



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
VETERİNER FAKÜLTESİ
BESİN HİJYENİ VE TEKNOLOJİSİ
ANABİLİM DALI



SÜMEYYE MAKAS

BESİN HİJYENİ VE TEKNOLOJİSİ ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS TEZİ

2023

**BİR BESLENME DANIŞMANLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN
YETİŞKİN BİREYLERİN MİKROBİYOTA FARKINDALIĞI VE
BAĞIRSAK SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

SÜMEYYE MAKAS

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

BURSA-2023





T. C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
VETERİNER FAKÜLTESİ
BESİN HİJYENİ VE TEKNOLOJİSİ
ANABİLİM DALI



**BİR BESLENME DANIŞMANLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN
YETİŞKİN BİREYLERİN MİKROBİYOTA FARKINDALIĞI VE
BAĞIRSAK SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

SÜMEYYE MAKAS

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

DANIŞMAN

Prof. Dr. Mustafa TAYAR

BURSA-2023

T. C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ETİK BEYANI

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “*Bir Beslenme Danışmanlığı Merkezine Başvuran Yetişkin Bireylerin Mikrobiyota Farkındalığı ve Bağırsak Sağlığının Değerlendirilmesi*” adlı çalışmanın, proje safhasından sonuçlanmasına kadar geçen bütün süreçlerde bilimsel etik kurallarına uygun bir şekilde hazırlandığını ve yararlandığım eserlerin kaynaklar bölümünde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir ve beyan ederim.

SÜMEYYE MAKAS

Tarih ve İmza

TEZ KONTROL BEYAN FORMU

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

Adı Soyadı: Sümeyye MAKAS

Anabilim Dalı: Besin Hijyeni ve Teknolojisi

Tez Konusu: Bir Beslenme Danışmanlığı Merkezine Başvuran Yetişkin Bireylerin Mikrobiyota Farkındalığı ve Bağırsak Sağlığının Değerlendirilmesi

<u>ÖZELLİKLER</u>	<u>UYGUNDUR</u>	<u>UYGUN DEĞİLDİR</u>	<u>ACIKLAMA</u>
Tezin Boyutları	■	<input type="checkbox"/>	
Dış Kapak Sayfası	■	<input type="checkbox"/>	
İç Kapak Sayfası	■	<input type="checkbox"/>	
Kabul Onay Sayfası	■	<input type="checkbox"/>	
Sayfa Düzeni	■	<input type="checkbox"/>	
İçindekiler Sayfası	■	<input type="checkbox"/>	
Yazı Karakteri	■	<input type="checkbox"/>	
Satır Aralıkları	■	<input type="checkbox"/>	
Başlıklar	■	<input type="checkbox"/>	
Sayfa Numaraları	■	<input type="checkbox"/>	
Eklerin Yerleştirilmesi	■	<input type="checkbox"/>	
Tabloların Yerleştirilmesi	■	<input type="checkbox"/>	
Kaynaklar	■	<input type="checkbox"/>	

DANIŞMAN ONAYI

Prof. Dr. Mustafa TAYAR

İmza:

İÇİNDEKİLER

Dış Kapak	
İç Kapak	
ETİK BEYANI	II
TEZ KONTROL BEYAN FORMU	III
İÇİNDEKİLER	IV
TÜRKÇE ÖZET	VI
İNGİLİZCE ÖZET	VII
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 Beslenme	3
2.1.1 Yeterli ve Dengeli Beslenme	3
2.1.2 Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	5
2.2 Mikrobiyota	6
2.2.1 Bağırsak Mikrobiyotası.....	6
2.3 Probiyotikler	9
2.4 Prebiyotikler	11
2.5 İnce Bağırsak Yapı ve İşlevleri	12
2.6 Kalın Bağırsak Yapı ve İşlevleri	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM	17
3.1 Araştırmanın Yeri ve Zamanı	17
3.2 Evreninin Seçimi ve Katılımcıların Belirlenmesi	17
3.3 Veri Toplama Yöntemi.....	17
3.3.1 Genel Bilgiler.....	17
3.3.2 Beslenme Alışkanlıkları.....	18
3.3.3 Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği	18
3.3.4 Birinci Basamak için Fiziksel Aktivite Anketi	19
3.3.5 Bağırsak Sağlığı.....	19
3.3.6 Probiyotik ve Prebiyotik Tüketimi	19
3.3.7 Besin Tüketim Kaydı Formu	20
3.4 Verilerin İstatistiksel Analizi	20
4. BULGULAR	21
4.1 Genel Bilgiler Verilerinin Değerlendirilmesi	21
4.2 Beslenme Alışkanlıkları Verilerinin Değerlendirilmesi.....	23
4.3 Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği Verilerinin Değerlendirilmesi	26
4.4 Birinci Basamak için Fiziksel Aktivite Anketi Verilerinin Değerlendirilmesi	30
4.5 Bağırsak Sağlığı Verilerinin Değerlendirilmesi	30
4.6 Probiyotik ve Prebiyotik Tüketimi Verilerinin Değerlendirilmesi.....	31
4.7 Besin Tüketim Kaydı Verilerinin Değerlendirilmesi	36
4.8 Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği Verilerinin Diğer Verilerle Değerlendirilmesi	38
4.9 Bristol Dışkı Ölçeği Verilerinin Diğer Verilerle Değerlendirilmesi	49

5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	57
6. KAYNAKLAR	67
7. SİMGELER VE KISALTMALAR	74
8. EKLER.....	75
9. TEŞEKKÜR	85
10. ÖZGEÇMİŞ.....	86

TÜRKÇE ÖZET

Bu çalışma bir beslenme danışmanlığına başvuran yetişkin bireylerin mikrobiyota farkındalığı ve bağırsak sağlığının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya %75'i kadın, %25'i erkek olmak üzere 100 kişi dahil edilmiştir. Çalışmada katılımcılara sosyo demografik bilgileri, antropometrik ölçümleri, beslenme alışkanlıkları, Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği, fiziksel aktivite durumu, bağırsak sağlığı, probiyotik ve prebiyotik tüketim durumu ve besin tüketim kaydını içeren yedi bölümden oluşan bir anket uygulanmıştır. Besin tüketim kaydı bilgileri beslenme bilgi programı (BeBiS)'nda analiz edilmiş ve sonuçları diğer veriler ile birlikte Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) programına aktarılmıştır. Sonuçlar yüzde, ortalama, standart sapma, ortanca, açıklık değerleri verilerek betimlenmiş, verilerin analizinde ki-kare, mann whitney u, kruskal wallis, spearman korelasyon analizi testleri kullanılmıştır.

Mikrobiyota farkındalık ölçeği puanı ile katılımcıların vücut ağırlığı, bki, bel çevresi değerleri arasında zıt yönde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Mikrobiyota farkındalık ölçeği puanı ve cinsiyet, eğitim, probiyotik ve prebiyotik eğitimi alma durumuna göre anlamlı olarak farklılık gösterirken ($p<0,05$), medeni durum, meslek, gelir düzeyi, sigara tüketim, alkol tüketim, kolonik taşıma hızı durumuna göre anlamlı olarak farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Kolonik taşıma hızı, bki ve bel çevresi değerine göre anlamlı olarak farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Kolonik taşıma hızı ve katılımcıların hareket düzeyi arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Kolonik taşıma hızı ve şalgam suyu, yulaf, enginar, kereviz, elma, çilektil tüketim sıklığı arasında zıt yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Kolonik taşıma hızı; lif ve su alımına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Bireylerin mikrobiyota farkındalığının yüksek olması sağlığın korunmasında ve geliştirilmesinde önemlidir ve bireylerin bilgilendirilmesi için konunun uzmanlarına önemli bir sorumluluk düşmektedir.

Anahtar kelimeler: Mikrobiyota, probiyotik, prebiyotik, bağırsak sağlığı

İNGİLİZCE ÖZET

The Evaluation of Microbiota Awareness and Gut Health of Adults Applying to a Nutrition Counseling Center

This study was conducted to evaluate the microbiota awareness and gut health of adult individuals who applied to a nutritional counseling. 100 people, 75% female and 25% male, were included in the study. In the study, a questionnaire consisting of seven parts was applied to the participants, including their socio-demographic information, anthropometric measurements, nutritional habits, Microbiota Awareness Scale, physical activity status, intestinal health, probiotic and prebiotic consumption status, and food consumption record. Food consumption record information was analyzed in the nutrition information program (BeBiS) and the results were transferred to the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) program together with other data. The results were described by giving percentage, mean, standard deviation, median, and range values, and chi-square, mann whitney u, kruskal wallis, spearman correlation analysis tests were used in the analysis of the data.

There is an inversely significant relationship between the microbiota awareness scale score and the participants' body weight, bki, and waist circumference ($p<0.05$). While the microbiota awareness scale score and gender differed significantly according to education, probiotic and prebiotic training status ($p<0.05$), there was a significant difference according to marital status, occupation, income level, cigarette consumption, alcohol consumption, colonic transport rate. does not show ($p>0.05$). Colonic carrying rate differs significantly according to the values of BMI and waist circumference ($p<0.05$). There is a significant relationship between the colonic transport speed and the movement level of the participants ($p<0.05$). There is an inversely significant relationship between the colonic transport rate and the consumption frequency of turnip juice, oat, artichoke, celery, apple, strawberry ($p<0.05$). Colonic transport rate; it does not show a significant difference according to fiber and water intake ($p>0.05$).

A high awareness of the microbiota of individuals is important in the protection and development of health, and experts in the field have an important responsibility to inform individuals.

Keywords: Microbiota, probiotic, prebiotic, gut health

1. GİRİŞ

İnsan bedeninde insan hücreleri dışında yaşayan canlı topluluğuna mikrobiyota denir. Sağlıklı sindirim sistemi için sağlıklı bağırsak sistemi çok önemlidir. Sağlıklı bağırsak sistemini etkileyen faktörlerden biri bağırsak florasının sağlıklı olmasıdır. Mikrobiyotada yararlı ve zararlı canlılar belli bir denge halindedir. Bu dengenin bozulması durumuna disbiyozis denir. Yapılan son çalışmalar disbiyozisi birçok hastalıkla ilişkilendirmiştir. Bozulan mikrobiyotanın onarılmasında ise probiyotikler ve prebiyotikler önemli rol alır (Karatay, 2019).

Probiyotikler yeterli miktarda alındığında bireye yararı olan canlı mikroorganizmalardır. Eski zamanlardan bu yana en yaygın kullanılan probiyotik türleri *Lactobacillus* ve *Bifidobacterium*'dur. Uluslararası Probiyotikler ve Prebiyotikler Bilimsel Derneği (ISAPP) bazı eski lactobasillus türleri için yeni isimlendirme yoluna gitmiştir. Probiyotikler besinlerle insan bedenine alındığı gibi takviye edici formları da bulunmaktadır. Uygun suş ve dozda birçok hastalığın tedavisi için kullanılmaktadır (World Gastroenterology Organisation [WGO], 2023).

Prebiyotikler, bireyin mikrobiyotasında yararlı bakteriler tarafından kullanılan cansız maddelerdir. Kolayca fermente edilebilir diyet lifi, anne sütü oligosakkaritleri, fruktooligosakkaritler (FOS), galaktooligosakkaritler (GOS), mannanoligosakkaritler (MOS), ksilooligosakkaritler (XOS), inülin gibi oligosakkaritler, fenolikler ve fitokimyasallar, konjuge linoleik asitleri ve çoklu doymamış yağ asitleri prebiyotik maddelerdir. Prebiyotikler günlük hayatta besinlerden karşılanabildiği gibi takviye olarak da kullanılmaktadır (WGO, 2023).

Bağırsaklar sindirim sisteminin büyük çoğunluğunu oluşturur. Sağlıklı sindirim rahat olmalıdır. Düzensiz bağırsak hareketleri, aşırı gaz ve şişkinlik sağlıklı bağırsak belirtileridir. Zihinsel sağlık problemleri, otoimmün hastalıklar, cilt problemleri, vitamin eksiklikleri bağırsaklardan kaynaklanabilir. Bağırsak bakteri dengesizlikleri, bağırsak geçirgenliği, genetik özellikler çeşitli hastalıklara sebep olabilir. Bağırsak geçirgenliğinin iyileştirilmesinde, bağırsak bakteri dengesinin düzenlenmesinde beslenme ve yaşam tarzı değişiklikleri fayda sağlayabilir (Baş, 2019).

Ülkemizde mikrobiyota farkındalığı ile ilgili sınırlı çalışma vardır. Bu çalışmanın amacı yetişkin bireylerin mikrobiyota farkındalığını ve bağırsak sağlığını değerlendirmek, bu ikisini etkileyen faktörleri ve arasındaki ilişkiyi bulmak ve bu konuda literatüre katkı sağlamaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Beslenme

Beslenme; yaşamın sürdürülmesi, fiziksel ve mental büyüme-gelişme, sağlığın ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, korunması ve üretkenliğin sağlanması amacıyla gerekli olan besin öğeleri ve biyoaktif bileşenlerin vücuda alınıp kullanılmasıdır (Türkiye Beslenme Rehberi [TÜBER], 2022). Beslenme aynı zamanda besin üretiminden insan hücrelerinde kullanımına kadar olan süreçte besin-insan ilişkisini inceleyen bir bilim dalıdır. Beslenmede amaç insanın büyüme, gelişme, sağlığın sürdürülmesi ve korunması için gerekli olan besin öğelerini (karbonhidrat, protein, yağ, vitamin, mineral, su) bireyin yaşı, cinsiyeti, içinde bulunduğu fizyolojik duruma göre yeterli miktarda almasıdır (Baysal, 2004).

2.1.1 Yeterli ve Dengeli Beslenme

Beslenme sağlıklı yaşamın temelidir. Bireyin ve toplumun sağlığının korunmasında ve hastalıkların iyileşme hızının artırılmasında yeterli ve dengeli beslenme son derece önemlidir (Tayar, 2021). Yeterli beslenme vücudun yaşamı ve çalışmasının sürdürülmesi için gerekli enerjinin sağlanmasıdır. Vücut bu enerjiyi karbonhidrat, protein ve yağlardan karşılar. Dengeli beslenme ise enerji ihtiyacı ile birlikte diğer besin öğelerinin de ihtiyaç kadar alınmasıdır. Besin öğelerinin yeterli ve dengeli bir şekilde alınmaması büyüme, gelişme ve sağlık durumunun bozulmasına neden olur (Baysal, 2004).

Beslenme yalnızca besin tüketimi olmayıp yemekten haz almayı, paylaşmayı, sosyalleşmeyi, geleneklere göre yapılan uygulamaları da içerir. Besinler, bazı besin öğelerinden zengin bazılarında ise fakirdir. Sağlıklı beslenmede ise çeşitli besinlerden bütün besin öğelerinin alınarak dengenin sağlanması son derece önemlidir. Ülkemizde toplumsal farkındalığın artması ve kolay anlaşılır olması açısından ülkemize özgü beslenme örüntüsüne dayalı besin gruplarını içeren sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite piramidi ve sağlıklı yemek tabağı modeli oluşturulmuştur (TÜBER, 2022).

Sağlıklı yemek tabağı beş besin grubu için modellenmiştir. Bu tabak modelinde hedef her öğünde tabakta yer alan her besin grubundan bir yiyecek tüketmektir. Tabakta saatin işleyiş yönünde sırasıyla; süt ve süt ürünleri (peynir, yoğurt, ayran, vb.) grubu, et ve et ürünleri (balık, tavuk, yumurta ve kuru bakliyat (mercimek, nohut, kuru fasulye, vb.)) ile yağlı tohumlar (badem, ceviz, fındık,) grubu, taze sebze grubu, taze meyve grubu, ekmek ve tahıl (pirinç, bulgur, vb.) grubu görülmektedir. Bu tabak modeline göre sağlıklı seçim yapılabilmesi için besinlerin renk çeşitliliğine, yapısal özelliklerine, bireyin fizyolojik ihtiyaçlarına, besinlerin eklenmiş şeker, yağ içeriği, posa, tuz içeriğine dikkat edilmelidir. Yeterli su tüketilmeli ve yağ türü olarak zeytinyağı tercih edilmelidir ve sağlıklı yaşamın tamamlayıcısı olan egzersize günlük yaşamda yer verilmelidir (TÜBER, 2022) (Şekil 1).



Şekil 1: Besin gruplarına göre sağlıklı beslenme tabağı (TÜBER, 2022)

Türkiye sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite piramidinde besin çeşitliliği ve sağlıklı beslenme önerilerine dikkat ederek günlük tüketilmesi gereken porsiyon miktarları yer almıştır. Su hayati öneme sahip olduğu için piramidin en altında yer almıştır. Fazla tüketilmesi zararlı olan yağ ve eklenmiş şeker piramidin en üstünde seyrek ve az miktarda tüketim önerisiyle sunulmuştur. Piramidin fiziksel aktivite bölümünde ise taban kısmında yetişkin bireylere her gün yapılması önerilen günlük 30 dakikalık yürüyüş gibi aktiviteler, orta kısımda haftada 3-7 gün yapılması önerilen

dayanıklılık (aerobik) egzersizleri ve haftada iki kez 5 ile 10 dakika olarak yapılması önerilen kuvvet ve denge egzersizleri yer alır. Hareketsiz yaşam ise azaltılması gereken alışkanlıklar olarak belirtilmektedir (TÜBER, 2022) (Şekil 2).



