,3'ü evden online olarak, %4,6'sı sanayide aktif çalıştıklarını belirtmekle beraber bizim çalışmamızdan farklı olarak bu çalışmaya öğrenci, emekli ve farklı şekilde danışan bakan diyetisyenler de dahil edilmiştir (32). Amerika'nın farklı eyaletlerindeki 385 diyetisyen üzerine yapılan başka bir çalışmada ise katılımcıların %8,1'inin özel klinikte, %9,1'inin eğitim kurumunda, %41,6'sının hastanede çalıştığı gözlemlenmiştir (31). Türkiye'deki diyetisyenlerden farklı olarak diğer ülkelerde özel hastane ve devlet hastanesinde, eğitim kurumlarında çalışma oranlarının daha yüksek olduğu gözlemlenirken, bizim çalışmamızda online ve özel muayene/klinik ortamında danışan kabul eden diyetisyen sayısının oldukça fazla olduğu görülmektedir. Türkiye'de yapılan benzer diğer çalışmada ise; çalışma ortamları ve danışan profilleri sorgulanmamış olup, bizim çalışmamızda diyetisyenlerin çalışma ortamı ve danışan profillerine dair bilgi alınabilececek sorulara yer verilmiştir (160). İleride yapılacak olan çalışmalarda danışan profiline yönelik sorular sorulması çalışmamızı destekleyebilir ve daha anlamlı sonuçlar elde edilebilir.

Katılımcıların %70,9'unun 1-5 yıl arası, %19,4'ünün 6-10 yıl arası, %9,7'sinin 11 yıl ve üzeri süredir danışan kabul ettikleri gözlemlenmiş ve buna ek olarak diyetisyenlerin %45,6'sının günlük ortalama kabul ettiği danışan sayısının 0-5 arası olduğu, %31,1'inin 6-10 arası, %12,6'sının 11-15 arası, %4,9'unun 16-20 arası ve %5,8'inin günlük ortalama 21 ve üzeri kadar danışan kabul ettiği sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.2). Yapılan benzer çalışmalar arasından Hollanda'da yapılan benzer çalışmada diyetisyenlerin iş deneyimleri sorgulanmış, çalışmadaki 238 diyetisyenden %21'inin 0-5 yıl arası, %36'sının 6-15 yıl arası, %25'inin 16-25 yıl arası ve %18'inin 25 yıl ve üzerinde danışan kabul ettikleri görülmüştür (27). Amerika Oregon'da yapılan diğer benzer çalışmada ise 162 diyetisyenin tecrübe yıllarına bakıldığında %9,9'u 0-5 yıl arası %19,7'si 6-10 yıl arası, %16'sı 11-15 yıl arası, %17,2'si 16-20 yıl arası, %17,9'u 21-25 yıl arası ve %18,5'i 25 yıl ve üzeri süredir danışan kabul ettikleri sonucuna ulaşılmıştır (161). Bizim çalışmamızdan farklı olarak benzer çalışmalarda diyetisyenlerin günlük danışan kabul sayısının sorgulanmaması dikkat çekmiş bu nedenle bir kıyaslama yapılamamıştır. Çalışmalardaki iş deneyim sürelerindeki farklılığın sebebinin, Amerika ve birçok ülkede diyetisyenlik mesleğinin daha önce kurulması ve daha farklı çalışma alanlarında var olmasına bağlı olduğu düşünülmüştür (156,157). Ülkemizde diyetisyenin öneminin artması ve eğitim kurumlarında beslenme ve diyetetik bölümlerinin yakın yıllarda çoğalması nedeniyle diğer ülkelere göre daha yeni bir meslek grubu olduğu söylenebilir. Buna bağlı olarak da genç diyetisyen popülasyonunun fazla ve iş deneyim süresinin az olduğu düşünülmektedir.

Katılımcıların fonksiyonel besinlere dair genel bilgilerini ölçmek için sorulan sorularda diyetisyenlerin %65,0'i fonksiyonel besinlerin tanımını, %45,6'sı fonksiyonel besinlerin ilk hangi ülkede resmi olarak tanımlandığını, %19,4'ü ilk tanımlanan fonksiyonel besin sayısını ve %90,3'ü fonksiyonel besinleri diğer besinlerden ayıran özelliğın ne olduğu sorularını doğru yanıtlamıştır (Tablo 4.3). Ortaya çıkan bu sonuç diyetisyenlerin fonksiyonel besin kavramı hakkında bir fikir sahibi olduğunu ve fonksiyonel besinlerin farkını bildiklerini düşündürmektedir. Buna benzer Hollanda'da 238 diyetisyen ile yapılan bir çalışmada diyetisyenlerin mevcut bilgileri, okulda alınan eğitimleri ve danışmanlık için yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları sorulduğunda toplamda %69,7'si eğitim aldıkları dönemde fonksiyonel besinlerin henüz pazarlanmadığını bildirmiş, bunlardan %57'si konuyla ilgili bilgilerinin sınırlı olduğunu ve ek bir ders alarak bilgilendirilmekten memnun olacaklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte kalan %53'ü günlük pratikte fonksiyonel besinlere dair danışmanlık yapabilecek yeterli bilgiye sahip olduklarını belirtmişlerdir (27). Bizim yapmış olduğumuz anket çalışmasında fonksiyonel besinler için "Vücut için ek faydası olan belirli sağlık durumları için kullanılan besinlere fonksiyonel besin denir" olan FUFÖSE tanımı doğru kabul edilmiştir (14,46). Başka bir çalışmada fonksiyonel besin tanımı için olan açık uçlu soruya diyetisyenlerin %80'den biraz fazlası ILSINA tanımına benzer bir şekilde, "Fonksiyonel besinler temel besinlerin ötesinde fayda sağlar" tanımını yapmıştır (31). Çalışmamıza katılan diyetisyenlerin %90,3'ü fonksiyonel besinleri diğer besinlerden ayıran özellik için "Fizyolojik aktif bileşenler sayesinde sağlığa yararı etkisinin olması" seçeneğini seçmiştir. Amerika Diyetisyenler Derneği (ADA); özellikle bazı besinlerin içerdikleri biyoaktif bileşenler sayesinde fonksiyonel besin olarak kabul edildiğini ve yine bu bileşenler sayesinde bazı hastalıkların iyileşmesinde ve önlenmesinde etkili olduğu belirtilmiştir (17). Örneğın; Likopen açısından zengin domates ve domates ürünleri prostat, yumurtalık, mide ve pankreas kanseri riskini azaltabilmektedir (162). Çalışma anketinde fonksiyonel besinlere dair genel bilgi sorularında doğru yanıtı ayırt edebilmek için diğer seçeneklere yanlış tanım ve bilgiler konumlandırılmıştır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında diyetisyenlerin fonksiyonel besin kavramı ve diğer besinlerden farkı hakkında bilgi sahibi oldukları söylenebilir. Bunu desteklemek için ülkemizde daha yüksek diyetisyen sayısına ulaşılmış çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmaya katılan ve Türkiye'de danışan kabul eden diyetisyenlerin %97'sinin(n=100) de fonksiyonel besinleri farklı sıklıklarla da olsa kendi kullanımları için tercih ettiği görülmüştür. Sadece %3'ü fonksiyonel besinleri tercih etmediği yanıtını vermiştir (Tablo 4.4). Benzer çalışmalara baktığımızda Amerika Oregon'da yapılan çalışmada diyetisyenlerin %86'sı(n=139), Pensilvanya'da yapılan bir çalışmada %58'i(n=33) ve yapılan en yüksek örneklemliyebileceğimiz Florida çalışmasında ise %75,9'u(n=290) oranında fonksiyonel besinleri tercih ettiği görülmüştür (31,161). Bu sonuçlara göre diyetisyenlere yönelik yapılan çalışmalara bakıldığında katılımcıların fonksiyonel besinleri kendileri için tercih etme oranlarının yüksek olduğu gözlemlenmiş ve bizim çalışmamızla benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmaların gerçekleştiği yıllara bakıldığında, zaman ilerledikçe diyetisyenlerin tercih oranlarının yüksek yüzdelerde seyretmesi dikkat çekmiş, çalışmamızın ilk hipotezimizi destekler nitelikte olduğu düşünölmüştür.

Katılımcılardan fonksiyonel besinleri tercih eden diyetisyenler, %75,7 oranında sağlık yararının kanıta dayalı olması, %28,2 oranında kendini daha iyi hissetmesi, %19,4 oranında bir rahatsızlığı/hastalığına faydalı olması, %14,6'sı güvenilir olması, %1'i ise popüler olması sebebiyle tercih ettiğini belirtmiştir. Katılımcıların fonksiyonel besinleri tercih etmeyen %2,9'u ise fonksiyonel besinleri daha çok kanıta ihtiyaç olduğunu düşündüğü için tercih etmediğini belirtmiştir (Tablo 4.4). Türkiye'de tüketicilere yönelik fonksiyonel besin kullanımı ile ilgili yapılan bir çalışmada 900 katılımcının %55,7'si fonksiyonel besinleri sağlığa yararlı olarak tanımlamış, %39,7'si fonksiyonel besinleri kullandığını ifade etmiştir (6). IFIC 2013 fonksiyonel besin tüketici araştırmasında ise 1005 katılımcının %63'ü fonksiyonel besin tüketmenin kendilerine sağlık yararı sağlayacağına inandıklarını belirtmişlerdir (174).

Çalışmamızda tüm diyetisyenlerin (%100) danışanlarına fonksiyonel besinleri önerdiği görülmüş, bunlardan %1'inin çok nadiren, %29,1'inin bazen, %47,2'sinin sıklıkla, %27,2'sinin ise her zaman önerdiği sonucu çıkmıştır. Bunların %82'si günlük tahmini 0-5 kadar danışanın, %18'i 6-10 kadar ve %3'ü ise 11 ve üzeri sayıda danışanın diyet programına fonksiyonel besinleri eklediğini belirtmiştir (Tablo 4.5). Bulunan bu sonucun 0-5 arasında danışan bakan diyetisyen sayısının daha fazla olması sebebiyle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Florida'da yapılan çalışmada diyetisyenlerin %61,4'ünün profesyonel olarak diyetlerinde fonksiyonel besinleri önerdikleri sonucuna ulaşılmıştır (31). Oregon'da yapılan çalışmada diyetisyenlerin %94'ü danışanlarına fonksiyonel besin önerdiğini belirtmiştir (161). Kore'de diyetisyenlerin fonksiyonel besin tüketme ve önermelerine yönelik yapılan başka bir çalışmada ise geçmişte kişisel olarak fonksiyonel besinleri daha çok tüketmiş olan diyetisyenlerin, danışanlarına fonksiyonel besin önerme eğiliminin tüketmeyenlere göre daha fazla olduğu sonucu gözlemlenmiştir (163). Bizim çalışmamızda da kişisel olarak fonksiyonel besin tüketen diyetisyenlerin danışanlarına da önerdiklerini gösteren anlamlı farklılık gözlemlenmiştir (Tablo 4.14). Bu çalışmalara bakıldığında, diyetisyenlerin çoğunun fonksiyonel besinleri kendi beslenmelerinde tercih etmelerinin sebebi hastalarına bir besini önerirken daha bilinçli davranış sergileme istekleri olabilir.

