

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PROBİYOTİK BESİN TÜKETİM
SIKLIĞI VE MİKROBİYOTA FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN
ORTOREKSİYA NERVOZA İLE İLİŞKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ASMİN YAVUZ

İSTANBUL 2024

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PROBİYOTİK BESİN TÜKETİM
SIKLIĞI VE MİKROBİYOTA FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN
ORTOREKSİYA NERVOZA İLE İLİŞKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ASMİN YAVUZ

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Bilge MERAL KOÇ

İSTANBUL 2024

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

...../...../.....

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Program Adı:	Beslenme ve Diyetetik
Öğrencinin Adı Soyadı:	Asmin Yavuz
Tezin Adı:	Üniversite Öğrencilerinde Probiyotik Besin Tüketim Sıklığı ve Mikrobiyota Farkındalık Düzeylerinin Ortoreksiya Nervoza ile İlişkisi
Tez Savunma Tarihi:	7 HAZİRAN 2024

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. Yücel Batu

SALMAN

Enstitü Müdürü

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans
tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

	Unvanı, Adı Soyadı	Kurumu	İmza
Tez Danışmanı:	Dr. Öğr. Üyesi Bilge MERAL KOÇ	Bahçeşehir Üniversitesi	
2. Üye (Kurum İçi):	Doç. Dr. Hakan GÜVELİ	Bahçeşehir Üniversitesi	
3. Üye (Kurum Dışı):	Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe ÖZLÜ KARAHAN	Bilgi Üniversitesi	



Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.

Ad, Soyad : Asmin Yavuz

İmza :

ÖZ

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PROBİYOTİK BESİN TÜKETİM
SIKLIĞI VE MİKROBİYOTA FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN
ORTOREKSİYA NERVOZA İLE İLİŞKİSİ**

Asmin Yavuz

Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Bilge Meral Koç

Haziran 2024, 52 sayfa

Ortoreksiya nervoza (ON) sağlıklı beslenmeye ve sağlıklı besinlere duyulan aşırı zihinsel uğraşı olarak ifade edilir. Bu çalışma, ON ile probiyotik besin tüketim sıklıkları ve mikrobiyota farkındalık düzeyleri ilişkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Kesitsel ve tanımlayıcı tipte olan bu araştırma Sağlık bilimleri, Tıp, Eczacılık ve Diş Hekimliği Fakültelerinde okuyan 275 gönüllü katılımcı ile yürütülmüştür. Veriler E-anket aracılığı ile toplanmıştır. Demografik ve antropometrik ölçüm özellikleri içeren 10 soruluk bir Sosyodemografik Form, 14 besin kategorisinden oluşan Probiyotik Besin Tüketim Sıklık Formu, mikrobiyota farkındalık düzeylerini değerlendirmek için MFÖ ve ortoreksiya eğilimlerini değerlendirebilmek amacıyla ORTO-11 kullanılmıştır. Veriler SPSS 22.0 programı ile analiz edilmiştir. Katılımcıların ORTO-11 puan ortalaması $24,68 \pm 6,3$ olup ORTO-11 kesim noktası %25 çeyrekliğe göre 20 bulunup katılımcıların 74'ü ON eğilimine sahipken 201'i ON eğilimine sahip değildir. MFÖ puan ortalaması $70,6 \pm 18,03$ 'tür. Probiyotik besin tüketim sıklıkları ile ON arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). MFÖ puanları ile ORTO-11 ölçeği arasında pozitif yönde bir korelasyon saptanmıştır ($p < 0.05$). MFÖ'nün ORTO-11'i %16,4 ($R = 0,164$) oranında etkilediği, MFÖ puanındaki 1 birimlik artışın ORTO-11'i 0,057 ($B = 0,057$) puan artırdığı ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Sonuçlarımız, katılımcılarda mikrobiyota farkındalık düzeylerinin artmasıyla ON eğiliminin azaldığına işaret etmektedir. Literatürde ON ile mikrobiyota farkındalığı üzerine

yapılmış çalışma bulunmamakla birlikte ON ile probiyotik tüketimi ile ilgili yapılan çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu kapsamda ON, mikrobiyota farkındalığı ve probiyotik tüketimi ile geniş örnekleme yapılacak çalışmalar bu konuyu aydınlatmaya yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Probiyotik, Ortoreksiya Nervoza, Mikrobiyota



ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN PROBIOTIC FOOD CONSUMPTION FREQUENCY AND MICROBIOTA AWARENESS LEVELS WITH ORTHOREXIA NERVOSA IN UNIVERSITY STUDENTS

Yavuz, Asmin

Nutrition and Dietetics Master's Program

Supervisor: Dr. Instructor Member Bilge Meral Koç

June 2024, 52 pages

Orthorexia nervosa (ON) is expressed as excessive mental preoccupation with healthy eating and healthy foods. This study was planned to demonstrate the permanent effect on probiotic food consumption frequencies and microbiota with ON. The research was conducted with 275 volunteers from the faculties of Health Sciences, Medicine, Pharmacy, and Dentistry. This cross-sectional descriptive study collected data using an online survey. The survey included a 10-question Sociodemographic Form with demographic and anthropometric measurement characteristics, a Probiotic Food Consumption Frequency Form consisting of 14 food categories, and the Microbiota Awareness Scale and ORTO-11 to evaluate microbiota awareness levels and orthorexic tendencies. The collected data was analyzed using the SPSS 22.0 program. The average ORTO-11 score of the participants was 24.68 ± 6.3 , and 74% of the participants had ON tendencies. The average microbiota awareness score was 70.6 ± 18.03 . There was no significant difference between probiotic food consumption frequency and ON ($p > 0.05$). A positive correlation was found between MFÖ scores and the ORTO-11 scale ($p < 0.05$). Microbiota awareness scale was found to affect ORTO-11 by 16.4% ($R = 0.164$), and a one-unit increase in microbiota awareness scale score increased ORTO-11 by 0.057 ($B = 0.057$), which was statistically significant ($p < 0.05$). Our results suggest that increasing microbiota awareness levels may reduce ON tendencies in participants. Although limited studies have been conducted on ON and probiotic consumption, further studies involving a larger sample size can help shed light on this topic.

Key Words: Probiotics, Orthorexia Nervosa, Microbiota





Aileme

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının planlanmasında, yürütülmesinde ilgi ve desteğini esirgemeyen, sayın hocam Dr. Bilge MERAL KOÇ'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca tez çalışmamın birtakım aşamalarında yardımını esirgemeyen Dr. Tuğçe ÖZLÜ KARAHAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans sürecim boyunca bu aşamaya gelebilmemin en büyük destekçileri olan sevgili aileme; annem Deniz YAVUZ ve babam Ali Ekber YAVUZ'a manevi ve maddi hiçbir yardımı esirgmeden yanımda oldukları için tüm kalbimle teşekkür ederim.

Bu tez çalışmasının tamamlanabilmesi adına çalışmaya gönüllü katılan tüm öğrencilere teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN	iii
ÖZ	iv
ABSTRACT	vi
İTHAF	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
TEŞEKKÜR.....	ix
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ	xv
Bölüm 1: Giriş.....	1
1.1 Çalışmanın Amacı.....	3
1.2 Çalışmanın Hipotezleri	3
1.3 Çalışmanın Önemi	3
Bölüm 2: Alan Yazın Taraması.....	4
2.1 Probiyotikler	4
2.1.1 Probiyotik ürünler.	5
2.2 Probiyotiklerin Sağlık Etkileri.....	5
2.3 Prebiyotikler	8
2.4 Mikrobiyota	9
2.4.1 Mikrobiyota farkındalığı.....	10
2.5 Ortoreksiya Nervosa.....	10
2.5.1 Ortoreksiya nervosa prevelansı.....	11
2.5.2 Ortoreksiya nervosa tanı kriterleri.	12
2.5.3 Ortoreksiya nervosa tedavisi.....	12
2.5.4 Ortoreksiya nervosa, beslenme, probiyotikler ve mikrobiyota	12
Bölüm 3: Yöntem	14
3.1 Araştırma Modeli	14
3.2 Evren ve Katılımcılar.....	14
3.3 Verilerin Toplanması.....	14
3.3.1 Veri toplama araçları.	14
3.3.1.1 Bireylere ait sosyodemografik özelliklerin değerlendirilmesi.....	15

3.3.1.2 Besin tüketim sıklıklarının değerlendirilmesi.....	15
3.3.1.3 Mikrobiyota farkındalık ölçeği (MFÖ).....	15
3.3.1.4 ORTO-11 ölçeği.....	16
3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	16
3.5 Sınırlamalar.....	17
Bölüm 4: Bulgular.....	18
4.1 Katılımcıların Genel Bilgiler Verilerinin Değerlendirilmesi	18
4.2 Genel Bilgilerin ORTO-11 Kesim Noktasına Göre Değerlendirilmesi	19
4.3 Katılımcıların Probiyotik Besin Tüketim Sıklığı Verilerinin Değerlendirilmesi	21
4.4 Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Tanımlayıcı İstatistikleri.....	23
4.5 Çalışmada Kullanılan Ölçek ve Alt Boyutlarının Yaş ile İlişkisel Analizi .	23
4.6 Genel Bilgilerin Ölçek ve Alt Boyutları ile Karşılaştırılması.....	24
4.6 Probiyotik Besin Tüketim Sıklıklarının Ölçek ve Alt Boyutları ile Karşılaştırılması.....	30
4.7 Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Birbirleri ile İlişkisi.....	41
Bölüm 5: Tartışma ve Sonuçlar.....	42
5.1 Tartışma	42
5.1.2 Katılımcıların genel bilgilerinin ölçek ve alt boyutları ile değerlendirilmesi.....	42
5.1.3 Katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı verilerinin ölçek ve alt boyutları ile değerlendirilmesi.	48
5.1.4 Katılımcılara ait ORTO-11 ölçeği ve MFÖ verilerinin ilişkisi.	49
5.2 Sonuçlar	50
5.3 Öneriler.....	52
KAYNAKÇA	53

TABLÖLAR LİSTESİ

TABLÖLAR

Tablo 1 Ülkemizde Yaygın Kullanılan Bazı Probiyotik Gıda Ürünleri ve Sağlık Etkileri	8
Tablo 2 Katılımcılara Ait Genel Bilgilerin Dağılımı.....	19
Tablo 3 ORTO-11 Kesim Noktasına Göre Genel Bilgilerin Karşılaştırılması.....	20
Tablo 3 Katılımcıların Probiyotik Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı.....	22
Tablo 5 Ölçek ve Alt Boyutların Puan Dağılımları.....	23
Tablo 6 Yaş ile Ölçek ve Alt Boyutların İlişkisel Analizi	24
Tablo 7 Cinsiyete Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması.....	24
Tablo 8 Bölüme Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	25
Tablo 9 Sınıfa Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	26
Tablo 10 Medeni Duruma Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması.....	27
Tablo 11 Çalışma Durumuna Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması.....	27
Tablo 12 Kronik Hastalık Durumuna Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	28
Tablo 13 Sigara Kullanma Durumuna Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	29
Tablo 14 Alkol Kullanma Durumuna Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	29
Tablo 15 BKİ'ye Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması.....	30

Tablo 16 Probiyotik Gıda Takviyeleri (Şase-Kapsül) Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması.....	31
Tablo 17 Probiyotik Katkılı Süt Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	32
Tablo 18 Yoğurt Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	33
Tablo 19 Peynir Çeşitleri Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	33
Tablo 20 Ayran Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	34
Tablo 21 Kefir Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması .	35
Tablo 22 Boza Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması .	35
Tablo 23 Salamura Zeytin Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	36
Tablo 24 Şalgam Suyu Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	37
Tablo 25 Turşu Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	37
Tablo 26 Nar Ekşisi Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	38
Tablo 27 Sirke Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması .	39
Tablo 28 Bira Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması ..	39
Tablo 29 Kırmızı Şarap Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması	40
Tablo 30 ORTO-11 Ölçeği ile MFÖ ve Alt Boyutlarının İlişkisel Analizi	41
Tablo 31 MFÖ ile ORTO-11 Arasındaki Etki Analizi (Regresyon Analizi)	41

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Probiyotiklerin Genel Etki Mekanizmaları	6
--	---



KISALTMALAR LİSTESİ

APA	Amerikan Psikiyatri Birliği
DSM-5	Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-5
FOS	Fruktooligosakkarit
GİS	Gastrointestinal Sistem
GOS	Galaktooligosakkarit
İBH	İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı
ICD	Hastalıkların Uluslararası Sınıflaması
IF	İnterferon
IG	İmmünoglobulin
IL	İnterlökin
ISAPP	Uluslararası Probiyotikler ve Prebiyotikler Bilimsel Birliği
KZYA	Kısa Zincirli Yağ Asitleri
ORTO-11	Ortoreksiya Nervoza Ölçeği-11
LTA	Lipoteikoik Asit
MAPK	Mitojenle Aktifleşen Protein Kinaz
MFÖ	Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği
NF- κ B	Nükleer Faktör Kappa B
NO	Nitrik Oksit
OF	Oligofruktoz
ON	Ortoreksiya Nervoza
PPAR- γ	Peroksizom Proliferatörüyle Aktifleşen Reseptör - γ
SSRI	Serotonin Geri Alım İnhibitörleri
TGF- β	Dönüştürücü Büyüme Faktörü- β
Th1	Yardımcı Tip-1
Th2	Yardımcı Tip-2
TNF- α	Tümör Nekroz Faktör- α
Treg	Düzenleyici T Hücreleri

Bölüm 1

Giriş

Probiyotikler, yeterli miktarda alındığında konakçıya sağlık yararı sağlayan canlı mikroorganizmalardır. Probiyotik mikroorganizmaların farklı grupları vardır. Prebiyotikler ise 1995 yılında Gibson ve Roberfroid tarafından kolondaki sınırlı sayıda bakterinin büyümesini veya aktivitesini seçici olarak uyararak konakçıyı faydalı bir şekilde etkileyen ve diyetin sindirilemeyen bileşenleri olarak ifade edilmiştir (Floch, 2014).

İnsan mikrobiyotası, vücudumuzda yaşayan ortak simbiyotik ve patojenik mikroorganizmaların bir ekosistemi olarak tanımlanabilir. Bu popülasyonlar, milyonlarca yıl boyunca atalarımızla birlikte gelişen bakteri, mantar, parazit ve arkelerden oluşur. Bireyler arasında boy, yaş, cinsiyet veya yaşanılan bölgeden bağımsız üç ana mikrobiyal enterotip (*Bacteroides*, *Prevotella*, *Ruminococcus*) sabit olduğu belirlenmiştir. Sağlıklı yetişkinlerde toplam bağırsak mikrobiyotasının yaklaşık %80'i *Firmicutes* ve *Bacteroidetes* oluşturur (García-Peña ve diğerleri, 2017). Bu mikrobiyal topluluğun bileşimi konakçıya özgüdür, bireyin yaşamı boyunca gelişir ve hem dışsal hem de içsel değişikliklere karşı hassastır (Sekirov, Russell, Antunes, ve Finlay, 2010).

Mikrobiyota kavramının kökeni 20. yüzyılın başlarına kadar uzanabilmektedir. Bakteriler, mayalar ve virüsler de dahil olmak üzere çok sayıda mikroorganizmanın insan vücudunun çeşitli bölgelerinde (bağırsak, deri, akciğer, ağız boşluğu, vajina) bir arada bulunduğu bulunmuştur. Mikrobiyotanın bileşimi bölgeden bölgeye değişir. Bağırsak mikrobiyotası sağlığımızı korumada en önemli mikrobiyota olarak kabul edilir. Bağırsak bakterilerinin, gıdanın fermentasyonu, patojenlere karşı koruma, bağışıklık tepkisinin uyarılması ve vitamin üretimi gibi çeşitli işlevleri vardır (Hou ve diğerleri, 2022).

Beslenme ve yeme bozuklukları, yiyeceğin tüketiminin veya emiliminin değişmesine neden olan, fiziksel sağlığı veya psikososyal işlevi önemli ölçüde bozan, yeme veya yeme ile ilgili davranışlarda sürekli bir rahatsızlık ile karakterize edilir (APA, 2013). Ortoreksiya nervoza (ON), bireyin sağlıklı olduğuna inanılan bir beslenme biçimini uygulaması isteği ile nitelenir ve henüz DSM-5'te (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı) yer alan bir yeme bozukluğu değildir.

Bu terim, orthos: doğru ve oreksis: açlık kelimelerinden geliştirilmiştir yani “sağlıklı gıda ve doğru beslenme takıntısı” anlamına gelmektedir (Varga, Dukay-Szabó, Túry, ve van Furth Eric, 2013). Ortoreksiya eğilimi olan bireyler, saf olmadıklarını düşündükleri gıdaları diyetlerinden çıkarırlar ve gıdanın hazırlanmasında kullanılan teknikler ve materyaller konusunda aşırı derecede endişelenirler. Bu saplantı, sosyal ilişkilerin kaybına ve duygusal doyumsuzluklara yol açar ve bu da yemekle ilgili saplantılı kaygıyı destekler. Ortoreksiyada, birey başlangıçta sağlığını iyileştirmek, bir hastalığı tedavi etmek veya kilo vermek ister. Zamanla, diyet hayatlarının en önemli parçası haline gelir (Sánchez ve Rial, 2005).

Probiyotik organizmalar insan bağırsak mikrobiyotasının dengesinin korunması için çok önemlidir. Çok sayıda bilimsel rapor, probiyotiklerin konakçının sağlığı üzerindeki olumlu etkilerini doğrulamaktadır. Faydalı bağırsak bakterileri çok sayıda ve önemli işlevlere sahiptir; örneğin konakçıları için çeşitli besinler üretirler, bağırsak patojenlerinin neden olduğu enfeksiyonları önlerler ve vücutta normal bir immünolojik tepki oluşmasını sağlarlar. Probiyotiklerin ve prebiyotiklerin insan beslenmesine dahil edilmesi bağırsak mikrobiyotasını olumlu etkilemektedir. Çiğ sebze ve meyve, fermente turşu veya süt ürünleri şeklinde tüketilebilirler (Markowiak ve Śliżewska, 2017). Probiyotik ve prebiyotik besinlerin sağlık faydaları Das, Pradhan, Chakrabarti, Mondal ve Ghosh’un (2022) yaptıkları çalışmalarında; epitelyal bariyeri güçlendirme, bağırsak mukozasına kolonize olma, patojen organizmayı ortadan kaldırmak için rekabet etme, antimikrobiyal madde üretimi, ishalli hastalıkların önlenmesi, inflamatuvar bağırsak hastalığının önlenmesi, ürogenital enfeksiyonun önlenmesi, mide ülseri tedavisi, obezite yönetimi, hipokolesterolemik etki, diyabetin önlenmesi, anti-kanser aktivite, kısa zincirli yağ asitlerinin sentezinin arttırılması ve bağışıklık fonksiyonunun değiştirilmesi ile konakçıya avantaj sağlaması şeklinde sıralanmıştır.