Şekil 2: Besin gruplarına göre sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite piramidi (TÜBER, 2022)

2.1.2 Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Bireyin beslenme durumu bireyin büyüme ve gelişmesini, hastalıklara direncini, iyilik halini, sağlık durumunu, performansını etkiler. Beslenme durumunun sürekli ve düzenli olarak belirlenmesi, değerlendirilmesi ve izlenmesi sağlığın korunmasını, iyileştirilmesini, geliştirilmesini sağlar. Beslenme durumunun değerlendirilmesi bireyin, büyüme ve gelişmesinin fiziksel yapısının, organ işlevlerinin, davranışlarının, idrar kan ve dokularda bulunan besin ögesi düzeyleri ile besin alımının miktar ve kalite yönünden değerlendirilmesidir. Bireyin beslenme durumunun saptanmasında; besin alımı/tüketimi durumunun saptanması, laboratuvar testler, klinik belirtiler ve sağlık öyküsü, antropometrik yöntemler ve psikososyal verilerden yararlanır. Bu verilerin hepsi kullanılabilen gibi bir veya birkaçı kullanılabilir. Seçilecek yöntem zamana, ekonomik koşullara ve eğitilmiş personele göre belirlenir. Beslenme durumunun belirlenmesinde en azından besin alımının saptanması ve değerlendirilmesi, vücut ağırlığı ve boy uzunluğunun ölçülmesi, değerlendirilmesi ve yorumlanması gerekir. Besin alımının saptanması için doğru

sorgulama, kayıt tutma ve değerlendirme önemlidir. Besin alımının saptanmasında sık kullanılan yöntemler; 24 saatlik besin tüketimi yöntemi, besinlerin tüketim sıklığı ve diyet öyküsüdür. Çalışmanın amacına göre 24 saatlik besin tüketim yöntemi birbirini izleyen 3-5 gün süre ile uygulanabilir (Pekcan, & Alphan, 2014).

2.2 Mikrobiyota

Mikrobiyota insan vücudunda yaşayan ve insan hücresi olmayan bedenimizi paylaşan kommensal, simbiyotik ve patojenik mikroorganizmaların oluşturduğu ekolojik yapıdır (Salman, Varol, Yıldız, Küçükzeybek, & Alacacıoğlu, 2015). Mikrobiyom ise insanlarla kommensal olarak yaşayan mikroorganizmaların taşıdıkları genomdur. İnsanda sağlık ve hastalık durumlarında önemli rolü olan mikrobiyota bir organ gibi düşünülebilir (Karatay, 2019). İnsan vücudunda mikroorganizmalar gastrointestinal sistem, orofaringeal alan, deri, hava yolları, ürogenital sistem ve kanda lokalize olmuştur (Kurtaran, 2021). Sağlıklı mikrobiyota vücudumuzun herhangi bir yerindeki sağlığı desteklerken, sağlıksız mikrobiyota vücudumuzu enfeksiyonlara yatkın hale getirir. Mikrobiyal çeşitlilik insan sağlığı ile yakından ilişkilidir. Mikrobiyota her bir insanda farklı kombinasyonlara sahiptir ve o insana özgüdür. Mikrobiyotanın bireye özgü olmasında yaşadığı ortamın, yediği yemeklerin, gün içinde zaman geçirdiği yerlerin farklı olması etkilidir. Mikrobiyotamız çeşitli etkenlere bağlı olarak kısa süre içinde değişim gösterebilir. Örneğin; enfeksiyon, hastalık, antibiyotik, stres gibi faktörlere bağlı olarak yirmi dört saat içinde kompozisyon değiştirirken beslenme şekli, kullanılan besin takviyeleri, yapılan egzersizlere bağlı olarak birkaç gün veya birkaç hafta içinde de değişim gösterebilir (Baş, 2019).

2.2.1 Bağırsak Mikrobiyotası

İnsan mikrobiyotası anne karnında oluşmaya başlar. Bebeği besleyen kanal olan plesanta düşük miktarda, zengin bir mikrobiyom barındırır. Plesanta mikrobiyomu gebe olmayan insan oral mikrobiyomu ile benzerlik gösterir (Aagaard, 2014). Bebeğin doğum sürecinde doğum şekline göre mikrobiyotası farklılaşmaktadır. Bebek normal doğum ile doğduğunda bebek annenin vajinasındaki mikrobiyotaya maruz kaldığı için mikrobiyotasını buradan aldığı mikroorganizmalar

ile oluşturmaya başlar. Bebek sezaryen doğum ile dünyaya geldi ise hakim olan mikrobiyota daha çok annenin derisinden ve doğduğu ortamdan aldığı mikroorganizmalarla oluşturduğu mikrobiyotadır (Podlesny, & Fricke, 2021). Bebek doğduktan sonra ilk bir saat içinde kolostrum dediğimiz anne sütünün almalıdır ve ilk altı ay sadece anne sütü ile beslenmesine devam ettirilmelidir. Anne sütünün mikrobiyotası bebekte bağışıklık sisteminin olgunlaşmasına, enfeksiyonların önlenmesine, patojen mikroorganizmaların dışlanmasına katkı sağlar. Anne sütünde bulunan oligosakkaritler ise bağırsak mikrobiyotasının şekillenmesine, bağırsak bağışıklığının modülasyonuna, ince bağırsak bariyer fonksiyonlarının geliştirilmesine, bağırsaklara patojen yerleşmesi ve enfeksiyonun önlenmesine katkı sağlar. Bebek tamamlayıcı beslenmeye başladığında ise mikrobiyota profili yetişkin mikrobiyotasına doğru kayar (Moubareck, 2021). İnsan yetişkinlik dönemine geldiğinde ise bağırsak mikrobiyotası daha stabil ve mikrobiyal çeşitliliği daha fazladır. Fakat azalan bağışıklık yeterliliği ve sık görülen komorbiditelerle bağlantılı olarak bu çeşitlilik ve stabilite yaşla beraber azalır (Coman, & Vodnar, 2020).

İnsan sindirim sistemi çok geniş bir yüzey alanına sahiptir. Bu sistemden bir insan yaşamı boyunca ortalama 60 ton gıda geçer. Gastrointestinal sistem bu özelliklerinden dolayı kolonizasyon için en uygun ortamı sunar. Kolonun sahip olduğu bu özellikler sayesinde mikroorganizmaların %70'i kolonda barınır (Bengmark, 1998; Yılmaz, & Altındış, 2017). Barsakta kolonize olan ve konakla karşılıklı yarar sağlama ilişkisi olan bakteri, arkea ve ökaryot topluluğu bağırsak mikrobiyotasını oluşturur. Karşılıklı yarar sağlama ilişkisinin olması sağlıklı mikrobiyotayı temsil eder ve buna öbiyozis denir. Karşılıklı yarar ilişkisinin bozulması mikrobiyotanın konağa zarar vermesi sağlıksız bir mikrobiyota ortamını temsil eder ve bu disbiyozis olarak adlandırılır (Thursby, & Juge, 2017; Yılmaz, & Altındış, 2017). Gastrointestinal sistemde yaşayan mikroorganizma sayısı insan hücrelerinden yaklaşık 10 kat daha fazla bakteri hücresi ve insan genomunun 100 katından fazla mikrobiyom içerir (Thursby, & Juge, 2017).

İnsan bağırsak mikrobiyotasının baskın altı türü: *Actinobacteria* (Gram pozitif *Bifidobacterium* cinsini kapsamakta), *Bacteroidetes* (*Bacteroides*, *Prevotella* vb. gram negatif cinsleri kapsamakta), *Firmicutes* (*Clostridium*, *Eubacterium* vb.

gram pozitif cinsleri kapsamakta), *Fusobacteria*, *Proteobacteria* (*Enterobacteriaceae* gibi gram negatif cinsleri kapsamakta), *Verrucomicrobia* (*Akkermansia* vb. cinsleri kapsamakta). *Bacteroides*, *Bifidobacterium*, *Clostridium*, *Eubacterium*, *Fusobacterium*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus* ve *Ruminococcus* cinsine ait zorunlu anaeroblar ile *Escherichia*, *Enterobacter*, *Enterococcus*, *Klebsiella*, *Lactobacillus* ve *Proteus* cinsine ait fakültatif anaeroblar barsak mikrobiyotasının cins düzeyinde önemli bileşenleridir. *Bacteroidetes* ve *Firmicutes* bağırsak mikrobiyotasının %90'dan daha fazlasını oluşturmaktadır (Tekin, Çiçek, & Konyalıgil, 2018). Firmicutes/Bacteroidetes oranı, bağırsak mikrobiyotası bozukluğunu yansıtmak için önemli bir göstergedir (Chen, Zhou, & Wang, 2021). Bu oran doğumdan yetişkinliğe doğru bir artışa uğrar ve ileri yaşla birlikte daha da değişir. Bebeklik, yetişkinlik, yaşlılık gibi yaşamın farklı evrelerinde bakteri profillerindeki genel değişikliklerle ilişkilendirilebilir (Mariat, & ark., 2009).

Tablo 1: Bağırsak mikrobiyotasının baskın altı türü

<i>Actinobacteria</i>	Gram pozitif <i>Bifidobacterium</i> cinsini kapsamakta
<i>Bacteroidetes</i>	<i>Bacteroides</i> , <i>Prevotella</i> vb. gram negatif cinsleri kapsamakta
<i>Firmicutes</i>	<i>Clostridium</i> , <i>Eubacterium</i> vb. gram pozitif cinsleri kapsamakta
<i>Fusobacteria</i>	
<i>Proteobacteria</i>	<i>Enterobacteriaceae</i> gibi gram negatif cinsleri kapsamakta
<i>Verrucomicrobia</i>	<i>Akkermansia</i> vb. cinsleri kapsamakta

(Tekin, Çiçek, & Konyalıgil, 2018)

Gastrointestinal sistem boyunca mide, duodenum, jejunum, ileuma doğru bakteri yoğunluğu artar. Bakterilerin en yoğun olduğu alan ise kolondur. Barsak mikrobiyotası popülasyonu lümeninde bulunan ve yüzeye yapışan mikroorganizmalar arasında da farklılık gösterir. Anaerobların aeroblara oranı mukozal yüzeylerde lümeninden daha düşüktür (O'Hara, & Shanahan, 2006). Bağırsak mikrobiyotası bağırsak epitelini şekillendirme, patojenlere karşı koruma, konağın bağışıklığını düzenleme, enerji eldesi, K, B9, B12 vitaminlerini üretme gibi fizyolojik işlevlerle konağa fayda sağlar. Bununla birlikte bağırsak mikrobiyotasındaki dengenin bozulması (disbiyozis) bu mekanizmalarında bozulmasına neden olur (O'Hara, & Shanahan, 2006; Thursby, & Juge, 2017). Bağırsak mikrobiyotasındaki dengenin bozulmasında; beslenmede hayvansal protein, gıda katkı maddeleri veya şeker gibi besinlerin fazla tüketilmesi, aşırı alkol alımı, besinler yoluyla vücuda alınan tarımsal ilaç kalıntıları, antibiyotik ve uzun süreli ilaç kullanımı, bağışıklık sistemini

zayıflatacak düzeyde anksiyete veya stres, kronik ve akut enfeksiyonlar, ağız ve diş sağlığının kötü olması, otoimmün, karaciğer, kanser ve şeker hastalıkları etkilidir (Baş, 2019). Yapılan araştırmalar ile alerji, alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması, alzheimer, çölyak, inflamatuvar bağırsak hastalığı, kronik böbrek hastalığı, kalp-damar hastalığı, kolorektal kanser, obezite, otizm spektrum bozukluğu, romatizmal hastalıklar, psikiyatrik bozukluklar, tip 1 diyabet, tip 2 diyabet gibi hastalıklar, bozulan bağırsak mikrobiyotasıyla ilişkilendirilmiştir.

Tablo 2: Bağırsak disbiyozisi ile ilişkilendirilen hastalıklar

Hastalıklar	Kaynaklar
Alerji	Chiu, & ark., 2019
Alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması	Li, Ye, Shao, & Zhong, 2021
Alzheimer	Hung, Chang, Huang, Nouchi, & Cheng, 2010
Çölyak	De Palma, & ark., 2010
İnflamatuvar bağırsak hastalığı	Prosberg, Bendtsen, Vind, Petersen, & Gluud, 2016
Kronik böbrek hastalığı	Lopes, & ark., 2018
Kalp-damar hastalığı	Karlsson, & ark., 2012; Li, & ark., 2017
Kolorektal kanser	Avuthu, & Guda, 2022
Obezite	Cani, & ark., 2007
Otizm spektrum bozukluğu	Iglesias-Vázquez, Van Ginkel Riba, Arija, & Canals, 2020
Romatizmal hastalıklar	Wang, & ark., 2022
Psikiyatrik bozukluklar	Nikolova, & ark., 2021
Tip 1 diyabet	Liu, & ark., 2021
Tip 2 diyabet	Sedighi, & ark., 2017

Bağırsak mikrobiyotasını etkileyen etmenlerden biri de egzersizdir. Egzersizin glikoz metabolizması, kas gücü, zihinsel sağlık, immün sistem, kardiyorespiratuvar zindelik üzerine olumlu etkileri vardır. Yapılan çalışmalar egzersizin bağırsak mikrobiyotası üzerine de etkisinin olduğunu göstermektedir. Egzersiz; ağırlık kaybına katkı sağlayabilme, bağırsak mikrobiyotası bileşimini modüle etme, bağırsak mukozal bağışıklığını iyileştirebilme, *Firmicutes/Bacteroidetes* oranını modüle etme, kısa zincirli yağ asidi (asetat, bütirat, propiyonat gibi) üretimini artırabilme, safra asidi profilini modüle etme ve dışkı geçiş süresini etkileyebilme yoluyla bağırsak mikrobiyotasını etkileyebilir (Çelik, & Ayyıldız, 2022).

2.3 Probiyotikler

Yaşam için anlamına gelen probiyotikler, ağız yoluyla yeterli miktarda alındığı zaman konağın sağlığını olumlu yönde etkileyen patojenik olmayan yararlı mikroorganizmalardır. Probiyotik gıda ise raf ömrünün sonuna kadar içerisinde yeterli miktarda (10^8 kob/g) canlı probiyotik mikroorganizma içeren gıdadır.

Probiyotikler Asya ve Ortadoğu’da yoğurt, kefir, kımız gibi besinler yoluyla binlerce yıldır tüketilmektedir. Asya toplumları çeşitli gastrointestinal hastalıkların tedavisinde fermente süt ürünlerini kullanmaktadır (Özden, 2006).

Tablo 3: Probiyotik özellik gösteren mikroorganizmalardan bazıları

<i>Lactobacillus</i> sps.	<i>L. acidophilus</i> , <i>L. casei</i> (<i>rhamnosus</i>), <i>L. fermentum</i> , <i>L. gasseri</i> , <i>L. johnsoni</i> , <i>L. lactis</i> , <i>L. paracasei</i> , <i>L. plantarum</i> , <i>L. reuteri</i> , <i>L. salivarius</i> , <i>L. bulgaricus</i>
<i>Bifidobacterium</i> sps.	<i>B. bifidum</i> , <i>B. breve</i> , <i>B. lactis</i> , <i>B. longum</i> , <i>B. infantis</i> , <i>B. adolescentis</i>
<i>Streptococcus</i> sps.	<i>S. thermophilus</i> , <i>S. salivarius</i> subsp. <i>thermophilus</i>
<i>Saccharomyces</i> sps.	<i>S. boulardii</i>
Diğerleri	<i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Enterococcus</i> , <i>Propionibacterium freudenreichii</i>

(Gupta, & Garg, 2009; Özden, 2006)

Probiyotikler gıda, ilaç, diyet takviyesi gibi birçok formda formüle edilebilir. En yaygın kullanılan probiyotikler *Lactobacillus* ve *Bifidobacterium* türleridir. Gıdaların fermantasyonunda görev alan *Laktobacillus* türlerini de içeren laktik asit bakterileri, gıda fermantasyonunda etkin rol almalarının yanı sıra insan sağlığı için yararlıdır. Fermantasyon tahıl, kök, yumru, et, süt, sebze, meyve gibi birçok ürünün korunmasında uygulanmaktadır. Gıda fermantasyonunda kullanılan mikroorganizmalar karakteristik tat profili sağlamanın yanında, pH’ı düşürerek potansiyel patojenlerin üremesini engeller (WGO, 2009). Fermente ürünler özellikle fermente süt ürünleri belirli hastalıkların riskini azaltma ile ilgilidir. Yapılan çalışmalarda fermente süt ürünü tüketen bireyler tip 2 diyabet riskinde azalma, glikoz homeostazında iyileşme, daha az kilo alımı, genel ölüm riskinde azalma ile ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle fermente ürünlerin tüketilmesi faydalı bir diyet önerisi olmakla beraber fermente gıdalardaki faydalı mikroorganizmalar suş bileşimi ve kararlılığı açısından iyi tanımlanmamış topluluğu temsil eder. Bu yüzden bu tür gıdalar probiyotik olarak kabul edilmesi gereken kriterlerin gerisinde kalır. Bu besinlere ‘canlı ve aktif kültürler içeren’ besinler denilmesi önerilmiştir (Hill, & ark., 2014).

Probiyotikler, bağırsak mikrobiyotasında yiyecekleri sindirme ve besinler için patojenlerle rekabet etme, patojenler için elverişsiz bir yerel ortam oluşturmak için pH’ı değiştirme, patojenleri inhibe etmek için bakteriyosinleri üretme, süperoksit radikallerini temizleme, epitelyal müsin üretimini uyarma, bağırsak bariyer fonksiyonunu geliştirme, patojenlerle yapışma için rekabet etme, patojen kaynaklı toksinleri değiştirme, yerel makrofajları etkinleştirme, sitokin profillerini module

etme, gıda antijenlerine karşı toleransı teşvik etme gibi faaliyetlerde bulunarak konağa fayda sağlarlar (WGO, 2023).

Takviye formda üretilen probiyotiklerden faydalanabilmek için uygun suş ve dozda kullanıma dikkat edilmelidir. Yüksek kalite meta analiz çalışmaları probiyotiklerin antibiyotikle ilişkili ishal, enfeksiyöz diyare, huzursuz bağırsak sendromu, ülseratif kolit, bağırsak geçişi, karın ağrısı, şişkinlik ve nekrotizan enterokolit gibi rahatsızlıklarda kullanılabileceğini göstermiştir. Ayrıca üreme sistemi, akciğerler, ağız boşluğu, bağırsak-beyin eksenini ve cilt sağlığına faydaları umut vericidir. Probiyotikler güvenli kabul edilir. Vücut tarafından iyi tolere edilmekle beraber en sık bildirilen yan etki gaz oluşumu ve şişkinliktir. Nadiren de olsa sistemik enfeksiyonlar meydana gelebileceği için bağışıklığı baskılanmış hastalarda, kritik hastalarda, santral venöz katateri olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır. Bakteriye kaynaklı probiyotik kullanımında antibiyotiklerden en az iki saat arayla ayırmaya dikkat edilmelidir (Williams, 2010; Hill, & ark., 2014). Tablo 4’te Toscana, & ark. (2017)’nin probiyotik seçimi için önemli olarak belirttiği kurallar verilmiştir.