Çalışmamızda diyetisyenlerin soya içerikli besinler konusunda farklı bir tutum sergilediği gözlemlenmiştir. Gelişmiş ülkelerde kadınlar arasında en sık teşhis edilen ikinci ve önde gelen ölüm nedeni olarak görülen kanser çeşidi meme kanseridir. Meme kanseri, her yıl yeni vakaların %22'sini oluşturmaktadır (158). Meme kanseri için birçok risk faktörünün östrojen ve diğer hormonlara uzun süre maruz kalma ile ilişkili olduğu iyi bilinmekte ve son yıllarda yapılan fitoöstrojen çalışmalarında ise çelişkiler gözlemlenmektedir. Düşük dozda kanseri tetiklediği gibi yüksek dozda da kanseri önleyici etkisi olduğu söylenmesi özellikle son yıllarda soya fitoöstrojenlerinin tüketiminde tedirginliğe yol açmıştır (159). Bizim çalışmamızda ise bu sonuçları destekler nitelikte diyetisyenlerin %51,5'inin kendi beslenmelerinde soya içerikli besinleri hiç tercih etmediklerini belirtmeleri dikkat çekmiştir (Tablo 4.6). Diyetisyenlerin uyguladıkları diyet programlarında fonksiyonel besinleri önerme dağılımlarına bakıldığında, genel anlamda sadece %7,54'ünün soya ürünlerini danışanlarına önermesi (Tablo 4.7) ve hastalıkta beslenme diyetlerinde "kanser ve beslenme" alanında en

az(%9,7) soya proteinlerini tercih etmeleri ise bu çalışmalarını destekler niteliktedir (Tablo 4.8).

Diyetisyenlerin sık tercih ettikleri besinlerin %59,2 oranında en çok yulaf ve yulaf içerikli besinler olduğu, çok sık tercih ettikleri besinlerin ise %55,3 oranında en çok tam tahıl içerikli besinler olduğu görülmüştür (Tablo 4.6). Daha önce yapılmış 385 diyetisyenin katıldığı Florida çalışmasında doğal yulaf ve yulaf içerikli besinlerin diyetisyenlerin %67'si tarafından tercih edildiği, yine aynı çalışmada çok tahıllı ekmeğ grubunun diyetisyenlerin %53,8'i tarafından tercih edildiği belirtilmiştir (31). Türkiye'de yapılan benzer bir tez çalışmasında katılımcıların %65,8'i yulafı, %65,5'i ise tahıllı diyet ekmeğini sık sık kullandığı sonucuna ulaşılmıştır (160). Çalışma sonuçlarının benzer olduğu görülmektedir. Diğer diyetisyenlere yönelik benzer çalışmalarda tahıl ve yulaf içerikli besinler sorgulanmamıştır.

Tam tahıl ürünlerinin tüketiminin, gastrointestinal bozukluklar, kanser, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi hastalıkların riskinin azaltılması üzerinde faydalı bir etkiye sahip olduğu bilinmektedir. Tahıllardan elde edilen diyet lifinin tokluk kan şekeri yanıtını azaltmada ve insülin yanıtını arttırmada etkili olduğunu gösteren çalışmalar oldukça fazladır (86,87). Bizim çalışmamızda da bu bilgileri destekleyecek şekilde katılımcıların kilo kontrolünü sağlamak (zayıflama-kilo alma) amaçlı yazdığı beslenme programlarında %88,3 oranında diyet liflerini, diyabet ve beslenme programlarında ise %59,2 oranında yine en çok diyet liflerini tercih ettiği gözlemlenmiştir (Tablo 4.8).

Balık ve deniz ürünlerinde ağırlıklı bulunan omega-3, eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokosaheksaenoik asit (DHA) yağ asitleri; kalp ve damar hastalıklarının önlenmesinde ve tedavisinde etkin rol oynamaktadır (96,164). Çalışmaya katılan diyetisyenler sonuçları kardiyovasküler hastalıklarda beslenme programlarında en çok %64,1 oranında yağ asitlerini tercih ettiklerini belirtmişlerdir (Tablo 4.8). Sonuçlar yapılan geçmiş çalışmaları destekler nitelikte görülmüştür.

Çalışmamızda diyetisyenlerin besin duyarlılığı ve intoleransında beslenme programlarında en çok %42,7 oranında probiyotik ve prebiyotikleri tercih ettiklerini belirtmişlerdir (Tablo 4.8). Benzer bir çalışmada 50 diyetisyen (%21), probiyotikleri son zamanlarda önerdikleri fonksiyonel besinleri antibiyotik tedavisinden sonra gerçekleşen diyare için önerdiklerini belirtmiştir (27). Bir diğer çalışmada ise diyetisyenlerin probiyotikli yoğurdu normal yoğurtlara göre %50 daha fazla tercih ettikleri belirtmişlerdir (31). Türkiye'de %95,4'ünün probiyotik, prebiyotik ve sinbiyotik içeren besinleri tercih ettiğini, %66,6'sı probiyotik yoğurdu hastalarına önerdiklerini belirtmiştir (160). Yapılan çalışmalarda fonksiyonel besin pazarının %65'ini probiyotiklerin oluşturduğu söylenmektedir (13). Çalışma sonuçlarının benzer ve fazla çıkmasının sebebinin de probiyotiklerin kanıt düzeyi ve çalışmasının fazla olması ve en çok bilinen fonksiyonel besinler olmasına bağlı olduğu düşünülebilir (165).

Göz sağlığı ve hastalıklarında karotenoidlerin (lutein, zeaksantin...), özellikle de A vitamininin oldukça faydalı etkileri olduğu bilinmektedir (59, 166, 167). Katılımcılar da bunu

destekleyecek şekilde uyguladıkları beslenme programlarında göz sağlığı ve hastalıklarında %53,4 oranında en çok karotenoidler'i tercih edip yazdıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.8). Benzer çalışmalarda karotenoid ve göz sağlığı ilişkisi diyetisyenlere sorulmadığı için bir karşılaştırma yapılamamıştır.

Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda anket sonuçları, çalışma hipotezlerimizden biri olan "bazı fonksiyonel besinlerin ve bileşenlerin özellikle yarar sağladığı belirli hastalıklar olması, diyetisyenlerin uyguladıkları programlarda fonksiyonel besinleri tercih etme oranlarını etkilemektedir" hipotezimizi kanıtlar niteliktedir.

Katılımcıların büyük çoğunluğu (%86,4) tam tahıl içerikli besinlerin tadını danışanlarının sevdiğini belirtmişlerdir (Tablo 4.9). Türkiye'deki özel bir klinikteki diyetisyene başvuran danışanlar üzerine yapılan bir çalışmada; danışanların %81,4'ü tam tahıllı besinleri tükettiklerini bildirmiştir (168). Benzer başka bir tüketici çalışmasında ise %24,8'i(n=200) tam tahıl grubu ve ekmekleri bildiklerini ve tükettiklerini, %43,8'i(n=354) bildiklerini fakat tüketmediklerini belirtmiştir (3). Bir diğer çalışmada ise tüketiciler en fazla bildikleri fonksiyonel besinlerin; omega-3 ve omega-6 gruplarından sonra en çok posadan zenginleştirilmiş tahıllar (%91,9) olduğunu belirtmiştir (169).

Çalışma sonuçlarımıza göre diyetisyenlerin danışan kabul ettiği ortam ile fonksiyonel besin tercih etme sıklığı karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık çıkmıştır (Tablo 4.10 ve Tablo 4.11). Çalışmamıza göre üniversite ve devlet hastanesinde danışan kabul eden diyetisyenlerden fonksiyonel besinleri "bazen" tercih edenlerin sayısı özel hastane, online ve diğer çalışma ortamlarına göre "sık" tercih edenlerden daha azdır (Tablo 4.10). Yapılan bazı çalışmalarda gelir düzeyi arttıkça fonksiyonel besin tercih etme düzeyinin de arttığı gözlemlenmiştir (6, 170). Bu sonuca bakıldığında ilerleyen zamanlarda ülkemizdeki devlet hastanesi ve üniversite hastanesine gelen danışanların gelir seviyeleri ile özel hastane, özel klinik ve online ortamda sağlıklı beslenme hizmeti alan danışanların gelir seviyelerinin kıyasla çalışmalara ihtiyaç vardır. Bunlara ek olarak çalışmamızdaki üniversite ve devlet hastanesinde danışan kabul eden diyetisyen sayısının az olmasından kaynaklı daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur.

Katılımcıların fonksiyonel besinleri önerme sıklıkları ile eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında (Tablo 4.12), eğitim düzeyi arttıkça fonksiyonel besinleri önerme sıklıkları azaldığı gözlemlenmiştir. Sonuç böyle çıksa da fonksiyonel besin önerme durumu ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (Tablo 4.12). Buna ek olarak doktora mezunu olan diyetisyenlerin tümü (%2,9) her zaman veya sık sık fonksiyonel besin önerdiklerini belirtmişlerdir (Tablo 4.12). Benzer bir çalışmada diyetisyenlerin %12'sinin doktora mezunu olduğu gözlemlenmiştir (173). Benzer başka bir çalışmada doktora mezunu veya kayıtlı diyetisyenlerin diğer diyetisyenlere (lisans veya yüksek lisans mezunu) göre üniversite dönemlerinde fonksiyonel besinler hakkında daha az eğitim almış olma ihtimalleri ve danışan kabul etmedikleri bir kurumda çalışıyor olma ihtimalleri tartışılmıştır (31). Bu sonuçlara bakıldığında doktora ve yüksek lisans mezunu diyetisyen sayısının, lisan mezunu diyetisyen

sayısından daha az olmasının veya doktora mezunu diyetisyenlerin danışan kabul etmediği bir kurumda çalışıyor olma ihtimallerinin, sonuçları etkileyebileceği düşünülmüştür. Bu nedenle diyetisyenlere yönelik yapılan çalışmaların artırılması önerilmektedir.