ON yatkınlığı olan bireylerde sağlıkla ilgili takıntılar, hastalık tedavisi veya zayıflama gibi hedeflerle saf besinlerin tüketimine eğilim görülmektedir (Garipoğlu, Arslan ve Öztürk, 2019). Probiyotiklerin faydalı sağlık etkileri göz önüne alındığında ortoreksiya nervoza eğilimi olan bireylerin probiyotik tüketimlerinin yüksek olma ihtimali düşünülebilir. Bununla birlikte ortoreksiya eğilimi olan bireylerde yukarıda bahsedilen sağlık ile ilgili takıntılar mikrobiyota farkındalık düzeylerinin de yüksek olabileceği ihtimalini göz önüne getirmektedir. Yapılan alan yazın taramasında ortoreksiya nervozanın probiyotik prebiyotik tüketimi ve mikrobiyota farkındalığı ile ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

1.1 Çalışmanın Amacı

Türkiye’de mikrobiyota farkındalığı ile ilgili yapılmış sınırlı sayıda çalışma vardır. Bu çalışma üniversite öğrencilerinde (Sağlık Bilimleri Fakültesi, Tıp Fakültesi, Eczacılık Fakültesi, Diş Hekimliği Fakültesinde okuyan öğrenciler) probiyotik besin tüketim sıklığı ve mikrobiyota farkındalık düzeylerinin ortoreksiya nervoza ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır. Bu çalışmanın geleceğin sağlık profesyoneli adaylarının mikrobiyota farkındalıklarını, probiyotik tüketim sıklıklarını, ON eğilimlerini ve birbirleriyle olan ilişkilerini öne çıkarmada etkili olacağı kanısındayız.

1.2 Çalışmanın Hipotezleri

- Ortoreksiya nervoza ile probiyotik besin tüketim sıklıkları arasında anlamlı bir fark vardır.
- Mikrobiyota farkındalık düzeyleri ile probiyotik besin tüketim sıklıkları arasında anlamlı bir fark vardır.
- Ortoreksiya nervoza ile mikrobiyota farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- Lisans sınıf düzeyi arttıkça mikrobiyota farkındalık düzeyleri artar.

1.3 Çalışmanın Önemi

Mevcut literatürde mikrobiyota farkındalığı ile ilgili yapılan çalışma sayısı sınırlıdır. Yapılan çalışmalar bireylerin mikrobiyota farkındalık ve bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla planlanmıştır. Mikrobiyota farkındalığı ve ortoreksiya nervoza ilişkisini inceleyen bir çalışmaya ise rastlanılmamıştır. Bu çalışma mikrobiyota farkındalığını ve probiyotik besin tüketim sıklığını sağlık bilimleri ve ile ilgili lisans bölümlerinde okuyan öğrencilerde ortoreksiya nervoza ile olan ilişkisini inceleyip literatüre katkı sağlayacaktır.

Bölüm 2

Alan Yazın Taraması

2.1 Probiyotikler

Pek çok kaynak, probiyotiklerin insanlık tarihinde ilk kullanımının, insanların sütü daha uzun süre saklamanın yolunu keşfettiği milattan önce 2000 yılına dayandığını belirtmektedir. İlk probiyotik üretimi, gıda üreticileri tarafından varlıklarından habersiz bir şekilde bakteri ve mayaları kullanarak sütü fermente süt ürünlerine dönüştürmeleri ile başlamıştır (Özen ve Dinleyici, 2015).

Probiyotikler, yeterli miktarda tüketildiğinde sağlığa fayda sağlayan canlı mikroorganizmalardır. Probiyotik olarak en sık kullanılan türler arasında Laktik asit bakterileri, bifidobakteriler ve *Saccharomyces boulardii* mayası bulunur. Bu bakteriler laktik asit, asetik asit ve propiyonik asit üreterek bağırsak pH'ını düşürür ve çeşitli patojenik bakterilerin büyümesini bastırırlar. Böylece bağırsak florasının dengesini korurlar. Probiyotiklerin sağlığa faydalı başlıca mekanizmaları arasında bağırsak epitelyal bariyer fonksiyonu, immünomodülatör etkiler, besinler için rekabet, inhibitör maddelerin üretimi, antiproliferatif etkiler, adezyon bölgelerinin bloke edilmesi, bağırsak mikrobiyotasının modülasyonu yer almaktadır (Kumar Bajaj, Claes ve Lebeer, 2015; Williams, 2010).

Bir mikroorganizmanın probiyotik olarak kullanılması için bazı özelliklere sahip olması gerekir. Bu özellikler şu şekilde sıralanabilir:

- Bağırsak flora şartlarına uyum sağlayabilmeli,
- Patojen olmamalı,
- Dayanıklı olmalı,
- Toksik yan ürünler üretmemeli,
- Canlılığını koruyabilmeli,
- Depolama koşullarına uyum sağlayıp canlı kalabilmelidir (Zemzemoğlu, Uludağ ve Sevda, 2019)

İnsan vücudu cilt, ağız, mide-bağırsak kanalında bulunan birçok mikroorganizma ile yakın iletişim içerisinde. Bu kommensal organizmaların en büyük konsantrasyonu gastrointestinal kanalda bulunur. Bağışıklık sistemini uyarmak, konakçıyı istilacı bakteri ve virüslerden korumak ve sindirime yardımcı olmak gibi

çeşitli sağlık işlevlerine sahip olan bu bakteriler GİS'te (Gastrointestinal Sistem) zengin bir flora oluşturmaktadır (Gupta ve Garg, 2009).

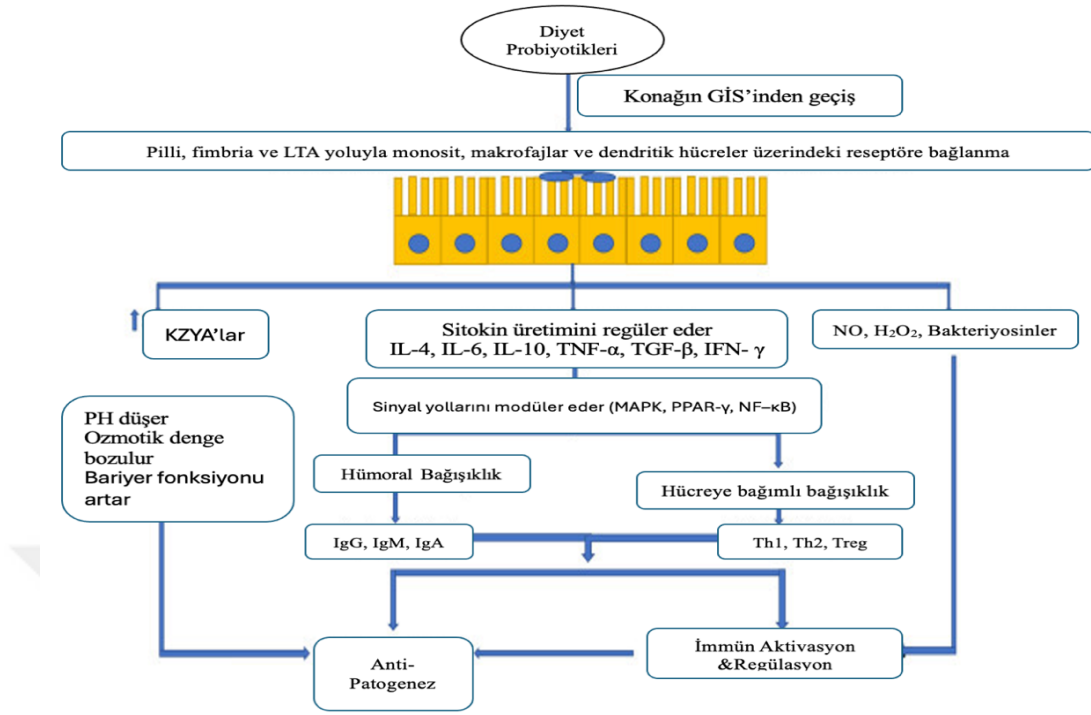
2.1.1 Probiyotik ürünler. Fermente edilmiş veya fermente edilmemiş süt ürünleri, binlerce yıldır dünya çapında insanların beslenmesinde önemli rol oynamıştır. Şu anda dünya çapında yüzlerce probiyotik süt ürünü üretilmekte ve tüketilmektedir. Başlıca örnekler arasında yoğurt, pastörize süt, dondurma, fermente sütler, peynirler, kefir, yer alır. Fermente süt ürünleri arasında yoğurt, probiyotik bakterilerin taşınmasında açık ara en popüler ve önemli araçtır (Awaishes, 2012).

Diğer probiyotik ürünler arasında sucuk, turşu, meyveler (şarap, meyve likörleri, elma şarabı gibi alkollü içecekler, elma, üzüm vb. gibi bazı sirke türleri), bira gösterilebilir. (Vera-Santander, Hernández-Figueroa, Jiménez-Munguía, Mani-López ve López-Malo, 2023).

2.2 Probiyotiklerin Sağlık Etkileri

Probiyotik ve prebiyotiklere yönelik farkındalık arttıkça kullanımları daha trend ve yaygın hale gelmektedir (Yılmaz, 2023). Probiyotiklerin sağlığı iyi yönde teşvik edici birçok özelliği bulunmaktadır. Bakteriyel probiyotiklerin fermantasyonu sonucu, insan sağlığına fayda sağladığı araştırılan çok çeşitli metabolitler üretilir. Bağırsakta patojen bakteri üremesini önleyerek epitel-bariyer fonksiyonunu iyileştirirler. Kısa zincirli yağ asidi üretimini indükleyerek hastalık süreçlerini iyileştirebilirler. Probiyotik içeren gıdalar mikrobiyotayı düzenleyerek sağlık açısından faydalar sağlar, mide-bağırsak bozukluklarının ve kalp hastalıklarının hafifletilmesine yardımcı olur ve antioksidan, antikanser, antiinflamatuvar, psikobiyotik, anti-obezite ve antiviral etkilere sahiptir (Vera-Santander ve diğerleri, 2023; Cremon, Barbaro, Ventura, ve Barbara, 2018).

Probiyotiklerin genel etki mekanizmaları Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Probiyotiklerin Genel Etki Mekanizmaları (Pal ve Pal, 2024).

Probiyotik organizmalar yiyecek veya ilaç yoluyla alındığında üst GİS'ten geçerek mide, safra ve bağırsak enzimlerinin, pH'ın ve tuzların etkisine karşı canlı kalabilip bağırsakta kolonileşirler. Bağırsakta epitel hücrelere bağlanıp bariyer fonksiyonunu artırır. Probiyotiklerin epitele tutunmasına gastrointestinal mukozal tabakada bulunan monositler, makrofajlar ve dendritik hücrelerde bulunan; pilli, fimbria, müsin bağlayıcı proteinler, lipoteikoik asit (LTA) veya diğer yüzey adhezinleri aracılık eder. Bu etkileşim probiyotiklerin epitele tutunmasına yardımcı olur. Bu etkileşim interlökin (IL)-6, IL-4, IL-10, tümör nekroz faktörü (TNF)-α, dönüştürücü büyüme faktörü (TGF)-β ve interferon (IF)-γ gibi çeşitli sitokinlerin ve sinyal araçlarının sayesinde probiyotiklerin epitele yerleşmesine ve konakçının bağışıklığının iyileşmesine yardımcı olur. Konakçı bağırsaktaki spesifik reseptörlere bağlılık, nükleer faktör kappa b (NF-κB), mitojenle aktiveşen protein kinaz (MAPK), Akt ve peroksizom proliferatörüyle aktiveşen reseptör-γ (PPAR-γ)'yı içeren önemli hücre iletişim ağlarını modüle eder. Dikkate değer bir şekilde, insan hücre dizisi çalışmaları, probiyotiklerin, özellikle *L. plantarum* ve *B. rhamnosus*'un, müsin salgılanmasını artırarak bağırsak bariyerini güçlendirdiğini, ayrıca “sıkı bağlantı proteinleri” arasındaki üretimi ve ara bağlantıyı kolaylaştırdığını söylemiştir.

İmmünoglobulin (Ig)G, IgM ve IgA'nın artan üretimi fagositoz yoluyla hastalığa neden olan ajanların temizlenmesine yardımcı olur ve bunların T hücresi aracılığı ile yıkımını teşvik eder. Ayrıca probiyotik-dendritik hücre etkileşimi yardımcı tip 1 (Th1), Th2, düzenleyici T hücreleri (Treg) yanıtını etkileyerek bağışıklık etkinliğini ve homeostazisini etkilediği savunulmaktadır. Probiyotik organizmalar bakteriyosinler, nitrik oksit (NO) ve hidrojen gibi antimikrobiyal faktörlerin salgılanması yoluyla patojen bakteri oluşumunu engellemektedir. Bu faydalı biyolojik türler aynı zamanda patojenlerin bağırsak villuslarına fiziksel olarak bağlanmasını da engeller, dolayısıyla patojenlerin konakçı üzerindeki zararlı etkilerini en aza indirir. Probiyotikler tarafından fermente edilen karbonhidratlar bağırsak pH'ını düşürerek ozmotik dengeyi bozar ve laktat, asetat, propiyonat gibi KZYA (Kısa Zincirli Yağ Asitleri) üretirler ve patojen oluşumu için elverişli olmayan bir ortam yaratmış olurlar (Pal ve Pal, 2024)

Ülkemizde yaygın kullanılan bazı probiyotik gıda ürünleri ve sağlık etkileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1

Ülkemizde Yaygın Kullanılan Bazı Probiyotik Gıda Ürünleri ve Sağlık Etkileri (Pal ve Pal, 2024).

Gıda Ürünü	Kullanılan Probiyotik Mikroorganizma	Sağlık Yararları
Yoğurt	<i>Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus</i> , <i>S. thermophilus</i> , <i>L. acidophilus</i> , <i>B. bifidum</i> , <i>L. casei</i> , <i>L. rhamnosus</i> , <i>L. gasseri</i> ve <i>L. johnsonii</i>	Hipokolesterolemik, antikanserojen, antipatojenik, antimutajenik, antihipertansif, immünojenik, antioksidan, ishal önleyici, laktoz intoleransının hafifletilmesi ve bağırsakla ilgili diğer bozuklukların iyileştirilmesi gibi etkiler.
Kefir	Mayalar: <i>S. cerevisiae</i> , <i>S. unisporus</i> , <i>C. kefir</i> , <i>K. marxianus</i> Laktik Asit Bakterileri: <i>L. kefir</i> , <i>L. paracasei</i> , <i>L. acidophilus</i> , <i>L. delbrueckii</i> , <i>L. plantarum</i> ve <i>L. kefiranofaciens</i>	Antitümörjenik, antioksidan, bağışıklık düzenleyici, antimikrobiyal, ishal önleyici, laktoz intoleransının hafifletilmesi ve bağırsakla ilgili diğer bozuklukların giderilmesi gibi etkiler.
Peynir	Asetik asit bakterileri: <i>A. aceti</i> , <i>A. rasens</i> <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>L. casei</i> , <i>L. paracasei</i> , <i>L. plantarum</i> , <i>L. fermentum</i> , <i>L. salivarius</i> , <i>B. Animalis subsp. lactis</i> , <i>B. longum</i> , <i>B. infantis</i> , <i>B. bifidum</i> , <i>S. termofiller</i>	Antikanserojenik, antiobezite, hipokolesterolemik, immün düzenleyici, antimutajenik, antidiarreal, IBH'nin hafifletilmesi gibi etkiler.
Turşu	<i>Leuconostoc mesenteroides</i> , <i>L. brevis</i> , <i>L. plantarum</i> , <i>S. faecalis</i> , <i>Pediococcus sp.</i>	Bağışıklık düzenleyici, antiinflamatuvar ve bağırsak sağlığını iyileştirici etkiler.

2.3 Prebiyotikler

Prebiyotikler, mikrobiyotanın büyümesini veya aktivitesini teşvik ederek konakçının refahına katkıda bulunan maddelerdir (Joshi, Roy ve Banerjee, 2018). Londra Uluslararası Probiyotikler ve Prebiyotikler Bilimsel Birliği (ISAPP), prebiyotiği "sağlığa fayda sağlayan, konakçı mikroorganizmalar tarafından seçici olarak kullanılan bir substrat" olarak tanımlamıştır (ISAPP, 2019).

Prebiyotikler, bağırsak mikrobiyotasının bileşimini veya işlevini özel olarak değiştirerek sağlık açısından faydalar sağlar, gıdalarda doğal olarak bulunabilirler. Prebiyotikler bebek gıdaları da dahil olmak üzere bazı besin takviyelerine veya

gıdalara eklenebilirler ve çoğu prebiyotik, diyet lifi içerir. Bir gıda ürününün etiketinde prebiyotik ibaresi nadiren kullanılır. Gıdanın prebiyotik olup olmadığını anlamak etiketinde şu ibareleri arayabiliriz: Galaktooligosakkaritler (GOS), Fruktooligosakkaritler (FOS), Oligofruktoz (OF), hindiba lifi, inülin. (ISAPP, 2019). Kuşkonmaz, şeker pancarı, sarımsak, hindiba, soğan, yer elması, buğday, bal, muz, arpa, domates, çavdar, soya fasulyesi, insan ve inek sütü, bezelye, fasulye gibi farklı gıdalarda doğal olarak bulunurlar (Davani-Davari ve diğerleri, 2019).

Sindirilmeyen karbonhidratların prebiyotik olarak kabul edilebilmesi için gereken kriterler şunlardır:

- Mide asiditesine ve memeli enzimlerine dayanıklı olmalıdırlar,
- Bağırsak bakterileri tarafından fermentasyona duyarlı olmalıdırlar,
- Yararlı mikroorganizmaların yaşayabilirliğini ve etkinliğini artırabilmelidirler (Joshi ve diğerleri, 2018).

2.4 Mikrobiyota

İnsan vücudunda yaşayan mikroorganizmaların bütününe mikrobiyota adı verilmektedir. Bu mikroorganizmaların taşıdığı genom ise mikrobiyom şeklinde isimlendirilmiştir (Karatay, 2019). İnsan vücudunda 100 trilyondan fazla simbiyotik mikroorganizma yaşamaktadır ve bu organizmalar insan sağlığında önemli rol oynamaktadır. İnsan mikrobiyotasının, özellikle de bağırsak mikrobiyotasının, tüm insan genomunda bulunandan yaklaşık 150 kat daha fazla gen taşıdığı için “temel bir organ” olduğu söylenmektedir. Bakteriler, arkeler, virüsler ve ökaryotik canlılar da dahil olmak üzere trilyonlarca mikrop insan vücudunda kolonileşmiştir. Mikrobiyotik kompozisyon ve işlev; konakçının konumuna, yaşa, cinsiyete, ırka ve diyetle göre farklılık gösterir (Wang ve diğerleri, 2017). Bağırsak mikrobiyotası ağırlıklı olarak *Firmicutes* ve *Bacteroidetes* filumlarından oluşmakta olup bunu *Actinobacteria* ve *Verrucomicrobia* filumları takip eder. Yemek borusundan rektuma doğru ilerledikçe bakteri miktarında 10^1 'den 10^{12} 'ye kadar çeşitlilik gösterebilir. *Streptococcus*; distal özofagus, duodenum ve jejunumda baskın olan bir türdür. *Helicobacter* ise midede bulunan baskın tür olup mide florasının mikrobiyel yapısını belirlemekte olup, *Helicobacter pylori* patojenik bir fenotip kazanırsa midede bulunan bakteri çeşitliliği azalır. Kalın bağırsak, vücutta bulunan tüm mikropların %70'inden fazlasını oluşturur.