Tablo 4: Probiyotik seçimi için önemli kurallar

1.	Probiyotiklerin doğru tanımını bilinmeli
2.	Canlı olmayan bakteriler ve kolonize olmayan sporlar probiyotik olarak kabul edilmemeli
3.	Kapsamlı bir probiyotik tanımlama kiti alınmalı
4.	Doğru probiyotik seçimi yapılmalı
5.	Probiyotik suşlarda ve ürünlerde antibiyotik direnç genlerinden kaçınılmalı
6.	Gastrointestinal ortama dirençli probiyotik suşları seçilmeli
7.	Probiyotik suşlar bağırsakta kolonize olmalı
8.	Bağırsak mikrobiyotası ile olumlu etkileşime girebilen probiyotikler tercih edilmeli
9.	Probiyotik suşların güvenliğinden emin olunmalı ve probiyotik uygulamasından önce danışanın sağlık durumu değerlendirilmeli
10.	Kanıtlanmış klinik etkinliği olan probiyotikler tercih edilmeli

(Toscano, De Grandi, Pastorelli, Vecchi, & Drago, 2017)

2.4 Prebiyotikler

Prebiyotikler, gastrointestinal mikrobiyotanın bileşiminde ve/veya aktivitesinde spesifik değişikliklerle sonuçlanan ve böylece konakçı sağlığına fayda kazandıran, seçici olarak fermente edilmiş bileşenlerdir (Gibson, & ark., 2010). Prebiyotikler nişasta olmayan polisakkaritlerden ve oligosakkaritlerden oluşmakla birlikte konjuge linoleik asit, polifenoller ve dirençli nişasta gibi diğer maddeler aday prebiyotikler olarak incelenmektedir. Yaygın olarak bilinen prebiyotikler: Oligofruktoz (fruktooligosakkarit, FOS), galaktooligosakkaritler (GOS'lar), inülin,

laktuloz ve anne sütü oligosakkaritleri (insan sütü oligosakkaritleri) dir. Prebiyotikler, kısa zincirli yağ asitlerinin üretimi, Ca, Fe, Mg gibi iyonların emilimi, bağışıklığın arttırılması gibi etkilerle konağa fayda sağlarlar (WGO, 2023). Tablo 5'te mikrobiyotayı etkileyen maddeler prebiyotik olma ve olmama durumuna göre sınıflandırılmıştır.

Tablo 5: Mikrobiyotayı etkileyen maddeler

Prebiyotik (Konak mikroorganizmalar tarafından seçici kullanım)	Prebiyotik değil
Kolayca fermente edilebilir diyet lifi	Daha az fermente edilebilir diyet lifi
Anne sütü oligosakkaritleri	Proteinler ve yağlar
Oligosakkaritler (örn: FOS, GOS, MOS, XOS, inülin)	Vitaminler
Konjuge linoleik asitler ve çoklu doymamış yağ asitleri	Probiyotikler
Fenolikler ve fitokimyasallar	Antibiyotikler

(Gibson, & ark., 2017)

Prebiyotikler konakta bulunan yararlı mikrororganizmalar için besin görevi gören cansız substratlardır. Prebiyotikler geniş ölçüde metabolize edilmez, mevcut mikrobiyotada konağın sağlığını destekleyen mikroorganizmalar tarafından metabolize edilir. Prebiyotikler mikrobiyotada öncelikle *Lactobacillus* ve *Bifidobacterium*'un çoğalmasını uyarır (Quigley, 2019).

2.5 İnce Bağırsak Yapı ve İşlevleri

İnce bağırsak sindirim sisteminin ana organı ve en uzun yapısıdır. İnce bağırsağın çapı 3-4 cm, uzunluğu 7 metre ve toplam emici yüzey alanı yaklaşık 4,5 metrekaredir. İnce bağırsak mide ile bağlantı noktası pilorda başlar ve kolon ile bağlantı noktası olan ileoçekal kapakta sona erer. İnce bağırsağın başlıca fonksiyonel bölümleri duodenum, jejunum ve ileumdur. İnce bağırsak sempatik ve parasempatik sinirler ile innerve edilir. Vagus siniri parasempatik innervasyon sağlar (Rogers, 2011).

İnce bağırsağın sindirim, absorpsiyon, devamlı hücre yenilenmesi ve ölümü, antijen girişine karşı savunma, nöroendokrin peptid üretimi, motor fonksiyonu-besin maddelerinin geçişi gibi fonksiyonları vardır (Kumar, & Clark, 2010).

İnce bağırsağın duvarı dıştan içe seroza, muskularis, submukoza, mukoza tabakalarından oluşur. Mukoza tabakasında ise muskularis mukoza, lamina propria ve epitel tabakası bulunur (Önkaya, 1973).

İnce bağırsağın epiteli villuslar şeklinde organize olmuştur. Bir villusun iç yapısı kan damarı ağı, lenf damarı, düz kas lifleri ve çeşitli tiplerde dağıntık hücreler

içeren gevşek bağ dokusundan oluşur (Rogers, 2011). Villusların arasında lieberkühn kriptleri bulunur. Kriptler bölgesel olarak değişiklik gösteren ince bağırsak salgılarını sekrete eden bezlerdir. Kriptler dört tip hücrenin dizilimi ile oluşur. Bunlar enterosit hücreler, enteroendokrin hücreler, goblet hücreleri ve paneth hücreleridir. Enterosit hücreler hücrelerin çoğunluğunu oluşturur ve sekresyon işlevini görür. Enteroendokrin hücreler sekresyon granüllerinin varlığı ile tanınırlar ve en büyükleri serotonin içerenlerdir. Diğer alt grupları kolesistokinin, gastrin, histamin, gastrik inhibitör peptid, nörotensin, sekretin, enteroglukagon, pankreatik polipeptid, nöropeptid Y içerir. Goblet hücreleri mukus salgılar. Paneth hücreleri ise lümende uyaran olmadığı sürece sessiz olmakla beraber aktif hale geldiğinde immunoglobulin A, lizozim, antimikrobiyal peptidler ve diğer protein sindirim enzimlerini sekrete ederek antimikrobiyal savunmada yer alır. Villuslar ve kriptlerdeki tüm hücre tipleri kriptlerin içinde bulunan kök hücre havuzundan ve tek bir progenitör hücreden kaynaklanırlar. Bu kök hücreler ve onlardan kaynaklanan yavru hücreler kript duvarında bulunduğu sürece sekresyon yapıcı hücreler olarak görev alırlar. Bu hücreler dikey bantlar şeklinde hareket ederler ve kripti terk ettikten 5 gün sonra villusların uç noktalarından lümene dökülürler. Enterositler olgunlaşıp villusların uç kısımlarına doğru göç ettikçe membrandaki taşıyıcıların tipi ve dağılımı değişir ve sekresyon yapıcı hücreler absorpsiyon yapıcı hücrelere dönüşür (Ackermann, 2006).

Duedonum ince bağırsağın ilk bölümüdür. Ortalama uzunluğu 25 cm olup ince bağırsağın en kısa, en geniş çaplı bölümüdür. Submukoza tabakasında brunner bezlerini içermesi duedonumun diğer bölümlerden ayırt edilmesini sağlar. Brunner bezlerinin salgıladığı alkali salgılar sindirim enzimlerinin sürekli işlevi için uygun ortamı sağlar. Duedonum da bulunan villuslar diğer bölümlere göre daha geniş ve kısadır. Jejenum ince bağırsağın duedonumdan sonra gelen bölümüdür. Bu bölümdeki villuslar uzun parmaklı biçimdedir. İnce bağırsağın jejenumdan sonra gelen bölümü ise ileumdur. İleumun tanınmasındaki belirgin özelliği peyer plaklarını bulundurmasıdır. Peyer plakları mukozada ve kısmen submukozada bulunan lenf folikülleridir. İleumun villusları jejenuma kıyasla daha kısadır (Doğan, & Ilgaz, 2008).

İnce bağırsak yapısında bulunan villus ve mikrovilluslar sayesinde çok geniş emilim alanına sahiptir. Villuslar absorpsiyon, kriptler ise sekresyon görevini

yaparlar. Villus epitel hücrelerinin üzerinde ek olarak sindirimde etkili olan laktaz, maltaz, sukraz, peptidaz gibi hidrolitik enzimler bulunur (Uzunismail, Yazıcı, Altıparmak, Hamuryudan, & Sonsuz, 2016).

Karbonhidratlar diyetle glikoz, fruktoz, laktoz, sukroz, nişasta olarak alınır. Karbonhidratların ince bağırsakta emilmesi için glikoz, fruktoz, galaktoz gibi monosakkaritlere ayrılması gerekir. Nişasta, büyük çoğunluğu amilopektin olmak üzere amilopektin ve amiloz bileşenlerinden oluşur. Nişastanın bu bileşenleri tükürük ve pankreasta bulunan alfa amilaz ile oligosakkaritlere ayrılır. Oluşan bu ürünler fırçamsı kenar enzimleri ile glikoz monomerlerine parçalanır. Maltoz, laktoz, sukroz gibi disakkaritler ise fırçamsı kenarlarda bulunan maltaz, laktaz, sukraz enzimleri ile kendilerini oluşturan monomerlere ayrılırlar. Monomerler ince bağırsak epitelleri tarafından alınır ve vena portaya verilir (Ackermann, 2006).

Proteinlerin kimyasal sindirimi midede başlar. Mide salgıladığı hidroklorik asit ile proteinleri denature eder. Mide bulunan pepsin polipeptidleri daha küçük yapılara ayırır. Bu yapılar ince bağırsağa ulaştığında pankreastan salgılanan tripsin, kimotripsin, karboksipeptidaz, elastaz gibi proteazlarla ve ince bağırsak epitelinde bulunan peptidazlarla aminoasitlere ayrılırlar. Oluşan aminoasitler ince bağırsak epitelleri tarafından alınıp vena portaya verilir (Premkumar, 2015; Uzunismail, & ark., 2016).

Yağ asitleri uzun zincirli, orta zincirli ve kısa zincirli olmak üzere üçe ayrılır. Diyetle alınan yağ asitlerinin büyük bir kısmı uzun zincirli yağ asitleri, bir kısmını da orta zincirli yağ asitleri oluşturur. Kısa zincirli yağ asitleri diyetle alınmamakla beraber sindirime dirençli karbonhidratların kolondaki bakteri metabolizması sonucu oluşur. Yağlar lümen içi sindirimin ardından mukozadan emilip lenfatiklere verilirler. Yağların lümen içi sindirimi lipoliz ve miçel oluşumu olmak üzere iki basamaklıdır. Lipoliz midede gastrik lipazın etkisiyle başlar. Pankreatik lipaz trigliseridleri, serbest yağ asitleri ve monogliseridlere hidrolize eder. Lipazın aktif olması için ortamın alkali olması gerekir. Pankreatik lipazın etkisi diğer bir pankreas enzimi olan kolipaz ile artar. Yağ asitlerinin mikrovillus membranının üzerindeki su tabakasını geçebilmeleri için suda çözünen miçel şekline dönüşmeleri gerekir. Bunu safra tuzları sağlar. Miçel içerisinde yağ asitleri, monogliseridler, fosfolipidler, kolesterol ve safra tuzları bulunur. İnce bağırsak enterositleri tarafından alınan yağ

asitleri ve monoglisericidler burada tekrar triglisericide dönüştürülür. Betalipoprotein triglisericidleri, kolesterol ve fosfolipidlerle şilomikrona dönüştürür. Şilomikronlar lenfatiklere verilirler. Orta zincirli yağ asitlerinin sindirim ve emilimleri uzun zincirli yağ asitlerinkinden farklıdır. Orta zincirli yağ asitleri pankreatik lipolize gerek duymazlar, miçel içerisine girmezler ve lenfatikler yerine vena portaya verilirler (Uzunismail, & ark., 2016).

Yağda çözünen A, D, E, K vitaminleri lipidler gibi absorbe edilirler ve şilomikronlarla birlikte lenfatik sisteme geçerler. B12 vitaminin dışındaki suda çözünen vitaminler bağırsak epitelinde diffüzyonla absorbe edilirler. B12 vitamininin absorpsiyonu için ise mideden salınan intrinsik faktör ile kombine edilmesi gerekir (Premkumar, 2015).

Bağırsak mukozası, bağırsak lümenindeki kommensal mikroorganizmalar, besin antijenleri ve besin patojenleri gibi birçok dış antijene maruz kalır. Bağırsaklar bu yönüyle bir bariyer görevi görür. Bağırsak epitel bariyeri, endojen maddelerin ve dış antijenlerin sızmasını önleyerek iç ve dış ortamın ayrılmasında önemli rol oynar ve bu sayede biyolojik homeostazın korunmasına katkıda bulunur. Bağırsak epitel hücreleri sıkı bağlantı proteinleri ile sıkıca bağlıdır. Sıkı bağlantı proteinlerinin işlev bozukluğu bağırsak geçirgenliğine neden olur. Bağırsak disbiyozu, enfeksiyonlar, toksinler, hipoperfüzyon gibi çeşitli etmenler sıkı bağlantı proteinlerindeki işlev bozukluğuna neden olabilir. Bağırsağın aşırı geçirgenliği geçirgen bağırsak sendromuna neden olur. Yapılan çalışmalar inflamatuvar bağırsak hastalığı, kolorektal kanser, alerjiler, irritabl bağırsak sendromu, Parkinson hastalığı ve Huntington hastalığı gibi gastrointestinal sistem içi ve gastrointestinal sistem dışı hastalıklar ve geçirgen bağırsak sendromu arasında bir korelasyon olduğunu göstermiştir (Kinashi, & Hase, 2021; Twardowska, Makaro, Binienda, Fichna, & Salaga, 2022).

2.6 Kalın Bağırsak Yapı ve İşlevleri

Kalın bağırsak bölümleri çekum, çıkan kolon, transvers kolon, inen kolon, sigmoid kolon, rektum (anal kanal, anüs)'dur. Yetişkin bireylerde kolon ortalama 6,5 cm genişliğinde ve 1,5-1,8 metre uzunluğundadır. İnce bağırsaklardan iletilen kimus kalın bağırsağa gelmeden önce sindirim tamamlanmış olur. Bu yüzden kalın bağırsakta sindirim görülmez. Kalın bağırsağın su ve elektrolit emilimi, mukus

oluşumu ve salgılanması, itici kuvvet, feçesin depolanması, bakteriyel aktivite gibi işlevleri vardır. Kalın bağırsak kimusta bulunan su miktarını %90 oranında azaltır (Premkumar, 2015; Sayhan, & Elçioğlu, 2015).

Kalın bağırsakta suyun kalani, mineraller ve vitaminlerden bazıları emilir. Kalın bağırsakta bulunan yararlı bakteriler K vitamini ve B12 vitamininin sentezinde rol alır. Kalın bağırsak içeriği 10^{11} - 10^{12} kob/ml bakteri içerir. Buradaki bakteriler sindirime dirençli karbonhidratları metabolize ederek kısa zincirli yağ asitleri ve CO₂, H₂, metan gibi gazlar üretirler. İntestinal gazların nedeni kalın bağırsaklarda bulunan bakterilerdir. Kalın bağırsaktaki bakterilerin bazıları zararlıdır ve bağışıklık sistemi zayıf olduğunda bireye zarar verebilir. Bu bakteriler (canlı ya da ölü) kuru feçes ağırlığının %20-25'ini oluşturur. Feçes sindirim sisteminin son ürünüdür. Feçes yağ, nitrojen, selüloz gibi sindirilemeyen besin öğeleri ve safra pigmentlerini içerir (Premkumar, 2015; Sayhan, & Elçioğlu, 2015; Silbernagl, & Despopoulos, 2012).

Kalın bağırsak içeriğinin hareket etmesini sağlayan çeşitli mekanizmalar vardır. Bu mekanizmalar ileumun içeriğini kalın bağırsağa itmesi, mideye besin alındığında kolondan kitle hareketinin başlaması, feçesin rektuma itilmesi, rektuma gelen feçesin defkasyon refleksini uyarması, feçesin anüs aracılığıyla vücuttan uzaklaştırılmasıdır (Sayhan, & Elçioğlu, 2015).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma Aralık 2022-Mart 2023 tarihleri arasında Diyetisyen Dilara Süngü Bulut Beslenme ve Diyet Merkezine başvuran danışanlar üzerinden yürütülmüştür.

3.2 Evreninin Seçimi ve Katılımcıların Belirlenmesi

Bu çalışma yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesiyle ilgili anket çalışmasıdır. Çalışma Diyetisyen Dilara Süngü Bulut Beslenme ve Diyet Merkezine başvuran gönüllü, yetişkin (18-65 yaş), aldıkları uyarıları doğru ve anlamlı biçimde tanımlayabilen, sözlü olarak ifade edebilen 100 danışan üzerinde yapılmıştır.

3.3 Veri Toplama Yöntemi

Araştırmaya Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Araştırma ve Yayın Etik Kurulu onayıyla başlanmıştır (EK-1). Araştırma öncesi katılımcılara araştırmayla ilgili bilgi verilmiş, amacı ve önemi anlatılmış, gönüllü onam formu alınmıştır. Araştırmaya katılan gönüllülerin antropometrik ölçümleri (boy, vücut ağırlığı, bel çevresi) alınmış ve yedi bölümden oluşan anket formu uygulanmıştır (EK-2).

Anket formunun birinci bölümünde genel bilgiler, ikinci bölümünde beslenme alışkanlıklarıyla ilgili bilgiler, üçüncü bölümünde mikrobiyota farkındalık ölçeği, dördüncü bölümünde birinci basamak için fiziksel aktivite anketi, beşinci bölümünde bağırsak sağlığı ile ilgili bilgiler, altıncı bölümünde probiyotik ve prebiyotik tüketimi ile ilgili bilgiler, yedinci bölümde ise üç günlük besin tüketim kaydı formu yer almaktadır.