Çalışmamızda farklı danışan sayılarına sahip diyetisyenlerin büyük çoğunluğu (%79,6) günlük tahmini 0-5 arasında fonksiyonel besin önerdiklerini belirtmiştir (Tablo 4.13). Bunlarının çoğunun (%67,9) günlük en fazla 10 danışan kabul etmekte olan diyetisyenlerden oluştuğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların %8,7'si günlük ortalama 6-10 arası danışan kabul ettiğini ve aynı sayıda fonksiyonel besin önerdiğini belirtmiştir. Benzer bir çalışmada diyetisyenlerin %53'ü günlük pratikte fonksiyonel besin danışmanlığı konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu belirtmiştir (27). Başka bir çalışmada ise diyetisyenlerin %98'i fonksiyonel besinleri önermek için diyetisyenlerin kesinlikle uygun kişiler olduğunu belirtmiştir (32). Yapılan diğer çalışmalara bakıldığında bizim çalışmamızda diyetisyenlerin fonksiyonel besin önerme sayıları az bulunmuştur. Bunun bir sebebinin günlük danışan sayısı 5'ten fazla olan diyetisyen sayısının az olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Yapılan benzer diyetisyen çalışmalarında ise katılımcıların danışan profili, günlük danışan sayısı ve günlük fonksiyonel besin önerme sayısının sorgulandığı bir çalışma bulunamamış, bu nedenle karşılaştırma yapılamamıştır.

Katılımcıların günlük danışan kabul sayısı ile günlük fonksiyonel besin önerdiği danışan sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (Tablo 4.14). Bu sonuca göre günlük 6-10 arası danışan görmekte olan diyetisyenlerin danışanlarının programlarına daha fazla fonksiyonel besin ekledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Diyetisyenlerin fonksiyonel besin önerme ihtimalinin ve oranının artması danışan sayısının artmasına bağlı olarak değişkenlik gösterdiği düşünülebilir.

Katılımcıların kendileri için fonksiyonel besin tercihleri ve danışanlarının diyet listelerine fonksiyonel besin ekleme durumlarına bakıldığında aralarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir (Tablo 4.15). Benzer bir çalışmada katılımcıların %58'i fonksiyonel besinleri kişisel olarak kullandığını iddia ederken, sadece %38'i danışanlara bunları tavsiye ettiğini belirtmiştir (173). Başka bir çalışmada katılımcıların dörtte üçü kendileri için fonksiyonel besinleri tercih ettiğini belirtmiş, yarısından fazlasının da danışanlarına geçen yıllarda önerdiği belirtilmiştir (31).

Çalışmamızda diyetisyenlerden "sık tercih ederim" ve "bazen tercih ederim" diyenlerin çoğunun (%76,7) tahmini olarak günlük 0-5 arası fonksiyonel besin önerdikleri görülmüştür (Tablo 4.15). Kendisi için tercih etmediği halde diyetisyenlerin %2,9'unun danışanlarına günlük 0-5 arası fonksiyonel besin önerdiği sonucu çıkmıştır. Bunun sebebinin anket cevaplarında "0" seçeneğinin ayrı olarak eklenmemesi olduğu düşünülmektedir. Anket sorularında önerme sayısı olarak 1-5 arası seçeneğinin olması daha anlamlı sonuçlar elde edilmesini sağlayabilirdi.

Katılımcıların fonksiyonel besin tercih etme sıklıkları ile danışan kabul etme süreleri aralarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Diyetisyenlerin danışan kabul ettiği yıl sayısı arttıkça

Bitkisel Çayları tercih etme sıklıklarının azaldığı görülmüştür. Tecrübe yılı 1-5 yıl arası olan diyetisyenler danışanlarına Bitkisel Çaylar'ı, tecrübe yılı daha uzun olan diyetisyenlere göre daha fazla önermektedirler (Tablo 4.16). Benzer bir çalışmada diyetisyenlerin %21'inin yeşil çay, %9'unun papatya çayı tercih ettiği belirtilmiştir (161). Başka bir çalışmada diyetisyenlerin %64,4'ünün yeşil çayı sık kullandıkları, %88,9'unun danışanlarına önerdiği belirtilmiştir (153).

Çalışmamızda tam tahıl içerikli besinler ile katılımcıların cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (Tablo 4.17). Yapılan analize göre kadın diyetisyenler 53,31 ortalama ile erkek diyetisyenlere (Ort.=30,83) göre tam tahıl içerikli fonksiyonel besinleri daha çok tercih etmektedir. Yapılan çalışmalarda tahıl ve tahıl içerikli besinlerin bilinirlik ve seçilme oranlarının yüksek olduğu gözlemlenmiştir (3,8,31). Benzer bir çalışma, erkekler ve kadınlar arasında sağlık algısı ve fonksiyonel besinleri deneme istekliliklerinde farklılıklar olduğunu, farklı ürünlerin kadınlar için çekici olabileceğini öngörmüştür (171). Yapılan başka bir çalışma sonuçları cinsiyet ve yaşın motivasyonları farklılaştırdığını göstermektedir. Kadınlar ve yaşlı erkeklerin güven, sağlıklı olma ve uzun ömür motivasyonunun yüksek olmasına bağlı olarak yetişkin ve genç erkeklere göre daha fazla önemsendiği ve fonksiyonel besin olarak da en çok tahılları tercih ettikleri gözlemlenmiştir (172). Yapılan bu çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da cinsiyete göre fonksiyonel besin seçimlerinin farklılık gösterebileceği konusunda benzerlik görülmüştür.

Yukarıdaki sonuçlarda belirtildiği üzere diyetisyenler bitkisel çay tüketimi ve tam tahıl içerikli besinlerin tüketiminde benzer yanıtlar vermiş, yapılan analizlerde anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Bu da çalışma hipotezimiz olan "Diyetisyenlerin beslenme programlarında çoğunlukla tercih ettikleri fonksiyonel besinler benzerdir" hipotezini desteklemektedir.

Çalışmanın bütünü incelendiğinde dünya genelinde bilinirliği ve önemi artmakta olan fonksiyonel besinler Türkiye'de uygulanan beslenme programlarında da önemli bir yere sahip olmaya başlamıştır. Diyetisyenler fonksiyonel besinleri sağlığa yararlı olduğunu düşündükleri için danışanlarına önermektedirler. Fonksiyonel besinlerdeki biyoaktif bileşenler özellikle bazı hastalıklarda belirli sağlık faydası sağladığı için diyetisyenlerin uyguladığı beslenme programlarında tercih etme oranını etkilemektedir.

Fonksiyonel besin tüketimi ve beslenme programlarında fonksiyonel besinleri önerme hakkında diyetisyenlere yönelik yurt dışında ve Türkiye'de çok fazla çalışma yapılmadığı gözlemlenmiştir. Türkiye'de ise diyetisyenlerin fonksiyonel besin bilgisi, tercih durumu ve önermesi konusunda çalışmamıza benzer sadece bir çalışma yapılmıştır (160). Beslenme ve besinler konusunda uzman ve otorite sahibi olması gereken diyetisyenlere yönelik fonksiyonel besinlerle ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

1. Çalışmaya dahil edilen diyetisyenlerin %94,2'si kadın ve %5,8'inin erkektir. Yaş ortalaması  $27,91 \pm 4,79$ 'dur. Diyetisyenlerin %55,3'ü lisans, %41,7'si yüksek lisans ve %2,9'u doktora mezunudur.
2. Diyetisyenlerin %55,3'ü online olarak, %45,6'sı özel klinikte, %5,8'i üniversite hastanesinde, %5,8'i devlet hastanesinde, %14,6'sı özel hastanede ve %6,8'i bunlardan farklı bir şekilde danışan kabul etmektedir.
3. Diyetisyenlerin %70,9'u 1-5 yıl arası, %19,4'ü 6-10 yıl arası, %9,7'si 11 yıl ve üzeri süredir danışan kabul etmektedir. Bunların %45,6'sının günlük ortalama kabul ettiği danışan sayısı 0-5 arası, %31,1'inin 6-10 arası, %12,6'sının 11-15 arası, %4,9'unun 16-20 arası ve %5,8'inin günlük ortalama 21 ve üzeri kadar danışan kabul ettiği sonucuna ulaşılmıştır.
4. Fonksiyonel besinlerin tanımını diyetisyenlerin çoğu(%65,0) "Vücut için ek faydası olan belirli sağlık durumları için kullanılan besinlere fonksiyonel besin denir" olarak tanımlamıştır. Fonksiyonel besinlerle ilgili genel bilgilerin sorulduğu kısımda fonksiyonel besinlerle ilgili çalışmaların yapıldığı ilk ülkeyi katılımcıların %45,6'sı doğru işaretlemiş, %54,4'ü yanlış cevaplamıştır. Bahsedilen bu ilk çalışmada tanımlanan fonksiyonel besin sayısı ile ilgili soruya diyetisyenlerin %19,4'ü doğru cevabı vermiş, %80,6'sı yanlış cevaplamıştır.
5. Diyetisyenlerin %90,3'ü fonksiyonel besinleri diğer besinlerden ayıran özelliği "fizyolojik aktif bileşenler sayesinde sağlığa yararlı etkisinin olması" olarak belirtirken, %8,7'i bu soruya "bitkisel ve organik olmaları" cevabını, %1'i ise "ilaçlar gibi kapsül/tablet halinde olmaları" cevabını vermiştir.
6. Diyetisyenlerin fonksiyonel besinleri %97 oranında kendi kullanımları için tercih ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Tercih edenlerin %61,2'si sık tercih ettiklerini, %35,9'u ise bazen tercih ettiklerini belirtmiştir. Kalanların %3'ü ise hiç tercih etmemiştir..
7. Fonksiyonel besinleri tercih eden diyetisyenler, %75,7 oranında sağlık yararının kanıta dayalı olması, %28,2 oranında kendini daha iyi hissetmesi, %19,4 oranında bir rahatsızlığı/hastalığına faydalı olması, %14,6'sı güvenilir olması, %1'i ise popüler olması sebebiyle tercih ettiğini belirtmiştir. Fonksiyonel besinleri tercih etmeyen %2,9'u ise fonksiyonel besinleri daha çok kanıta ihtiyaç olduğunu düşündüğü için tercih etmediğini belirtmiştir.
8. Katılımcıların fonksiyonel besin tercih etme sıklıkları ve çalışma ortamları arasındaki ilişki kıyaslandığında Online olarak (%52,4), Özel klinikte (%43,6), Özel Hastane (%14,5) ve diğer koşullarda danışan kabul diyetisyenlerin tercih etme sıklıklarının Üniversite Hastanesi (%5,8) ve Devlet Hastanesi (%5,8)'ne göre daha fazla olduğu gözlemlenmiş ve anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p < .05$ ).
9. Tüm diyetisyenlerin (%100) danışanlarına fonksiyonel besinleri önerdiği görülmüş,

bunlardan %1'inin çok nadiren, %29,1'inin bazen, %47,2'sinin sıklıkla, %27,2'sinin ise her zaman önerdiği sonucu çıkmıştır. Bunlardan %1'inin çok nadiren, %29,1'inin bazen, %47,2'sinin sıklıkla, %27,2'sinin ise her zaman önerdiği sonucu çıkmıştır.