Kalın bağırsakta yaşayan baskın filumlar arasında *Firmicutes* ve *Bacteroidetes* bulunur (Jandhyala ve diğerleri).

Konakçı, simbiyotik bağırsak bakterilerine büyüme ve beslenme alanı sunar; bu da enfeksiyonlara karşı direnci indükler ve sindirilmiş gıdaların emilimini kolaylaştırarak konağın işlevini destekler. Bu nedenle konakçılar ve simbiyotik bakteriler, iki tarafında yararlandığı karşılıklı bir etkileşim içindedirler. Tekrarlayan ve uygunsuz antibiyotik kullanımı veya alkol bağımlılığı gibi çeşitli nedenlerle bu denge bozulduğunda (disbiyoz), hafif kronik bağırsak iltihabı veya metabolik bozukluklar gibi patolojik durumlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle bağırsak mikrobiyotası insan sağlığının korunmasında özel bir öneme sahiptir (Colella ve diğerleri, 2023).

2.4.1 Mikrobiyota farkındalığı. Mikroorganizmaların deri, bağırsak, mukozal yüzeylerde mikrobiyotanın bir parçası olarak insan sağlığı ve hastalıklar üzerinde büyük etkisi vardır. 19. yüzyılın sonlarında mikroorganizmaların enfeksiyonların bulaşmasındaki rolünün keşfedilmesi, bulaşıcı hastalıkların kontrolü ve patogeneze ilişkin toplumsal tutumlarda kademeli bir değişime neden olmuştur. Mikrobiyota ve sağlık etkileri ile ilgili farkındalık, bireylerin diyetlerini, fiziksel aktivite düzeylerini iyileştirebilir. Mikrobiyotanın insan sağlığını nasıl etkileyebileceğine dair farkındalık, bireyler ve toplumlar için önemlidir, çünkü bu bilgi bireylerin yaşam tarzı seçimlerini etkileyebilir ve karar vericilere politikalarını oluşturmada rehberlik edebilir. Mikrobiyota konusu çoğunlukla sağlık profesyonellerini ve sağlık bilimleri öğrencilerini ilgilendirdiğinden, genel nüfusla karşılaştırıldığında onların konu hakkında daha bilgili olmaları önemlidir (Barqawi, Adra, Ramzi, Abouaggour ve Almehairi, 2021). Külcü ve Önal (2022) tarafından geçerlilik ve güvenilirliği yapılan, yetişkinlerde mikrobiyota farkındalığını incelemek amacıyla hazırlanan MFÖ (Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği) ülkemizde sağlık çalışanları ve öğrencileri üzerinde çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır.

2.5 Ortoreksiya Nervosa

ON ilk kez 1997 yılında Bratman (1997) tarafından “Sağlıklı beslenme konusunda sağlıksız bir takıntıya sahip olmak” olarak tanımlanmıştır. Ortoreksik bireyler diyetlerini ciddi şekilde kısıtlar, yalnızca saf veya sağlıklı olduğunu düşündükleri gıdaları tüketmeye çalışırlar, daha sağlıklı olmak ve hastalıkları önlemek

veya tedavi etmek amacıyla geri kalan gıdaları diyetlerinden çıkarırlar. Kaçınılan gıdalar arasında genetiği değiştirilmiş gıdalar, tuz veya şeker oranı yüksek gıdalar, pestisit içeren gıdalar, organik olmayan gıdalar, bireylerin alerjisi olduğunu belirttiği gıdalar yer alabilir (Bundros ve diğerleri, 2016).

Ortorektik davranışlar sergileyen kişiler, yalnızca yemeğin kalitesine değil, aynı zamanda yemeğin hazırlanmasında kullanılan yöntem ve malzemelere de aşırı derecede odaklanmaktadır. Ürün etiketlerini dikkatlice okurlar ve genellikle sağlıklı market alışverişi yaparlar. Yiyecek hazırlama ve satın almayla ilgili endişelerini azaltmak ve yemenin sağlık yararlarını en üst düzeye çıkarmak için belirli davranış şekilleri gösterirler (örneğin, belirli yiyecekleri birlikte yememek, seçilen yiyecekleri yalnızca günün belirli saatlerinde yemek, yiyeceklerin araştırılmasına, analizine ve hazırlanmasına çok fazla zaman ayrılması -çoğunlukla günde 3 saatten fazla- vb.). Bu kişilerde kendi kendine uygulanan beslenme kurallarına uyulmaması, korku, suçluluk, utanç duygularını ve diyet kısıtlamasını tetikleyebilir (Rossi ve diğerleri, 2023).

ON, Zihinsel Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM-5) veya Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırması (ICD) gibi ana sınıflandırma sistemleri tarafından henüz ayrı bir bozukluk olarak tanınmamıştır. Bu nedenle, patolojik olarak bu sağlıklı beslenme biçiminin bir yaşam tarzı fenomeni mi, yoksa başlı başına bir zihinsel bozukluk olarak mı görülmesi gerektiği, son yıllarda giderek daha fazla tartışma konusu olmuştur (Rossi ve diğerleri, 2023).

2.5.1 Ortoreksiya nervoza prevalansı. ON prevalansını inceleyen çalışmalarında Niedzielski ve Kaźmierczak-Wojtaś (2021); ON prevalansının çalışmanın menşe ülkesine, hasta grubuna ve ON değerlendirmesi için kullanılan araca bağlı olarak farklılık gösterdiğini söylemişlerdir. ORTO-15 ile ölçülen genel popülasyonda ortorektik davranışın prevalansı %6,9 ila %75,2 arasında değişmektedir. Bazı gruplarda ON prevalansının %90,6'ya bile ulaşabildiği söylenmiştir. Bu derlemede incelenen yazarların bazıları ON'nın erkeklerde kadınlardan daha yaygın olduğunu söylerken diğerleri aksini belirtmektedir. En son çalışmalar ise bu sonuçları çürütmekte ve ON'nin erkekler ve kadınlar arasında eşit yaygınlığa sahip olduğuna işaret etmektedir. Literatürdeki bu tutarsızlıkların yaş, beden kitle indeksi ve eğitim düzeyi ile ilgili olduğu söylenmiştir (Niedzielski ve Kaźmierczak-Wojtaś, 2021). Standartlaştırılmış tanı araçlarının bulunmamasından dolayı, literatürde bildirilen ON yaygınlık oranlarında sıfırdan %97'ye kadar değişkenlik gösterir. Bu nedenle, gerçek

yaygınlık oranları ve en fazla risk altındaki nüfus grupları büyük ölçüde bilinmemektedir (Tuck Tuck, Sultan, Tonkovic ve Biesiekierski, 2022).

2.5.2 Ortoreksiya nervoza tanı kriterleri. ON, dünya çapında hem bilimsel literatürde hem de gıda kalitesi ve bunun sağlık üzerindeki etkisine çok önem verilmesini ve bu konu ile meşgul olunmasını tanımlamak için kullanılır, ancak standartlaştırılmış tanı kriterleri yoktur. Her ne kadar birçok yazar ON için tanı kriterleri önermiş olsa da herhangi bir standart veya fikir birliği yoktur (Donini ve diğerleri, 2022).

2.5.3 Ortoreksiya nervoza tedavisi. ON'nin resmi olarak kabul edilmiş bir tanımı olmadığından tedavisi herhangi bir spesifik terapötik yaklaşım yoktur. Mevcut literatür, tedavinin multidisipliner bir yaklaşım ile hekim, psikoterapist ve diyetisyenlerden oluşan bir ekibe dayalı olabileceğini göstermektedir. Tedavinin temeli olarak, yetersiz beslenmeyi telafi etmek için dengeli bir beslenme önerilmektedir. Ciddi bir vücut ağırlığı kaybı durumunda hastaneye yatış gerekli olabilir. Farmakoterapi ve fluoksetin, sertralin ve paroksetin gibi seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI) ile bilişsel davranışçı terapi de önerilmektedir. Yiyeceklerle ilgili düşünmenin takıntılı karakterini hafifletmek için olanzapin gibi antipsikotik ilaçlar kullanılabilir. ON'li kişilerin ilaçları “doğal olmayan” maddeler olarak reddedebileceği unutulmamalıdır. Psikoterapide hastaların sadece ne yediğine değil, aynı zamanda nasıl alışveriş yaptıklarına, yemeklerini nasıl hazırladıklarına, yiyecekleri hakkında ne düşündüklerine de odaklanılmalıdır. Ek olarak, yeme davranışlarını değiştirme yöntemleri, diyetlerini zenginleştirmeyi ve yemek yerken sosyalleşmeyi kolaylaştırmaları amaçlanır. (Niedzielski ve Kaźmierczak-Wojtaś, 2021).

2.5.4 Ortoreksiya nervoza, beslenme, probiyotikler ve mikrobiyota. ON eğilimi yüksek olan insanlar, her şeyden önce gıdanın saflığına değer verirler. Bu kişilerde zamanla diyet daha katı hale gelir ve “sağlıksız” olarak sınıflandırılan yiyecekleri yemek suçluluk duygusuna, hastalanma korkusuna ve daha kısıtlayıcı bir diyet uygulamak gibi kendini cezalandırma davranışlarına neden olur. ON; sosyal izolasyona, yaşam kalitesinin bozulmasına, yetersiz beslenmeye ve aşırı kilo kaybına neden olabilir (Depa, Barrada ve Roncero, 2019). ON'ye sahip bireylerde gıda renklendiriciler, gıda koruyucu maddeler, genetiği değiştirilmiş besinler, tuz ve şeker oranı yüksek gıdalar, sağlıklı olmayan yağlar gibi besin içeriklerinden uzak dururlar

(Duran, 2016). Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinde besin seçiminin ON'ye etkisini inceleyen bir tez çalışmasında tam yağlı yoğurt ve probiyotikli yoğurt tüketimi ON eğilimi ile ilişkili bulunmuştur. Aynı şekilde probiyotik bir ürün olan kefir tüketimi ile ON eğiliminin ilişkili olduğu söylenmiştir (Ege, 2020).

ON eğilimi olan bireylerde sağlıklı beslenme takıntısının bir sonucu olarak diyet değişiklikleri görülebilir. Bireyler genellikle karbonhidrat veya yağ içeriği yüksek gıdalardan kaçınırlar (tam tahıllar, elzem yağ asitleri vb.). Bu da sağlıklı bir bağırsak florasını destekleyen besinleri tüketmemeleri ve bağırsak florasının olumsuz etkilenmesine yol açabilir (Lachmansingh ve diğerleri 2023, Tuck ve diğerleri, 2022). Ortorektik bireylerde besin seçimleri ile bazı sağlık sorunları (astım, sindirim sorunları, düşük ruh hali, kaygı, alerji) arasındaki ilişkiye dair takıntılı endişeler görülebilmektedir. Takviyelerin, bitkisel ilaçların veya probiyotiklerin tüketiminde gözle görülür artış yaşanabilmektedir (Hawkins, 2019).

Bölüm 3

Yöntem

3.1 Araştırma Modeli

Bu çalışma üniversite öğrencilerinde probiyotik besin tüketim sıklığı ve mikrobiyota farkındalık düzeylerinin ON ile ilişkisini inceleyen kesitsel ve tanımlayıcı tipte bir araştırmadır.

3.2 Evren ve Katılımcılar

Çalışma, Nisan 2023-Şubat 2024 tarihleri arasında Bahçeşehir Üniversitesinde okuyan 18 yaş ve üzeri öğrenciler ile yürütülmüştür. Çalışmanın evrenini Bahçeşehir Üniversitesinde öğrenim gören Sağlık Bilimleri Fakültesi, Tıp Fakültesi, Dış Hekimliği Fakültesi ve Eczacılık Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır.

Örneklem seçimi için basit rasgele örneklem yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın örneklem büyüklüğü; G*Power 3.1.9.4. güç analizi programında hesaplanmıştır (Faul ve diğerleri, 2007). Örneklem büyüklüğü hesaplamaları, benzer çalışma doğrultusunda Karakus ve diğerleri (2017) %95 güven düzeyinde ($\alpha=0.05$) ve %95 güç ile en az 266 bireyin dahil edilmesi gerektiğini göstermiştir.

Katılımcıların bilgileri gizli kalıp, bilgilerine sadece araştırmacılar erişebilmiştir. E-anket anket formunda katılımcının onam formunu okuması akabinde "Bu çalışmaya gönüllü olarak katılıyorum." sorusuna "Evet" şeklinde cevap veren, 18 yaş ve üzeri, anket formunu eksiksiz dolduran katılımcılar çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırma için Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan 04.04.23 tarihinde E-20021704-604.02.02-56224 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

3.3 Verilerin Toplanması

Bu bölümde katılımcılara ait verilerin toplanması ve istatistiksel analizlerine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

3.3.1 Veri toplama araçları. Katılımcılar e-anket formu üzerinden çalışmaya katılmışlardır. Anket formu ilgili bölüm öğrencilerinin whatsapp gruplarında

paylaşmıştır. Ankete başlamadan önce katılımcılara gönüllü onam formu doldurulup çalışmaya katılmayı kabul edip etmedikleri sorulmuştur. Anketin birinci bölümünü 10 sorudan oluşan sosyodemografik form oluşturmuştur, ikinci bölümde katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklıklarına dair bilgiler edinilmiştir. Anketin üçüncü bölümünde katılımcıların mikrobiyota farkındalıklarını değerlendirmek amacıyla mikrobiyota farkındalık ölçeği uygulanmıştır. Son bölümde ise katılımcıların ON eğilimlerine dair bilgi edinmek amacıyla ORTO-11 ölçeği uygulanmıştır.

3.3.1.1 Bireylere ait sosyodemografik özelliklerin değerlendirilmesi. Bireylerin sosyo demografik özelliklerine ilişkin cinsiyet, yaş, lisans sınıfı, medeni durum, çalışma durumu, kronik hastalık durumu, sigara ve alkol tüketim durumu, boy uzunluğu ve ağırlık gibi antropometrik ölçüm bilgilerinin saptanması amacıyla 10 sorudan oluşan “Sosyo Demografik Form” kullanılmıştır.

3.3.1.2 Besin tüketim sıklıklarının değerlendirilmesi. Bireylerin probiyotik içeren besin veya gıda takviyesi kullanımını sorgulamak amacıyla 14 kategoriden oluşan “Probiyotik Besin Tüketim Sıklık Formu” kullanılmıştır.

3.3.1.3 Mikrobiyota farkındalık ölçeği (MFÖ). MFÖ, yetişkinlerde mikrobiyota farkındalık düzeylerini saptamak için, Külcü ve Önal (2020) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek, 20 sorudan ve “Genel Bilgiler” (1,2,4,5,6,13. sorular), “Ürün Bilgisi” (17,18,19,20. sorular), “Kronik Hastalık” (8,10,12,14,16.sorular) ve “Probiyotik ve Prebiyotik” (3,7,9,11,15. sorular) olmak üzere 4 alt boyuttan oluşan, beş dereceli likert tipi bir ölçektir (“1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=kararsızım, 4=katılıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum”). Ölçeğin 17 ve 18. soruları beş seçenekli bilgi sorularından oluşmakta olup, her bir doğruyu işaretleme 1 puan ve her bir yanlış işaretlememe 1 puan olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin 19. ve 20. soruları açık uçlu sorulardır, hiç cevap yazmayana 1 puan, 1 cevap yazana 2 puan, 2 cevap yazana 3 puan, 3 cevap yazana 4 puan, 4 ve üzeri cevap yazana 5 puan verilecek şekilde hesaplanmaktadır. Ölçekten en düşük 18 en yüksek 100 puan alınmaktadır. Kesim noktası olmayan bu ölçekten alınan yüksek puanlar, mikrobiyota farkındalık düzeyinin de yüksek olduğu anlamına gelmektedir. MFÖ’nün Chronbach's Alpha katsayısı 0,852’dir. Bu çalışmada ise ölçeğin Chronbach's Alpha katsayısı 0,952 olarak bulunmuştur. Ölçek kullanımı için ölçek sahibi araştırmacıdan gerekli izinler çalışma öncesinde alınmıştır.

3.3.1.4 ORTO-11 ölçeği. Steven Bratman (2000), bireylerde ON belirtilerini saptamak amacıyla 10 maddeden oluşan bir kendini değerlendirme formu geliştirmiştir. Donini ve arkadaşları (2005) bu soru formundan bazı ifadeleri çıkartarak yerine yenilerinin ekleyerek ve bazı sorularda ise ifadeleri yeniden düzenleyerek ORTO-15 ölçeğini oluşturmuştur. İtalya’da geliştirilen ölçek ON eğilimini değerlendirmeyi amaçlamakta ve 15 sorudan oluşmaktadır. Türkçe’ye uyarlaması Arusoğlu (2006) tarafından yapılmış 1,2,9, ve 15 numaralı sorular ölçekten çıkartılarak ORTO-11 oluşturulmuştur. Ölçeğin değerlendirilmesinde puan artışı ON riskinin azaldığını göstermektedir. Bireylerin ON eğilimlerini belirlemek için ORTO-11 kullanılmıştır. ORTO-11 dörtlü likert tipli bir ölçektir. Her zaman (1) ile hiçbir zaman (4) arasında değerlendirilmektedir. Yalnızca 8. soru ters puanlanmaktadır. Bu ölçekten elde edilen puan 11 ile 44 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puan arttıkça ortorektik eğilim azalmaktadır. Ölçeğin kesim noktası Arusoğlu ve diğerlerinin (2008) kesim noktası elde etme yöntemi ile hesaplanmıştır. Katılımcılar ORTO-11 puanlarına istinaden çeyrek dilimlere ayrılmış, %25’lik dilimde 20 puan olarak belirlenmiştir. Ölçeğin Chronbach's Alpha katsayısı 0,62’dir. (Arusoğlu ve diğerleri, 2008). Bu çalışmada ise 0,687 olarak bulunmuştur. Ölçek kullanımı için ölçek sahibi araştırmacıdan çalışma öncesinde gerekli izinler alınmıştır.