3.3.1 Genel Bilgiler

Bu bölümde katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, gelir durumu, mesleği, çalışıyorsa eğer çalışma şekli, doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir hastalığının olup olmadığı, varsa bu hastalıkların neler olduğu, sigara ve alkol tüketim durumu, antropometrik (boy, vücut ağırlığı, bel çevresi) ölçümleri sorgulanmıştır. Kişilerin antropometrik ölçümleri BİA (biyoelektrik impedans

analizi) aleti ile, boy uzunluğu ayaklar yan yana, baş frankfort düzlemde iken stadiometre kullanılarak, bel çevresi ise zayıf bireylerde belin en girintili olduğu yerden, şişman bireylerde ise son kaburga kemiği ile krista iliakanın üst noktasının ortası belirlenerek ölçüm yapılmıştır. Boy ve vücut ağırlığı kullanılarak (kg/m^2) beden kitle indeksi (BKİ) hesaplanmış. BKİ değerleri zayıf ($<18,5$), normal ($18,5-24,99$), hafif şişman ($25-29,99$), şişman (≥ 30) olarak değerlendirilmiştir.

3.3.2 Beslenme Alışkanlıkları

Bu bölümde katılımcıların günlük olarak tükettiği ana öğün sayısı, ara öğün sayısı, öğün atlama durumu, öğün atlıyorsa hangi öğün olduğu, abur-cubur, fast-food tüketim sıklığı, gün içinde tencere yemeği tüketmeye özen gösterip göstermediği, herhangi bir besin takviyesi kullanıp kullanmadığı, besin takviyesi kullanıyorsa hangisini kullandığı, gece yeme alışkanlığının olup olmadığı ve yemek yeme hızı sorgulanmıştır.

3.3.3 Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği

Mikrobiyota farkındalık ölçeği kişilerin mikrobiyota farkındalığını ölçmek için geliştirilmiş geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış bir testtir. Ölçekte soruların daha kolay anlaşılabilmesi için ölçekte yer alan bilimsel terimler ölçeğin başında açıklama olarak verilmiştir. Ölçek 20 sorudan oluşan, 5 dereceli likert tipi (1: kesinlikle katılmıyorum, 2: katılmıyorum, 3: kararsızım, 4: katılıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum) bir ölçektir. Ölçekte yer alan 20 soru genel bilgi (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 isimlendirme (3, 7, 9, 11, 15. sorular) olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte yer alan 17 ve 18. sorular beş seçenekli bilgi sorusudur. Bu sorularda doğru seçeneklerin işaretlenmesi 1 puan, yanlış seçeneklerin işaretlenmemesi 1 puan olarak puanlanır. Ölçeğin 19 ve 20. sorusu açık uçlu sorulardır. Cevap vermeyenler 1 puan, 1 cevap yazanlar 2 puan, 2 cevap yazanlar 3 puan, 3 cevap yazanlar 4 puan, 4 ve üzeri cevap yazanlar 5 puan alacak şekilde puanlanır. Ölçekten 18 ve 100 aralığında puan alınır. Ölçekten alınan yüksek puan yüksek mikrobiyota farkındalığı olarak değerlendirilir. Bu ölçeğin Cronba

alpha katsayısı 0,852'dir (Külcü, & Önal, 2022). Bu çalışmada ise ölçeğin Cronba alpha katsayısı 0,851 bulunmuştur.

3.3.4 Birinci Basamak için Fiziksel Aktivite Anketi

Birinci basamak için fiziksel aktivite anketi, İngiltere'de birinci basamakta yetişkin bireylerin fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için geliştirilen General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ) ölçeğinin Türkçeye uyarlanmış halidir. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Bu ölçeğin Cronba alpha katsayısı 0,741'dir. Ölçek üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde kişilerin iş yerinde hareketliliği, ikinci bölümde son yedi günde yapılan aktiviteler ve haftada kaç saat yapıldığı, son bölümde ise kişinin yürüyüş hızını sorgulayan sorular yer alır. Anket 16-74 yaş arası bireylere uygulanabilir. Anket sonucunda elde edilen veriler elektronik ortamda yer alan excel tablosuna girilir. Girilen veriler hareketsiz, az hareketli, orta derecede hareketli, hareketli olmak üzere dört düzeyde sonuç verir (Kaya, & Özen, 2019).

3.3.5 Bağırsak Sağlığı

Bu bölümde katılımcıların kendi bağırsak sağlığı hakkındaki düşünceleri, bağırsak sağlığı için hangi tuvalet türünün sağlıklı olduğu hakkında düşünceleri, dışkılama ihtiyacını erteleme durumu, günlük ve haftalık dışkılama sayısı, stresli zamanlarda bağırsak hareketlerinin değişme durumu, karın ağrısı, ishal, kabızlık, bulantı, kusma, hazımsızlık, aşırı gaz, aşırı şişkinlik gibi şikayetlerden sık yakınma durumu ve son zamanlardaki dışkı tipi sorulmuştur. Dışkı tipinin değerlendirilmesinde Bristol dışkı ölçeği kullanılmış, tip (1, 2) yavaş kolonik taşıma, tip (3, 4) normal kolonik taşıma, tip (5, 6, 7) hızlı kolonik taşıma olarak değerlendirilmiştir.

3.3.6 Probiyotik ve Prebiyotik Tüketimi

Bu bölümde kişilerin daha önce probiyotik ve prebiyotikler hakkında eğitim alma durumu, daha önce probiyotik ve prebiyotik takviye kullanma durumu, kullanmış ise ne için kullandığı, probiyotik ve prebiyotikler hakkında hangi

kaynaklardan bilgi edindiği, probiyotik ve prebiyotik bazı besinlerin tüketim sıklığı sorgulanmıştır.

3.3.7 Besin Tüketim Kaydı Formu

Bu bölümde katılımcılardan 3 günlük besin tüketim kaydı besin miktarlarıyla beraber alınmıştır. Katılımcılardan alınan besin tüketim kayıtları Beslenme Bilgi Sistemi (BeBiS) programına girilerek günlük alınan enerji, makro ve mikro besin öğeleri analiz edilmiştir.

3.4 Verilerin İstatiksel Analizi

Verilerin istatiksel analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılmıştır. Araştırmada verilerin açıklanmasında sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, ortanca ve açıklık değerleri kullanılmıştır. Araştırmanın normallik testi Shapiro Wilk analizine göre değerlendirilmiştir.

İki bağımsız grup ve en az aralıklı ölçek türündeki değişkenlerin anlamlılığına bakmak için değişkenler normal dağılıyorsa bağımsız örneklem t testi, normal dağılmıyorsa Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Sıralama ölçek türündeki değişkenlerin iki bağımsız gruba göre anlamlılığına bakmak için bazı testlerde Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

Bağımsız grup değişkenleri ikiden fazlaysa kıyaslanacak değişken en az aralıklı ölçek düzeyindeyse ve değişkenler normal dağılıma uyuyorsa tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır. Eğer değişkenler normal dağılıma uymuyor ise Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

İki kategorik değişken arasındaki ilişkinin anlamlılığını sorgulamak için Ki-kare testi uygulanmıştır. İki nicel değişken arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığını sınamak için değişkenler normal dağılıma uyuyorsa pearson korelasyon analizi, normal dağılıma uymuyorsa spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Sıralama ölçek türündeki değişkenlerin arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığına bakmak için ise yine spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

İstatiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1 Genel Bilgiler Verilerinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların medeni durum, eğitim durumu, gelir düzeyi, mesleği ve çalışan katılımcıların çalışma şekli tablo 6’da gösterilmiştir. Medeni durum grubunda evli olan bireyler (%54), eğitim durumu grubunda üniversite mezunları (%44), gelir düzeyi grubunda geliri gidere denk olan katılımcılar (%59), meslek grubunda ev hanımları (%26) katılımcıların çoğunluğunu oluşturur. Katılımcıların cinsiyeti ve medeni durumu ve eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Katılımcıların cinsiyeti ve gelir düzeyi ve mesleği arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$).

Tablo 6: Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı

Katılımcıların özellikleri	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n= 100)		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Medeni durum							
Evli	37	49,3	17	68	54	54	0,105
Bekar	38	50,7	8	32	46	46	
Eğitim durumu							
Okuryazar	2	2,7	1	4	3	3	0,602
İlkokul mezunu	20	26,7	7	28	27	27	
Lise mezunu	15	20	8	32	23	23	
Üniversite mezunu	35	46,7	9	36	44	44	
Lisansüstü/doktora mezunu	3	4	0	0	3	3	
Gelir düzeyi							
Gelir giderden az	15	20	4	16	19	19	0,042
Gelir gidere denk	48	64	11	44	59	59	
Gelir giderden fazla	12	16	10	40	22	22	
Meslek							
Öğrenci	14	18,7	2	8	16	16	0,000
Memur	9	12	4	16	13	13	
İşçi	3	4	6	24	9	9	
Emekli	1	1,3	3	12	4	4	
Ev hanımı	26	34,7	0	0	26	26	
Serbest meslek	8	10,7	10	40	18	18	
Çalışmıyor	14	18,7	0	0	14	14	
Çalışanların çalışma şekli							
Vardiyalı	0	0	1	4	1	1,2	
Vardiyasız	61	100	24	96	85	98,8	

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kitle indeksi, bel çevresi değerlerinin ortalama ve standart sapma değerleri tablo 7’de verilmiştir. Buna göre kadınların yaş ortalaması $31,24\pm 10,92$ yıl, erkeklerin $40,84\pm 13,54$ yıldır ve erkeklerin yaş ortalaması kadınlara göre anlamlı olarak fazladır ($p<0,05$). Kadınların vücut ağırlığı ortalaması $69,12\pm 16,44$ kg, erkeklerin $82,4\pm 12,22$ kg’dır ve erkeklerin vücut ağırlığı kadınlara göre anlamlı olarak fazladır ($p<0,05$). Kadınların boy

uzunluğu ortalaması 160,44±5,75 cm, erkeklerin 172,6±5,35 cm'dir ve erkeklerin boy uzunluğu kadınlara göre anlamlı olarak fazladır (p<0,05). Kadınların beden kitle indeksi ortalaması 27,01±7,05 kg/m², erkeklerin 27,63±3,46 kg/m²'dir ve beden kitle indeksi cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05). Kadınların bel çevresi ortalaması 85,37±17,7 cm, erkeklerin 97,56±10,48 cm'dir ve erkeklerin bel çevresi kadınlara göre anlamlı olarak fazladır (p<0,05).

Tablo 7: Katılımcıların yaş ve antropometrik ölçümlerinin ortalama ve standart sapması (ss)

Antropometrik ölçümler	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n= 100)		p değeri
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Yaş	31,24	10,92	40,84	13,54	33,64	12,29	0,001
Vücut ağırlığı (kg)	69,12	16,44	82,4	12,22	72,44	16,48	0,000
Boy Uzunluğu (cm)	160,44	5,75	172,6	5,35	163,48	7,726	0,000
Beden kitle indeksi (kg/m ²)	27,01	7,05	27,63	3,46	27,17	6,33	0,166
Bel çevresi (cm)	85,37	17,7	97,56	10,48	88,42	17,00	0,000

Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların beden kitle indeksi sınıflamasına ait veriler tablo 8'de verilmiştir. Kadın katılımcıların %6,7'si zayıf, %40'ı normal, %25,3'ü hafif şişman, %28'i ise şişman kategorisinde bulunmaktadır. Erkek katılımcıların %24'ü normal, %60'ı hafif şişman, %16'sı ise şişman kategorisinde bulunmaktadır. Cinsiyet ve beden kitle indeksi arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p<0,05).

Tablo 8: Katılımcıların beden kitle indeksi (BKİ) sınıflamasına göre dağılımı

BKİ sınıfı	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n= 100)		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
<18,5 (zayıf)	5	6,7	0	0,0	5	5,0	p=0,020
18,5-24,99 (normal)	30	40,0	6	24,0	36	36,0	
25-29,99 (hafif şişman)	19	25,3	15	60,0	34	34,0	
≥30 (şişman)	21	28,0	4	16,0	25	25,0	

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların sağlıkla ilgili bilgilerinin cinsiyete göre dağılımı tablo 9'da verilmiştir. Katılımcıların sağlık ile ilgili verilerine bakıldığında %38'nin sağlık problemi olduğu görülmüştür. Cinsiyet ve herhangi bir sağlık problemine sahip olma arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05). İskelet sistemi hastalıkları (%18,4) katılımcılarda en çok görülen sağlık problemidir. İskelet sistemi hastalıklarını hipertansiyon ve alerji izlemektedir.

Katılımcıların %15'i sigara kullanmakta, %85'i kullanmamaktadır. Erkeklerin sigara kullanımı kadınlara göre anlamlı olarak fazladır (p<0,05).

Katılımcıların %3'ü alkol tüketmekte, %97'si ise tüketmemektedir. Alkol tüketimi cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 9: Katılımcıların sağlıkla ilgili bilgilerine göre dağılımı

	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n=100)		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Hastalık tanısı							
Evet	27	36	11	44	38	38	0,475
Hayır	48	64	14	56	62	62	
Hastalıklar							
Ailevi akdeniz ateşi	3	11,1	0	0	3	7,9	
Alerji	2	7,4	4	36,4	6	15,8	
Anemi	3	11,1	0	0	3	7,9	
Artrit	1	3,7	0	0	1	2,6	
Diyabet	1	3,7	1	9,1	2	5,3	
Epilepsi	0	0	1	9,1	1	2,6	
Gastrit	2	7,4	2	18,2	4	10,5	
Gül hastalığı	1	3,7	0	0	1	2,6	
Hemoroid	1	3,7	0	0	1	2,6	
Hiperprolaktin	1	3,7	0	0	1	2,6	
Hipertansiyon	4	14,8	2	18,2	6	15,8	
Hipertrigliserit	1	3,7	0	0	1	2,6	
Hipotiroidi	5	18,5	0	0	5	13,2	
İnsülin direnci	4	14,8	0	0	4	10,5	
İrretabl bağırsak sendromu	1	3,7	1	9,1	2	5,3	
İskelet sistemi hastalıkları	4	14,8	3	27,3	7	18,4	
Kalp hastalıkları	0	0	2	18,2	2	5,3	
Mide ülseri	0	0	1	9,1	1	2,6	
Polikistik over sendromu	2	7,4	0	0	2	5,3	
Reflü	1	3,7	1	9,1	2	5,3	
Romatizma	1	3,7	0	0	1	2,6	
Safra hastalıkları	2	7,4	0	0	2	5,3	
Sedef	1	3,7	1	9,1	2	5,3	
Solunum sistemi hastalıkları	2	7,4	1	9,1	3	7,9	
Sigara içme durumu							
Evet	5	6,7	10	40	15	15	0,000
Hayır	70	93,3	15	60	85	85	
Alkol tüketim durumu							
Evet	2	2,7	1	4	3	3	1,000
Hayır	73	97,3	24	96,0	97	97	

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

4.2 Beslenme Alışkanlıkları Verilerinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların günlük olarak tükettiği ana-ara öğün sayıları, öğün atlama durumu, atlanılan öğünlere ait bilgiler tablo 10'da verilmiştir. Katılımcıların çoğunluğu iki ana öğün (%51), bir ara öğün (%49) tüketmektedir. Katılımcıların %51'i öğün atlarken en çok atlanılan öğün öğle yemeğidir (%77,3). Katılımcıların beslenme alışkanlıklarına ait bilgilere göre ana öğün, ara öğün, öğün atlama durumu, atlanılan öğün ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Tablo 10: Katılımcıların beslenme alışkanlıklarına ait bilgilere göre dağılımı

Beslenme alışkanlıkları	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n=100)		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Ana öğün							
1	0	0	0	0	0	0	0,116
2	42	56	9	36	51	51	
3	32	42,7	16	64	48	48	
4 ve üzeri	1	1,3	0	0	1	1	
Ara öğün tüketimi							
1	34	45,3	15	60	49	49	0,437
2	34	45,3	8	32	42	42	
3	7	9,3	2	8	9	9	
4 ve üzeri	0	0	0	0	0	0	
Öğün atlama durumu							
Evet	42	56	9	36	51	51	0,062
Hayır	6	8	6	24	12	12	
Bazen	27	36	10	40	37	37	
Atlanılan öğün							
Kahvaltı	12	17,4	6	31,6	18	20,5	0,175
Öğle yemeği	56	81,2	12	63,2	68	77,3	
Akşam yemeği	1	1,4	1	5,3	2	2,3	

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların abur cubur ve fast food tüketim sıklıklarına göre dağılımı tabloda 11’de verilmiştir. Katılımcıların çoğunluğu (%31) haftada 1-2 kez abur cubur tüketmektedir. Abur cubur tüketimi ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Katılımcıların çoğunluğu (%26) nadiren fast food tüketmektedir. Fast food tüketimi ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Tablo 11: Katılımcıların abur cubur ve fast food tüketim bilgilerine göre dağılımı

Beslenme alışkanlıkları	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n=100)		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Abur cubur tüketimi							
Her gün	4	5,3	3	12	7	7	0,045
Haftada 3-5 kez	20	26,7	4	16	24	24	
Haftada 1-2 kez	28	37,3	3	12	31	31	
15 günde 1 kez	7	9,3	6	24	13	13	
Ayda1 kez	2	2,7	1	4	3	3	
Nadiren	7	9,3	5	20	12	12	
Hiç	7	9,3	3	12	10	10	
Fast food tüketimi							
Her gün	0	0	0	0	0	0	0,243
Haftada 3-5 kez	1	1,3	0	0	1	1	
Haftada 1-2 kez	15	20	2	8	17	17	
15 günde 1 kez	14	18,7	6	24	20	20	
Ayda1 kez	13	17,3	2	8	15	15	
Nadiren	20	26,7	6	24	26	26	
Hiç	12	16	9	36	21	21	

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların tencere yemeği tüketme, gece yeme alışkanlığı, yemek yeme hızı verilerine ilişkin bilgiler tablo 12’de verilmiştir. Katılımcıların %90’ı gün içerisinde tencere yemeği tüketmeye özen göstermektedir. Katılımcıların %63’ünün gece yeme alışkanlığı yoktur. Katılımcıların %17’si yavaş, %57’si orta, %26’sı yavaş yemek yemektedir. Tencere yemeği tüketme, gece yeme alışkanlığı ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Yemek yeme hızı ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$).