10. Diyetisyenlerin fonksiyonel besinleri önerme sıklığı ile eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında eğitim düzeyi arttıkça fonksiyonel besin öneren kişi sayısının azaldığı gözlemlenmiş ve doktora mezunu olup fonksiyonel besin öneren diyetisyen sayısının toplam 3 kişi (%2.9) olduğu hesaplanmıştır.
  11. Toplamda 47(%45.6) diyetisyenin günlük 0-5 arası danışan kabul ettiği ve günlük 0-5 arasında fonksiyonel besin önerdikleri hesaplanmıştır. Günlük en fazla(16-20 Arası) danışan kabul eden toplam 5 diyetisyenden 3 kişi ise 11 ve üzeri kadar danışanına fonksiyonel besin önermiştir.
  12. Günlük danışan sayısı 6-10 arasında olan diyetisyenlerin, ortalama 0-5 arası fonksiyonel besin ekleme oranı yüksek bulunmuştur ( $p<.05$ ).
  13. Diyetisyenlerin fonksiyonel besin tercih etme sıklıkları ile danışan kabul etme süreleri aralarında anlamlı bir farklılık çıkmış olup diyetisyenlerin danışan kabul ettiği yıl sayısı arttıkça Bitkisel Çayları tercih etme sıklıklarının azaldığı görülmüştür( $p<.05$ ).
  14. Diyetisyenlerin fonksiyonel besinleri tercih etme sıklıkları ile cinsiyetleri arasında yapılan karşılaştırmada Tam Tahıl İçerikli Besinler ile Cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık çıkmıştır( $p<.05$ ). Yapılan analizlere göre kadın diyetisyenler erkek diyetisyenlere göre tam tahıl içerikli fonksiyonel besinleri daha çok tercih etmiştir.
- Çalışmaya katılan ve Türkiye'de danışan kabul eden diyetisyenlerin %97'sinin de fonksiyonel besinleri belirli sıklıklarla tercih ettiği görülmüştür. Sadece %3'ü fonksiyonel besinleri tercih etmediğini bildirmiştir.
  - Diyetisyenlerin %75.7'si sağlık yararının kanıta dayalı olması nedeniyle tercih ettiğini belirtmiş, fonksiyonel besinleri sağlığa faydalı olduğunu düşündüğü için tercih ettiği görülmüştür.
  - Diyetisyenlerin danışanlarına uyguladıkları beslenme programlarında tercih ettikleri fonksiyonel bileşen içeren besinler çoğunlukla benzerdir. Diyetisyenlerin danışanlarına uyguladıkları özel beslenme programlarının (kanserde beslenme, eklem sağlığında beslenme...) tümünde ortak olarak en sık tercih ettiği fonksiyonel besinin %15.11 oranında Vitaminler olduğu görülmüştür. Diyetisyenlerin tecrübe yılı arttıkça Bitkisel Çayları tercih etme sıklıklarının ortak olarak azaldığı görülmüş, %55,3 oranında tam tahıl içerikli besinleri çok sık tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.
  - Bazı fonksiyonel bileşen içeren besinlerin sağladığı sağlık yararı diyetisyenlerin tercih etme oranlarını etkilemektedir. Diyetisyenlerin danışanlarına yazdığı beslenme programlarında çoğunlukla tercih ettikleri fonksiyonel besinler ayıdır. Kilo kontrolü, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar için uyguladıkları diyetlerde en çok diyet liflerini, kanserde beslenme programlarında en çok flavonoid ve vitaminleri, enflamasyon ve

enfeksiyon hastalıklarında ve kemik-eklem sağlığında en çok mineralleri, besin duyarlılığında ve intoleransında en çok probiyotik ve prebiyotikleri, sinir sistemi hastalıklarında en çok mineralleri, cilt sağlığı ve hastalıklarında en çok vitaminleri, göz hastalıklarında ise en çok karotenoidleri beslenme programlarında tercih ettikleri gözlemlenmiştir.

## 6.2.Öneriler

Fonksiyonel besinler dünyada her ne kadar yaygınlaşmış olsa da Türkiye’de henüz son yıllarda sağlık profesyonelleri ya da tüketiciler tarafından kabul görmeye başlamıştır. Diyetisyenler beslenme ve besinler konusunda otorite olması gereken sağlık profesyonelleridir. Her ne kadar tüketici olarak farklı popülasyonlar üzerine çalışmalar yapılmış olsa da diyetisyenlerin bilgi, tutum, tercih ve önerileri hakkında dünya genelinde çok az, Türkiye’de ise diyetisyenlere yönelik sadece bir çalışma bulunmaktadır.

Diyetisyenler kanıta dayalı yaklaşımlar kullanarak toplumda birey, aile, grup ve popülasyonları besin seçimi ve sağlıklı beslenme konusunda bilgilendirmesi gereken kişilerdir. Bu nedenle diyetisyenlere yönelik daha fazla sayıda çalışma yapılmalıdır.

Tüketici ve Fonksiyonel besin bilgisini ölçme konusunda bazı ölçeklendirmeler geliştirilmiş olsa da bu konuda daha geniş çapta ve fonksiyonel besin bilgisini ölçmek amacıyla daha bilimsel çalışmalar yapılmalıdır.

Sonuçlar diyetisyenlerin fonksiyonel besinlere dair genel bir bilgi sahibi olduklarını ve danışanlarına önerdiklerini göstermektedir. Diyetisyenlerin fonksiyonel besinleri kendi beslenmelerinde tercih etmelerinin bir diğer sebebinin danışanlarına fonksiyonel besin önerirken daha bilinçli davranış sergileme istekleri olduğu düşünülmüştür.

İlerleyen yıllarda diyetisyen katılımcılardan oluşan çalışmaların artması sonuçları daha anlamlı kılacaktır. Ayrıca tüm besinler bir bakıma fonksiyoneldir, fakat gelişen endüstriyel dünyada diyetisyenlerin daha güncel yaklaşımlara sahip olması adına beslenme ve diyetetik programlarında fonksiyonel besinlere yönelik eğitimler verilmesi, diyetisyenlerin doğru ve ortak bir görüş ile tüketici ve danışanları bilgilendirmesinde etkili olacaktır.

## KAYNAKÇA

1. Coşkun, T. (2005). Fonksiyonel besinlerin sağlığımız üzerine etkileri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 48(1), 61-84.
2. Tetik, N., Erbaş, M., & Turhan, İ. (2007). Fonksiyonel gıda bileşeni olarak fitosteroller. *Gıda*, 32(6), 317-324.
3. A. Büyükkaragöz et al. (2014) Consumers' awareness, acceptance and attitudes towards functional foods in Turkey. *International Journal of Consumer Studies* 38 (2014) 628–635.
4. Savurdan, H., & Aktas, N. (2007). Üniversite Öğrencilerinin Fonksiyonel Besin Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi. *Selçuk Üniversitesi.(Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya*.
5. Kandıralı, Ş. (2014). *Özel bir sağlıklı beslenme ve diyet danışmanlığı'na başvuran danışanların fonksiyonel besinlere yönelik farkındalığı, bilgi düzeyleri ve tüketim sıklıklarının araştırılması* (Master's thesis, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
6. Koç, N., & Yardımcı, H. (2017). Tüketicilerin Fonksiyonel Besinleri Bilme ve Kullanma Durumları Üzerine Bir Araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 45(3), 204-213.
7. Demir, G., & Aktaş, N. (2018). A research on functional food knowledge, preference and consumption of university students Üniversite öğrencilerinin fonksiyonel besin bilgi, tercih ve tüketimleri üzerine bir araştırma. *Journal of Human Sciences*, 15(4), 2387-2397.
8. Erözgür, E., & Ersoy, G. (2020). Özel bir hastanedeki sağlık çalışanlarının fonksiyonel besinler ile ilgili bilgi düzeyi ve tüketim durumunun saptanması. *ZEUGMA*, 2(2), 61-67.
9. Stein, A. J., & Rodríguez-Cerezo, E. (2008). Functional food in the European Union, a report based on the ESTO study Functional Food in European Union. *European Commission JRC IPTS, Seville*.
10. Pravst, I. (2012). Functional foods in Europe: A focus on health claims. *Scientific, health and social aspects of the food industry*, 165-208.
11. Crowe, K. M., & Francis, C. (2013). Position of the academy of nutrition and dietetics: functional foods. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(8), 1096-1103.
12. Vella, M. N., Stratton, L. M., Sheeshka, J., & Duncan, A. M. (2014). Functional food awareness and perceptions in relation to information sources in older adults. *Nutrition journal*, 13(1), 1-12.
13. Essa, M. M., Bishir, M., Bhat, A., Chidambaram, S. B., Al-Balushi, B., Hamdan, H., ... & Qoronfleh, M. W. (2021). Functional foods and their impact on health. *Journal of Food Science and Technology*, 1-15.

14. Arai, S. (1996). Studies on functional foods in Japan—state of the art. *Bioscience, biotechnology, and biochemistry*, 60(1), 9-15.
15. Hasler, C. M. (2002). Functional foods: benefits, concerns and challenges—a position paper from the American Council on Science and Health. *The Journal of nutrition*, 132(12), 3772-3781.
16. Verschuren, P. M. (2002). Functional foods: scientific and global perspectives. *British Journal of Nutrition*, 88(S2), S126-S130.
17. Hasler, C. M., & Brown, A. C. (2009). Position of the American Dietetic Association: functional foods. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(4), 735-746.
18. Hasler, C. M. (1998). Functional foods: their role in disease prevention and health promotion. *FOOD TECHNOLOGY-CHAMPAIGN THEN CHICAGO-*, 52, 63-147.
19. Milner, J. A. (2000). Functional foods: the US perspective. *The American journal of clinical nutrition*, 71(6), 1654S-1659S.
20. Ferrari, C. K. B., & Torres, E. D. S. (2003). Biochemical pharmacology of functional foods and prevention of chronic diseases of aging. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 57(5-6), 251-260.
21. Lobo, V., Patil, A., Phatak, A., & Chandra, N. (2010). Free radicals, antioxidants and functional foods: *Impact on human health. Pharmacognosy reviews*, 4(8), 118
22. Magrone, T., Perez de Heredia, F., Jirillo, E., Morabito, G., Marcos, A., & Serafini, M. (2013). Functional foods and nutraceuticals as therapeutic tools for the treatment of diet-related diseases. *Canadian journal of physiology and pharmacology*, 91(6), 387-396.
23. Bohn, T., Desmarchelier, C., El, S. N., Keijer, J., van Schothorst, E., Rühl, R., & Borel, P. (2019).  $\beta$ -carotene in the human body: metabolic bioactivation pathways—from digestion to tissue distribution and excretion. *Proceedings of the Nutrition Society*, 78(1), 68-87
24. Luvián-Morales, J., Varela-Castillo, F. O., Flores-Cisneros, L., Cetina-Perez, L., & Castro-Eguiluz, D. (2022). Functional foods modulating inflammation and metabolism in chronic diseases: a systematic review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 62(16), 4371-4392.
25. Dalton, S. (1998). The dietitians' philosophy and practice in multidisciplinary weight management. *Journal of the American Dietetic Association*, 98(10), S49-S54.
26. Patch, C. S., Tapsell, L. C., & Williams, P. G. (2004). Dietetics and functional foods. *Nutrition & Dietetics: The Journal of the Dietitians Association of Australia*, 61(1), 22-30.
27. De Jong, N., Hoendervangers, C. T., Bleeker, J. K., & Ocké, M. C. (2004). The opinion of Dutch dietitians about functional foods. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 17(1),

55-62.