3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Veriler SPSS 22.0 programı ile analiz edilmiştir. Normal dağılım analizi (Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov testleri) yapılan verilerin normal dağılım gösterdiği saptanmıştır ve bu nedenle analizler parametrik testler ile yapılmıştır. ORTO-11 ölçeği için %25 çeyrekliğe göre kesim noktası 20 bulunmuştur. Kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, niceliksel değişkenler için minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma analizleri yapılmıştır. İkili grupların karşılaştırılması kategorik değişkenlerde, Ki-Kare testi ile niceliksel değişkenlerde ise Student *t* testi ile, ikiden fazla grupların karşılaştırılması ise tek yönlü varyans testi (ANOVA) ile yapılmıştır. İlişkisel analizler için Pearson korelasyon testi, etki analizinde Linear Regresyon testi yapılmıştır. Analizlerde $p < 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.

3.5 Sınırlamalar

Çalışmamızın sınırlamalarından biri, katılımcıların ankete çevrimiçi katılması ve verdikleri cevapların bu doğrultuda kabul edilmesidir. Katılımcıların anket sorularına verdikleri yanıtlar, kişilerin anladığı ve yanıtladığı şekilde kabul edilmiştir. Çalışmanın bir diğer sınırlaması ise verilerin çevrimiçi anket yoluyla elde edilmesinden dolayı veri toplama sürecinin uzun bir zamana yayılmış olmasıdır.



Bölüm 4

Bulgular

4.1 Katılımcıların Genel Bilgiler Verilerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma Nisan 2023- Şubat-2024 tarihleri arasında yüzde 76,7'si ($n=211$) kadın, yüzde 23,7'si ($n=64$) erkek olmak üzere toplam 275 katılımcı ile yürütülmüştür. Katılımcıların yaşları 18-30 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması $21,2 \pm 2,18$ 'dir.

Katılımcıların %37,8'i ($n=104$) Beslenme ve Diyetetik, %2,2'si ($n=6$) Dil ve Konuşma Terapisi, %4,4'ü ($n=12$) Diş Hekimliği, %4'ü ($n=11$) Eczacılık, %7,3'ü ($n=20$) Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, %21,8'i ($n=60$) Hemşirelik, %22,5'i ($n=62$) Tıp bölümü öğrencilerinden oluşmaktadır. En yüksek katılım Beslenme ve Diyetetik öğrencilerine aittir. Katılımcıların %22,2'si ($n=61$) 1. sınıf, %32,4'ü ($n=89$) 2. sınıf, %21,5'i ($n=59$) 3. sınıf, %20,4'ü ($n=56$) 4. sınıf, %3,6'sı ($n=10$) 5-6. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

Katılımcıların %98,5'inin bekar olduğu, %87,3'ünün çalışmadığı, %91,3'ünün kronik hastalığının olmadığı, %76'sının sigara kullanmadığı, %55,3'ünün alkol kullanmadığı ve %68,7'sinin normal kilolu olduğu görülmektedir. Katılımcıların beden kitle indekslerine bakıldığında %10,5'i zayıf, %67,7'si normal, %16,7'si hafif kilolu, %4'ünün şişman olduğu görülmektedir.

Katılımcılara ait genel bilgiler Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2

Katılımcılara Ait Genel Bilgilerin Dağılımı

	Min.-Maks. 18-30 N (275)	Ort.±SS 21,2±2,18 %
Cinsiyet		
Kadın	211	76,7
Erkek	64	23,3
Bölüm		
Beslenme ve Diyetetik	104	37,8
Dil ve Konuşma Terapisi	6	2,2
Diş Hekimliği	12	4,4
Eczacılık	11	4
FTR	20	7,3
Hemşirelik	60	21,8
Tıp	62	22,5
Sınıf		
1	61	22,2
2	89	32,4
3	59	21,5
4	56	20,4
5-6. sınıf	10	3,6
Medeni durum		
Bekar	271	98,5
Evli	4	1,5
Çalışma durumu		
Çalışıyor	35	12,7
Çalışmıyor	240	87,3
Kronik hastalık		
Var	24	8,7
Yok	251	91,3
Sigara kullanma durumu		
Evet	66	24
Hayır	209	76
Alkol kullanma durumu		
Evet	123	44,7
Hayır	152	55,3
BKİ		
Zayıf (<18,5 kg/m ²)	29	10,5
Normal Kilolu (18,5-24,9 kg/m ²)	189	68,7
Hafif Kilolu (25-29,9 kg/m ²)	46	16,7
Şişman (≥30 kg/m ²)	11	4

4.2 Genel Bilgilerin ORTO-11 Kesim Noktasına Göre Değerlendirilmesi

ORTO-11 kesim noktasına göre genel bilgilerin karşılaştırılması Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3

ORTO-II Kesim Noktasına Göre Genel Bilgilerin Karşılaştırılması

Değişkenler	Kesim Noktası		<i>t</i>	<i>p</i>
	<20 (N=74) Ortorektik Eğilim Var	≥20 (N=201) Ortorektik Eğilim Yok		
Yaş	20,82±1,98	21,32±2,24	-1,703	0,09
Cinsiyet			<i>X</i>	
Kadın	57 (%77)	154 (%76,6)		
Erkek	17 (%23)	47 (%23,4)	0,005	0,541*
Bölüm				
Beslenme ve Diyetetik	28 (%37,8)	76 (%37,8)		
Dil ve Konuşma Terapisi		6 (%3)		
Diş Hekimliği	4 (%5,4)	8 (%4)		
Eczacılık	4 (%5,4)	7 (%3,5)	5,296	0,506
FTR	4 (%5,4)	16 (%8)		
Hemşirelik	20 (%27)	40 (%19,9)		
Tıp	14 (%18,9)	48 (%23,9)		
Sınıf				
1	21 (%28,4)	40 (%19,9)		
2	25 (%33,8)	64 (%31,8)		
3	13 (%17,6)	46 (%22,9)	6,211	0,184
4	15 (%20,3)	41 (%20,4)		
5-6		10 (%5)		
Medeni durum				
Bekar	73 (%98,6)	198 (%98,5)		
Evli	1 (%1,4)	3 (%1,5)	0,008	0,706*
Çalışma Durumu				
Çalışıyor	10 (%13,5)	25 (%12,4)		
Çalışmıyor	64 (%86,5)	176 (%87,6)	0,056	0,477*
Kronik hastalık				
Var	10 (%13,5)	14 (%7)		
Yok	64 (%86,5)	187 (%93)	2,912	0,075*
Sigara kullanma durumu				
Evet	18 (%24,3)	48 (%23,9)		
Hayır	56 (%75,7)	153 (%76,1)	0,006	0,528*
Alkol kullanma durumu				
Evet	33 (%44,6)	90 (%44,8)		
Hayır	41 (%55,4)	111 (%55,2)	0,001	0,545*
BKİ (kg/m2)				
Zayıf (<18,5 kg/m2)	11 (%14,9)	18 (%9)		
Normal Kilolu (18,5-24,9 kg/m2)	46 (%62,2)	143 (%71,1)		
Hafif Kilolu (25-29,9 kg/m2)	15 (%20,3)	31 (%15,4)	3,612	0,307
Şişman (≥30 kg/m2)	2 (%2,7)	9 (%4,5)		

t: Student *t* testi, *X*²: Ki-Kare testi (*Fisher's Exact test)

Ortorektik olan grupta kadınların oranı %77 (*n*=57) erkeklerin oranı ise %23 (*n*=17) olarak bulunmuş olmakla birlikte kadınlarda ortorektik eğilim erkeklere göre daha fazladır fakat istatistiksel olarak anlamlı değildir (*p*=0.541). Katılımcıların lisans bölümlerine göre ortorektik eğilim en fazla olan grup Beslenme ve Diyetetik

öğrencilerinden oluşmaktadır %37,8 ($n=28$) fakat lisans bölümleri ile ORTO-11 kesim noktası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.506$). Katılımcıların lisans sınıflarına göre en fazla ortorektik eğilim gösteren grup 2. sınıf %33,8 ($n=25$) olarak bulunmuştur fakat lisans sınıfı ile ORTO-11 kesim noktası arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.184$). Katılımcıların medeni durumlarına göre çoğunluğu ortorektik eğilim göstermemektedir ($n=201$), ortorektik eğilim gösteren grupta bulunanların çoğunluğu ise bekardır %98,6 ($n=73$) fakat ORTO-11 kesim noktası ile medeni durum arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.706$). Katılımcılardan ortorektik eğilim gösterenlerin çoğunluğu çalışmamakla birlikte %86,5 ($n=64$) ORTO-11 kesim noktası ile çalışma durumu arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p=0.477$). Katılımcıların ortorektik eğilim gösterenlerinin çoğunluğunun kronik hastalığı yoktur %86,5 ($n=64$) fakat ORTO-11 kesim noktası ile kronik hastalık arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0.075$). Katılımcıların ortorektik eğilim gösterenlerinin çoğunluğu sigara %75,7 ($n=56$) kullanmamaktadır fakat ORTO-11 kesim noktası ile sigara kullanımı arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.528$). Katılımcıların ortorektik eğilim gösterenlerinin çoğunluğu alkol %55,4 ($n=41$) kullanmamaktadır fakat ORTO-11 kesim noktası ile alkol kullanım durumu arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.545$). Katılımcıların ortorektik eğilim gösterenlerinin BKİ'lerine göre çoğunluğu normal kilolu grupta %62,2 ($n=46$) yer almaktadır bununla birlikte ORTO-11 kesim noktası ile BKİ arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p=0.30$).

4.3 Katılımcıların Probiyotik Besin Tüketim Sıklığı Verilerinin Değerlendirilmesi

Katılımcılara ait probiyotik besin tüketim sıklık verileri Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 3

Katılımcıların Probiyotik Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

<i>Besin Tüketim Sıklıkları</i>	<i>N (275)</i>	<i>%</i>
Probiyotik gıda takviyeleri (Şase-kapsül)		
<Haftada 1-2 kez	46	16,7
≥Haftada 1-2 kez	41	14,9
Hiç	188	68,4
Probiyotik Katkılı Süt		
<Haftada 1-2 kez	64	23,3
≥Haftada 1-2 kez	27	9,8
Hiç	184	66,9
Yoğurt		
<Haftada 1-2 kez	69	25,1
≥Haftada 1-2 kez	187	68
Hiç	19	6,9
Peynir Çeşitleri		
<Haftada 1-2 kez	56	20,4
≥Haftada 1-2 kez	190	69,1
Hiç	29	10,5
Ayran		
<Haftada 1-2 kez	116	42,2
≥Haftada 1-2 kez	124	45,1
Hiç	35	12,7
Kefir		
<Haftada 1-2 kez	92	33,5
≥Haftada 1-2 kez	37	13,5
Hiç	146	53,1
Boza		
<Haftada 1-2 kez	39	14,2
≥Haftada 1-2 kez	6	2,2
Hiç	230	83,6
Salamura Zeytin		
<Haftada 1-2 kez	77	28
≥Haftada 1-2 kez	98	35,6
Hiç	100	36,4
Şalgam Suyu		
<Haftada 1-2 kez	69	25,1
≥Haftada 1-2 kez	14	5,1
Hiç	192	69,8
Turşu		
<Haftada 1-2 kez	126	45,8
≥Haftada 1-2 kez	98	35,6
Hiç	51	18,5
Nar Ekşisi		
<Haftada 1-2 kez	124	45,1
≥Haftada 1-2 kez	66	24
Hiç	85	30,9
Sirke		
<Haftada 1-2 kez	114	41,5
≥Haftada 1-2 kez	47	17,1
Hiç	114	41,5
Bira		
<Haftada 1-2 kez	83	30,2
≥Haftada 1-2 kez	38	13,8
Hiç	154	56
Kırmızı Şarap		
<Haftada 1-2 kez	83	30,2
≥Haftada 1-2 kez	21	7,6
Hiç	171	62,2

Katılımcıların çoğunluğunun probiyotik gıda takviyelerini (şase-kapsül) hiç tüketmedikleri (%68,4), probiyotik katkılı sütü hiç (%66,9) tüketmedikleri, yoğurdu $\geq$ haftada 1-2 kez tükettikleri, peynir çeşitlerini $\geq$ haftada 1-2 kez (%69,1) tükettikleri, ayranı $\geq$ haftada 1-2 kez (%45,1) tükettikleri, kefirini hiç (%53,1) tüketmedikleri, bozayı hiç (%83,6) tüketmedikleri, salamura zeytini hiç (%36,4) tüketmedikleri, şalgam suyunu hiç (%69,8) tüketmedikleri, turşuyu <haftada 1-2 kez (%45,8) tükettikleri, nar ekşisini <haftada 1-2 kez (%45,1) tükettikleri, sirkeyi <haftada 1-2 kez ve $\geq$ haftada 1-2 kez değişkenlerinde eşit oranda (%41,5) tükettikleri, birayı hiç (%56) tüketmedikleri, kırmızı şarabı hiç (%62,2) tüketmedikleri görülmektedir.

4.4 Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Ölçek ve alt boyutların puan dağılımı Tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5

Ölçek ve Alt Boyutların Puan Dağılımları

	Minimum	Maksimum	Ort.±Ss
Genel bilgiler	6	30	24,21±7,26
Ürün bilgisi	4	16	9,78±2,14
Kronik hastalık	5	25	17,78±5,43
Probiyotik ve Prebiyotik	5	25	18,82±5,76
MFÖ PUANI	22	95	70,6±18,03
ORTO-11 PUANI	11	44	24,68±6,3

Katılımcıların genel bilgiler alt boyut ortalamasının 24,21±7,26, ürün bilgisi alt boyut ortalamasının 9,41±2,03, kronik hastalık alt boyut ortalamasının 17,78±5,43, probiyotik ve prebiyotik alt boyut ortalamasının 18,82±5,76, MFÖ puan ortalamasının 70,23±18,2 ve ORTO-11 ölçeği puan ortalamasının 24,68±6,3 olduğu saptanmıştır.

4.5 Çalışmada Kullanılan Ölçek ve Alt Boyutlarının Yaş ile İlişkisel Analizi

Yaş ile ölçek ve alt boyutlarının ilişkisel analizi Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6

Yaş ile Ölçek ve Alt Boyutların İlişkisel Analizi

		Genel bilgiler	Ürün bilgisi	Kronik hastalık	Probiyotik ve Prebiyotik	MFÖ PUANI	ORTO-11 PUANI
Yaş	<i>r</i>	-,058	-,069	,005	-,039	-,034	,127
	<i>p</i>	,340	,253	,930	,523	,575	,035

Pearson Korelasyon testi

Katılımcıların yaş ile ölçek ve alt boyutların ilişkisel analizinde; yaş ile ORTO-11 ölçeği arasında pozitif yönde, düşük düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$).

4.6 Genel Bilgilerin Ölçek ve Alt Boyutları ile Karşılaştırılması

Katılımcıların cinsiyetine göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılması Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7

Cinsiyete Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Cinsiyet	<i>n</i>	Ort.±Ss	<i>t</i>	<i>p</i>
Genel bilgiler	Kadın	211	24,73±6,73	1,900	0,061
	Erkek	64	22,5±8,62		
Ürün bilgisi	Kadın	211	9,81±2,18	0,351	0,726
	Erkek	64	9,7±2		
Kronik hastalık	Kadın	211	18,23±5,12	2,266	0,026
	Erkek	64	16,31±6,16		
Probiyotik ve Prebiyotik	Kadın	211	19,36±5,51	2,847	0,005
	Erkek	64	17,04±6,25		
MFÖ PUANI	Kadın	211	72,13±16,91	2,320	0,011
	Erkek	64	65,56±20,68		
ORTO-11 PUANI	Kadın	211	24,63±6,1	-0,255	0,799
	Erkek	64	24,86±7,04		

Student t testi

Cinsiyete göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında; cinsiyet ile kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Anlamlı fark bulunan alt boyut ve MFÖ’de kadın katılımcıların ortalama puanları daha yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların lisans bölümlerine göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılması

Tablo 8’de gösterilmektedir

Tablo 8

Bölüme Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Bölüm	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	Beslenme ve Diyetetik	104	25,43±6,3	5,260	<0,001
	Dil ve Konuşma Terapisi	6	26±2,96		
	Diş Hekimliği	12	24,5±6,37		
	Eczacılık	11	24,54±4,82		
	FTR	20	25,25±5,14		
	Hemşirelik	60	19,8±9,32		
	Tıp	62	25,81±6,4		
Ürün bilgisi	Beslenme ve Diyetetik	104	9,81±1,9	0,8	0,57
	Dil ve Konuşma Terapisi	6	9,83±2,13		
	Diş Hekimliği	12	9,75±1,91		
	Eczacılık	11	11,1±2,73		
	FTR	20	9,45±2,48		
	Hemşirelik	60	9,68±2,36		
	Tıp	62	9,71±2,13		
Kronik hastalık	Beslenme ve Diyetetik	104	18,72±4,81	2,916	0,009
	Dil ve Konuşma Terapisi	6	17,83±2,71		
	Diş Hekimliği	12	18,1±5,68		
	Eczacılık	11	17,1±3,7		
	FTR	20	18,15±4,04		
	Hemşirelik	60	15,33±6,96		
	Tıp	62	18,53±4,95		
Probiyotik ve Prebiyotik	Beslenme ve Diyetetik	104	20,35±5,05	4,771	<0,001
	Dil ve Konuşma Terapisi	6	19,33±4,22		
	Diş Hekimliği	12	18,41±4,88		
	Eczacılık	11	18,91±3,91		
	FTR	20	19,45±4,26		
	Hemşirelik	60	15,61±7,11		
	Tıp	62	19,16±5,4		
MFÖ PUANI	Beslenme ve Diyetetik	104	74,32±15,52	4,509	<0,001
	Dil ve Konuşma Terapisi	6	73±9,81		
	Diş Hekimliği	12	70,75±16,35		
	Eczacılık	11	71,63±12,64		
	FTR	20	72,3±12,06		
	Hemşirelik	60	60,43±23,65		
	Tıp	62	73,21±15,85		
ORTO-11 PUANI	Beslenme ve Diyetetik	104	24,5±5,74	0,318	0,927
	Dil ve Konuşma Terapisi	6	25,66±3,56		
	Diş Hekimliği	12	24,5±6,2		
	Eczacılık	11	24±5,12		
	FTR	20	26,3±5,4		
	Hemşirelik	60	24,33±7,77		
	Tıp	62	24,87±6,4		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Bölüme göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında; bölüm ile genel bilgiler, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Yapılan ileri analizde (Tukey) anlamlı bulunan tüm

alt boyutlarda ve MFÖ'de hemşirelik bölümü ile Beslenme ve Diyetetik ve Tıp bölümü arasında anlamlı farklılık olduğu, Hemşirelik bölümü ortalama puanlarının anlamlı düşük olduğu saptanmıştır.