Tablo 12: Katılımcıların beslenme alışkanlıkları ile ilgili bilgilere göre dağılımı

Beslenme alışkanlıkları	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n=100)		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Tencere yemeği tüketme durumu							
Evet	70	93,3	20	80	90	90	0,115
Hayır	5	6,7	5	20	10	10	
Gece yeme alışkanlığı							
Evet	29	38,7	8	32	37	37	0,550
Hayır	46	61,3	17	68	63	63	
Yemek yeme hızı							
Yavaş	14	18,7	3	12	17	17	0,015
Orta	47	62,7	10	40	57	57	
Hızlı	14	18,7	12	48	26	26	

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların besin takviyesi kullanma durumu ve besin takviyesi tercihleri tablo 13’te verilmiştir. Buna göre katılımcıların %18’i besin takviyesi kullanmaktadır. Besin takviyesi kullanım durumu ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). En çok kullanılan besin takviyesi (%44,4) ise D vitaminidir.

Tablo 13: Katılımcıların besin takviyesi alma durumuna ilişkin bilgilere göre dağılımı

Besin takviyesi kullanma durumu	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n=100)		p değeri
	Sayı	%	Sayı	Sayı	%	Sayı	
Besin takviyesi kullanma durumu							
Evet	14	18,7	4	16	18	18	p=1,000
Hayır	61	81,3	21	84	82	82	
Besin takviyesi tercihleri							
B 12 vitamini	4	28,6	2	50	6	33,3	
C vitamini	0	0	2	50	2	11,1	
Çinko	1	7,1	1	25	2	11,1	
D vitamini	8	57,1	0	0	8	44,4	
Demir	1	7,1	0	0	1	5,6	
Magnezyum	1	7,1	0	0	1	5,6	
Melatonin	1	7,1	0	0	1	5,6	
Multivitamin	1	7,1	0	0	1	5,6	
Oksijen	1	7,1	0	0	1	5,6	
Omega-3	1	7,1	1	25	2	11,1	
Probiyotik	1	7,1	0	0	1	5,6	

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

4.3 Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği Verilerinin Değerlendirilmesi

Kadın ve erkek katılımcıların mikrobiyota farkındalık ölçeğine verdiği cevapların cinsiyete göre sayı ve yüzde dağılımını tablo 14 ve 15'te gösterilmiştir.

Tablo 14: Kadın katılımcıların mikrobiyota farkındalık ölçeği sorularına göre dağılımı

	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle katılıyorum	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1. İnsan vücudu çok sayıda mikroorganizma içermektedir.	2	2,7	0	0	4	5,3	22	29,3	47	62,7
2. Bağırsak mikrobiyotası bebek anne karnındayken oluşmaya başlamaktadır.	2	2,7	2	2,7	11	14,7	31	41,3	29	38,7
3. Prebiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.	10	13,3	11	14,7	13	17,3	22	29,3	19	25,3
4. Antibiyotik kullanımı bağırsak mikrobiyotasını olumsuz yönde etkiler.	0	0	1	1,3	14	18,7	20	26,7	40	53,3
5. Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen bozulmalar obeziteye neden olur.	0	0	3	4,0	14	18,7	30	40,0	28	37,3
6. Beslenme şekli bağırsak mikrobiyotasını etkileyen önemli faktörlerden biridir.	1	1,3	1	1,3	9	12,0	21	28,0	43	57,3
7. Probiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.	8	10,7	6	8,0	17	22,7	21	28,0	23	30,7
8. Mikrobiyotada meydana gelen değişiklikler bağırsak kanseri ile ilişkilidir.	1	1,3	4	5,3	34	45,3	15	20,0	21	28,0
9. Probiyotikler düzenli olarak tüketilmelidir.	1	1,3	1	1,3	15	20,0	28	37,3	30	40,0
10. Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen bozulmalar diyabete (şeker hastalığı) neden olur.	0	0	1	1,3	28	37,3	29	38,7	17	22,7
11. Probiyotik kullanımının ishal sorununu çözebileceğini düşünüyorum.	0	0	2	2,7	22	29,3	21	28,0	30	40,0
12. Bağırsaklarda zararlı bakteri sayısında meydana gelen artış alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanmasına neden olabilir.	1	1,3	1	1,3	27	36,0	31	41,3	15	20,0
13. Anne sütü ile beslenme bebeğin bağırsak mikrobiyotasını olumlu yönde etkiler.	0	0	1	1,3	7	9,3	23	30,7	44	58,7
14. Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen değişiklikler çölyak hastalığı ile ilişkilidir.	2	2,7	4	5,3	31	41,3	20	26,7	18	24,0
15. Probiyotik kullanımının kabızlık sorununu çözebileceğini düşünüyorum.	0	0	2	2,7	15	20,0	24	32,0	34	45,3
16. Bağırsak mikrobiyotası ile depresyon ve alzheimer hastalıkları arasında ilişki vardır.	5	6,7	5	6,7	26	34,7	18	24,0	21	28,0
	1		2		3		4		5	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
17. Aşağıdaki besinlerden probiyotik olanları kutucuk içine alınız. Kefir Çay Sirke Boza Yumurta	17	22,7%	16	21,3%	18	24,0	0	0,0	24	32,0
18. Aşağıdaki besinlerden prebiyotik olanları kutucuk içine alınız. Badem Muz Yulaf Soğan Kırmızı et	38	50,7%	0	0	20	26,7	10	13,3	7	9,3
19. Probiyotik özelliğinden dolayı özellikle tükettiğiniz ürünleri yazınız.	27	36,0%	30	40,0%	12	16	6	8	0	0
20. Prebiyotik özelliğinden dolayı özellikle tükettiğiniz ürünleri yazınız.	52	69,3%	16	21,3%	3	4	4	5,3	0	0

Tablo 15: Erkek katılımcıların mikrobiyota farkındalık ölçeği sorularına göre dağılımı

	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle katılıyorum	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1. İnsan vücudu çok sayıda mikroorganizma içermektedir.	1	4,0	1	4,0	1	4,0	12	48,0	10	40,0
2. Bağırsak mikrobiyotası bebek anne karnındayken oluşmaya başlamaktadır.	3	12,0	1	4,0	5	20,0	9	36,0	7	28,0
3. Prebiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.	7	28,0	4	16,0	6	24,0	6	24,0	2	8,0
4. Antibiyotik kullanımı bağırsak mikrobiyotasını olumsuz yönde etkiler.	1	4,0	1	4,0	6	24,0	6	24,0	11	44,0
5. Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen bozulmalar obeziteye neden olur.	0	0	2	8,0	8	32,0	10	40,0	5	20,0
6. Beslenme şekli bağırsak mikrobiyotasını etkileyen önemli faktörlerden biridir.	0	0	1	4,0	4	16,0	12	48,0	8	32,0
7. Probiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.	6	24,0	1	4,0	6	24,0	7	28,0	5	20,0
8. Mikrobiyotada meydana gelen değişiklikler bağırsak kanseri ile ilişkilidir.	0	0	3	12,0	9	36,0	6	24,0	7	28,0
9. Probiyotikler düzenli olarak tüketilmelidir.	1	4,0	0	0	6	24,0	10	40,0	8	32,0
10. Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen bozulmalar diyabete (şeker hastalığı) neden olur.	0	0	1	4,0	6	24,0	12	48,0	6	24,0
11. Probiyotik kullanımının ishal sorununu çözebileceğini düşünüyorum.	0	0	2	8,0	4	16,0	13	52,0	6	24,0
12. Bağırsaklarda zararlı bakteri sayısında meydana gelen artış alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanmasına neden olabilir.	1	4,0	0	0	6	24,0	10	40,0	8	32,0
13. Anne sütü ile beslenme bebeğin bağırsak mikrobiyotasını olumlu yönde etkiler.	1	4,0	0	0	4	16,0	6	24,0	14	56,0
14. Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen değişiklikler çölyak hastalığı ile ilişkilidir.	2	8,0	0	0	14	56,0	2	8,0	7	28,0
15. Probiyotik kullanımının kabızlık sorununu çözebileceğini düşünüyorum.	2	8,0	2	8,0	6	24,0	9	36,0	6	24,0
16. Bağırsak mikrobiyotası ile depresyon ve alzheimer hastalıkları arasında ilişki vardır.	1	4,0	2	8,0	13	52,0	5	20,0	4	16,0
	1		2		3		4		5	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
17. Aşağıdaki besinlerden probiyotik olanları kutucuk içine alınız. Kefir Çay Sirke Boza Yumurta	8	32,0	5	20,0	6	24,0	0	0	6	24,0
18. Aşağıdaki besinlerden prebiyotik olanları kutucuk içine alınız. Badem Muz Yulaf Soğan Kırmızı et	20	80,0	0	0	4	16,0	0	0	1	4,0
19. Probiyotik özelliğinden dolayı özellikle tükettiğiniz ürünleri yazınız.	14	56,0	8	32,0	2	8,0	1	4,0	0	0
20. Prebiyotik özelliğinden dolayı özellikle tükettiğiniz ürünleri yazınız.	16	64,0	6	24,0	3	12,0	0	0	0	0

Mikrobiyota farkındalık ölçeğine verilen cevapların puanlaması kadın ve erkek cinsiyete göre ortanca değerleri ve cinsiyete göre anlamlılık içerip içermediği tablo 16’da gösterilmiştir. 3, 15 ve 18. sorular dışındaki sorular cinsiyete göre anlamlılık göstermemektedir ($p>0,05$). 3, 15 ve 18. sorularda ise kadınlar erkeklerden anlamlı olarak yüksek puan almıştır ($p<0,05$).

Tablo 16: Mikrobiyota farkındalık ölçeğine verilen cevapların cinsiyete göre ortanca değerleri

		Kadın	Erkek	Toplam	
		Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	p değeri
1.	İnsan vücudu çok sayıda mikroorganizma içermektedir.	5(4-5)	4(4-5)	5 (4-5)	0,056
2.	Bağırsak mikrobiyotası bebek anne karıncayken oluşmaya başlamaktadır.	4(4-5)	4(3-5)	4 (4-5)	0,116
3.	Prebiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.	4(2-5)	3 (1-4)	3 (2-4)	0,025
4.	Antibiyotik kullanımı bağırsak mikrobiyotasını olumsuz yönde etkiler.	5(4-5)	4(3-5)	5 (4-5)	0,245
5.	Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen bozulmalar obeziteye neden olur.	4(4-5)	4 (3-4)	4 (3-5)	0,053
6.	Beslenme şekli bağırsak mikrobiyotasını etkileyen önemli faktörlerden biridir.	5(4-5)	4 (4-5)	5(4-5)	0,050
7.	Prebiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.	4(3-5)	3 (1,5-4)	4(3-5)	0,191
8.	Mikrobiyotada meydana gelen değişiklikler bağırsak kanseri ile ilişkilidir.	3(3-5)	4 (3-5)	3(3-5)	1,000
9.	Prebiyotikler düzenli olarak tüketilmelidir.	4(4-5)	4(3-5)	4(4-5)	0,445
10.	Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen bozulmalar diyabete (şeker hastalığı) neden olur.	4(3-4)	4(3-4)	4(3-4)	0,530
11.	Prebiyotik kullanımının ishal sorununu çözebileceğini düşünüyorum.	4(3-5)	4(3-4)	4 (3-5)	0,528
12.	Bağırsaklarda zararlı bakteri sayısında meydana gelen artış alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanmasına neden olabilir.	4(3-4)	4 (3-5)	4(3-4)	0,232
13.	Anne sütü ile beslenme bebeğin bağırsak mikrobiyotasını olumlu yönde etkiler.	5 (4-5)	5 (4-5)	5(4-5)	0,585
14.	Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen değişiklikler çölyak hastalığı ile ilişkilidir.	4(3-4)	3(3-5)	3(3-4)	0,506
15.	Prebiyotik kullanımının kabızlık sorununu çözebileceğini düşünüyorum.	4(4-5)	4(3-4)	4(3-5)	0,023
16.	Bağırsak mikrobiyotası ile depresyon ve alzheimer hastalıkları arasında ilişki vardır.	4 (3-5)	3(3-4)	3 (3-4)	0,250
17.	Aşağıdaki besinlerden prebiyotik olanları kutucuk içine alınız. Kefir Çay Sirke Boza Yumurta	3(2-5)	2(1-4)	3 (1,25-5)	0,346
18.	Aşağıdaki besinlerden prebiyotik olanları kutucuk içine alınız. Badem Muz Yulaf Soğan Kırmızı et	1 (1-3)	1(1-1)	1 (1-3)	0,008
19.	Prebiyotik özelliğinden dolayı özellikle tükettiğiniz ürünleri yazınız.	2(1-2)	1(1-2)	2(1-2)	0,068
20.	Prebiyotik özelliğinden dolayı özellikle tükettiğiniz ürünleri yazınız.	1(1-2)	1(1-2)	1 (1-2)	0,649

Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

4.4 Birinci Basamak için Fiziksel Aktivite Anketi Verilerinin Değerlendirilmesi

Katılımcı birinci basamakta fiziksel aktivite anketi sınıflandırmasına göre dağılımları tablo 17'deki gibidir. Anket sonucuna göre kadınların %37,3 hareketsiz, %41,3 az hareketli, %14,7'si orta derece hareketli, %6,7'si ise hareketli grubunda yer almaktadır. Erkeklerin ise %28'i hareketsiz, %24'ü az hareketli, %16'sı orta derece hareketli, %32'si ise hareketli grubunda yer almaktadır. Cinsiyet ve hareket düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 17: Katılımcıların birinci basamakta fiziksel aktivite anketi sınıflandırmasına göre dağılımları

Hareket düzeyi	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n=100)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hareketsiz	28	37,3	7	28,0	35	35,0
Az hareketli	31	41,3	6	24,0	37	37,0
Orta derece hareketli	11	14,7	4	16,0	15	15,0
Hareketli	5	6,7	8	32,0	13	13,0

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

4.5 Bağırsak Sağlığı Verilerinin Değerlendirilmesi

Bağırsak sağlığı verilerinin cinsiyete göre dağılımı tablo 18'de verilmiştir. Bağırsak sağlığı için faydalı olduğu düşünülen tuvalet türü, dışkılama erteleme durumu, haftada ve günde dışkılama sayısı, stresli durumlarda bağırsak alışkanlıklarının değişme durumu, aşırı gaz, aşırı şişkinlik, bulantı, hazımsızlık, ishal, karın ağrısı, kusma şikayetlerinden sık yakınma ve kolonik taşıma hızı cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Bağırsak sağlığı hakkındaki düşünceler ve kabızlık şikayetinden sık yakınma ise cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p<0,05$).

Tablo 18: Katılımcıların bağırsak sağlığı verilerinin cinsiyete göre dağılımı

	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n=100)		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Bağırsak sağlığı düşünceleri							
Gayet sağlıklı ve düzenli çalışıyor	15	20,0	13	52,0	28	28,0	
Nadiren yaşadığım problemler oluyor	44	58,7	10	40,0	54	54,0	p=0,007
Çok sık şikayetlerim oluyor	16	21,3	2	8,0	18	18,0	
Tuvalet türü							
Alaturka	61	81,3	21	84,0	82	82,0	
Alafranga	14	18,7	4	16,0	18	18,0	p=1,000
Dışkılama erteleme durumu							
Evet	25	33,3	4	16,0	29	29,0	
Hayır	50	66,7	21	84,0	71	71,0	p=0,098
Dışkılama sıklığı haftada							
≥3	65	86,7	25	100,0	90	90,0	
<3	10	13,3	0	,0	10	10,0	p=0,062
Dışkılama sıklığı günde							
>3	8	10,7	3	12,0	11	11,0	
≤3	67	89,3	22	88,0	89	89,0	p=1,000
Stresli durumlarda bağırsak alışkanlıkları							
Evet	50	66,7	15	60,0	65	65,0	
Hayır	25	33,3	10	40,0	35	35,0	p=0,545
Bağırsakla ilişkili şikayetler							
Aşırı gaz	28	37,3	6	24,0	34	34,0	p=0,223
Aşırı şişkinlik	36	48,0	8	32,0	44	44,0	p=0,163
Bulantı	17	22,7	2	8,0	19	19,0	p=0,144
Hazımsızlık	30	40,0	6	24,0	36	36,0	p=0,149
İshal	12	16,0%	2	8,0	14	14,0	p=0,508
Kabızlık	35	46,7%	4	16,0%	39	39,0	p=0,006
Karın ağrısı	19	25,3%	4	16,0%	23	23,0	p=0,337
Kusma	1	1,3%	0	0,0	1	1,0	p=1,000
Hiçbiri	10	13,3%	8	32,0	18	18,0	p=0,067
Kolonik taşıma hızı							
Yavaş kolonik taşıma (1,2)	15	20,0%	3	12,0%	18	18,0%	
Normal kolonik taşıma (3,4)	40	53,3%	19	76,0%	59	59,0%	p=0,132
Hızlı kolonik taşıma (5,6,7)	20	26,7%	3	12,0%	23	23,0%	

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

4.6 Probiyotik ve Prebiyotik Tüketimi Verilerinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların probiyotik-prebiyotik tüketimine ilişkin bilgiler tablo 19'da gösterilmiştir. Probiyotik-prebiyotikler hakkında eğitim alma durumu, daha önce probiyotik-prebiyotik takviye kullanma durumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 19: Probiyotik-prebiyotik tüketimi verilerinin cinsiyete göre dağılımı

	Kadın (n=75)		Erkek (n=25)		Toplam (n=100)		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Pre-probiyotik eğitimi alma durumu							
Evet	11	14,7	1	4,0	12	12,0	p=0,285
Hayır	64	85,3	24	96,0	88	88,0	
Pre-probiyotik takviyesi kullanma durumu							
Evet	18	24,0	7	28,0	25	25,0	p=0,689
Hayır	57	76,0	18	72,0	75	75,0	
Pre-probiyotik takviyesi kullanma nedenleri							
Aşırı gaz	1	5,6	0	0,0	1	4,0	p=1,000
Bağırsak problemleri	2	11,1	0	0	2	8,0	
Bağırsak sağlığı	0	0,0	1	14,3	1	4,0	p=0,062
Bağırsaklık desteği	1	5,6	0	0,0	1	4,0	
Cilt problemleri	1	5,6	0	0,0	1	4,0	p=0,550
Diyet	1	5,6	0	0,0	1	4,0	
İshal	4	22,2	2	28,6	6	24,0	p=0,261
Kabızlık	6	33,3	2	28,6	8	32,0	
Kandida	1	5,6	0	0,0	1	4,0	p=0,260
Mide sorunu	0	0,0	1	14,3	1	4,0	
Sağlıklı yaşam	1	5,6	1	14,3	2	8,0	
Vitamin eksikliği	1	5,6	0	0,0	1	4,0	
Zehirlenme	1	5,6	0	0,0	1	4,0	
Pre-probiyotikler hakkında bilgi edinme							
Konu uzmanları(doktor, diyetisyen, eczacı, vd.)	33	44,0	11	44,0	44	44,0	p=1,000
Eğitim, konferans, bilimsel toplantı	10	13,3	0	0,0	10	10,0	p=0,062
Reklamlar (gazete, dergi, televizyon, broşür, internet)	29	38,7	8	32,0	37	37,0	p=0,550
Arkadaş, aile, tanıdık	21	28,0	10,0	40,0	31	31,0	p=0,261
Diğer (hiçkimse)	2	2,7	2	8,0	4	4,0	p=0,260

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

Kadın ve erkeklerin ve genel olarak katılımcıların bazı probiyotik ve prebiyotik besinleri tüketim sıklığı tablo 20, 21 ve 22’de verilmiştir. Süt, yoğurt, peynir, kefir, boza, tarhana, sirke, turşu, şalgam suyu, sofralık zeytin, tam tahıllı ekmek (buğday, arpa, çavdar), yulaf, soğan, sarımsak, pırasa, kükürtlü sebzeler (brokoli, karnabahar, Brüksel lahanası, lahana), enginar, yerelması, kereviz, domates, muz, elma, üzüm, çilekçiller (yaban mersini, ahududu, böğürtlen, çilek), kurubaklagiller (kurufasulye, nohut, bezelye, mercimek), yağlı tohumlar (badem, ceviz, keten tohumu), bal tüketim sıklığı cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Ayrıran ve kuşkonmazın tüketim sıklığı ise cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$).