28. Altun, H. K., Ermumcu, M. S. K., & Kurklu, N. S. (2021). Evaluation of dietary supplement, functional food and herbal medicine use by dietitians during the COVID-19 pandemic. *Public Health Nutrition*, 24(5), 861-869.
29. Marset, J. B., Casas-Agustench, P., Sánchez, N. B., & Salas-Salvadó, J. (2012). Knowledge, interest, predisposition and evaluation of functional foods in Spanish dietitians-nutritionists and experts in human nutrition and dietetics. *Nutrición Hospitalaria*, 27(2), 632-644.
30. Douglas, I. G. P. (2016). European
31. Berhaupt, A. (2010). The Perceptions, Attitudes and Practices of Registered Dietitians Regarding Functional Foods.
32. Sheeshka, J., & Lacroix, B. J. (2008). Canadian dietitians' attitudes toward functional foods and nutraceuticals. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 69(3), 119-125.
33. Swinbanks, D., & O'Brien, J. (1993). Japan explores the boundary between food and medicine. *Nature*, 364(6434), 180-180.
34. Shimizu, T. (2003). Health claims on functional foods: the Japanese regulations and an international comparison. *Nutrition research reviews*, 16(2), 241-252.
35. Annunziata, A., & Vecchio, R. (2011). Functional foods development in the European market: A consumer perspective. *Journal of functional foods*, 3(3), 223-228.
36. Lajolo, F. M. (2002). Functional foods: latin american perspectives. *British journal of nutrition*, 88(S2), S145-S150
37. Roberfroid, M. B. (2002). Global view on functional foods: European perspectives. *British Journal of Nutrition*, 88(S2), S133-S138.
38. AT, D., & Action, E. C. (1999). Scientific concepts of functional foods in Europe: consensus document. *Br. J. Nutr*, 81, S1-S27.
39. Hasler, C. M., Bloch, A. S., Thomson, C. A., Enrione, E., & Manning, C. (2004). Position of the American Dietetic Association: functional foods. *Journal of the American Dietetic Association*, 104(5), 814-826
40. Hasler, C. M., & Brown, A. C. (2009). Position of the American Dietetic Association: functional foods. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(4), 735-746.
41. da Cimeira, F. P. D. A. (2001). Glossary of biotechnology for food and agriculture. *A revised and argumented edition of the glossary of biotechnology and genetic engineering*.

42. Thomas PR, Earl R. Opportunities in the Nutrition and Food Sciences: Research Challenges and the Next Generation of Investigators. *National Academy Press, Washington, DC, USA*. pp.98-142 (1994).
43. Gray, J., Armstrong, G., & Farley, H. (2003). Opportunities and constraints in the functional food market. *Nutrition & Food Science*.
44. Shahidi, F. (2009). Nutraceuticals and functional foods: whole versus processed foods. *Trends in Food Science & Technology*, 20(9), 376-387
45. Bellisle, F., Blundell, J. E., Dye, L., Fantino, M., Fern, E., Fletcher, R. J., ... & Westerterp-Plantenga, M. S. (1998). Functional food science and behaviour and psychological functions. *British Journal of Nutrition*, 80(S1), S173-S193.
46. T.G.K., 2004. Türk gıda kodeksi takviye edici gıdalar tebliği. Resmi Gazete, 25483.
47. Coşkun, T. (2005). Fonksiyonel besinlerin sağlığımız üzerine etkileri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 48(1), 61-84.
48. Siró, I., Kápolna, E., Kápolna, B., & Lugasi, A. (2008). Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance—A review. *Appetite*, 51(3), 456-467.
49. Knorr, D. (1998). Functional food science in Europe. *Trends in Food Science and Technology*, 9, 295-340.
50. Bellisle, F., Blundell, J. E., Dye, L., Fantino, M., Fern, E., Fletcher, R. J., ... & Westerterp-Plantenga, M. S. (1998). Functional food science and behaviour and psychological functions. *British Journal of Nutrition*, 80(S1), S173-S193.
51. Kaur, S., & Das, M. (2011). Functional foods: An overview. *Food Science and Biotechnology*, 20(4), 861-875.
52. Roberfroid, M. B. (2000). Concepts and strategy of functional food science: the European perspective. *The American journal of clinical nutrition*, 71(6), 1660S-1664S.
53. Lang, T. (2007). Functional foods. *BMJ*, 334(7602), 1015-1016.
54. Health Canada 2010. Food and Nutrition, health claims. Erişim: (<http://www.hc-sc.gc.ca>) Erişim tarihi: (28/09/2022)
55. Erdman Jr, J. W. (2022). Health and nutrition beyond essential nutrients: The evolution of the bioactives concept for human health. *Molecular Aspects of Medicine*, 101116.
56. Konstantinidi, M., & Koutelidakis, A. E. (2019). Functional foods and bioactive compounds: A review of its possible role on weight management and obesity's metabolic consequences. *Medicines*, 6(3), 94.
57. Kris-Etherton, P. M., Hecker, K. D., Bonanome, A., Coval, S. M., Binkoski, A. E., Hilpert,

- K. F., ... & Etherton, T. D. (2002). Bioactive compounds in foods: their role in the prevention of cardiovascular disease and cancer. *The American journal of medicine*, *113*(9), 71-88.
58. Neilson, A. P., Goodrich, K. M., & Ferruzzi, M. G. (2017). Bioavailability and metabolism of bioactive compounds from foods. In *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease*(pp. 301-319). Academic Press.
59. Krinsky, N. I., & Johnson, E. J. (2005). Carotenoid actions and their relation to health and disease. *Molecular aspects of medicine*, *26*(6), 459-516.
60. Bohn, T. (2019). Carotenoids and markers of oxidative stress in human observational studies and intervention trials: Implications for chronic diseases. *Antioxidants*, *8*(6), 179.
61. Tan, B. L., & Norhaizan, M. E. (2019). Carotenoids: How effective are they to prevent age-related diseases?. *Molecules*, *24*(9), 1801.
62. Giuffrida, D., Salvo, F., Salvo, A., La Pera, L., & Dugo, G. (2007). Pigments composition in monovarietal virgin olive oils from various sicilian olive varieties. *Food chemistry*, *101*(2), 833-837.
63. Fernández-García, E., Carvajal-Lérida, I., Jarén-Galán, M., Garrido-Fernández, J., Pérez-Gálvez, A., & Hornero-Méndez, D. (2012). Carotenoids bioavailability from foods: From plant pigments to efficient biological activities. *Food Research International*, *46*(2), 438-450.
64. Olson, J. A., & Krinsky, N. I. (1995). Introduction: the colorful, fascinating world of the carotenoids: important physiologic modulators. *The FASEB Journal*, *9*(15), 1547-1550.
65. Zhao, Z., Chen, J., Ci, F., Pang, H., Cheng, N., & Xing, A. (2022).  $\alpha$ -Carotene: A Valuable Carotenoid in Biological and Medical Research. *Journal of the Science of Food and Agriculture*.
66. Dias, M. G., Olmedilla-Alonso, B., Hornero-Méndez, D., Mercadante, A. Z., Osorio, C., Vargas-Murga, L., & Meléndez-Martínez, A. J. (2018). Comprehensive database of carotenoid contents in ibero-american foods. A valuable tool in the context of functional foods and the establishment of recommended intakes of bioactives. *Journal of agricultural and food chemistry*, *66*(20), 5055-5107
67. Schmitz, H. H., Poor, C. L., Wellman, R. B., & Erdman Jr, J. W. (1991). Concentrations of selected carotenoids and vitamin A in human liver, kidney and lung tissue. *The Journal of nutrition*, *121*(10), 1613-1621.
68. Enger, S. M., Longnecker, M. P., Chen, M. J., Harper, J. M., Lee, E. R., Frankl, H. D., & Haile, R. W. (1996). Dietary intake of specific carotenoids and vitamins A, C, and E, and prevalence of colorectal adenomas. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention: a*

publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology, 5(3), 147-153.

69. Marcelino, G., Machate, D. J., Freitas, K. D. C., Hiane, P. A., Maldonade, I. R., Pott, A., ... & Guimarães, R. D. C. A. (2020).  $\beta$ -Carotene: Preventive role for type 2 diabetes mellitus and obesity: A review. *Molecules*, 25(24), 5803.
70. Paiva, S. A., & Russell, R. M. (1999).  $\beta$ -carotene and other carotenoids as antioxidants. *Journal of the American college of nutrition*, 18(5), 426-433.
71. Holden, J. M., Eldridge, A. L., Beecher, G. R., Buzzard, I. M., Bhagwat, S., Davis, C. S., ... & Schakel, S. (1999). Carotenoid content of US foods: an update of the database. *Journal of Food Composition and Analysis*, 12(3), 169-196.
72. Ghavipour, M., Sotoudeh, G., & Ghorbani, M. (2015). Tomato juice consumption improves blood antioxidative biomarkers in overweight and obese females. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 34(5), 805–809. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.10.012>
73. Rao, A. V., & Agarwal, S. (2000). Role of antioxidant lycopene in cancer and heart disease. *Journal of the American College of Nutrition*, 19(5), 563-569.
74. Zhu, R., Chen, B., Bai, Y., Miao, T., Rui, L., Zhang, H., ... & Zhang, D. (2020). Lycopene in protection against obesity and diabetes: A mechanistic review. *Pharmacological Research*, 159, 104966.
75. Bohn, T., Desmarchelier, C., El, S. N., Keijer, J., van Schothorst, E., Rühl, R., & Borel, P. (2019).  $\beta$ -Carotene in the human body: metabolic bioactivation pathways - from digestion to tissue distribution and excretion. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 78(1), 68–87. <https://doi.org/10.1017/S0029665118002641>
76. Luvían-Morales, J., Varela-Castillo, F. O., Flores-Cisneros, L., Cetina-Pérez, L., & Castro-Eguiluz, D. (2022). Functional foods modulating inflammation and metabolism in chronic diseases: a systematic review. *Critical reviews in food science and nutrition*, 62(16), 4371–4392. <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1875189>
77. Vats, S. (2017). Methods for extractions of value-added nutraceuticals from lignocellulosic wastes and their health application. In *Ingredients extraction by physicochemical methods in food* (pp. 1-64). Academic Press.
78. Sheftel, J., Loechl, C., Mokhtar, N., & Tanumihardjo, S. A. (2018). Use of stable isotopes to evaluate bioefficacy of provitamin A carotenoids, vitamin A status, and bioavailability of iron and zinc. *Advances in Nutrition*, 9(5), 625-636.
79. Sommerburg, O., Keunen, J. E., Bird, A. C., & Van Kuijk, F. J. (1998). Fruits and vegetables that are sources for lutein and zeaxanthin: the macular pigment in human eyes. *British Journal of Ophthalmology*, 82(8), 907-910.