Katılımcıların lisans sınıflarına göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9

Sınıfa Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Sınıf	N (175)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	1	61	23,72±7,31	1,228	0,299
	2	89	24,1±7,22		
	3	59	25,64±6,47		
	4	56	23,1±7,97		
	5-6. sınıf	10	26,4±7,3		
Ürün bilgisi	1	61	9,93±2,16	0,712	0,584
	2	89	9,83±1,84		
	3	59	9,42±2,06		
	4	56	9,82±2,53		
	5-6. sınıf	10	10,4±2,6		
Kronik hastalık	1	61	16,65±4,98	1,631	0,167
	2	89	17,64±5,24		
	3	59	19,1±5,17		
	4	56	17,7±6,31		
	5-6. sınıf	10	18,7±5,27		
Probiyotik ve Prebiyotik	1	61	18,68±5,62	1,149	0,334
	2	89	18,2±5,62		
	3	59	20,17±5,13		
	4	56	18,44±6,7		
	5-6. sınıf	10	19,3±5,63		
MFÖ PUANI	1	61	69±17,58	1,046	0,384
	2	89	69,74±17,22		
	3	59	74,33±16,54		
	4	56	69,03±21,2		
	5-6. sınıf	10	74,8±16,65		
ORTO-11 PUANI	1	61	23,3±6,1	1,491	0,205
	2	89	24,52±5,66		
	3	59	24,9±5,88		
	4	56	25,98±7,86		
	5-6. sınıf	10	26±4,24		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Sınıfa göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların medeni durumuna göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 10

Medeni Duruma Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Medeni Durum	N (275)	Ort.±Ss	t	p
Genel bilgiler	Bekar	271	24,28±7,2	1,448	0,149
	Evli	4	19±10,8		
Ürün bilgisi	Bekar	271	9,78±2,15	0,268	0,789
	Evli	4	9,5±1,3		
Kronik hastalık	Bekar	271	17,81±5,41	0,569	0,570
	Evli	4	16,25±7,36		
Probiyotik ve Prebiyotik	Bekar	271	18,84±5,76	0,461	0,645
	Evli	4	17,5±7,14		
MFÖ PUANI	Bekar	271	70,72±17,96	0,933	0,352
	Evli	4	62,3±23,91		
ORTO-11 PUANI	Bekar	271	24,58±6,18	-2,281	0,023
	Evli	4	31,75±10,01		

Student t testi

Medeni duruma göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında; medeni durum ile ORTO-11 ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Evli olanların ORTO-11 ortalama puanı bekar olanların ortalama puanından daha yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların çalışma durumuna göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 11’de gösterilmektedir.

Tablo 11

Çalışma Durumuna Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Çalışma Durumu	N (275)	Ort.±Ss	t	p
Genel bilgiler	Çalışıyor	35	21,6±9,46	-1,804	0,079
	Çalışmıyor	240	24,6±6,82		
Ürün bilgisi	Çalışıyor	35	9,97±2,22	0,549	0,583
	Çalışmıyor	240	9,75±2,13		
Kronik hastalık	Çalışıyor	35	16,14±6,44	-1,650	0,107
	Çalışmıyor	240	18,02±5,24		
Probiyotik ve Prebiyotik	Çalışıyor	35	17,71±7,26	-0,993	0,327
	Çalışmıyor	240	18,98±5,51		
MFÖ PUANI	Çalışıyor	35	65,42±23,1	-1,461	0,152
	Çalışmıyor	240	71,35±17,2		
ORTO-11 PUANI	Çalışıyor	35	24,62±6,7	-0,055	0,956
	Çalışmıyor	240	24,7±6,24		

Student t testi

Çalışma duruma göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların kronik hastalık durumuna göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12

Kronik Hastalık Durumuna Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Kronik hastalık	N (275)	Ort.±Ss	t	p
Genel bilgiler	Var	24	27,62±2,44	5,441	<0,001
	Yok	251	23,88±7,48		
Ürün bilgisi	Var	24	9,71±1,57	-0,184	0,854
	Yok	251	9,8±2,2		
Kronik hastalık	Var	24	20,04±2,63	3,851	<0,001
	Yok	251	17,57±5,58		
Probiyotik ve Prebiyotik	Var	24	21,25±3,87	2,173	0,031
	Yok	251	18,58±5,87		
MFÖ PUANI	Var	24	78,62±6,58	4,924	<0,001
	Yok	251	69,83±18,6		
ORTO-11 PUANI	Var	24	22,71±5,18	-1,615	0,107
	Yok	251	24,87±6,36		

Student t testi

Kronik hastalık duruma göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında; kronik hastalık ile genel bilgiler, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Tüm alt boyut ve MFÖ’de kronik hastalığı olanların ortalama puanı daha yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların sigara kullanım durumuna göre ölçek ve alt boyut karşılaştırması Tablo 13’te gösterilmektedir.

Tablo 13

Sigara Kullanma Durumuna Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Sigara kullanma durumu	N (275)	Ort.±Ss	t	p
Genel bilgiler	Evet	66	22,24±8,51	-2,260	0,026
	Hayır	209	24,83±6,73		
Ürün bilgisi	Evet	66	9,36±1,91	-1,844	0,066
	Hayır	209	9,91±2,2		
Kronik hastalık	Evet	66	17,2±6,32	-0,905	0,368
	Hayır	209	17,97±5,12		
Probiyotik ve Prebiyotik	Evet	66	17,5±6,46	-1,974	0,051
	Hayır	209	19,24±5,48		
MFÖ PUANI	Evet	66	66,3±20,8	-2,011	0,047
	Hayır	209	71,96±16,9		
ORTO-11 PUANI	Evet	66	24,4±6,97	-0,429	0,669
	Hayır	209	24,77±6,1		

Student t testi

Sigara kullanma durumuna göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında sigara kullanma durumu ile genel bilgiler alt boyutu ve MFÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Her iki değişkende de sigara kullanmayanların ortalama puanı daha yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların alkol kullanım durumlarına göre ölçek alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 14’te gösterilmektedir.

Tablo 14

Alkol Kullanma Durumuna Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Alkol kullanma durumu	N (275)	Ort.±Ss	t	p
Genel bilgiler	Evet	123	24,53±7,04	0,668	0,505
	Hayır	152	23,94±7,45		
Ürün bilgisi	Evet	123	9,75±1,94	-0,204	0,838
	Hayır	152	9,81±2,1		
Kronik hastalık	Evet	123	18,2±5,46	1,148	0,252
	Hayır	152	17,44±5,4		
Probiyotik ve Prebiyotik	Evet	123	19,31±5,87	1,261	0,208
	Hayır	152	18,42±5,67		
MFÖ PUANI	Evet	123	71,8±17,91	0,994	0,321
	Hayır	152	69,63±18,13		
ORTO-11 PUANI	Evet	123	24,78±6,62	0,249	0,804
	Hayır	152	24,6±6,03		

Student t testi

Alkol kullanma durumuna göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların beden kitle indekslerine göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 15'te gösterilmektedir.

Tablo 15

BKİ'ye Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	BKİ	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	Zayıf (<18,5 kg/m ²)	29	23,48±8,24	0,210	0,889
	Normal Kilolu (18,5-24,9 kg/m ²)	189	24,21±7,26		
	Hafif Kilolu (25-29,9 kg/m ²)	46	24,37±7,25		
	Şişman (≥30 kg/m ²)	11	25,45±4,86		
	Zayıf (<18,5 kg/m ²)	29	10,21±2,35		
Ürün bilgisi	Normal Kilolu (18,5-24,9 kg/m ²)	189	9,82±2,13	0,847	0,469
	Hafif Kilolu (25-29,9 kg/m ²)	46	9,47±2,12		
	Şişman (≥30 kg/m ²)	11	9,36±1,63		
	Zayıf (<18,5 kg/m ²)	29	18,41±1,72		
	Normal Kilolu (18,5-24,9 kg/m ²)	189	17,64±5,4		
Kronik hastalık	Hafif Kilolu (25-29,9 kg/m ²)	46	17,56±5,1	0,540	0,655
	Şişman (≥30 kg/m ²)	11	19,45±3,17		
	Zayıf (<18,5 kg/m ²)	29	18,58±6,5		
	Normal Kilolu (18,5-24,9 kg/m ²)	189	18,74±5,81		
	Hafif Kilolu (25-29,9 kg/m ²)	46	18,95±5,66		
Probiyotik ve Prebiyotik	Şişman (≥30 kg/m ²)	11	20,18±3,25	0,237	0,870
	Zayıf (<18,5 kg/m ²)	29	70,68±21,38		
	Normal Kilolu (18,5-24,9 kg/m ²)	189	70,42±18,04		
	Hafif Kilolu (25-29,9 kg/m ²)	46	70,36±17,60		
	Şişman (≥30 kg/m ²)	11	74,45±10,07		
MFÖ PUANI	Zayıf (<18,5 kg/m ²)	29	23,8±5,77	0,175	0,913
	Normal Kilolu (18,5-24,9 kg/m ²)	189	24,85±6,5		
	Hafif Kilolu (25-29,9 kg/m ²)	46	24,24±5,84		
	Şişman (≥30 kg/m ²)	11	26±6,26		
	ORTO-11 PUANI				

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

BKİ'ye göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

4.6 Probiyotik Besin Tüketim Sıklıklarının Ölçek ve Alt Boyutları ile Karşılaştırılması

Katılımcıların probiyotik gıda takviyeleri (Şase-kapsül) kullanım sıklığına göre ölçek alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 16'da gösterilmektedir.

Tablo 16

Probiyotik Gıda Takviyeleri (Şase-Kapsül) Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Probiyotik Gıda Takviyeleri (Şase-kapsül)	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	46	25,67±6,27	6,890	0,001
	≥Haftada 1-2 kez	41	20,51±8,93		
	Hiç	188	24,66±6,86		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	46	9,67±2,38	0,159	0,853
	≥Haftada 1-2 kez	41	9,68±2,16		
	Hiç	188	9,83±2,08		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	46	19,54±5,1	5,670	0,004
	≥Haftada 1-2 kez	41	15,68±6,48		
	Hiç	188	17,81±5,13		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	46	20,9±5,1	5,860	0,003
	≥Haftada 1-2 kez	41	16,73±7,1		
	Hiç	188	18,77±5,47		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	46	75,78±16,65	6,217	0,002
	≥Haftada 1-2 kez	41	62,61±22,75		
	Hiç	188	71,08±16,68		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	46	24,63±6,71	2,521	0,082
	≥Haftada 1-2 kez	41	22,71±7,44		
	Hiç	188	25,12±5,85		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Probiyotik gıda takviyeleri (Şase-kapsül) kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında; Probiyotik gıda takviyeleri ile genel bilgiler, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan ileri analizde (Tukey) genel bilgiler alt boyutunda “≥Haftada 1-2” kez yanıtı verenler ile “<Haftada 1-2 kez” ve hiç yanıtı verenler arasında; kronik hastalık alt boyutunda ≥Haftada 1-2 kez yanıtı verenler ile “<Haftada 1-2” kez yanıtı verenler arasında; probiyotik ve prebiyotik alt boyutunda “≥Haftada 1-2” kez yanıtı verenler ile “<Haftada 1-2” kez yanıtı verenler arasında; MFÖ boyutunda ise “≥Haftada 1-2” kez yanıtı verenler ile “<Haftada 1-2” kez ve hiç yanıtı verenler arasında anlamlı fark saptanmıştır. Anlamlı bulunan alt boyutlar ile MFÖ boyutunda “≥Haftada 1-2” kez yanıtı verenlerin ortalama puanı anlamlı düşük bulunmuştur.

Katılımcıların probiyotik katkılı süt kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılması Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

Probiyotik Katkılı Süt Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Probiyotik Katkılı Süt	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	64	24,73±7,1	1,241	0,291
	≥Haftada 1-2 kez	27	22,18±7,8		
	Hiç	184	24,32±7,23		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	64	9,8±2,22	0,452	0,637
	≥Haftada 1-2 kez	27	10,14±2,52		
	Hiç	184	9,72±2,05		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	64	18,45±5,36	0,910	0,404
	≥Haftada 1-2 kez	27	16,85±5,66		
	Hiç	184	17,7±5,42		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	64	19,45±5,8	0,898	0,408
	≥Haftada 1-2 kez	27	17,7±6,01		
	Hiç	184	18,76±5,72		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	64	72,43±18,07	0,905	0,406
	≥Haftada 1-2 kez	27	66,88±19,96		
	Hiç	184	70,52±17,74		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	64	25,41±6,21	1,934	0,146
	≥Haftada 1-2 kez	27	22,6±5,91		
	Hiç	184	24,74±6,33		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Probiyotik katkılı süt kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların yoğurt tüketim sıklığına göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18

Yoğurt Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Yoğurt	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	69	24,72±7,2	0,837	0,434
	≥Haftada 1-2 kez	187	23,86±7,43		
	Hiç	19	25,8±5,71		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	69	9,78±2,35	0,098	0,907
	≥Haftada 1-2 kez	187	9,81±2,05		
	Hiç	19	9,57±2,34		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	69	18,1±5,4	1,825	0,163
	≥Haftada 1-2 kez	187	17,46±5,47		
	Hiç	19	19,84±4,78		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	69	18,66±5,53	1,533	0,218
	≥Haftada 1-2 kez	187	18,65±5,91		
	Hiç	19	21,1±4,84		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	69	71,27±17,1	1,179	0,309
	≥Haftada 1-2 kez	187	69,78±18,55		
	Hiç	19	76,26±15,7		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	69	25,46±6	0,708	0,494
	≥Haftada 1-2 kez	187	24,42±6,26		
	Hiç	19	24,36±7,66		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Yoğurt kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların peynir çeşitleri kullanım sıklığına göre ölçek alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19

Peynir Çeşitleri Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Peynir Çeşitleri	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	56	23,58±6,97	0,557	0,574
	≥Haftada 1-2 kez	190	24,22±7,5		
	Hiç	29	25,34±6,27		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	56	9,94±2,24	0,253	0,777
	≥Haftada 1-2 kez	190	9,76±2,15		
	Hiç	29	9,62±1,87		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	56	17,55±5,35	0,346	0,708
	≥Haftada 1-2 kez	190	17,73±5,51		
	Hiç	29	18,55±5,12		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	56	18,14±5,8	0,661	0,517
	≥Haftada 1-2 kez	190	18,91±5,87		
	Hiç	29	19,58±5,03		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	56	69,23±17,54	0,439	0,645
	≥Haftada 1-2 kez	190	70,62±18,7		
	Hiç	29	73,1±15,97		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	56	25,82±5,75	1,288	0,278
	≥Haftada 1-2 kez	190	24,47±6,32		
	Hiç	29	23,82±7		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Peynir çeşitleri kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların ayran kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılması Tablo 20’de gösterilmiştir.

Tablo 20

Ayran Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Ayran	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	116	24,64±6,73	0,908	0,404
	≥Haftada 1-2 kez	124	23,57±7,76		
	Hiç	35	25,02±7,16		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	116	9,88±2,07	0,417	0,66
	≥Haftada 1-2 kez	124	9,76±2,16		
	Hiç	35	9,51±2,33		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	116	17,56±5,21	0,615	0,541
	≥Haftada 1-2 kez	124	17,73±5,7		
	Hiç	35	18,71±5,27		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	116	18,71±5,32	0,244	0,784
	≥Haftada 1-2 kez	124	18,75±6,16		
	Hiç	35	19,45±5,84		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	116	70,8±16,96	0,361	0,697
	≥Haftada 1-2 kez	124	69,82±19		
	Hiç	35	72,71±18,3		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	116	25,25±5,87	1,192	0,305
	≥Haftada 1-2 kez	124	24,04±6,52		
	Hiç	35	25,1±6,74		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Ayran kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların kefir kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21

Kefir Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Kefir	N (275)	Ort.±Ss	F	P
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	92	24,96±6,74	0,754	0,471
	≥Haftada 1-2 kez	37	23,94±7,4		
	Hiç	146	23,8±7,55		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	92	10,08±2,3	1,375	0,255
	≥Haftada 1-2 kez	37	9,64±2,23		
	Hiç	146	9,63±2		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	92	18,02±5,1	0,302	0,740
	≥Haftada 1-2 kez	37	18,13±5,54		
	Hiç	146	17,54±5,65		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	92	19,26±5,63	0,764	0,467
	≥Haftada 1-2 kez	37	19,32±6,4		
	Hiç	146	18,41±5,7		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	92	72,33±16,76	0,762	0,468
	≥Haftada 1-2 kez	37	71,05±19,11		
	Hiç	146	69,4±18,55		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	92	24,87±6,1	0,640	0,528
	≥Haftada 1-2 kez	37	23,6±6,41		
	Hiç	146	24,84±6,41		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Kefir kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların boza kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 22’de gösterilmiştir.

Tablo 22

Boza Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Boza	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	39	24,43±7,48	1,299	0,275
	≥Haftada 1-2 kez	6	19,5±8,71		
	Hiç	230	24,3±7,18		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	39	10,36±2,17	1,725	0,18
	≥Haftada 1-2 kez	6	9,33±2,58		
	Hiç	230	9,7±2,12		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	39	18,56±5,98	1,627	0,198
	≥Haftada 1-2 kez	6	14,33±5,53		
	Hiç	230	17,74±5,31		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	39	19,43±6,13	1,121	0,327
	≥Haftada 1-2 kez	6	15,66±7,17		
	Hiç	230	18,8±5,66		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	39	72,8±19,3	1,573	0,209
	≥Haftada 1-2 kez	6	58,83±22,5		
	Hiç	230	70,54±17,66		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	39	25±6,51	0,074	0,929
	≥Haftada 1-2 kez	6	24,16±9,1		
	Hiç	230	24,64±6,2		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Boza kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların salamura zeytin kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılması Tablo 23'te gösterilmiştir.

Tablo 23

Salamura Zeytin Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Salamura Zeytin	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	77	23,91±7,3	0,370	0,691
	≥Haftada 1-2 kez	98	23,93±7,93		
	Hiç	100	24,71±6,56		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	77	9,81±2,02	0,173	0,841
	≥Haftada 1-2 kez	98	9,86±2,22		
	Hiç	100	9,7±2,15		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	77	17,87±5,5	0,132	0,876
	≥Haftada 1-2 kez	98	17,56±5,67		
	Hiç	100	17,94±5,19		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	77	18,61±5,78	0,269	0,764
	≥Haftada 1-2 kez	98	18,64±6,22		
	Hiç	100	19,16±5,31		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	77	70,2±18,1	0,195	0,823
	≥Haftada 1-2 kez	98	70,01±19,6		
	Hiç	100	71,5±16,46		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	77	25,42±6,45	0,782	0,459
	≥Haftada 1-2 kez	98	24,51±6,48		
	Hiç	100	24,28±5,97		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Salamura zeytin kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların şalgam suyu kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılması Tablo 24'te gösterilmiştir.