Tablo 20: Kadın katılımcıların probiyotik-prebiyotik bazı besinlerin tüketim sıklığına göre dağılımı

Besinler	Kadın (n=75)													
	Her gün		Haftada 3-5 kez		Haftada 1-2 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Nadiren		Hiç	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Süt	4	5,3	11	14,7	24	32,0	6	8,0	7	9,3	13	17,3	10	13,3
Yoğurt	16	21,3	29	38,7	21	28,0	4	5,3	1	1,3	4	5,3	0	,0
Peynir	46	61,3	14	18,7	7	9,3	2	2,7	0	,0	3	4,0	3	4,0
Kefir	0	,0	2	2,7	5	6,7	5	6,7	4	5,3	15	20,0	44	58,7
Ayran	1	1,3	12	16,0	21	28,0	19	25,3	5	6,7	14	18,7	3	4,0
Boza	0	,0	0	,0	0	,0	2	2,7	1	1,3	14	18,7	58	77,3
Tarhana	0	,0	8	10,7	14	18,7	21	28,0	12	16,0	12	16,0	8	10,7
Sirke	1	1,3	4	5,3	14	18,7	6	8,0	5	6,7	24	32,0	21	28,0
Turşu	6	8,0	7	9,3	23	30,7	13	17,3	6	8,0	16	21,3	4	5,3
Şalgam suyu	0	,0	1	1,3	0	,0	11	14,7	5	6,7	14	18,7	44	58,7
Sofralık zeytin	45	60,0	14	18,7	10	13,3	0	,0	1	1,3	4	5,3	1	1,3
Tam tahıllı ekmekek (buğday, arpa, çavdar)	22	29,3	5	6,7	11	14,7	8	10,7	3	4,0	13	17,3	13	17,3
Yulaf	0	,0	2	2,7	9	12,0	3	4,0	7	9,3	16	21,3	38	50,7
Soğan	43	57,3	14	18,7	8	10,7	3	4,0	2	2,7	2	2,7	3	4,0
Sarımsak	19	25,3	15	20,0	16	21,3	9	12,0	2	2,7	8	10,7	6	8,0
Pırasa	0	,0	1	1,3	14	18,7	22	29,3	10	13,3	16	21,3	12	16,0
Kükürtlü sebzeler (brokoli, karnabahar, Brüksel lahanası, lahanası)	0	,0	1	1,3	21	28,0	19	25,3	11	14,7	15	20,0	8	10,7
Kuşkonmaz	0	,0	0	,0	0	,0	0	,0	0	,0	4	5,3	71	94,7
Enginar	0	,0	0	,0	0	,0	1	1,3	5	6,7	20	26,7	49	65,3
Yerelması	0	,0	0	,0	0	,0	4	5,3	1	1,3	11	14,7	59	78,7
Kereviz	0	,0	0	,0	1	1,3	9	12,0	4	5,3	17	22,7	44	58,7
Domates	25	33,3	24	32,0	19	25,3	3	4,0	1	1,3	1	1,3	2	2,7
Muz	4	5,3	22	29,3	28	37,3	7	9,3	7	9,3	6	8,0	1	1,3
Elma	12	16,0	18	24,0	25	33,3	7	9,3	4	5,3	8	10,7	1	1,3
Üzüm	3	4,0	10	13,3	17	22,7	10	13,3	13	17,3	17	22,7	5	6,7
Çilekçiller (yaban mersini, ahududu, böğürtlen, çilek)	1	1,3	5	6,7	12	16,0	11	14,7	11	14,7	27	36,0	8	10,7
Kuru baklagiller (kuru fasulye, nohut, bezelye,mercimek)	2	2,7	12	16,0	41	54,7	12	16,0	6	8,0	2	2,7	0	,0
Yağlı tohumlar (badem, ceviz, keten tohumu)	10	13,3	16	21,3	18	24,0	12	16,0	8	10,7	11	14,7	0	,0
Bal	11	14,7	13	17,3	23	30,7	4	5,3	6	8,0	12	16,0	6	8,0

Tablo 21: Erkek katılımcıların probiyotik-prebiyotik bazı besinlerinin tüketim sıklığına göre dağılımı

Besinler	Erkek (n=25)													
	Her gün		Haftada 3-5 kez		Haftada 1-2 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Nadiren		Hiç	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Süt	3	12,0	3	12,0	3	12,0	1	4,0	3	12,0	4	16,0	8	32,0
Yoğurt	11	44,0	7	28,0	5	20,0	0	,0	1	4,0	1	4,0	0	,0
Peynir	18	72,0	4	16,0	2	8,0	0	,0	0	,0	1	4,0	0	,0
Kefir	2	8,0	1	4,0	1	4,0	3	12,0	1	4,0	2	8,0	15	60,0
Ayran	5	20,0	6	24,0	6	24,0	2	8,0	0	,0	5	20,0	1	4,0
Boza	2	8,0	0	,0	1	4,0	0	,0	2	8,0	3	12,0	17	68,0
Tarhana	0	,0	2	8,0	9	36,0	5	20,0	2	8,0	5	20,0	2	8,0
Sirke	3	12,0	2	8,0	2	8,0	0	,0	2	8,0	9	36,0	7	28,0
Turşu	3	12,0	4	16,0	7	28,0	1	4,0	2	8,0	7	28,0	1	4,0
Şalgam suyu	0	,0	1	4,0	2	8,0	3	12,0	4	16,0	2	8,0	13	52,0
Sofralık zeytin	20	80,0	2	8,0	1	4,0	0	,0	0	,0	2	8,0	0	,0
Tam tahıllı ekmekek (buğday, arpa, çavdar)	5	20,0	1	4,0	2	8,0	1	4,0	1	4,0	7	28,0	8	32,0
Yulaf	0	,0	1	4,0	1	4,0	1	4,0	1	4,0	4	16,0	17	68,0
Soğan	17	68,0	2	8,0	4	16,0	0	,0	1	4,0	1	4,0	0	,0
Sarımsak	5	20,0	8	32,0	5	20,0	1	4,0	1	4,0	4	16,0	1	4,0
Pırasa	0	,0	0	,0	6	24,0	6	24,0	3	12,0	6	24,0	4	16,0
Kükürtlü sebzeler (brokoli, karnabahar, Brüksel lahanası, lahanası)	0	,0	1	4,0	2	8,0	10	40,0	5	20,0	4	16,0	3	12,0
Kuşkonmaz	0	,0	0	,0	0	,0	2	8,0	1	4,0	2	8,0	20	80,0
Enginar	0	,0	0	,0	0	,0	2	8,0	4	16,0	3	12,0	16	64,0
Yerelması	0	,0	0	,0	0	,0	1	4,0	2	8,0	5	20,0	17	68,0
Kereviz	0	,0	0	,0	0	,0	1	4,0	1	4,0	4	16,0	19	76,0
Domates	12	48,0	6	24,0	5	20,0	2	8,0	0	,0	0	,0	0	,0
Muz	4	16,0	2	8,0	10	40,0	5	20,0	2	8,0	0	,0	2	8,0
Elma	4	16,0	0	,0	12	48,0	5	20,0	2	8,0	2	8,0	0	,0
Üzüm	0	,0	4	16,0	8	32,0	4	16,0	5	20,0	4	16,0	0	,0
Çilekçiller (yaban mersini, ahududu, böğürtlen, çilek)	0	,0	2	8,0	7	28,0	3	12,0	3	12,0	8	32,0	2	8,0
Kurubaklagiller (kurufasulye, nohut, bezelye,mercimek)	1	4,0	5	20,0	13	52,0	3	12,0	0	,0	2	8,0	1	4,0
Yağlı tohumlar (badem, ceviz, keten tohumu)	4	16,0	4	16,0	6	24,0	3	12,0	3	12,0	3	12,0	2	8,0
Bal	7	28,0	2	8,0	7	28,0	0	,0	2	8,0	3	12,0	4	16,0

Tablo 22: Katılımcıların probiyotik-prebiyotik bazı besinlerinin tüketim sıklığına göre dağılımı

Besinler	Toplam (n= 100)														p değeri
	Her gün		Haftada 3-5 kez		Haftada 1-2 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Nadiren		Hiç		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Süt	7	7,0	14	14,0	27	27,0	7	7,0	10	10,0	17	17,0	18	18,0	0,196
Yoğurt	27	27,0	36	36,0	26	26,0	4	4,0	2	2,0	5	5,0	0	,0	0,074
Peynir	64	64,0	18	18,0	9	9,0	2	2,0	0	,0	4	4,0	3	3,0	0,289
Kefir	2	2,0	3	3,0	6	6,0	8	8,0	5	5,0	17	17,0	59	59,0	0,670
Ayran	6	6,0	18	18,0	27	27,0	21	21,0	5	5,0	19	19,0	4	4,0	0,030
Boza	2	2,0	0	,0	1	1,0	2	2,0	3	3,0	17	17,0	75	75,0	0,205
Tarhana	0	,0	10	10,0	23	23,0	26	26,0	14	14,0	17	17,0	10	10,0	0,480
Sirke	4	4,0	6	6,0	16	16,0	6	6,0	7	7,0	33	33,0	28	28,0	0,860
Turşu	9	9,0	11	11,0	30	30,0	14	14,0	8	8,0	23	23,0	5	5,0	0,634
Şalgam suyu	0	,0	2	2,0	2	2,0	14	14,0	9	9,0	16	16,0	57	57,0	0,286
Sofralık zeytin	65	65,0	16	16,0	11	11,0	0	,0	1	1,0	6	6,0	1	1,0	0,100
Tam tahıllı ekmekek (buğday, arpa, çavdar)	27	27,0	6	6,0	13	13,0	9	9,0	4	4,0	20	20,0	21	21,0	0,058
Yulaf	0	,0	3	3,0	10	10,0	4	4,0	8	8,0	20	20,0	55	55,0	0,141
Soğan	60	60,0	16	16,0	12	12,0	3	3,0	3	3,0	3	3,0	3	3,0	0,427
Sarımsak	24	24,0	23	23,0	21	21,0	10	10,0	3	3,0	12	12,0	7	7,0	0,861
Pırasa	0	,0	1	1,0	20	20,0	28	28,0	13	13,0	22	22,0	16	16,0	0,990
Kükürtlü sebzeler (brokoli, karnabahar, Brüksel lahanası, lahana)	0	,0	2	2,0	23	23,0	29	29,0	16	16,0	19	19,0	11	11,0	0,490
Kuşkonmaz	0	,0	0	,0	0	,0	2	2,0	1	1,0	6	6,0	91	91,0	0,021
Enginar	0	,0	0	,0	0	,0	3	3,0	9	9,0	23	23,0	65	65,0	0,531
Yerelması	0	,0	0	,0	0	,0	5	5,0	3	3,0	16	16,0	76	76,0	0,284
Kereviz	0	,0	0	,0	1	1,0	10	10,0	5	5,0	21	21,0	63	63,0	0,101
Domates	37	37,0	30	30,0	24	24,0	5	5,0	1	1,0	1	1,0	2	2,0	0,263
Muz	8	8,0	24	24,0	38	38,0	12	12,0	9	9,0	6	6,0	3	3,0	0,586
Elma	16	16,0	18	18,0	37	37,0	12	12,0	6	6,0	10	10,0	1	1,0	0,197
Üzüm	3	3,0	14	14,0	25	25,0	14	14,0	18	18,0	21	21,0	5	5,0	0,351
Çilekçiller (yaban mersini, ahududu, böğürtlen, çilek)	1	1,0	7	7,0	19	19,0	14	14,0	14	14,0	35	35,0	10	10,0	0,401
Kurubaklagiller (kurufasulye, nohut, bezelye,mercimek)	3	3,0	17	17,0	54	54,0	15	15,0	6	6,0	4	4,0	1	1,0	0,714
Yağlı tohumlar (badem, ceviz, keten tohumu)	14	14,0	20	20,0	24	24,0	15	15,0	11	11,0	14	14,0	2	2,0	0,668
Bal	18	18,0	15	15,0	30	30,0	4	4,0	8	8,0	15	15,0	10	10,0	0,804

Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

4.7 Besin Tüketim Kaydı Verilerinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları tablo 23'te verilmiştir. Erkeklerin enerji, su, karbonhidrat, protein, protein yüzdesi, yağ, kolesterol, çoklu doymamış yağ asidi (ÇDYA), tekli doymamış yağ asidi (TDYA), doymuş yağ asidi, omega-3 yağ asidi, lif, suda çözünebilen lif, emilebilen oligosakkarit, D vitamini, E vitamini, K vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, B9 vitamini, B12 vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko, iyot alımı kadınlara göre anlamlı olarak yüksektir ($p<0,05$).

Tablo 23: Besin tüketim kaydı verilerinin cinsiyete göre değerlendirilmesi

	Kadın (n=75)	Erkek (n=25)	p değeri
Enerji (kcal)	1495,34±443,29	1916,94±496,58	0,000
Su (g)	2348,65±688,72	2811,82±850,86	0,017
Karbonhidrat (g)	170,09±66,71	212,09±72,36	0,004
Karbonhidrat yüzdesi (%)	46,07±7,09	44,85±7,07	0,318
Protein (g)	49,54±15,81	72,64±21,11	0,000
Protein yüzdesi (%)	13,76±2,72	15,77±3,29	0,003
Yağ (g)	67,19±20,22	84,55±25,24	0,002
Yağ yüzdesi (%)	40,13±6,53	39,44±7,17	0,717
Kolesterol (mg)	233,54±102,83	322,44±148,64	0,007
ÇDYA (g)	16,56±6,82	20,25±7,65	0,033
TDYA (g)	22,69±8,31	29,99±9,74	0,001
Doymuş yağ asidi (g)	23,00±7,63	28,58±10,20	0,014
Omega-3 yağ asidi (g)	1,61±0,71	2,14±1,01	0,019
Omega-6 yağ asidi (g)	14,84±6,32	17,44±7,29	0,091
Omega-6/Omega-3 oranı	10,35±5,33	8,85±3,15	0,237
Lif (g)	17,19±6,48	20,40±7,23	0,036
Suda çözünebilen lif (g)	5,36±2,17	6,47±2,50	0,049
Suda çözünemeyen lif (g)	10,46±4,37	12,16±4,58	0,076
Emilebilen oligosakkarit (g)	1,02±0,52	1,39±0,54	0,002
Emilemeyen oligosakkarit (g)	0,51±0,45	0,67±0,50	0,121
Kafein (mg)	63,03±56,50	85,40±105,05	1,000
Vitaminler			
A vitamini (mcg)	963,72±1132,49	1103,18±844,11	0,104
Karoten (mg)	1,67±1,30	2,11±1,61	0,262
D vitamini (mcg)	2,72±4,10	4,53±6,25	0,021
E vitamini (mg)	15,24±6,56	18,42±7,61	0,041
K vitamini (mcg)	261,94±103,61	305,67±103,96	0,046
B1 vitamini (mg)	0,60±0,21	0,79±0,26	0,002
B2 vitamini (mg)	0,95±0,39	1,23±0,35	0,001
B6 vitamini (mg)	0,97±0,39	1,15±0,39	0,040
B9 vitamini (mcg)	216,87±82,53	280,85±86,01	0,001
B12 vitamini (mcg)	3,03±4,38	4,30±3,33	0,001
C vitamini (mg)	65,80±50,29	136,90±338,22	0,676
Mineraller			
Sodyum (mg)	3047,94±1076,37	4311,13±1151,60	0,000
Potasyum (mg)	1625,63±665,18	1984,20±562,41	0,003
Kalsiyum (mg)	580,16±204,86	696,87±187,20	0,007
Magnezyum (mg)	216,05±78,39	273,34±87,00	0,001
Fosfor (mg)	839,15±281,90	1135,31±308,46	0,000
Demir (mg)	8,81±3,09	11,32±2,63	0,000
Çinko (mg)	8,40±2,33	11,52±2,64	0,000
İyot (mcg)	141,81±43,89	182,98±50,60	0,000
Selenyum (mcg)	0,03±0,15	0,07±0,37	0,972

Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Besin tüketim kaydı verilerinin Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'de yer alan yeterli alım miktarına göre karşılanma yüzdelerinin cinsiyete göre dağılımı tablo 24'te verilmiştir. Erkeklerin karbonhidrat, protein, lif, D vitamini, K vitamini, B2 vitamini, B9 vitamini, B12 vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, demir, iyot alımları kadınlara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 24: Besin tüketim kaydı verilerinin TÜBER 'de önerilen yeterli alım miktarlarını karşılama yüzdesine göre değerlendirilmesi

	Kadın karşılama yüzdesi	TÜBER önerilen yeterli alım miktarları	Erkek karşılama yüzdesi	p değeri
Karbonhidrat(g)	130,84±51,32	130 g	163,14±55,66	0,004
Protein (g)	73,29±30,85	1.04 g/kg	86,74±29,14	0,033
Lif (g)	68,77±25,93	25 g	81,61±28,93	0,036
Su	117,43±34,44	Kadın: 2000 ml Erkek: 2500 ml	112,47±34,04	0,564
Vitaminler				
A vitamini (mcg)	148,27±174,23	Kadın: 650 mcg Erkek: 750 mcg	147,09±112,55	0,452
D vitamini (mcg)	18,11±27,30	15 mcg	30,16±41,67	0,021
E vitamini (mg)	138,50±59,61	Kadın: 11 mg Erkek: 13 mg	141,66±58,52	0,790
K vitamini (mcg)	374,20±148,02	70 mcg	436,67±148,52	0,046
B1 vitamini (mg)	101,64±23,06	0,4 mg/1000 kkal	104,14±24,60	0,694
B2 vitamini (mg)	59,34±24,59	1,6 mg	76,92±21,73	0,001
B6 vitamini (mg)	60,64±24,11	Kadın: 1,6 mg Erkek: 1,7 mg	67,41±22,71	0,168
B9 vitamini (mcg)	65,72±25,01	330 mcg	85,11±26,06	0,001
B12 vitamini (mcg)	75,62±109,47	4 mcg	107,51±83,33	0,001
C vitamini (mg)	69,26±52,93	Kadın: 95 mg Erkek: 110 mg	124,45±307,48	0,619
Mineraller				
Sodyum(mg)	152,40±53,82	2000 mg	215,56±57,58	0,000
Potasyum (mg)	46,45±19,01	3500 mg	56,69±16,07	0,003
Kalsiyum(mg)	60,14±21,52	19-24 yaş: 1000 mg 25-64 yaş: 950 mg	72,96±19,77	0,005
Magnezyum(mg)	72,02±26,13	Kadın: 300 mg Erkek: 350 mg	78,10±24,86	0,250
Fosfor(mg)	152,57±51,25	550 mg	206,42±56,08	0,000
Demir(mg)	57,30±19,58	Kadın: 19-50 yaş 11-16 mg 51-64 yaş 11 mg Erkek: 11 mg	102,87±23,89	0,000
Çinko(mg)	83,18±23,06	Kadın: 7,5-12,7 mg Erkek: 9,4-16,3 mg	89,66±20,53	0,110
İyot(mcg)	94,54±29,26	150 mcg	121,99±33,73	0,000
Selenyum(mcg)	0,043±0,21	70 mcg	0,10±0,52	0,972

Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

4.8 Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği Verilerinin Diğer Verilerle Değerlendirilmesi

Katılımcıların mikrobiyota farkındalık ölçeğinden aldığı puanların genel bilgiler bölümüne göre değerlendirilmesi tablo 25'te verilmiştir. Yaş ve mikrobiyota farkındalık ölçeği puanı ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Vücut ağırlığı ve mikrobiyota farkındalık ölçeğinin alt grupları olan genel bilgi, probiyotik prebiyotik isimlendirme puanları ve toplam puan arasında zıt yönde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). BKİ değeri ve mikrobiyota farkındalık ölçeğinin alt grupları olan genel bilgi, probiyotik prebiyotik isimlendirme puanları ve toplam puan arasında zıt yönde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Bel çevresi değeri ve mikrobiyota farkındalık ölçeğinin alt grupları olan genel bilgi, ürün bilgisi, probiyotik prebiyotik isimlendirme puanları ve toplam puan arasında zıt yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). BKİ sınıflama değerleri ve mikrobiyota farkındalık ölçeğinin alt grupları olan genel bilgi, probiyotik prebiyotik isimlendirme puanları ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Cinsiyet ve mikrobiyota farkındalık ölçeğinin alt grubu olan genel bilgi puanı ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Medeni durumu ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Eğitim durumu ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Meslek ve mikrobiyota farkındalık ölçeği alt grubu olan ürün bilgisi arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Gelir durumu, herhangi bir hastalığa sahip olma, sigara içme ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Alkol kullanımı ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ürün bilgisi alt grubu puanı arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$).

Tablo 25: Katılımcıların genel bilgilerinin mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt gruplarına göre değerlendirilmesi

	Genel bilgi	Ürün bilgisi	Kronik hastalık	Probiyotik ve prebiyotik isimlendirme	MFÖ Toplam
	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)
Yaş	s=-0,083 p=0,207	s=-0,149 p=0,070	s=0,109 p=0,141	s=-0,135 p=0,089	s=-0,063 p=0,266
Vücut ağırlığı	s=-0,279 p=0,002	s=-0,150 p=0,069	s=-0,119 p=0,120	s=-0,246 p=0,007	s=-0,257 p=0,005
Bki değeri	s=-0,263 p=0,004	s=-0,164 p=0,052	s=-0,117 p=0,124	s=-0,248 p=0,006	s=-0,255 p=0,005
Bel çevresi	s=-0,297 p=0,001	s=-0,213 p=0,017	s=-0,125 p=0,108	s=-0,271 p=0,003	r=-0,334 p=0,000
Bki sınıflaması					
<18,5 (zayıf)	28(28-30)	12(8-13)	20(18-23)	25(20-25)	81(76-90)
18,5-24,99 (normal)	26,5(24-29)	9(5,5-11)	18(16,5-21)	18(16,5-23,5)	72,5(65-82,5)
25-29,99 (hafif şişman)	25(23-28)	7(5-9)	17(16-22)	19(17-21)	68(64-76)
≥30 (şişman)	24(20-28) p=0,039	8(6-10) p=0,242	17(15-20) p=0,272	17(15-20) p=0,033	66(58-78) p=0,040
Cinsiyet					
Kadın	27(24-29)	9(6-11)	18(16-21)	19(16-23)	72(65-81)
Erkek	24(23-26) p=0,009	7(6-8) p=0,054	18(15-20) p=0,733	18(15-20) p=0,056	66(62-73) p=0,024
Medeni durum					
Evli	26(23-28)	8(6-10)	18(16-21)	19(17-21)	70,5(64-77)
Bekar	26(23-29) p=0,514	8(6-11) p=0,336	17,5(15-21) p=0,409	18,5(15-24) p=0,781	71(63-80) p=0,874
Eğitim durumu					
Okuryazar	29(24-30)	6(6-9)	23(20-25)	17(14-22)	78(64-83)
İlkokul mezunu	26(21-28)	6(4-9)	18(16-22)	17(15-21)	68(60-76)
Lise mezunu	23(21-27)	7(5-8)	16(15-18)	18(15-19)	64(58-72)
Üniversite mezunu	27,5(25-29)	9,5(8-11)	18(16-21,5)	20(18-24)	74,5(67,5-85)
Lisansüstü/doktora mezunu	29(24-30) p=0,007	9(7-10) p=0,001	16(15-21) p=0,013	23(15-25) p=0,012	78(64-82) p=0,001
Meslek					
Öğrenci	24,5(22-28,5)	8,5(5,5-11)	16,5(15-18,5)	18,5(16-21,5)	69,5(61-76)
Memur	24(23-26)	9(6-10)	16(15-18)	18(15-22)	68(64-73)
İşçi	26(25-28)	6(4-8)	20(17-23)	17(13-21)	67(64-78)
Emekli	22,5(20,5-26,5)	7,5(6,5-11,5)	16,5(14,5-21,5)	18,5(16,5-20)	64(59,5-78)
Ev hanımı	27(21-28)	7(5-10)	18(16-22)	18,5(16-21)	70(60-77)
Serbest meslek	25,5(23-28)	7(5-8)	18(16-21)	18,5(16-21)	68(65-74)
Çalışmıyor	29(26-29) p=0,162	11,5(9-13) p=0,007	20,5(17-23) p=0,055	22(18-25) p=0,200	82,5(72-89) p=0,062
Gelir düzeyi					
Gelir giderden az	24(21-29)	8(6-12)	17(15-23)	19(18-25)	68(63-85)
Gelir gidere denk	26(23-28)	8(5-10)	18(16-21)	19(16-22)	71(64-77)
Gelir giderden fazla	25(23-27) p=0,977	8(6-9) p=0,670	17,5(15-23) p=0,926	18,5(15-22) p=0,641	69,5(62-78) p=0,981
Hastalığa sahip olma durumu					
Evet	26(23-28)	8(5-10)	18(15-21)	18(15-21)	69(60-78)
Hayır	25,5(23-29) p=0,974	8(6-11) p=0,556	18(16-21) p=0,977	19(17-22) p=0,181	72(65-78) p=0,473
Sigara kullanma durumu					
Evet	25(23-27)	7(4-8)	18(15-22)	20(13-22)	70(64-73)
Hayır	26(23-29) p=0,429	8(6-11) p=0,072	18(16-21) p=0,596	18(16-22) p=0,915	71(64-80) p=0,425
Alkol kullanma durumu					
Evet	23(20-28)	5(4-5)	17(14-18)	17(13-25)	62(51-76)
Hayır	26(23-28) p=0,370	8(6-10) p=0,026	18(16-21) p=0,318	19(16-22) p=0,731	71(64-78) p=0,230

Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi, Spearmann korelasyon analizi, Pearson korelasyon analizi ile test edilmiştir.

Katılımcıların beslenme alışkanlıklarının ve mikrobiyota farkındalığı ölçeği ve alt grup puanlarına göre değerlendirilmesi tablo 26'da gösterilmiştir. Ana öğün sayısı, ara öğün sayısı, öğün atlama durumu, atlanılan öğün, besin takviyesi kullanma durumu, gece yeme alışkanlığı, yemek yeme hızı ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Abur cubur tüketim sıklığı ve genel bilgi ve kronik hastalık alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Fast food tüketim sıklığı ve ürün bilgisi puanı arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Gün içinde tencere yemeği tüketimine özen gösterme ve probiyotik prebiyotik isimlendirme puanı ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$).

Tablo 26: Katılımcıların beslenme alışkanlıklarının mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt gruplarına göre değerlendirilmesi

	Genel bilgi	Ürün bilgisi	Kronik hastalık	Probiyotik ve prebiyotik isimlendirme	MFÖ Toplam
	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)
Ana öğün sayısı					
2	26(23-28)	8(5-10)	17(16-22)	18(15-20)	70(63-77)
3	25,5(23-28)	8(6-11)	18(15-21)	20(17-22,5)	71,5(64-80,5)
4	29(29-29)	7(7-7)	23(23-23)	18(18-18)	77(77-77)
	p=0,541	p=0,920	p=0,484	p=0,103	p=0,610
Ara öğün sayısı					
1	25(23-28)	8(5-11)	18(16-22)	18(15-20)	69(64-77)
2	25,5(22-29)	8(6-10)	17(15-19)	19,5(16-24)	70(62-78)
3	28(27-29)	10(6-13)	21(20-21)	20(18-21)	77(71-83)
	p=0,087	p=0,641	p=0,061	p=0,157	p=0,185
Öğün atlama durumu					
Evet	26(23-28)	8(5-10)	17(16-22)	18(15-20)	70(63-77)
Hayır	25,5(24,5-27)	8,5(5-11)	18,5(16-21,5)	20,5(17,5-23)	73(67-76)
Bazen	26(23-29)	7(6-10)	18(15-21)	20(17-22)	70(62-81)
	p=0,963	p=0,974	p=0,851	p=0,094	p=0,635
Atlanılan öğün					
Kahvaltı	24(23-28)	7,5(5-8)	17,5(16-23)	18(15-20)	66(62-77)
Öğle yemeği	26(23-28,5)	8(6-10,5)	17(15,5-21)	19(16-21,5)	70,5(64-78)
Akşam yemeği	26,5(24-29)	7,5(6-9)	21,5(20-23)	18(14-22)	73,5(64-83)
	p=0,670	p=0,559	p=0,394	p=0,678	p=0,601
Abur cubur tüketim sıklığı	p=0,032	p=0,517	p=0,032	p=0,295	p=0,104
Fast food tüketim sıklığı	p=0,270	p=0,033	p=0,086	p=0,298	p=0,840
Tencere yemeği tüketme durumu					
Evet	26(23-29)	8(6-11)	18(16-21)	19(17-22)	72(65-78)
Hayır	23(21-26)	6,5(5-8)	17(15-23)	15(13-17)	62(58-67)
	p=0,059	p=0,085	p=0,858	p=0,008	p=0,016
Besin takviyesi kullanma durumu					
Evet	26,5(24-28)	9(7-11)	18(16-21)	20(18-23)	74,5(68-80)
Hayır	26(23-28)	8(5-10)	17,5(15-21)	18(15-21)	69(62-77)
	p=0,322	p=0,646	p=0,095	p=0,769	p=0,841
Gece yeme alışkanlığı					
Evet	27(23-28)	8(6-11)	17(15-20)	19(16-21)	72(62-78)
Hayır	25(23-28)	8(6-10)	17(15-20)	19(16-22)	70(64-78)
	p=0,322	p=0,646	p=0,095	p=0,769	p=0,841
Yemek yeme hızı					
Hızlı	26(23-29)	9(7-12)	18(17-21)	18(17-24)	72(65-84)
Orta	26(23-28)	8(5-10)	17(15-21)	19(16-22)	72(65-78)
Yavaş	25(23-28)	7(6-9)	17,5(16-21)	18(15-21)	66,5(62-74)
	p=0,668	p=0,230	p=0,542	p=0,500	p=0,335

Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların hareket düzeyleri ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanlarına göre değerlendirilmesi tablo 27’de gösterilmiştir. Buna göre katılımcıların hareket düzeyleri ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Tablo 27: Katılımcıların hareket düzeylerinin mikrobiyota farkındalık ölçeği verilerine göre değerlendirilmesi

Hareket düzeyi	Genel bilgi	Ürün bilgisi	Kronik hastalık	Probiyotik ve prebiyotik isimlendirme	MFÖ Toplam
Hareketsiz	25(22-29)	8(5-11)	18(16-22)	19(16-24)	72(62-80)
Az hareketli	27(24-29)	9(6-12)	18(16-22)	20(17-22)	73(66-81)
Orta derece hareketli	24(23-28)	8(7-9)	17(15-18)	19(16-20)	66(62-70)
Hareketli	25(24-26)	7(6-8)	20(15-20)	15(14-20)	68(64-73)
	p=0,548	p=0,242	p=0,283	p=0,136	p=0,192

Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların kolonik taşıma hızı verilerinin ve mikrobiyota farkındalık ölçeği puanlarına göre değerlendirilmesi tablo 28’de verilmiştir. Buna göre katılımcıların kolonik taşıma hızı ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grupları puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$).

Tablo 28: Katılımcıların kolonik taşıma hızı ve mikrobiyota farkındalık ölçeği verilerinin değerlendirilmesi

	Genel bilgi	Ürün bilgisi	Kronik hastalık	Probiyotik ve prebiyotik isimlendirme	MFÖ Toplam
	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)
Kolonik taşıma hızı					
Yavaş kolonik taşıma	27(21-29)	7,5(5-10)	17(15-21)	18(15-20)	69(65-77)
Normal kolonik taşıma	26(23-28)	8(5-11)	18(16-22)	19(16-22)	72(64-80)
Hızlı kolonik taşıma	25(23-28)	8(6-10)	17(15-20)	18(17-21)	69(62-78)
	p=0,679	p=0,961	p=0,410	p=0,681	p=0,709

Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların bağırsak sağlığına ilişkin verilerinin mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt gruplarına göre değerlendirilmesi tablo 29’da verilmiştir. Buna göre katılımcıların bağırsak sağlığı hakkındaki düşünceleri ve ürün bilgisi alt grup puanı arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Bağırsak sağlığı için faydalı olduğu düşünülen tuvalet türü ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grupları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Katılımcıların dışkılamayı erteleme durumu ve genel bilgi, ürün bilgisi ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Haftalık ve günlük dışkılama sayısı, stresli durumlarda bağırsak hareketlerinin

değişme durumu ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Katılımcıların aşırı gaz, aşırı şişkinlik, hazımsızlık, kabızlık gibi sık sık şikayetçi olduğu rahatsızlıklar ve ürün bilgisi arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Katılımcıların sık şikayetlerinden olan kusma ve mikrobiyota farkındalık ölçeği toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$).