80. Arnal, E., Miranda, M., Almansa, I., Muriach, M., Barcia, J. M., Romero, F. J., ... & Bosch-Morell, F. (2009). Lutein prevents cataract development and progression in diabetic rats. *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 247(1), 115-120.
81. Delcourt, C., Carriere, I., Delage, M., Barberger-Gateau, P., Schalch, W., & POLA Study Group. (2006). Plasma lutein and zeaxanthin and other carotenoids as modifiable risk factors for age-related maculopathy and cataract: the POLA Study. *Investigative ophthalmology & visual science*, 47(6), 2329-2335.
82. Manayi, A., Abdollahi, M., Raman, T., Nabavi, S. F., Habtemariam, S., Daglia, M., & Nabavi, S. M. (2016). Lutein and cataract: from bench to bedside. *Critical reviews in biotechnology*, 36(5), 829-839.
83. Moeller, S. M., Jacques, P. F., & Blumberg, J. B. (2000). The potential role of dietary xanthophylls in cataract and age-related macular degeneration. *Journal of the American College of Nutrition*, 19(sup5), 522S-527S.
84. Joye, I. J. (2020). Dietary fibre from whole grains and their benefits on metabolic health. *Nutrients*, 12(10), 3045.
85. Dhingra, D., Michael, M., Rajput, H., & Patil, R. T. (2012). Dietary fibre in foods: a review. *Journal of food science and technology*, 49(3), 255-266.
86. He, M., van Dam, R. M., Rimm, E., Hu, F. B., & Qi, L. (2010). Whole-grain, cereal fiber, bran, and germ intake and the risks of all-cause and cardiovascular disease-specific mortality among women with type 2 diabetes mellitus. *Circulation*, 121(20), 2162-2168.
87. Reynolds, A. N., Akerman, A. P., & Mann, J. (2020). Dietary fibre and whole grains in diabetes management: Systematic review and meta-analyses. *PLoS medicine*, 17(3), e1003053.
88. Grumezescu, A. M., & Holban, A. M. (Eds.). (2017). *Ingredients extraction by physicochemical methods in food* (Vol. 4). Academic Press.
89. Antia, F. P. (1973). *Clinical dietetics and nutrition*. Oxford University Press, Ely House, 37 Dover Street, London W1.
90. Izydorczyk, M. S., McMillan, T., Bazin, S., Kletke, J., Dushnicky, L., & Dexter, J. (2014). Canadian buckwheat: A unique, useful and under-utilized crop. *Canadian Journal of Plant Science*, 94(3), 509-524.
91. Garcia, A. L., Otto, B., Reich, S. C., Weickert, M. O., Steiniger, J., Machowetz, A., Rudovich, N. N., Möhlig, M., Katz, N., Speth, M., Meuser, F., Doerfer, J., Zunft, H. J., Pfeiffer, A. H., & Koebnick, C. (2007). Arabinoxylan consumption decreases postprandial serum glucose, serum insulin and plasma total ghrelin response in subjects with impaired glucose tolerance. *European journal of clinical nutrition*, 61(3), 334-341.

92. Gill, S. K., Rossi, M., Bajka, B., & Whelan, K. (2021). Dietary fibre in gastrointestinal health and disease. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 18(2), 101-116.
93. Das, U. N. (2006). Essential fatty acids: biochemistry, physiology and pathology. *Biotechnology Journal: Healthcare Nutrition Technology*, 1(4), 420-439.
94. Holub, B. J. (2002). Clinical nutrition: 4. Omega-3 fatty acids in cardiovascular care. *Cmaj*, 166(5), 608-615.
95. Ahmad, M. U. (Ed.). (2017). *Fatty acids: Chemistry, synthesis, and applications*. Elsevier.
96. Pekcan, G., Şanlıer, N., Baş, M., Başoğlu, S., & Acar Tek, N. (2016). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER). *Ankara: Sağlık Bakanlığı*.
97. Burak, M., & İmen, Y. (1999). Flavonoids and their antioxidant properties. *Turkiye Klin Tip Bil Derg*, 19, 296-304.
98. Takahashi, A., & Ohnishi, T. (2004). The significance of the study about the biological effects of solar ultraviolet radiation using the exposed facility on the international space station. *Biological Sciences in Space*, 18(4), 255-260.
99. Panche, A. N., Diwan, A. D., & Chandra, S. R. (2016). Flavonoids: an overview. *Journal of nutritional science*, 5.
100. Nickel, E. H. (1995). Definition of a mineral. *Mineralogical Magazine*, 59(397), 767-768.
101. Quintaes, K. D., & Diez-Garcia, R. W. (2015). The importance of minerals in the human diet. *Handbook of mineral elements in food*, 1-21.
102. Stathopoulou, M. G., Kanoni, S., Papanikolaou, G., Antonopoulou, S., Nomikos, T., & Dedoussis, G. (2012). Mineral intake. *Progress in molecular biology and translational science*, 108, 201-236.
103. Gropper, S. S., & Smith, J. L. (2012). *Advanced nutrition and human metabolism*. Cengage Learning.
104. Del Valle, H. B., Yaktine, A. L., Taylor, C. L., & Ross, A. C. (Eds.). (2011). Dietary reference intakes for calcium and vitamin D.
105. NIH State-of-the-Science Panel\*. (2006). National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: multivitamin/mineral supplements and chronic disease prevention. *Annals of Internal Medicine*, 145(5), 364-371.
106. Zoidis, E., Seremelis, I., Kontopoulos, N., & Danezis, G. P. (2018). Selenium-dependent antioxidant enzymes: Actions and properties of selenoproteins. *Antioxidants*, 7(5), 66.

107. Hoffmann, P. R., & Berry, M. J. (2008). The influence of selenium on immune responses. *Molecular nutrition & food research*, 52(11), 1273-1280.
108. Avery, J. C., & Hoffmann, P. R. (2018). Selenium, selenoproteins, and immunity. *Nutrients*, 10(9), 1203.
109. Semba, R. D. (2012). The discovery of the vitamins. *Int J Vitam Nutr Res*, 82(5), 310-5.
110. Godswill, A. G., Somtochukwu, I. V., Ikechukwu, A. O., & Kate, E. C. (2020). Health benefits of micronutrients (vitamins and minerals) and their associated deficiency diseases: A systematic review. *International Journal of Food Sciences*, 3(1), 1-32.
111. Antagonists, T. N. F. (2012). LiverTox: clinical and research information on drug-induced liver injury. *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases: Bethesda, MD, USA*.
112. Widmaier, E. P., Raff, H., & Strang, K. T. (2006). *Vander's human physiology* (Vol. 5). New York, NY: McGraw-Hill.
113. Food and Drug Administration. (1993). Food labeling: health claims and label statements; folate and neural tube defects. *Fed Regist*, 58, 53254-95.
114. Boushey, C. J., Beresford, S. A., Omenn, G. S., & Motulsky, A. G. (1995). A quantitative assessment of plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease: probable benefits of increasing folic acid intakes. *Jama*, 274(13), 1049-1057.
115. Malinow, M. R. (1996). Plasma homocyst(e)ine: a risk factor for arterial occlusive diseases. *The Journal of nutrition*, 126(suppl\_4), 1238S-1243S.
116. Tannenbaum, S. R., Wishnok, J. S., & Leaf, C. D. (1991). Inhibition of nitrosamine formation by ascorbic acid. *The American journal of clinical nutrition*, 53(1), 247S-250S.
117. Block, G. (1991). Vitamin C and cancer prevention: the epidemiologic evidence. *The American journal of clinical nutrition*, 53(1), 270S-282S.
118. Losonczy, K. G., Harris, T. B., & Havlik, R. J. (1996). Vitamin E and vitamin C supplement use and risk of all-cause and coronary heart disease mortality in older persons: the Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly. *The American journal of clinical nutrition*, 64(2), 190-196.
119. Rothman, K. J., Moore, L. L., Singer, M. R., Nguyen, U. S. D., Mannino, S., & Milunsky, A. (1995). Teratogenicity of high vitamin A intake. *New England Journal of Medicine*, 333(21), 1369-1373.
120. Çekici, H., & YILDIRAN, H. (2019). Bitkisel sterollerin/stanollerin aterosklerotik süreç ve kardiyovasküler hastalıklar üzerine etkisi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 9(2), 218-229.

121. Moreau, R. A., Nyström, L., Whitaker, B. D., Winkler-Moser, J. K., Baer, D. J., Gebauer, S. K., & Hicks, K. B. (2018). Phytosterols and their derivatives: Structural diversity, distribution, metabolism, analysis, and health-promoting uses. *Progress in Lipid Research*, 70, 35-61.
122. Miettinen, T. A., & Vanhanen, H. (1994). Dietary-sitostanol related to absorption, synthesis and serum level of cholesterol in different apolipoprotein E phenotypes. *Atherosclerosis*, 105(2), 217-226.
123. Andersson, A., Karlström, B., Mohsen, R., & Vessby, B. (1999). Cholesterol-lowering effects of a stanol ester-containing low-fat margarine used in conjunction with a strict lipid-lowering diet. *European heart journal supplements*, 1(S), S80-S90.
124. Maki, K. C., Davidson, M. H., Umporowicz, D. M., Schaefer, E. J., Dicklin, M. R., Ingram, K. A., ... & Franke, W. C. (2001). Lipid responses to plant-sterol-enriched reduced-fat spreads incorporated into a National Cholesterol Education Program Step I diet. *The American journal of clinical nutrition*, 74(1), 33-43.
125. Katan, M. B., Grundy, S. M., Jones, P., Law, M., Miettinen, T., Paoletti, R., & Participants, S. W. (2003, August). Efficacy and safety of plant stanols and sterols in the management of blood cholesterol levels. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 78, No. 8, pp. 965-978). Elsevier.
126. Kamal-Eldin, A., & Moazzami, A. (2009). Plant sterols and stanols as cholesterol-lowering ingredients in functional foods. *Recent Patents on Food, Nutrition & Agriculture*, 1(1), 1-14.
127. Chen, Y., She, Y., Kaur, R., Guo, N., Zhang, X., Zhang, R., & Gou, X. (2019). Is plant sterols a good strategy to lower cholesterol?. *Journal of Oleo Science*, ess19116.
128. Trautwein, E. A., Koppenol, W. P., De Jong, A., Hiemstra, H., Vermeer, M. A., Noakes, M., & Luscombe-Marsh, N. D. (2018). Plant sterols lower LDL-cholesterol and triglycerides in dyslipidemic individuals with or at risk of developing type 2 diabetes; a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Nutrition & Diabetes*, 8(1), 1-13.
129. Demonty, I., Ras, R. T., van der Knaap, H. C., Duchateau, G. S., Meijer, L., Zock, P. L., ... & Trautwein, E. A. (2009). Continuous dose-response relationship of the LDL-cholesterol-lowering effect of phytosterol intake. *The Journal of nutrition*, 139(2), 271-284.
130. Gylling, H., Plat, J., Turley, S., Ginsberg, H. N., Ellegård, L., Jessup, W., ... & Chapman, M. J. (2014). Plant sterols and plant stanols in the management of dyslipidaemia and prevention of cardiovascular disease. *Atherosclerosis*, 232(2), 346-360.
131. Reid, G., Jass, J., Sebulsky, M. T., & McCormick, J. K. (2003). Potential uses of probiotics