Tablo 24

Şalgam Suyu Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Şalgam Suyu	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	69	24,11±8	0,029	0,972
	≥Haftada 1-2 kez	14	23,85±6,4		
	Hiç	192	24,27±7,1		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	69	10,1±2	1,058	0,349
	≥Haftada 1-2 kez	14	9,71±2,3		
	Hiç	192	9,68±2,18		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	69	17,57±6,1	0,223	0,800
	≥Haftada 1-2 kez	14	18,64±4,7		
	Hiç	192	17,8±5,25		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	69	18,52±6,63	0,154	0,858
	≥Haftada 1-2 kez	14	19,28±5,31		
	Hiç	192	18,9±5,48		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	69	70,3±20,26	0,027	0,973
	≥Haftada 1-2 kez	14	71,5±16,1		
	Hiç	192	70,64±17,4		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	69	24,1±6,19	2,986	0,052
	≥Haftada 1-2 kez	14	21,21±7,47		
	Hiç	192	25,14±6,17		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Şalgam suyu kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların turşu kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılması Tablo 25’te gösterilmiştir.

Tablo 25

Turşu Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Turşu	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	126	23,92±7,27	0,196	0,822
	≥Haftada 1-2 kez	98	24,52±6,9		
	Hiç	51	24,33±8,03		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	126	9,8±2,04	1,021	0,362
	≥Haftada 1-2 kez	98	9,96±2,31		
	Hiç	51	9,43±2,04		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	126	17,34±5,38	1,100	0,335
	≥Haftada 1-2 kez	98	18,41±5,3		
	Hiç	51	17,66±5,78		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	126	18,62±5,84	0,144	0,866
	≥Haftada 1-2 kez	98	19,04±5,5		
	Hiç	51	18,88±6,15		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	126	69,68±18,05	0,438	0,646
	≥Haftada 1-2 kez	98	71,93±17,41		
	Hiç	51	70,31±19,34		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	126	25,13±5,88	0,612	0,543
	≥Haftada 1-2 kez	98	24,36±6,63		
	Hiç	51	24,17±6,63		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Turşu kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların nar ekşisi kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılması Tablo 26’da gösterilmiştir.

Tablo 26

Nar Ekşisi Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Nar Ekşisi	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	124	24,82±6,43	1,066	0,346
	≥Haftada 1-2 kez	66	24,2±7,64		
	Hiç	85	23,32±8,1		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	124	9,85±2,11	0,607	0,546
	≥Haftada 1-2 kez	66	9,92±2,43		
	Hiç	85	9,57±1,94		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	124	17,82±4,84	0,419	0,658
	≥Haftada 1-2 kez	66	18,21±5,75		
	Hiç	85	17,4±6		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	124	19,13±5,13	0,500	0,607
	≥Haftada 1-2 kez	66	18,25±6,1		
	Hiç	85	18,8±6,38		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	124	71,63±15,93	0,495	0,61
	≥Haftada 1-2 kez	66	70,6±19,21		
	Hiç	85	69,1±20		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	124	24,96±5,5	0,232	0,793
	≥Haftada 1-2 kez	66	24,56±7,1		
	Hiç	85	24,37±6,76		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Nar ekşisi sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların sirke kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılması Tablo 27’de gösterilmiştir.

Tablo 27

Sirke Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Sirke	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	114	24,58±6,72	0,344	0,709
	≥Haftada 1-2 kez	47	24,34±7,1		
	Hiç	114	23,78±7,87		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	114	9,86±2,07	1,384	0,252
	≥Haftada 1-2 kez	47	9,87±2,1		
	Hiç	114	9,67±2,3		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	114	17,78±4,97	0,072	0,931
	≥Haftada 1-2 kez	47	18,04±5,63		
	Hiç	114	17,68±5,82		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	114	19,12±5,44	0,709	0,493
	≥Haftada 1-2 kez	47	19,27±5,84		
	Hiç	114	18,33±6,1		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	114	71,34±16,51	0,376	0,687
	≥Haftada 1-2 kez	47	71,53±18,33		
	Hiç	114	69,48±19,42		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	114	24,7±5,83	0,233	0,792
	≥Haftada 1-2 kez	47	24,14±6,64		
	Hiç	114	24,8±6,61		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Sirke kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların bira kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılması Tablo 28’de gösterilmiştir.

Tablo 28

Bira Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Bira	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	83	25,43±6,23	2,149	0,119
	≥Haftada 1-2 kez	38	22,68±8,41		
	Hiç	154	23,92±7,42		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	83	9,9±2,03	0,234	0,791
	≥Haftada 1-2 kez	38	9,63±2,27		
	Hiç	154	9,76±2,17		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	83	18,41±4,97	0,785	0,457
	≥Haftada 1-2 kez	38	17,47±6,31		
	Hiç	154	17,52±5,44		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	83	19,86±5,26	2,589	0,077
	≥Haftada 1-2 kez	38	17,44±6,62		
	Hiç	154	18,6±5,74		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	83	73,61±15,82	1,981	0,140
	≥Haftada 1-2 kez	38	67,23±21,17		
	Hiç	154	69,81±18,21		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	83	24,27±6,1	0,247	0,781
	≥Haftada 1-2 kez	38	24,86±7,71		
	Hiç	154	24,85±6,03		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Bira kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların kırmızı şarap tüketim sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılması Tablo 29’da gösterilmiştir.

Tablo 29

Kırmızı Şarap Kullanım Sıklığına Göre Ölçek ve Alt Boyutların Karşılaştırılması

	Kırmızı Şarap	N (275)	Ort.±Ss	F	p
Genel bilgiler	<Haftada 1-2 kez	83	25,53±6,61	2,284	0,104
	≥Haftada 1-2 kez	21	22,47±8,01		
	Hiç	171	23,78±7,42		
Ürün bilgisi	<Haftada 1-2 kez	83	9,54±2,05	0,83	0,437
	≥Haftada 1-2 kez	21	10,04±2,7		
	Hiç	171	9,87±2,11		
Kronik hastalık	<Haftada 1-2 kez	83	18,74±5,21	1,905	0,151
	≥Haftada 1-2 kez	21	17,1±5,77		
	Hiç	171	17,4±5,46		
Probiyotik ve Prebiyotik	<Haftada 1-2 kez	83	19,68±5,61	1,349	0,261
	≥Haftada 1-2 kez	21	18,28±6,57		
	Hiç	171	18,46±5,73		
MFÖ PUANI	<Haftada 1-2 kez	83	73,51±16,88	1,622	0,199
	≥Haftada 1-2 kez	21	67,9±20,43		
	Hiç	171	69,52±18,21		
ORTO-11 PUANI	<Haftada 1-2 kez	83	25,1±6,52	0,414	0,661
	≥Haftada 1-2 kez	21	25,23±8,13		
	Hiç	171	24,41±5,94		

Tek yönlü varyans testi (ANOVA)

Kırmızı şarap kullanım sıklığına göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

4.7 Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Birbirleri ile İlişkisi

ORTO-11 ölçeği ile MFÖ ve alt boyutlarının ilişkisel analizi Tablo 30’da gösterilmiştir.

Tablo 30

ORTO-11 Ölçeği ile MFÖ ve Alt Boyutlarının İlişkisel Analizi

		Genel bilgiler	Ürün bilgisi	Kronik hastalık	Probiyotik ve Prebiyotik	MFÖ PUANI
ORTO-11	<i>r</i>	,158	,072	,179	,120	,164
	<i>p</i>	,009	,231	,003	,047	,006

Spearman Korelasyon testi

ORTO-11 ölçeği ile MFÖ ve alt boyutlarının ilişkisel analizinde; ORTO-11 puanı ile genel bilgiler, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ arasında pozitif yönde, düşük düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$).

MFÖ ile ORTO-11 arasındaki etki analizi sonuçları Tablo 31’de gösterilmiştir.

Tablo 31

MFÖ ile ORTO-11 Arasındaki Etki Analizi (Regresyon Analizi)

	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
(Sabit)	20,639		13,604	<0,001
MFÖ	,057	0,164	2,752	0,006

Linear Regresyon testi

MFÖ ile ORTO-11 ölçeği arasında yapılan etki analizinde; MFÖ’nün ORTO-11’i %16,4 ($R=0,164$) oranında etkilediği, MFÖ puanındaki 1 birimlik artışın ORTO-11’i 0,057 ($B=0,057$) puan artırdığı ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Bölüm 5

Tartışma ve Sonuçlar

5.1 Tartışma

Bu çalışma Sağlık Bilimleri, Tıp, Diş Hekimliği, Eczacılık Fakültelerinde okuyan sağlık profesyoneli adaylar üzerinde; probiyotik besin tüketim sıklığı, mikrobiyota farkındalık düzeyi ve ON arasındaki ilişkileri değerlendirmek amacıyla Bahçeşehir Üniversitesinde yürütülmüştür. Literatürde mikrobiyota farkındalık düzeyi ile ON ilişkisini inceleyen ilk çalışma olması ile gelecekteki çalışmalara örnek bir zemin sunacağı kanaatindeyiz.

5.1.2 Katılımcıların genel bilgilerinin ölçek ve alt boyutları ile değerlendirilmesi. Yapılan literatür taramasında mikrobiyota farkındalığı ile ilgili çalışmaların azlığı dikkat çekmekte olup, mikrobiyota farkındalığı ve ON ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda katılımcıların MFÖ toplam puanı $70,6 \pm 18,03$ olarak bulunmuştur. Külcü'nün (2022) MFÖ geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında MFÖ toplam puanı kadınlarda 64,74 erkeklerde ise 62,42 olarak bulunmuştur. Çeşitli fakültelerden öğrencinin katıldığı bir araştırmada MFÖ ortalama puanı 68,4 olarak bulunmuş olup Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin puanı 69,9 olup anlamlı yüksek bulunmuştur (Bozkurt ve Aslan, 2022).

Bu çalışmada cinsiyet ile ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılmasında; cinsiyet ile kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ toplam skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Anlamlı fark bulunan alt boyutlar ile MFÖ toplam skorunda kadın katılımcıların ortalama puanı daha yüksek bulunmuştur. Literatürde, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin mikrobiyota farkındalıklarını inceleyen bir çalışmada cinsiyet ile MFÖ toplam skoru ve alt boyutları arasında bir ilişki bulunmamıştır (Hamurcu ve İsmailoğlu, 2022). Külcü (2020) çalışmasında, kadın katılımcıların ürün bilgisi alt boyut puanlarının erkeklere kıyasla anlamlı yüksek olduğunu söylemiştir ve bunu kadınların dış görünüş ve sağlığa daha çok önem vermesine yordamıştır. Yetişkin bireylerde mikrobiyota farkındalığını inceleyen başka bir çalışmada cinsiyet ile genel bilgi ve MFÖ toplam puan arasında anlamlı bir ilişki saptanmış olup anlamlı bulunan boyutlarda kadınların ortalama puanı

daha yüksek bulunmuştur (Makas, 2023). Üniversite öğrencilerinde mikrobiyota farkındalık düzeylerini inceleyen bir başka çalışmada ise kadın katılımcıların MFÖ toplam skoru erkeklere göre anlamlı yüksek bulunup, kronik hastalık alt boyutu hariç diğer alt boyutlarda kadınların puanı anlamlı yüksek bulunmuştur (Bozkurt ve Arslan, 2023). Sağlık bölümlerinde okuyan öğrencilerde yapılan bir çalışmada ise cinsiyet ile mikrobiyota farkındalığı arasında bir ilişki bulunmayıp yaş ilerledikçe MFÖ skorlarının arttığı bildirilmiştir (Aksoy ve Yeşilyurt, 2024). Bu çalışmada ise katılımcıların yaş ile ölçek ve alt boyutların ilişkisel analizinde yaş ile MFÖ ve alt boyutları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. İBH (İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı) tanısı almış ve sağlıklı yetişkinlerde mikrobiyota farkındalığını inceleyen bir çalışmada ise yaş ile MFÖ puanlarının negatif korelasyon gösterdiği söylenmiştir. Çalışmanın yaş aralığının bu çalışmaya göre çok geniş olması (18-65) sonucu etkilemiş olabilir. Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinde mikrobiyota farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan başka bir çalışmada ise, yaş ile mikrobiyota farkındalık düzeyi pozitif korelasyon göstermiştir (Hamurcu ve İsmailoğlu, 2022).

Çalışmamızda bölüme göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında; bölüm ile genel bilgiler, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Yapılan ileri analizde (Tukey) anlamlı bulunan tüm alt boyutlarda ve MFÖ toplam skorunda Hemşirelik bölümü ile Beslenme ve Diyetetik ve Tıp bölümü arasında anlamlı farklılık olduğu, Hemşirelik bölümü ortalama puanlarının anlamlı düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu farklılık bölüm müfredatlarından kaynaklanıyor olabilir. Çalışmamızda lisans sınıfı ile MFÖ toplam skor ve alt boyutları arasında ise bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Bir çalışmada sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim görenlerin MFÖ toplam skoru diğer fakülte öğrencilerine kıyasla daha yüksek bulunup 1. sınıf öğrencilerinin aldıkları puan 3 ve 4. sınıfların puanlarından anlamlı düşük bulunmuştur (Bozkurt ve Arslan, 2023). Yetişkin bireylerde probiyotik bilgi düzeyini değerlendiren bir çalışmada, Tıp eğitimi almış katılımcıların bilgi düzeylerinin daha iyi olduğu söylenmiştir (Ayyash, Al-Najjar, Jaber, Ayyash ve Abu-Farha, 2021). Sağlık profesyonellerinde probiyotik anlayışı ve bilgilerini değerlendiren bir çalışma, diyetisyenlerin probiyotikler konusunda en iyi bilgi düzeyine sahip olduğunu ve bunun şaşırtıcı olmayan bir sonuç olduğunu söylemişlerdir (Jordan, Johnson ve Thomas, 2015). Çalışmamızda MFÖ'de en yüksek puana sahip bölüm Beslenme ve Diyetetik olup ikinci sırada Tıp bölümü gelmektedir.

Beslenme ve diyetetik öğrencilerinde, yaş arttıkça mikrobiyota farkındalık düzeyinin de anlamlı arttığı ve 4. sınıf öğrencilerinde diğer sınıflara göre farkındalığın anlamlı yüksek olduğu söylenmiştir (Hamurcuoğlu ve İsmailoğlu, 2022). Yapılan başka bir çalışmada, sağlık profesyonellerinde hizmet süresi yüksek olanların probiyotik, prebiyotik ve mikrobiyotaya ilişkin bilgi değerlendirmelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür (Ersak ve diğerleri, 2023). Sağlık ile ilişkili bölümlerde okuyan farklı yaş gruplarındaki öğrencilerde yapılan bir çalışma, eğitim düzeyinin mikrobiyota farkındalığı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu söyleyip, lisans eğitimi almış bireylerin mikrobiyota farkındalıklarının ön lisans ve lise eğitimi almış bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu söylemiştir (Aksoy ve Yeşilyurt, 2024). Gebelerde mikrobiyota farkındalık düzeylerini inceleyen bir çalışmada araştırmacılar, lisans/lisansüstü eğitim düzeyine sahip gebelerin mikrobiyota farkındalık puanının ilkökul, ortaokul ve lise eğitim düzeyine sahip gebelere göre daha yüksek olduğunu söylemişlerdir (Cömert, Karadeniz ve Akpınar, 2023). Çalışmamızda lisans sınıfı ile MFÖ toplam skor ve alt boyutları arasında ilişki bulunmamakla birlikte MFÖ toplam puanında $69 \pm 17,58$ ile en düşük ortalamaya sahip olan grup 1. sınıflardan oluşmaktadır. Lisans sınıf düzeyi düşük olan grupların MFÖ puanlarının düşük olması beklenen bir sonuç olmakla birlikte anlamlı bir ilişki bulunmamasının nedeni sınıf grupları arasındaki puan makasının çok geniş olmaması ile açıklanabilir.

Katılımcıların BKİ'lerine göre MFÖ ölçek ve alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$). Beslenme ve diyetetik öğrencilerinde mikrobiyota farkındalık düzeylerini inceleyen bir çalışma BKİ'ye göre hafif kilolu öğrencilerin mikrobiyota farkındalık düzeylerinin anlamlı düşük olduğunu söylemişlerdir (Hamurcu ve İsmailoğlu, 2022). Yetişkinlerde mikrobiyota farkındalığını inceleyen benzer çalışmalarda mikrobiyota farkındalık düzeyi ile BKİ arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. (Kumral, Katırcıoğlu, Tekin, Öztürk, 2024; Bozkurt ve Arslan 2023). Katılımcıların BKİ sınıflamasına göre MFÖ skorlarında anlamlı bir ilişki olmamasının sebebi katılımcılarının çoğunun %68,7 "Normal Kilolu" olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Katılımcıların kronik hastalık durumu ile MFÖ ölçek ve alt boyutları arasında anlamlı ilişkiler bulunmaktadır ($p < 0.05$). Kronik hastalık duruma göre ölçek ve alt boyutların karşılaştırılmasında; kronik hastalık ile genel bilgiler, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark

saptanmıştır ($p<0.05$). Tüm alt boyut ve MFÖ'de kronik hastalığı olanların ortalama puanı daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmaya benzer şekilde Aydan ve Külcü (2020)'nin çalışmalarında en az bir kronik hastalığa sahip olan katılımcıların kronik hastalık alt boyut puanlarını, kronik hastalığı olmayan katılımcılara göre anlamlı yüksek bulmuşlardır. Hamurcu ve İsmailoğlu (2022), çalışmalarında kronik hastalığa sahip olma ile genel bilgiler alt boyutu arasında anlamlı fark bulmuş, kronik hastalığı olanların genel bilgiler alt boyut puanının daha yüksek olduğunu söylemişlerdir. Atay (2023), kronik hastalığı olan katılımcıların ürün bilgisi alt boyut puanlarının olmayanlara kıyasla anlamlı yüksek olduğunu saptamıştır. Bozkurt ve Arslan (2023) ise çalışmalarında kronik hastalık ile mikrobiyota farkındalık düzeyleri arasında anlamlı fark olmadığını söylemişlerdir. Zemzemoğlu, Uludağ ve Uzun (2019), 1287 üniversite öğrencisi ile yürüttüğü çalışmalarında katılımcıların %24,6'sının probiyotik ürün tüketme sebeplerini sağlık sorunları olarak belirtmiş ve %91,3'ü probiyotiklerin sağlık üzerine etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Probiyotiklerin faydalı sağlık etkileri de göz önüne alınırsa kronik hastalığı olan katılımcıların farkındalıklarının daha yüksek olması, hekim tarafından aldıkları tedavi ve önerilerin bir artışı olabilir.

Katılımcıların sigara kullanma durumu ile genel bilgiler alt boyutu ve MFÖ toplam skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Her iki değişkende de sigara kullanmayanların ortalama puanı daha yüksek bulunmuştur. Mikrobiyota farkındalığını inceleyen farklı çalışmalarda sigara kullanımı ile mikrobiyota farkındalık düzeyleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark belirlenmemiştir (Atay, 2022; Makas, 2023; Aydan ve Külcü, 2020). Bu çalışmalardan farklı olarak bizim çalışmamızda yaş aralığının daha düşük olması ve örneklemin sosyodemografik özellikleri bu sonucu ortaya çıkarmış olabilir. Katılımcılarımızın büyük çoğunluğunun sigara kullanmıyor oluşu ve MFÖ toplam puanlarının kullananlara kıyasla anlamlı yüksek oluşu sigaranın zararlı sağlık etkilerinin biliniyor olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların %27'si ($n=74$) ortorektik eğilime sahipken, %73'ü ($n=201$) ortorektik eğilim göstermemektedir. Katılımcıların ORTO-11 puan ortalamasının $24,68\pm6,3$ olduğu saptanmıştır. Sağlık bilimleri fakültesinde okuyan öğrencilerin ON sıklığını inceleyen bir çalışma ise katılımcıların ORTO-11 puan ortalamasının $26,56\pm4,40$ olduğunu ve %30'unun ortorektik eğilimi olduğunu söylemiştir (Avcı, Çiğdem, Güler, Işıl ve Ortabağ, 2024). Hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerde yapılmış bir çalışmada ORTO-11 puan ortalamasının 27.34 ± 4.53

olduğu ve katılımcıların %45,3'ünün ON eğilimi gösterdiği söylenmiştir. (Arslantaş, Adana, Öğüt, Ayakdaş ve Korkmaz, 2017). Hemşirelik öğrencilerinde yapılan başka bir çalışmada ORTO-11 puan ortalaması 28.57 ± 4.07 olarak bulunmuştur (Çiçekoğlu Öztürk, 2021). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinde ON eğilimini inceleyen başka bir çalışmada ORTO-11 puan ortalaması 26.95 ± 5 olarak bulunmuştur (Duran, 2016). Hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerde ON eğilimini inceleyen bir çalışma, ORTO-15 ölçeği kullanmış ve öğrencilerin puan ortalamasına göre “normal” olduklarını belirtmiştir. Çalışma sonuçlarımız, katılımcıların ON puan ortalaması ve eğilimleri açısından, literatürde son yıllarda sağlık ve ilişkili bölümlerde okuyan öğrencilerde yapılan çalışma sonuçları ile benzerlik göstermiştir.

Donini, Marsili, Graziani, Imbriale ve Cannella (2005) artan yaşla birlikte ON arttığını söylemişlerdir. Arusoğlu ve diğerleri (2008) yaş, cinsiyet ve eğitim süresinin ON üzerindeki etkisini araştırmışlar ve ON üzerinde sadece eğitim ve cinsiyetin etkilerinin anlamlı olduğunu söylemişlerdir. Erkeklerin ve üniversite üstü eğitim alan grubun puan ortalamasının yüksek olduğunu yani ON eğilimlerinin düşük olduğunu saptamışlardır. Üniversite öğrencilerinde ON sıklığının belirlenmesi amacıyla 368 öğrenci ile yapılan bir çalışmada ON ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Demir ve Savucu, 2022). Çalışmamızda cinsiyet ile ORTO-11 puan karşılaştırmasında anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte ORTO-11 kesim noktasına göre ortorektik eğilim gösteren katılımcıların ($n=74$) çoğunluğu kadınlardan %77 ($n=57$) oluşmaktadır. Yaş ile ölçek ve alt boyutlarının ilişkisel analizinde yaş ile ORTO-11 ölçeği arasında pozitif yönde, düşük düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Bu analiz sonucuna göre ORTO-11 toplam puanı yaş ile birlikte artmaktadır. ORTO-11 puanının yüksek olması ON eğiliminin düşük olduğu anlamına gelmektedir yani yaşın artması ile ON eğiliminin azaldığı anlaşılmaktadır. Arusoğlu (2006) bu çalışmaya sonuçlarına benzer olarak çalışmasında ilerleyen yaş ile ON eğiliminin azaldığını belirtmiştir. Yapılan bir meta-analiz çalışmasında yaş faktörü ile ilgili karışık bulgular sunulmuştur. Araştırmalar daha çok 20-30 yaş aralığına odaklandığı için orta ve ileri yaş için daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulduğu söylenmiştir (McComb ve Mills, 2019).

Evcimen ve İşcan Ayyıldız (2020) çalışmalarında 1.sınıf öğrencilerinin 2.sınıf öğrencilerine kıyasla daha yüksek ON riski taşıdıklarını ve bunun anlamlı olduğunu söylemiştir. Bunu 2. sınıf öğrencilerinin sağlık ve beslenme ile ilgili aldıkları derslerin çokluğu ile ilişkilendirmişlerdir. Garipoğlu ve diğerleri (2019) çalışmalarında

öğrencilerin son sınıfa geldiklerinde ON eğilimlerinin azaldığını fakat istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir sonuç olduğunu söylemişlerdir. Çalışmamızda benzer şekilde lisans sınıf düzeyleri ve ON arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) fakat yaş ile ON bulgularımız Evcimen ve İşcan Ayyıldız'ın (2020) çalışması ile benzerlik göstermektedir. Artan yaşla ON eğiliminin azalması lisans sınıf düzeyinin artmasıyla ON eğiliminin azalması ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızda bölümler arasında ON eğilimi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Literatürde öğrenciler veya sağlık profesyonelleri ile yapılmış çeşitli çalışmalarda, diyetisyenlerin daha çok yeme bozukluğu veya ON riski taşıdığını söyleyen çalışmalar mevcuttur (Pulat Demir, Can ve Can Tezel, 2020; Bo, Zoccali, Ponzo, Soldati, De Carli, Benso, A ve Abbate-Daga 2014). Bu sonuçların aksine beslenme bilimleri öğrencilerinde yeme bozuklukları üzerine yapılan bir araştırma sonuçları, öğrencilerin 1.sınıf düzeyinde iken ON puanı açısından diğer öğrencilerle benzerlik gösterdiği ve çalışmanın sonuna doğru ON eğiliminin azaldığı yönündedir. Aynı çalışma, beslenme öğrencilerinin kilolarını kontrol etmek için yiyecek alımlarını kontrol etme eğiliminde olduklarını ancak diğer öğrencilere göre kötü veya düzensiz yeme alışkanlıklarına sahip olmadıklarını söylemektedir. Bununla birlikte sağlıklı yiyecek seçimlerini benimsediklerini ve yeme davranışlarında takıntılı olma eğilimlerinin azaldığını söylemişlerdir (Korinth, Schiess ve Westenhoefer 2010). Literatürde diyetisyenlerin daha yüksek ON eğilimi gösterdiğine yönelik çalışma sonuçlarının aksine bulgularımıza göre bölümler arası anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Çalışmamızda medeni durum ile ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılmasında, medeni durum ile ORTO-11 puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Evli olanların ORTO-11 ortalama puanı bekar olanların ortalama puanından daha yüksek dolayısıyla ON eğilimlerinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Donini, Marsili, Graziani, Imbriale ve Cannella (2004) çalışmalarında ON ile medeni durum arasında bir ilişki olmadığını söylemiştir. Arusoğlu (2006) ise çalışmasında evli bireylerin bekar olanlara kıyasla daha yüksek ON riski taşıdığını söylemiştir. Spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerde ON eğilimini araştıran bir çalışma, evli öğrencilerin ON eğilimlerinin daha yüksek olduğunu söylemiştir (Demir ve Savucu, 2022). Diyetisyenlerde ON eğilimini inceleyen bir çalışma ON ile medeni durum arasında bir ilişki saptamamıştır (Baş, 2014). Literatürde medeni durum ile ON arasındaki ilişki ile ilgili karışık bulgular yer almaktadır.

Çalışmamızda ON ile çalışma durumu, kronik hastalık, sigara kullanma, parametreleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Diyetisyenlerde ON eğilimini inceleyen bir araştırmada sonuçlarımıza benzer olarak kronik hastalık ile ON arasında ilişki bulunmamıştır (Baş, 2014). Tıp fakültesi öğrencilerinde yapılan bir çalışmada da ON ile kronik hastalık ve sigara kullanımı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Bayar ve Şahin, 2024). Başka bir çalışmada benzer şekilde kronik hastalık ON ilişki bulunmamıştır. (Karakuş, Hıdıroğlu, Keskin ve Karavuş 2017). Ergin (2014) araştırmasında, çalışma durumu ile ON arasında istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır. Çalışmamızda sigara kullanma, çalışma durumu ve kronik hastalık parametreleri ile ilgili literatüre benzer bulgular elde edilmiştir.

Çalışmamızda BKİ ile ORTO-11 toplam puan kıyaslamasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Literatürde BKİ ile ON arasında çelişen sonuçlar mevcuttur. Bir çalışma BKİ ile ON arasında çok zayıf negatif bir korelasyon olduğunu fakat bunun anlamlı olmadığını söylemiştir (Depa, Barrada ve Roncero 2019). Arusoğlu ve diğerleri (2008) BKİ'nin ON eğilimi üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını söylemiştir. Benzer şekilde üniversite öğrencilerinde yapılan bir araştırma BKİ ile ON arasında ilişki olmadığını söylemiştir (Şanlıer, Yassıbaş, Bilici, Şahin ve Çelik 2016). Lisans öğrencilerinde 465 katılımcı ile yürütülen bir çalışma, ON semptomatolojisinin BKİ ile ilgisi olmasa da kendilerini nispeten kaslı, yağsız bir vücut tipine sahip olarak algılayan bireylerde daha fazla olduğunu söylediğini söylemiştir (Oberle ve Lipschuetz 2018). ON eğilimi olan bireyler, sağlıklı beslenme ve fiziksel olarak sağlıklı olmanın bir parçası olarak uygun vücut ağırlığını korumak isteyebilir. Çalışmamızda ise katılımcılarımızın çoğu "Normal" BKİ aralığındadır ve bu sonuçları etkilemiş olabilir.

5.1.3 Katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı verilerinin ölçek ve alt boyutları ile değerlendirilmesi. Katılımcılardan probiyotik besin tüketim sıklık formunda bulunan; probiyotik gıda takviyeleri (şase-kapsül), probiyotik katkılı süt, yoğurt, peynir çeşitleri, ayran, kefir, boza, salamura zeytin, şalgam suyu, turşu, nar ekşisi, sirke, bira ve kırmızı şaraptan oluşan 14 adet besine ait tüketim sıklığı verileri alınmıştır. Bu besinlerden probiyotik gıda takviyeleri(şase-kapsül) ile genel bilgiler, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Anlamlı bulunan alt boyutlar ile MFÖ toplam skorunda $\geq$ Haftada 1-2 kez yanıtı verenlerin ortalama puanı anlamlı düşük

bulunmuştur. Son zamanlarda sağlık ve beslenme konusu git gide önem kazanmakta, probiyotiklerin ve mikroorganizmaların sağlık etkileri ile ilgili çalışmalar da artmış durumdadır. ≥Haftada 1-2 kez probiyotik gıda takviyesi kullanan katılımcıların MFÖ puanlarının anlamlı düşük olması gıda takviyesi alanların kullandıkları ürünün içeriği veya işleyişi ile ilgili bilgi düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Son senelerdeki gelişmelere bağlı bir şekilde televizyon, internet ve sosyal medya kullanımındaki artış bireylerin herhangi bir ürünü tercih etmesine zemin hazırlamış olabilir ve markalara ait çeşitli takviyelerin bilinçsiz bir şekilde kullanımına sebep olmuş olabilir.

Çalışmamızda ORTO-11 toplam puanı ile probiyotik besin tüketimleri arasında bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) ON ile besin tüketim sıklığını 116 besin grubundan oluşan bir form ile değerlendiren bir çalışmada, tam yağlı yoğurt tüketimi ile ON eğilimi arasında anlamlı bir farklılık bulunmuş “haftada 5-6 kez” yoğurt tüketen bireylerin ON eğilimi “haftada 2-3 kez” tüketenlere kıyasla daha yüksek bulunmuştur (Gündüz, Topçu ve Doğuer, 2022). Spor yapan bireylerde ON eğilimi ve beslenme durumlarını inceleyen bir çalışmada araştırmacılar, katılımcıların ortorektik olanlarının, yoğurt ayran ve kefir tüketimlerinin en çok verilen yanıt olan “haftada 1-2 kez” tükettiklerini, ortorektik olmayanların ise en çok “haftada 3-4 kez” tükettiklerini söylemişlerdir (Baysal ve Kızıltan, 2020). Literatürde ON ile probiyotik tüketim sıklığı ile ilgili çalışmaz sayısı çok az olup, çalışma sonuçları çelişmektedir. Çalışmamızda probiyotik tüketim sıklığı ile ON arasında anlamlı bir ilişki bulunmayışının nedeni sorguladığımız tüketim sıklığı kategorilerinin Türkiye örnekleminde rahat bulunabilen ve günlük diyetle tüketilen besinler olması olabilir. ON ile probiyotik tüketim sıklık ilişkisi, besin kategorileri çeşitlendirilerek sorgulanabilir.

5.1.4 Katılımcılara ait ORTO-11 ölçeği ve MFÖ verilerinin ilişkisi. ORTO-11 ölçeği ile MFÖ toplam puan ve alt boyutlarının korelasyon testi sonucunda ORTO-11 puanı ile genel bilgiler, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ arasında pozitif yönde, düşük düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yapılan etki analizi testi sonucunda, MFÖ ile ORTO-11 ölçeği arasında yapılan etki analizinde; MFÖ'nün ORTO-11'i etkilediği, MFÖ puanındaki artışların ORTO-11'i puanını da artırdığı ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Mikrobiyota farkındalık ölçek puanındaki artış ortorektik eğilimin düşüşü

ile ilişkilendirilebilir. Çalışmamız bireylerin mikrobiyota farkındalığı ve bilgi düzeylerinin yükselmesi ile, ON eğilimlerinin azaldığını göstermektedir. Literatürde bu iki değişkenin ilişkisini sorgulayan başka bir çalışma bulunmamaktadır ve gelecek çalışmalar bu hususta önem arz etmektedir.

5.2 Sonuçlar

Bu çalışma Sağlık Bilimleri, Tıp, Diş Hekimliği ve Eczacılık Fakültesi öğrencilerinde probiyotik tüketim sıklığı ve mikrobiyota farkındalık düzeylerinin ON ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, antropometrik özellikleri (boy, ağırlık, BKİ) mikrobiyota farkındalık düzeyleri, probiyotik tüketim sıklıkları ve ON eğilimleri değerlendirilmiş olup sonuçlar aşağıda sıralanmıştır.

- Katılımcıların yaş ile ölçek ve alt boyutlarının ilişkisel analizinde yaş ile ORTO-11 ölçeği arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Katılımcılarımızın hepsinin sağlık profesyoneli adayı olduğu göz önüne alındığında yaşlarının ve bilgi birikimlerinin artışı ile ON eğilimlerinin azalmasını, sağlıklı beslenmeyi takıntı boyutuna ulaşmadan bir yaşam biçimi haline getirmeyi kavramaları ile açıklanabilir.

- Cinsiyete göre ölçek ve alt boyut karşılaştırmasında kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik ve MFÖ toplam puanında kadın katılımcıların puanları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmaya benzer şekilde kadınların puanlarının anlamlı yüksek olduğu çalışmalar “Tartışma” kısmında verilmiştir.

- Bölüme göre ölçek ve alt boyut karşılaştırılmasında bölüm ile genel bilgiler, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ile MFÖ’de, Hemşirelik, Beslenme ve Diyetetik ve Tıp bölümleri arasında anlamlı farklılık bulunmuş olup Hemşirelik bölümü öğrencilerinin puanlarının anlamlı düşük olduğu görülmüştür. Puanlamada MFÖ puanı en yüksek grubu Beslenme ve Diyetetik öğrencileri oluşturmaktadır. Bu sonuç bölüm müfredatlarından kaynaklanıyor olabilir.

- Medeni duruma göre ölçek ve alt boyut karşılaştırmasında; medeni durum ile ORTO-11 ölçeği arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmuştur. Evli olanların ORTO-11 ortalama puanları bekar olanlardan daha yüksek bulunmuştur. Evli olanların ON eğilimi bekar olanlara kıyasla daha düşüktür. ON ve medeni durum ile ilgili

literatür taramasında tezatlıklar bulunmaktadır. Çalışmamız lisans okuyan öğrenciler üzerinde yürütüldüğü için evli katılımcı sayısı çok az olup sonuçları etkilemiş olabilir.

- Kronik hastalık durumuna göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılmasında kronik hastalığı olanların genel bilgiler, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ile MFÖ’de ortalama puanı daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamıza benzer sonuçlar “Tartışma” bölümünde verilmiştir. MFÖ’de bağırsak kanseri, diyabet, alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması, çölyak, depresyon ve alzheimer gibi kronik hastalıklar sorgulanmıştır. Kronik hastalığı olan bireylerin mikrobiyota farkındalıklarının yüksek olması kronik hastalık türüne, kişinin tedavi alıp almamasına göre değişebilecek olup kronik hastalık varlığı ile MFÖ ilişkisi daha detaylı incelenebilir.

- Sigara kullanım durumuna göre ölçek ve alt boyutlarının karşılaştırılmasında genel bilgiler alt boyutu ile MFÖ’de sigara kullanmayanların puanı anlamlı yüksek bulunmuştur. MFÖ kullanılarak yapılan farklı çalışmalarda ilişki bulunmamakla beraber, sigara kullanımı sağlık ile ilişkilendirilebilecek bir veri olup sigara kullanmayanların sebeplerinin de irdelendiği detaylı bir çalışma yapılabilir.

- Araştırma hipotezlerimizden biri olan, mikrobiyota farkındalık düzeyi ile probiyotik besin tüketim sıklıkları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklıklarında sadece “Probiyotik gıda takviyeleri (Şase-Kapsül)” kullanım sıklığında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmuştur. Probiyotik gıda takviyesi kullananların genel bilgiler, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ile MFÖ’de “≥Haftada 1-2 kez” yanıtı verenlerin ortalama puanı anlamlı düşük bulunmuştur.

- Araştırma hipotezlerimizden biri olan katılımcıların mikrobiyota farkındalık düzeyleri ve ON eğilimleri arasındaki ilişkinin varlığına yönelik yaptığımız değerlendirmede, ORTO-11 puanı ile genel bilgiler, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik alt boyutları ve MFÖ arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yapılan etki analizinde ise MFÖ’nün ORTO-11’i etkilediği ve MFÖ puanındaki artışların ORTO-11 puanını da artırdığı saptanmıştır. Katılımcıların ORTO-11 puanlarının artması MFÖ toplam puanını da artırmaktadır dolayısı ile ortoreksiya eğilimi azaldıkça mikrobiyota farkındalık düzeyleri artmaktadır.