- in clinical practice. *Clinical microbiology reviews*, 16(4), 658-672.
132. Hotel, A. C. P., & Cordoba, A. (2001). Health and nutritional properties of probiotics in food including powder milk with live lactic acid bacteria. *Prevention*, 5(1), 1-10.
  133. Holzapfel, W. H., Haberer, P., Snel, J., Schillinger, U., & in't Veld, J. H. H. (1998). Overview of gut flora and probiotics. *International journal of food microbiology*, 41(2), 85-101.
  134. Klein, G., Pack, A., Bonaparte, C., & Reuter, G. (1998). Taxonomy and physiology of probiotic lactic acid bacteria. *International journal of food microbiology*, 41(2), 103-125.
  135. Gibson, G. R., Hutkins, R. W., Sanders, M. E., Prescott, S. L., Reimer, R. A., Salminen, S. J., ... & Reid, G. (2017). The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics.
  136. Scott, K. P., Grimaldi, R., Cunningham, M., Sarbini, S. R., Wijeyesekera, A., Tang, M. L., ... & Gibson, G. R. (2020). Developments in understanding and applying prebiotics in research and practice—an ISAPP conference paper. *Journal of applied microbiology*, 128(4), 934-949.
  137. Valdemiro Carlos, S. (2011). The importance of prebiotics in functional foods and clinical practice. *Food and nutrition sciences*, 2011.
  138. Authority, E. F. S. (2014). Drivers of emerging risks and their interactions in the domain of biological risks to animal, plant and public health: a pilot study. *EFSA Supporting Publications*, 11(4).
  139. Hijova, E. (2021). Probiotics and prebiotics, targeting obesity with functional foods. *Bratisl. Lek. Listy*, 122, 647-652.
  140. Rietjens, I. M., Louisse, J., & Beekmann, K. (2017). The potential health effects of dietary phytoestrogens. *British journal of pharmacology*, 174(11), 1263-1280.
  141. Rowland, I., Faughnan, M., Hoey, L., Wähälä, K., Williamson, G., & Cassidy, A. (2003). Bioavailability of phyto-oestrogens. *British journal of nutrition*, 89(S1), S45-S58.
  142. Hu, X. J., Song, W. R., Gao, L. Y., Nie, S. P., Eisenbrand, G., & Xie, M. Y. (2014). Assessment of dietary phytoestrogen intake via plant-derived foods in China. *Food Additives & Contaminants: Part A*, 31(8), 1325-1335.
  143. Branca, F., & Lorenzetti, S. (2005). Health effects of phytoestrogens. *Diet diversification and health promotion*, 57, 100-111.
  144. Sirotkin, A. V., & Harrath, A. H. (2014). Phytoestrogens and their effects. *European journal of pharmacology*, 741, 230-236.

145. Rietjens, I. M., Sotoca, A. M., Vervoort, J., & Louisse, J. (2013). Mechanisms underlying the dualistic mode of action of major soy isoflavones in relation to cell proliferation and cancer risks. *Molecular nutrition & food research*, 57(1), 100-113.
146. Thelen, P., Wuttke, W., & Seidlová-Wuttke, D. (2014). Phytoestrogens selective for the estrogen receptor beta exert anti-androgenic effects in castration resistant prostate cancer. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 139, 290-293.
147. Jayachandran, M., & Xu, B. (2019). An insight into the health benefits of fermented soy products. *Food chemistry*, 271, 362-371.
148. Montgomery, K. S. (2003). Soy protein. *The Journal of perinatal education*, 12(3), 42-45.
149. Pisani, P., Parkin, D. M., Bray, F., & Ferlay, J. (1999). Erratum: Estimates of the worldwide mortality from 25 cancers in 1990. *Int. J. Cancer*, 83, 18-29 (1999). *International Journal of Cancer*, 83(6), 870-873.
150. Bhathena, S. J., Ali, A. A., Mohamed, A. I., Hansen, C. T., & Velasquez, M. T. (2002). Differential effects of dietary flaxseed protein and soy protein on plasma triglyceride and uric acid levels in animal models. *The Journal of nutritional biochemistry*, 13(11), 684-689.
151. Cho, K. M., Lee, J. H., Yun, H. D., Ahn, B. Y., Kim, H., & Seo, W. T. (2011). Changes of phytochemical constituents (isoflavones, flavanols, and phenolic acids) during cheonggukjang soybeans fermentation using potential probiotics *Bacillus subtilis* CS90. *Journal of Food Composition and Analysis*, 24(3), 402-410.
152. Lee, B. H., Lo, Y. H., & Pan, T. M. (2013). Anti-obesity activity of *Lactobacillus* fermented soy milk products. *Journal of Functional Foods*, 5(2), 905-913.
153. Friedman, M., & Brandon, D. L. (2001). Nutritional and health benefits of soy proteins. *Journal of agricultural and food chemistry*, 49(3), 1069-1086.
154. Roberts, P., & Priest, H. (2006). Reliability and validity in research. *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain) : 1987)*, 20(44), 41-45. <https://doi.org/10.7748/ns2006.07.20.44.41.c6560>
155. Bogue, J., Collins, O., & Troy, A. J. (2017). Market analysis and concept development of functional foods. In *Developing new functional food and nutraceutical products* (pp. 29-45). Academic Press.
156. Ramirez, W., & Williams, M. (2020). Do Physicians Perceive the Roles of Nutritionists and Registered Dietitian Nutritionists as Different?.
157. South, M. L. (1993). Reflections of a diamond: 75 years for ADA. *Journal of the American Dietetic Association*, 93(8), 892-897.

158. Varinska, L., Gal, P., Mojzisoval, G., Mirossay, L., & Mojziso, J. (2015). Soy and breast cancer: focus on angiogenesis. *International journal of molecular sciences*, 16(5), 11728-11749.
159. Dupont, S., Krust, A., Gansmuller, A., Dierich, A., Chambon, P., & Mark, M. (2000). Effect of single and compound knockouts of estrogen receptors alpha (ERalpha) and beta (ERbeta) on mouse reproductive phenotypes. *Development*, 127(19), 4277-4291.
160. Özçakı, T. (2021). *Diyetisyenlerin fonksiyonel besinlere yönelik farkındalıkları, bilgi düzeyleri, tüketim ve öneri sıklıklarının değerlendirilmesi* (Master's thesis, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
161. Lee, Y. K., Georgiou, C., & Raab, C. (2000). The knowledge, attitudes, and practices of dietitians licensed in Oregon regarding functional foods, nutrient supplements, and herbs as complementary medicine. *Journal of the American Dietetic Association*, 100(5), 543-548.
162. Kavanaugh, C. J., Trumbo, P. R., & Ellwood, K. C. (2007). The US Food and Drug Administration's evidence-based review for qualified health claims: tomatoes, lycopene, and cancer. *Journal of the National Cancer Institute*, 99(14), 1074-1085.
163. Cha, M. H., Lee, J., & Song, M. J. (2010). Dieticians' intentions to recommend functional foods: The mediating role of consumption frequency of functional foods. *Nutrition research and practice*, 4(1), 75-81.
164. Jain, A. P., Aggarwal, K. K., & Zhang, P. Y. (2015). Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease. *European review for medical and pharmacological sciences*, 19(3), 441-445.
165. Hotel, A. C. P., & Cordoba, A. (2001). Health and nutritional properties of probiotics in food including powder milk with live lactic acid bacteria. *Prevention*, 5(1), 1-10.
166. O'Connell, E., Neelam, K., Nolan, J., Eong, K., & Beatty, S. (2006). Macular carotenoids and age-related maculopathy. *ANNALS-ACADEMY OF MEDICINE SINGAPORE*, 35(11), 821.
167. Bone, R. A., Landrum, J. T., Dixon, Z., Chen, Y., & Llerena, C. M. (2000). Lutein and zeaxanthin in the eyes, serum and diet of human subjects. *Experimental eye research*, 71(3), 239-245.
168. Kandıralı, Ş. (2014). *Özel bir sağlıklı beslenme ve diyet danışmanlığı'na başvuran danışanların fonksiyonel besinlere yönelik farkındalığı, bilgi düzeyleri ve tüketim sıklıklarının araştırılması* (Master's thesis, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
169. Bholah, K., & Neergheen-Bhujun, V. (2013). An insight of the Mauritian consumers' awareness, perceptions and expectations of functional foods. *International Journal of Nutrition and Food Sciences*, 2(2), 52-59.

170. Gok, I., & Ulu, E. K. (2018). Functional foods in Turkey: marketing, consumer awareness and regulatory aspects. *Nutrition & Food Science*.
171. Ares, G., & Gámbaro, A. (2007). Influence of gender, age and motives underlying food choice on perceived healthiness and willingness to try functional foods. *Appetite*, 49(1), 148-158.
172. Kraus, A., Annunziata, A., & Vecchio, R. (2017). Sociodemographic factors differentiating the consumer and the motivations for functional food consumption. *Journal of the American College of Nutrition*, 36(2), 116-126.
173. Couch LM, Harris JE. Knowledge, Attitudes, and Self-Reported Practices of Pennsylvania Registered Dietitians Regarding Functional Foods and Herbal Medicine. *Top Clin Nutr*. 2008; 23(1):32-46.
174. News & Analysis on Food & Beverage Development – North America, ‘‘International Food Information Council, 2013 Functional Foods Consumer Survey’’, erişim: 11 Ekim 2022, <https://www.foodnavigator-usa.com/Article/2013/10/03/IFIC-2013-functional-foods-consumer-survey-shows-gulf-between-perception-and-reality-on-nutrient-intakes>



# EKLER

## TEZ KONU BAŞLIĞI

Ek-1



T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Evrak Tarih ve Sayısı: 29.11.2022-26932

Sayı :E-97105791-302.14.01-26932  
Konu : Tez konusu hk.(Neslişah ERATALAY  
KAYIŞ)

29.11.2022

Sayın Neslişah ERATALAY KAYIŞ

Enstitü Yönetim Kurulunun 09.05.2019 tarih ve 2019/020 nolu kararına göre; tez konu başlığınız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup; Gereğini bilgilerinize rica ederim.