5.3 Öneriler

Son zamanlarda pek çok bilimsel disiplinde sağlığa ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarına olan ilgi giderek artmaktadır. ON, sağlıklı beslenme konusunda gıdanın saflığı konusunda aşırı takıntı ile karakterize edilen, tartışmalı bir yeme bozukluğudur. Özellikle sağlık profesyonellerinin ve adaylarının sağlıklı beslenme konusunda bilgili olmaları, sağlıklı beslenmenin ne olduğunu bilmeleri önemlidir. Bu çalışmanın sonucunda katılımcıların mikrobiyota farkındalık düzeyleri yüksek olanların ON eğilimi daha düşük bulunmuştur. Bu sonuç bize katılımcıların farkındalıklarının artması ile bir yeme bozukluğu olarak nitelendirilen ON eğilim riskinin azaldığını, katılımcıların sağlıklı beslenmeyi bir takıntı değil, sağlıklı yaşam tarzının bir parçası haline getirmiş olmaları ile açıklanabilir. Bölümler arasında MFÖ puan farklılıkları müfredat farklılıklarının bir çıktısı olarak düşünülmektedir. Öğrencilerin sağlıklı beslenme probiyotik ve mikrobiyota konularını bölüm dışı seçmeli ders olarak alabilmeleri bu hususta faydalı olabilir. Mikrobiyota farkındalığını irdeleyen çalışma sayısı yetersiz olduğundan gelecekteki çalışmalar bu konuda önem arz etmektedir. Bu araştırmada probiyotik tüketim sıklıkları ile ON arasında herhangi bir anlamlı fark bulunmamıştır ve literatürde probiyotik tüketimi ile ON ilişkisini araştıran çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Son zamanlarda araştırmalara daha çok konu olan probiyotikler, ON eğilimi olanların sağlıklı beslenme takıntısı ile ilişkilendirildiğinde tüketimleri probiyotik olmayan farklı besin kategorilerini de dahil ederek daha geniş bir örnekleme araştırılabilir. Çalışmamız Bahçeşehir Üniversitesindeki öğrencilerin probiyotik besin tüketimleri, mikrobiyota farkındalıkları ve ON eğilimleri konusunda literatüre katkı sağlamıştır. Literatürde mikrobiyota ve probiyotik tüketiminin ON ile ilişkisini inceleyen çalışma bulunmadığını yineleyerek, bu alanda daha geniş örnekleme yapılacak çalışmaların bu konuya katkı sağlayacağı kanısındayız.

KAYNAKÇA

Aksoy, A., & Yeşilyurt, I. (2024). *Microbiota Awareness Level of University Students*. European Journal of Public Health Studies, 7(1).

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (Vol. 5, No. 5). Washington, DC: American psychiatric association.

Arslantaş, H., Adana, F., Ögüt, S., Ayakdaş, D., & Korkmaz, A. (2017). *Hemşirelik Öğrencilerinin Yeme Davranışları ve Ortoreksiya Nervoza (Sağlıklı Beslenme Takıntısı) İlişkisi: Kesitsel Bir Çalışma*. Journal of Psychiatric Nursing/Psikiyatri Hemşireleri Derneği, 8(3).

Arusoğlu, G. (2006). *Sağlıklı beslenme takıntısı (ortoreksiya) belirtilerinin incelenmesi, Orto-15 ölçeğinin uyarlanması*. (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Diyetetik Programı, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 06.04.24 tarihinde edinilmiştir.

Arusoğlu, G., Kabakçı, E., Köksal, G., & Merdol, T. K. (2008). *Orthorexia Nervosa and Adaptation of ORTO-11 into Turkish*. Turkish journal of psychiatry, 19(3).

Atay, R. (2022). *Gebelik planlayan kadınlarda mikrobiyota farkındalık düzeylerinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 04.05.2024 tarihinde edinilmiştir.

Avcı, S., Çiğdem, Z., Güler, S., Işıl, Ö., & Ortabağ, T. (2024). *Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinde Ortoreksiya Nervoza Eğilimi ve Etkileyen Faktörler*. Sağlık Bilimlerinde Değer, 14(1), 115-125.

Awaishah, S. S. (2012). *Probiotic Food Products Classes, Types, and Processing*. InTech. doi: 10.5772/51267

Ayyash, M., Al-Najjar, M. A., Jaber, K., Ayyash, L., & Abu-Farha, R. (2021). *Assessment of public knowledge and perception about the use of probiotics*. European Journal of Integrative Medicine, 48, 101404.

Barqawi, H. J., Adra, S. F., Ramzi, H. R., Abouaggour, M. A., & Almehairi, S. K. (2021). *Evaluating the knowledge, attitudes and practices of the UAE community on microbiota composition and the main factors affecting it: a cross-sectional study*. BMJ open, 11(8), e047869.

Baş, Y. (2014). *Diyetisyenlerde sağlıklı beslenme takıntısı (ortoreksiya nervoza) ve yeme tutumlarının saptanması* (Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü). <https://acikbilim.yok.gov.tr/> adresinden 06.04.2024 tarihinde edinilmiştir.

Bayar, B., & ŞAHİN, M. K. (2024). *Bir tıp fakültesi öğrencilerinde ortoreksiya nervoza eğilimi ve ilişkili faktörler: Kesitsel bir çalışma*. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 18(1), 16-23.

Baysal, I., & Kızıltan, G. (2020). *Spor Yapan Bireylerin Ortoreksiya Nervoza Eğilimleri ile Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi*. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 5(3), 204-214.

Bo, S., Zoccali, R., Ponzio, V., Soldati, L., De Carli, L., Benso, A., ... & Abbate-Daga, G. (2014). *University courses, eating problems and muscle dysmorphia: are there any associations?* Journal of translational medicine, 12, 1-8.

Bozkurt, B., & Arslan, M. *Üniversite Öğrencilerinin Mikrobiyota Farkındalık Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Erzurum İli Örneği*. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 12(4), 1615-1622.

Bratman S, K. D. (2000). *Health Food Junkies: orthorexia nervosa: overcoming the obsession with healthful eating*. New York: Broadway Books.

Bratman, S. (1997). *Original essay on orthorexia*. Yoga Journal.

Bundros, J., Clifford, D., Silliman, K., & Morris, M. N. (2016). *Prevalence of Orthorexia nervosa among college students based on Bratman's test and associated tendencies*. Appetite, 101, 86-94.

Colella, M., Charitos, I. A., Ballini, A., Cafiero, C., Topi, S., Palmirotta, R., & Santacroce, L. (2023). *Microbiota revolution: How gut microbes regulate our lives*. World Journal of Gastroenterology, 29(28), 4368.

Cömert, T. K., Karadeniz, S., & Akpınar, F. (2023). *Investigate the relationship between the microbiota awareness in first trimester and high risk pregnancy in Turkish women: cross-sectional study*. BMC Pregnancy and Childbirth, 23(1), 808.

Cremon, C., Barbaro, M. R., Ventura, M., & Barbara, G. (2018). *Pre-and probiotic overview*. Current opinion in pharmacology, 43, 87-92.

Çiçekoğlu Öztürk, P. (2021). *Hemşirelik Öğrencilerinin Ortoreksiya Nervoza Eğilimlerinin Belirlenmesi*. Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(2), 99-105.

Das, T. K., Pradhan, S., Chakrabarti, S., Mondal, K. C., & Ghosh, K. (2022). *Current status of probiotic and related health benefits*. Applied Food Research, 100185.

Davani-Davari, D., Negahdaripour, M., Karimzadeh, I., Seifan, M., Mohkam, M., Masoumi, S. J., ... & Ghasemi, Y. (2019). *Prebiotics: definition, types, sources, mechanisms, and clinical applications*. Foods, 8(3), 92.

Demir, G., & Savucu, Y. (2022). *Üniversite Öğrencilerinde Ortoreksiya Nervoza Sıklığının Belirlenmesi (Spor Bilimleri Fakültesi Örneği)*. Spor Eğitim Dergisi, 6(1), 1-13. <https://doi.org/10.55238/seder.1001872>

Depa, J., Barrada, J. R., & Roncero, M. (2019). *Are the motives for food choices different in orthorexia nervosa and healthy orthorexia?* Nutrients, 11(3), 697.

Donini, L. M., Barrada, J. R., Barthels, F., Dunn, T. M., Babeau, C., Brytek-Matera, A., ... & Lombardo, C. (2022). *A consensus document on definition and diagnostic criteria for orthorexia nervosa*. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 27(8), 3695-3711.

Donini, L. M., Marsili, D., Graziani, M. P., Imbriale, M., & Cannella, C. (2005). *Orthorexia nervosa: validation of a diagnosis questionnaire*. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 10, e28-e32.

Donini, L. M., Marsili, D., Graziani, M. P., Imbriale, M., & Cannella, C. (2004). *Orthorexia nervosa: a preliminary study with a proposal for diagnosis and an attempt to measure the dimension of the phenomenon*. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 9, 151-157.

Duran, S. (2016). *The risk of orthorexia nervosa (healthy eating obsession) symptoms for health high school students' and affecting factors*. Pamukkale Medical Journal(3), 220-226.

Ege, K. B. (2020). *Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinde yaşam doyumunun besin seçimi ve ortoreksiya nervoza eğilimine etkisinin araştırılması* (Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi). <https://acikerisim.nku.edu.tr/xmlui/handle/20.500.11776/4073> adresinden 01.04.24 tarihinde edinilmiştir.

Ergin, G. (2014) *Sağlık personeli olan ve olmayan bireylerde Ortoreksiya nervoza görülme sıklığı araştırması* (Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Sağlık

Bilimleri Enstitüsü). <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/65748> adresinden 25.04.2024 tarihinde edinilmiştir.

Ersak, D. T., Kara, O., Tanacan, A., Ersak, B., Beser, D. M., & Sahin, D. (2023). *A new awareness: probiotic, prebiotic and microbiota knowledge and attitude of obstetricians*. Gynecology Obstetrics & Reproductive Medicine, 29(2), 107-113.

Evcimen, H., & Ayyıldız, N. İ. (2020). *Üniversite Öğrencilerinin Ortoreksiya Nervosaya Olan Eğilimlerinin Obsesyonla İlişkinin Belirlenmesi*. Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi, 5(3), 391.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: *A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences*. Behavior research methods, 39(2), 175-191.

Garipoğlu, G., Arslan, M., & Öztürk, S. A. (2019). *Beslenme ve diyetetik bölümü'nde okuyan kız öğrencilerin ortoreksiya nervoza eğilimlerinin belirlenmesi*. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1(3), 23-27.

Gupta, V., & Garg, R. (2009). *Probiotics*. Indian journal of medical microbiology, 27(3), 202-209.

Gündüz, K. B. E., Topçu, B., & Doğuer, Ç. (2022). *COVID-19 Pandemisi Döneminde Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencilerinin Yaşam Doyumu Düzeyi ve Ortoreksiya Nervoza Eğilimi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi ve Besin Seçimi ve Tüketim Sıklığı Açısından Farklılıkların Değerlendirilmesi: Kesitsel Çalışma*. Türkiye Klinikleri J Health Sci, 7(4), 944-53.

Hamurcu, P. & İsmailoğlu, Ö. (2022). *Mikrobiyota Farkındalığı: Beslenme ve Diyetetik Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma*. Journal of Immunology and Clinical Microbiology , 7 (1) , 5-18 .

Hawkins, P. (2019). *Orthorexia Nervosa: Pathologically Healthful Eating vs Pathologizing Healthy Habits*. <https://centerforchange.com/event/free-educational-webinar-orthorexia-nervosa-pathologically-healthful-eating-vs-pathologizing-healthy-habits/> adresinden 07.04.2024 tarihinde edinilmiştir.

Hou, K., Wu, Z., Chen, X., Wang, J., Zhang, D., Xiao, C., ... Chen, Z. (2022). Microbiota in health and diseases. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 7(1), 1-28. Doi: <https://doi.org/10.1038/s41392-022-00974-4>

ISAPP. (2019). *Prebiotics*. <https://isappscience.org/scientists/resources/prebiotics/> adresinden 9 Aralık 2023 tarihinde edinilmiştir.

Jandhyala, S. M., Talukdar, R., Subramanyam, C., Vuyyuru, H., Sasikala, M., & Reddy, D. N. (2015). *Role of the normal gut microbiota*. World journal of gastroenterology: WJG, 21(29), 8787.

Jordan, D., Johnson, N., & Thomas, L. (2015). *Probiotics in primary care: a survey of health professionals*. Practice Nursing, 26(11), 550-554.

Joshi, D., Roy, S., & Banerjee, S. (2018). *Prebiotics: A functional food in health and disease*. In *Natural products and drug discovery* (pp. 507-523). Elsevier.

Karakus, B., Hidiroglu, S., Keskin, N., & Karavus, M. (2017). *Orthorexia nervosa tendency among students of the department of nutrition and dietetics at a university in Istanbul*. Northern clinics of Istanbul, 4(2), 117.

Karakuş, B., Hıdıroğlu, S., Keskin, N., & Karavuş, M. (2017). *İstanbulda Bir Üniversitede Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencilerinin Ortoreksiya Nervoza Eğilimleri*. Doi: [10.14744/nci.2017.20082](https://doi.org/10.14744/nci.2017.20082)

Karatay, E. (2019). *Mikrobiyota, prebiyotik ve probiyotikler*. Anadolu Güncel Tıp Dergisi, 1(3), 68-71.

Korinth, A., Schiess, S., & Westenhoefer, J. (2010). *Eating behaviour and eating disorders in students of nutrition sciences*. Public Health Nutrition, 13(1), 32–37. doi:10.1017/S1368980009005709

Koven N, Abry A (2015). *The clinical basis of orthorexia nervosa: emerging perspectives*. Neuropsychiatr Dis Treat 11:385.

Kumar Bajaj, B., Claes, I. J., & Lebeer, S. (2015). *Functional mechanisms of probiotics*. Journal of microbiology, biotechnology and food sciences.--, 4(4), 321-327.

Kumral, S. N., Katırcıoğlu, B., Tekin, N., Öztürk, S. N., et al. (2024). *İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı Tanısı Alan Yetişkin Bireylerde Mikrobiyota Farkındalığı ve Akdeniz Diyetine Uyumun Değerlendirilmesi*. Black Sea Journal of Health Science, 7(1), 7-16. <https://doi.org/10.19127/bshealthscience.1362512>

Külcü, A. (2020). *Mikrobiyota farkındalık ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması*. (Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 05.04.2024 tarihinde edinilmiştir.

Külcü, A., & Önal, Ö. (2022). *Microbiota awareness scale validity and reliability study*. Medical Journal of Süleyman Demirel University, 29(2), 205-212.

Lachmansingh, D. A., Toribio-Mateas, M. A., O'Riordan, K., Lavelle, A., Cryan, J. F., & Clarke, G. (2023). *Mood, food, and the microbiome*. Neurodigest.

Makas, S. (2023). *Bir beslenme danışmanlığı merkezine başvuran yetişkin bireylerin mikrobiyota farkındalığı ve bağırsak sağlığının değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Besin Hijyeni ve Teknolojisi Ana Bilim Dalı). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 01.14.2024 tarihinde edinilmiştir.

Markowiak, P., & Śliżewska, K. (2017). *Effects of probiotics, prebiotics, and synbiotics on human health*. Nutrients, 9(9), 1021.

McComb, S. E., & Mills, J. S. (2019). *Orthorexia nervosa: A review of psychosocial risk factors*. Appetite, 140, 50-75.

Niedzielski, A., & Kaźmierczak-Wojtaś, N. (2021). *Prevalence of orthorexia nervosa and its diagnostic tools—A literature review*. International journal of environmental research and public health, 18(10), 5488.

Oberle, C. D., & Lipschuetz, S. L. (2018). *Orthorexia symptoms correlate with perceived muscularity and body fat, not BMI*. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 23, 363-368.

Ozen, M., & Dinleyici, E. C. (2015). *The history of probiotics: the untold story*. Beneficial microbes, 6(2), 159-165.

Pal, A. D., & Pal, A. (2024). *Probiotics: beneficial microbes for health and the food industry* R.P.Singh (Ed.). Microbial Essentialism. (ss. 47-86). Academic Press.

Pulat Demir, H., Can, B., & Can Tezel, M. (2020). *Farklı Bölümlerde Okuyan Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları, Ortoreksiya Nervoza Puanları ve Beden Kütle İndekslerinin Karşılaştırılması*. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 4(3), 233-243. <https://doi.org/10.46237/amusbfd.589480>

Rossi, A. A., Mannarini, S., Donini, L. M., Castelnovo, G., Simpson, S., & Pietrabissa, G. (2023). *Dieting, obsessive-compulsive thoughts, and orthorexia nervosa: Assessing the mediating role of worries about food through a structural equation model approach*. Appetite, 107164.

Sanders, M. E., Merenstein, D., Merrifield, C. A., & Hutkins, R. (2018). *Probiotics for human use*. Nutrition bulletin, 43(3), 212-225.

Sanlier, N., Yassibas, E., Bilici, S., Sahin, G., & Celik, B. (2016). *Does the rise in eating disorders lead to increasing risk of orthorexia nervosa? Correlations with gender, education, and body mass index*. Ecology of food and nutrition, 55(3), 266-278.

Sekirov, I., Russell, S. L., Antunes, L. C. M., & Finlay, B. B. (2010). *Gut microbiota in health and disease*. Physiological reviews.

Tuck, C. J., Sultan, N., Tonkovic, M., & Biesiekierski, J. R. (2022). *Orthorexia nervosa is a concern in gastroenterology: A scoping review*. Neurogastroenterology & Motility, 34(8), e14427.

Varga, M., Dukay-Szabó, S., Túry, F., & van Furth Eric, F. (2013). *Evidence and gaps in the literature on orthorexia nervosa*. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 18, 103-111.

Vera-Santander, V. E., Hernández-Figueroa, R. H., Jiménez-Munguía, M. T., Mani-López, E., & López-Malo, A. (2023). *Health benefits of consuming foods with bacterial probiotics, postbiotics, and their metabolites: a review*. Molecules, 28(3), 1230.

Wang, B., Yao, M., Lv, L., Ling, Z., & Li, L. (2017). *The human microbiota in health and disease*. Engineering, 3(1), 71-82.

Williams, N. T. (2010). *Probiotics*. American Journal of Health-System Pharmacy, 67(6), 449-458.

Yılmaz, O. (2023). *Evaluation Of Health Sciences Faculty Students' Knowledge Levels On Microbiota And Health*. Research Square. Doi: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3083410/v1>

Zemzemoğlu, T., Uludağ, E., & Sevda, U. (2019). *Üniversite Öğrencilerinin Probiyotik Bilgi Düzeyi ve Tüketim Durumlarının Belirlenmesi*. Gıda, 44(1), 118-130