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
216104564 Neslişah ERATALAY KAYIŞ	Türkiye'deki Sağlıklı Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Yapan Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinlere Yönelik Farkındalığının, Bilgi Düzeyleri ve Tercih Nedenlerinin Belirlenmesi

Prof.Dr. Mahmut Serhat YENİCE  
Müdür

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS4RTF6UT

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/hasan-kalyoncu-universitesi-ebys>

Adres:Hasan Kalyoncu Üniversitesi Havaalanı Yolu Üzeri 8. Km. Şahinbey / Gaziantep  
Telefon:0 (342) 211 8080 / 1400/1402 Faks:0 (342) 211 80 81  
e-Posta:info@hku.edu.tr Web:0 (342) 211 80 81  
Kep Adresi:hasankalyoncu.unv@hs01.kep.tr

Bilgi için: Seda SÖNMEZ  
Unvanı: Memur  
Tel No: 0(342) 211 8080



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri  
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı

Karar No : 2021/016  
Karar Tarihi : 03.11.2021

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÜNLÜ,

*“Sağlıklı Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Yapan Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinlere Yönelik Farkındalığının, Bilgi Düzeyleri ve Tercih Nedenlerinin Belirlenmesi”* konulu çalışmanızın girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun olduğuna;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

ANKET FORMU

TÜRKİYE'DE EN AZ BİR YILDIR DANIŞAN BAKAN DİYETİSYENLERİN  
UYGULADIKLARI BESLENME PROGRAMINDA FONKSİYONEL BESİN TERCİH  
ETME DURUMUNUN, SIKLIĞININ VE NEDENLERİNİN SAPTANMASI

SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Kişisel Bilgiler

- 1) Ad Soyad:.....
- 2) Cinsiyet: 1. Kadın 2. Erkek
- 3) Kaç Yaşındasınız: .....
- 4) Eğitim Düzeyi: 1. Lisans 2. Y. Lisans 3. Doktora
- 5) Mezun Olduğu Üniversite(ler) Adı ve Yılı: .....

Danışan Profili

6) Danışan Görüşme ve Diyet Uygulamalarını Ne Şekilde Yapmaktasınız?

1. Online Olarak
2. Özel Klinikte
3. Üniversite Hastanesinde
4. Devlet Hastanesinde
5. Özel Hastanede
6. Diğer .....

7) Ne Kadar Süredir Danışan Kabul Etmektesiniz?.....Yıl

8) Günde Ortalama Kaç Danışan Görüşmesi Yapıyorsunuz? (Günlük sohbet/konuşma dışında randevulu olarak) .....görüşme

## Fonksiyonel Besin Bilgisi

### 9) Aşağıdakilerden Hangisi Fonksiyonel Besinin Gerçek Tanımıdır?

1. Kronik hastalıkların riskini azaltan besinlere fonksiyonel besin denir.
2. Vücut için ek faydası olan belirli sağlık durumları için kullanılan besinlere fonksiyonel besin denir.
3. İçeriği zenginleştirilmiş besinlere fonksiyonel besin denir.
4. Dışardan aldığımız vitamin/mineral gibi ek besinlere fonksiyonel besin denir.
5. Tedavilerde özel olarak tercih edilen besinlere fonksiyonel besin denir.

### 10) Fonksiyonel Besinlerle İlgili İlk Çalışmalar Hangi Ülkede Başlamıştır?

1. Amerika
2. İsviçre
3. Japonya
4. İtalya
5. Almanya

### 11) Fonksiyonel Besinleri Diğer Besinlerden Ayıran Özellik Nedir?

1. Sadece diyetisyenlerin önerebilmesi
2. Fizyolojik aktif bileşenler sayesinde sağlığı yararlı etkisinin olması
3. İlaçlar gibi kapsül/tablet halinde olmaları
4. Diğer yiyeceklere göre lezzetlerinin daha iyi olması
5. Bitkisel ve organik olmaları

### 12) Yapılan İlk Çalışmalarda Yaklaşık Kaç Tane Fonksiyonel Besin Tanımlanmıştır?

1. 35
2. 50
3. 100
4. 350
5. 1000

**13) Fonksiyonel Besin Tüketmeyi Tercih Eder Misiniz?**

1. Evet, sık tercih ederim(15.soruyu boş bırak)
2. Hayır, tercih etmem (15. Soruya geç)
3. Bazen tercih ederim

**14) Fonksiyonel Besinleri Tercih Etmenize Neden Olan Faktör/Faktörleri Seçiniz?**

1. Kendimi daha iyi hissediyor olmam
2. Sağlıklı yararının kanıta dayalı olması
3. Bir rahatsızlığım/hastalığıma faydası olması
4. Güvenilir olması
5. Popüler olması

**15) Fonksiyonel Besinleri Tercih Etmemenize Neden Olan Faktör/Faktörleri Seçiniz?**

1. Fonksiyonel besinlere inanmıyorum
2. Deneyimimde olumlu etkilerini görmedim
3. Daha çok kanıta ihtiyaç olduğunu düşünüyorum
4. Çoğunun tatlarını sevmiyorum
5. Diğer besinlerden bir farkı olduğunu düşünmüyorum

**16) Fonksiyonel Besinleri Danışmanlarınıza Önerir Misiniz?**

1. Her zaman
2. Sıklıkla
3. Bazen
4. Çok Nadir
5. Hiç Önermem

**17) Günde Tahmini Olarak Ortalama Kaç Danışmanınızın Programına Fonksiyonel Besin Eklersiniz? .....**

**18) Fonksiyonel Besinleri Sıklıkla Hangi Şekilde Önerirsiniz?**

1. Ek besin takviyesi olarak öneririm
2. Doğal olarak tüketilmesini öneririm
3. Duruma göre her iki şekilde de öneririm



**20) Aşağıdaki Tabloda Verilen Bazı Fonksiyonel Besinleri Diyet Programlarınızda Tercih Etme Sıklığınızı İşaretleyiniz.**

<b>Fonksiyonel Besinler</b>	<b>Hiç tercih Etmem</b>	<b>Nadiren Tercih Ederim</b>	<b>Sık Tercih Ederim</b>	<b>Çok Sık Tercih Ederim</b>
Yulaf ve Yulaf İçerikli Besinler				
Probiyotik İçerikli Besinler				
Prebiyotik İçerikli Besinler				
Bitkisel Çaylar				
Kalsiyum ve D Vitamini Gibi Vitaminlerle Zenginleştirilmiş Besinler				
Bitkisel sterol/stanol, omega-3 eklenmiş süt, peynir, yağ gibi Besinler				
Tam Tahıl İçerikli Besinler				
Yağı Azaltılmış Besinler (peynir, süt, yoğurt gibi)				
Koenzim Q10 İçerikli Besinler				
Soya İçerikli Besinler				
Yağ asidi, Omega-3 ve Vitamin Eklenmiş Yumurtalar				
Diğer Antioksidan İçerikli Besinler				
Glukozamin, Kondroitin, Kolajen İçerikli Besinler				
Laktozsuz Besinler				
Tohumlar (Chia Tohumu, Keten Tohumu...)				

**21) Danışanlarınız Aşağıdaki Sık Tercih Edilen Fonksiyonel Besinlerin Tadını Seviyor mu?**

<b>Fonksiyonel Besinler</b>	<b>Seviyor</b>	<b>Kararsız</b>	<b>Sevmiyor</b>
Yulaf ve Yulaf İçerikli Besinler			
Probiyotik İçerikli Besinler			
Prebiyotik İçerikli Besinler			
Bitkisel Çaylar			
Kalsiyum ve D Vitamini Gibi Vitaminlerle Zenginleştirilmiş Besinler			
Bitkisel sterol/ stanol, omega-3 eklenmiş süt, peynir, yağ gibi Besinler			
Tam Tahıl İçerikli Besinler			
Yağı Azaltılmış Besinler(peynir,süt yoğurt gibi)			
Koenzim Q10 İçerikli Besinler			
Soya İçerikli Besinler			
Yağ asidi, Omega-3 ve Vitamin Eklenmiş Yumurtalar			
Diğer Antioksidan İçerikli Besinler			
Glukozamin, Konroitin , Kollojen İçerikli Besinler			
Laktosuz Besinler			
Tohumlar(Chia Tohumu, Keten Tohumu,..)			

**GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Dr.Öğr.Üyesi Ayşe ÜNLÜ ve Dyt. Neslişah ERATALAY KAYIŞ olarak, “ Türkiye’deki Sağlıklı Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Yapan Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinlere Yönelik Farkındalığının, Bilgi Düzeyleri ve Tercih Nedenlerinin Belirlenmesi“ konulu bir çalışma yapmaktayız. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz; ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni sizin fonksiyonel besinlere olan bakış açınızı, bu besinleri neden, hangi durumlarda ve sıklıkla tercih ettiğinizi belirleyerek Türkiye’deki diyet uygulamalarında fonksiyonel besinin yeri ve önemini değerlendirmek ve sonuçlara ilişkin öneriler geliştirerek size yardımcı olabilmektir.

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Anabilim Dalı ortak katılımı ile gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılmanız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onay çekmek hakkına da sahipsiniz.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Diyetisyen Neslişah ERATALAY KAYIŞ tarafından size bazı sorular sorulacaktır. Dört bölümlük soru kâğıdındaki soruları cevaplayarak bu çalışmaya katılabilirsiniz.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığımız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Sizinle ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

**YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.**

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının

Adı, Soyadı, İmzası

Neslişah ERATALAY KAYIŞ

## LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tez Başlığı: "Türkiye'deki Sağlıklı Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Yapan Diyetisyenlerin Fonksiyonel Besinlere Yönelik Farkındalığının, Bilgi Düzeyleri ve Tercih Nedenlerinin Belirlenmesi"

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 52 sayfalık kısmına ilişkin,

26/10/2022 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporu ekte (Orijinal TURNİTİN raporu eklenecektir\*) olup, tezimin benzerlik oranı alıntılar dahil % 10 'dur.

(Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç  
 Alıntılar dahil  
 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

İntihal Tespit Merkezi TURNİTİN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih: 28/10/2022

Adı  
Soyadı: Neslişah ERATALAY KAYIŞ

Öğrenci  
No: 216104564

Anabilim  
Dalı: Beslenme ve Diyetetik AD

Programı: Tezli Yüksek Lisans

Statüsü:  Y.Lisans  Doktora

\*TURNİTİN Programı Orijinal Raporu ektedir.

**DANIŞMAN ONAYI**

UYGUNDUR.

Dr. Öğretim Üyesi Ayşe ÜNLÜ  
(Ünvan, Ad Soyad, İmza)

- 1. ADI SOYADI: Neslişah ERATALAY KAYIŞ**
- 2. Unvanı : Diyetisyen**
- 3. Öğrenim Durumu : Yüksek Lisans**

<b>Derece</b>	<b>Bölüm</b>	<b>Üniversite</b>	<b>Yıl</b>
Lisans	Beslenme ve Diyetetik	İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi	2012-2017
Yüksek Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2018- Halen