Tablo 29: Katılımcıların bağırsak sağlığı bölümü verilerinin mikrobiyota farkındalık ölçeğine göre değerlendirilmesi

	Genel bilgi	Ürün bilgisi	Kronik hastalık	Pro-prebiyotik isimlendirme	MFÖ Toplam
	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)
Bağırsak sağlığı düşünceler					
Gayet sağlıklı ve düzenli çalışıyor	24,5(21-27)	6(5-8)	17(15,5-19,5)	19,5(16-22,5)	67,5(62-73)
Nadiren yaşadığım problemler oluyor	26(23-29)	8(7-11)	18(15-23)	18,5(15-21)	70,5(64-80)
Çok sık şikayetlerim oluyor	27(24-29)	10(7-12)	18,5(17-20)	18,5(18-22)	74(66-78)
	$p=0,149$	$p=0,001$	$p=0,577$	$p=0,702$	$p=0,152$
Tuvalet türü					
Alaturka	26(23-29)	8(5-10)	18(16-22)	18,5(16-22)	71,5(64-80)
Alafranga	25,5(21-28)	7,5(6-10)	17,5(15-18)	19(17-20)	67,5(62-76)
	$p=0,227$	$p=0,950$	$p=0,094$	$p=0,843$	$p=0,353$
Dışkılama erteleme durumu					
Evet	28(24-29)	10(7-12)	19(16-23)	20(17-24)	77(67-85)
Hayır	25(23-28)	8(5-10)	17(15-21)	18(15-21)	68(62-76)
	$p=0,026$	$p=0,008$	$p=0,264$	$p=0,081$	$p=0,012$
Dışkılama sıklığı haftada					
≥ 3	26(23-28)	8(6-10)	18(15-21)	18(16-21)	70(64-78)
< 3	27,5(24-29)	8(5-11)	18,5(17-21)	20,5(18-25)	75,5(66-81)
	$p=0,321$	$p=0,817$	$p=0,411$	$p=0,098$	$p=0,290$
Dışkılama sıklığı günde					
> 3	25(21-29)	8(7-12)	17(15-21)	18(18-25)	73(64-82)
≤ 3	26(23-28)	8(5-10)	18(16-21)	19(15-21)	70(64-78)
	$p=0,929$	$p=0,496$	$p=0,444$	$p=0,181$	$p=0,667$
Stresli durumlarda bağırsak alışkanlıkları					
Evet	26(24-29)	8(6-11)	18(16-21)	19(16-22)	72(64-78)
Hayır	26(22-28)	7(5-10)	17(16-21)	20(15-21)	68(62-76)
	$p=0,406$	$p=0,073$	$p=0,573$	$p=0,711$	$p=0,210$
Bağırsakla ilişkili şikayetler					
Aşırı gaz	$p=0,384$	$p=0,010$	$p=0,482$	$p=0,222$	$p=0,086$
Aşırı şişkinlik	$p=0,829$	$p=0,004$	$p=0,693$	$p=0,565$	$p=0,441$
Bulanti	$p=0,711$	$p=0,884$	$p=0,439$	$p=0,563$	$p=0,709$
Hazımsızlık	$p=0,200$	$p=0,023$	$p=0,137$	$p=0,652$	$p=0,075$
İshal	$p=0,533$	$p=0,171$	$p=0,522$	$p=0,063$	$p=0,183$
Kabızlık	$p=0,067$	$p=0,007$	$p=0,935$	$p=0,958$	$p=0,084$
Karın ağrısı	$p=0,319$	$p=0,372$	$p=0,550$	$p=0,651$	$p=0,649$
Kusma	$p=0,140$	$p=0,120$	$p=0,100$	$p=0,120$	$p=0,020$
Hiçbiri	$p=0,749$	$p=0,065$	$p=0,347$	$p=0,617$	$p=0,975$

Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların probiyotik-prebiyotiklerin tüketimine ilişkin verilerin mikrobiyota farkındalık ölçeği puanlarına göre değerlendirilmesi tablo 30'da verilmiştir. Buna göre daha önce probiyotik ve prebiyotik eğitimi alma durumu ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grupları puanları arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Daha önce probiyotik-prebiyotik takviye kullanma durumu ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grupları puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Probiyotik-prebiyotikler hakkında konu uzmanlarından bilgi edinenler ve genel bilgi, kronik hastalık ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Eğitim, konferans, bilimsel toplantı aracılığıyla bilgi edinenler ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Reklamlar aracılığıyla bilgi edinenler ve ürün bilgisi alt grup puanı arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Arkadaş, aile, tanıdık aracılığıyla bilgi edinenler ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$).

Tablo 30: Probiyotik-prebiyotik tüketimi verilerinin mikrobiyota farkındalık ölçeği verileriyle değerlendirilmesi

	Genel bilgi	Ürün bilgisi	Kronik hastalık	Probiyotik ve prebiyotik isimlendirme	MFÖ Toplam
	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)	Ortanca (Q1-Q3)
Pre-probiyotik eğitimi alma durumu					
Evet	29,5(28-30)	10,5(8-13,5)	21(18-24)	25(24-25)	84(78,5-91,5)
Hayır	25(23-28)	8(5-10)	17(15-20)	18(15-20,5)	68(62,5-76)
	p=0,000	p=0,012	p=0,023	p=0,000	p=0,000
Pre-probiyotik takviyesi kullanma durumu					
Evet	27(25-29)	9(6-12)	19(17-21)	20(17-23)	75(64-82)
Hayır	25(23-28)	8(5-10)	17(15-21)	18(15-21)	68(64-77)
	p=0,177	p=0,287	p=0,363	p=0,075	p=0,091
Pre-probiyotikler hakkında bilgi edinme					
Konu	p=0,007	p=0,418	p=0,004	p=0,202	p=0,009
uzmanları(doktor, diyetisyen, eczacı, vd.)					
Eğitim, konferans, bilimsel toplantı	p=0,000	p=0,009	p=0,014	p=0,000	p=0,000
Reklamlar (gazete, dergi, televizyon, broşür, internet)	p=0,886	p=0,005	p=0,544	p=0,362	p=0,222
Arkadaş, aile, tanıdık	p=0,067	p=0,093	p=0,642	p=0,205	p=0,100
Diğer (hiçkimse)	p=0,003	p=0,004	p=0,137	p=0,054	p=0,001

Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların probiyotik ve prebiyotik bazı besinleri tüketim sıklığının MFÖ verileriyle değerlendirilmesi tablo 31’de verilmiştir. Buna göre katılımcıların süt, peynir, ayran, boza, turşu, şalgam suyu, sofralık zeytin, tam tahıllı ekmek, yulaf, soğan, kuşkonmaz, enginar, yer elması, kereviz, elma, üzüm, çilekçiller, kurubaklagiller, yağlı tohumlar, bal tüketim sıklığı ve MFÖ toplam puan ve alt puan grupları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Yoğurt tüketim sıklığı ve ürün bilgisi puanı, kefir tüketim sıklığı ve ürün bilgisi puanı, tarhana tüketim sıklığı ve ürün bilgisi, kronik hastalık, MFÖ toplam puanı, sirke tüketim sıklığı ve ürün bilgisi, pro-prebiyotik isimlendirme, MFÖ toplam puanı, sarımsak tüketim sıklığı ve kronik hastalık, MFÖ toplam puanı, pırasa tüketim sıklığı ve genel bilgi, kronik hastalık, MFÖ toplam puanı, kükürtlü sebze tüketim sıklığı ve genel bilgi, kronik hastalık, pro-prebiyotik isimlendirme, MFÖ toplam puanı, domates tüketim sıklığı ve genel bilgi, kronik hastalık, MFÖ toplam puanı, muz tüketim sıklığı ve genel bilgi, pro-prebiyotik isimlendirme, MFÖ toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 31: Katılımcıların probiyotik ve prebiyotik bazı besinleri tüketim sıklığının mikrobiyota farkındalığı ölçeği verileriyle değerlendirilmesi

	Genel bilgi	Ürün bilgisi	Kronik hastalık	Pro-Prebiyotik İsimlendirme	MFÖ toplam
Süt	0,348	0,682	0,783	0,144	0,470
Yoğurt	0,528	0,005	0,507	0,509	0,135
Peynir	0,170	0,056	0,190	0,383	0,060
Kefir	0,327	0,009	0,059	0,098	0,132
Ayran	0,947	0,222	0,150	0,308	0,862
Boza	0,262	0,086	0,712	0,144	0,157
Tarhana	0,087	0,042	0,004	0,058	0,041
Sirke	0,276	0,018	0,782	0,002	0,012
Turşu	0,896	0,742	0,538	0,447	0,938
Şalgam suyu	0,554	0,383	0,269	0,946	0,612
Sofralık zeytin	0,553	0,623	0,393	0,610	0,609
Tam tahıllı ekmek	0,260	0,057	0,075	0,147	0,094
Yulaf	0,271	0,304	0,136	0,153	0,213
Soğan	0,173	0,643	0,063	0,945	0,216
Sarımsak	0,194	0,408	0,045	0,055	0,005
Pırasa	0,014	0,784	0,003	0,246	0,015
Kükürtlü sebzeler	0,030	0,184	0,044	0,019	0,011
Kuşkonmaz	0,555	0,701	0,446	0,786	0,892
Enginar	0,565	0,624	0,245	0,132	0,264
Yer elması	0,924	0,596	0,646	0,627	0,729
Kereviz	0,430	0,449	0,973	0,220	0,383
Domates	0,027	0,443	0,047	0,598	0,048
Muz	0,048	0,112	0,256	0,017	0,034
Elma	0,068	0,754	0,067	0,534	0,201
Üzüm	0,156	0,205	0,157	0,677	0,370
Çilekçiller	0,332	0,223	0,538	0,453	0,366
Kurubaklagiller	0,140	0,154	0,712	0,438	0,242
Yağlı tohumlar	0,717	0,462	0,546	0,623	0,734
Bal	0,956	0,278	0,999	0,597	0,894

Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların enerji ve besin ögesi alımları ve mikrobiyota farkındalık ölçeği verilerinin değerlendirilmesi tablo 32’de verilmiştir. Buna göre MFÖ genel bilgi alt grup puanı ve karoten alımı arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). MFÖ ürün bilgisi alt grup puanı ve çdya, omega-3, omega-6 alımı arasında zıt yönlü, sodyum alımı ile aynı yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). MFÖ kronik hastalık alt grup puanı ve protein yüzdesi ile zıt, karoten, E vitamini, K vitamini alımı arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). MFÖ probiyotik ve prebiyotik isimlendirme alt grup puanı ve omega-6, omega-6/omega-3 oranı arasında zıt yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). MFÖ toplam puan ve tablodaki enerji ve besin ögesi alımı arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$).

Tablo 32: Katılımcıların enerji ve besin ögesi alımları ve mikrobiyota farkındalık ölçeği verilerinin değerlendirilmesi

	Genel bilgi		Ürün bilgisi		Kronik hastalık		Pro-prebiyotik isimlendirme		MFÖ Toplam	
	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri
Enerji (kkal)	-0,047	0,320	-0,129	0,100	0,047	0,323	-0,117	0,124	-0,076	0,228
Su (g)	0,008	0,468	0,049	0,316	-0,011	0,457	0,103	0,154	0,051	0,307
Karbonhidrat (g)	-0,094	0,176	-0,130	0,099	-0,001	0,498	-0,130	0,099	-0,122	0,113
Karbonhidrat yüzdesi (%)	-0,041	0,342	-0,092	0,180	0,007	0,471	-0,054	0,299	-0,027	0,393*
Protein (g)	-0,094	0,177	-0,086	0,198	-0,060	0,276	-0,044	0,332	-0,084	0,204
Protein yüzdesi (%)	-0,073	0,234	0,114	0,130	-0,213	0,017	0,094	0,175	-0,011	0,457
Yağ (g)	0,000	0,499	-0,091	0,183	0,093	0,179	-0,110	0,137	-0,027	0,394
Yağ yüzdesi (%)	0,077	0,223	0,035	0,364	0,125	0,107	-0,008	0,470	0,043	0,337*
Kolesterol (mg)	-0,015	0,442	0,004	0,486	-0,119	0,118	-0,027	0,393	-0,050	0,310
ÇDYA (g)	-0,006	0,477	-0,204	0,021	0,118	0,122	-0,158	0,059	-0,074	0,232
TDYA (g)	0,026	0,399	-0,040	0,347	0,102	0,155	-0,133	0,094	-0,002	0,491
Doymuş yağ asidi (g)	-0,035	0,365	-0,055	0,293	0,036	0,359	-0,035	0,364	-0,036	0,360
Omega-3 yağ asidi (g)	0,039	0,350	-0,202	0,022	0,110	0,138	0,010	0,463	-0,010	0,462
Omega-6 yağ asidi (g)	-0,002	0,491	-0,187	0,031	0,135	0,090	-0,183	0,034	-0,070	0,245
Omega-6/Omega-3 oranı	-0,036	0,359	0,035	0,365	0,056	0,291	-0,170	0,046	-0,034	0,368
Lif (g)	0,037	0,358	0,017	0,435	0,124	0,110	-0,057	0,288	0,058	0,283
Suda çözünebilir lif (g)	-0,028	0,392	0,017	0,435	0,079	0,218	-0,089	0,188	0,007	0,474
Suda çözünmeyen lif (g)	0,071	0,241	0,046	0,326	0,113	0,132	-0,018	0,430	0,088	0,191

Spearman korelasyon analizi, *: Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır.

Tablo 32: Katılımcıların enerji ve besin öğesi alımları ve mikrobiyota farkındalık ölçeği verilerinin değerlendirilmesi (devamı)

	Genel bilgi		Ürün bilgisi		Kronik hastalık		Pro-prebiyotik isimlendirme		MFÖ Toplam	
	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri
Emilebilen oligosakkarit (g)	-0,143	0,078	-0,027	0,394	0,010	0,462	-0,047	0,322	-0,066	0,257
Emilemeyen oligosakkarit (g)	-0,097	0,169	-0,025	0,402	0,047	0,322	-0,101	0,158	-0,065	0,260
Kafein (mg)	0,032	0,376	-0,089	0,190	0,004	0,485	-0,068	0,251	-0,034	0,367
Vitaminler										
A vitamini (mcg)	0,082	0,209	0,028	0,393	0,148	0,071	-0,008	0,467	0,105	0,149
Karoten (mg)	0,209	0,019	-0,022	0,413	0,318	0,001	0,118	0,120	0,234	0,010
D vitamini (mcg)	0,146	0,074	-0,032	0,375	-0,012	0,454	0,079	0,218	0,072	0,238
E vitamini (mg)	0,022	0,414	-0,094	0,176	0,180	0,037	-0,123	0,111	0,010	0,461
K vitamini (mcg)	0,047	0,320	-0,052	0,303	0,197	0,025	-0,035	0,365	0,083	0,205
B1 vitamini (mg)	0,028	0,390	-0,039	0,350	0,047	0,323	-0,055	0,292	0,009	0,463
B2 vitamini (mg)	-0,022	0,414	-0,003	0,489	0,000	0,499	-0,066	0,257	-0,014	0,446
B6 vitamini (mg)	0,045	0,329	-0,017	0,434	-0,002	0,491	0,025	0,401	0,040	0,347
B9 vitamini (mcg)	-0,001	0,497	-0,109	0,141	0,099	0,164	-0,135	0,091	-0,013	0,448
B12 vitamini (mcg)	-0,096	0,172	0,038	0,355	-0,097	0,169	-0,145	0,075	-0,097	0,169
C vitamini (mg)	0,110	0,138	0,066	0,256	0,098	0,165	0,102	0,155	0,161	0,054
Mineraller										
Sodyum (mg)	0,005	0,482	0,214	0,016	0,146	0,074	-0,093	0,180	-0,034	0,369
Potasyum (mg)	0,051	0,306	-0,052	0,303	0,070	0,245	0,031	0,380	0,052	0,305
Kalsiyum (mg)	-0,016	0,436	-0,016	0,436	0,044	0,333	-0,060	0,275	-0,009	0,466
Magnezyum (mg)	0,046	0,324	0,023	0,410	0,068	0,251	0,042	0,340	0,079	0,216
Fosfor (mg)	-0,032	0,375	-0,060	0,277	-0,011	0,458	-0,075	0,229	-0,043	0,334
Demir (mg)	0,015	0,442	-0,016	0,438	0,086	0,198	-0,034	0,370	0,035	0,363
Çinko (mg)	-0,078	0,221	-0,038	0,355	-0,011	0,457	-0,022	0,412	-0,038	0,355
İyot (mcg)	0,079	0,217	-0,118	0,121	0,091	0,185	0,050	0,309	0,052	0,303
Selenyum (mcg)	-0,012	0,454	-0,092	0,182	0,036	0,361	-0,116	0,126	-0,035	0,365

Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır.

Katılımcıların TÜBER’de yer alan yeterli alım miktarlarının karşılanma yüzdeleri ve MFÖ verileri değerlendirilmesi tablo 33’te verilmiştir. Buna göre MFÖ genel bilgi alt grup puanı ve tablodaki besin öğelerinin karşılanma yüzdeleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). MFÖ ürün bilgisi alt grup puanı ve sodyum karşılanma yüzdesi arasında zıt yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). MFÖ kronik hastalık alt grup puanı ve E vitamini, K vitamini karşılanma yüzdesi arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). MFÖ probiyotik ve prebiyotik isimlendirme alt grup puanı ve tablodaki besinlerin karşılanma yüzdeleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). MFÖ toplam puan ve C vitamini karşılanma yüzdesi arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$).

Tablo 33: Katılımcıların TÜBER’de yer alan yeterli alım miktarlarının karşılanma yüzdeleri ve mikrobiyota farkındalığı ölçeği verileri değerlendirilmesi

	Genel bilgi		Ürün bilgisi		Kronik hastalık		Pro-prebiyotik isimlendirme		MFÖ Toplam	
	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri
Karbonhidrat (g)	-0,094	0,176	-0,130	0,099	-0,001	0,498	-0,130	0,099	-0,122	0,113
Protein (g)	0,099	0,164	0,010	0,460	0,032	0,377	0,118	0,120	0,090	0,187
Posa (g)	0,037	0,358	0,017	0,435	0,124	0,110	-0,057	0,288	0,058	0,283
Su	0,086	0,199	0,116	0,124	-0,019	0,425	0,158	0,058	0,119	0,120
Vitaminler										
A vitamini (mcg)	0,106	0,146	0,037	0,357	0,151	0,067	0,004	0,485	0,123	0,112
D vitamini (mcg)	0,146	0,074	-0,032	0,375	-0,012	0,454	0,079	0,218	0,072	0,238
E vitamini (mg)	0,055	0,295	-0,073	0,235	0,190	0,029	-0,102	0,156	0,037	0,356
K vitamini (mcg)	0,047	0,320	-0,052	0,303	0,197	0,025	-0,035	0,365	0,083	0,205
B1 vitamini (mg)	0,129	0,100	0,129	0,101	0,033	0,374	0,084	0,203	0,154	0,063*
B2 vitamini (mg)	-0,022	0,414	-0,003	0,489	0,000	0,499	-0,066	0,257	-0,014	0,446
B6 vitamini (mg)	0,072	0,239	0,001	0,497	0,004	0,485	0,038	0,352	0,061	0,272
B9 vitamini (mcg)	-0,001	0,497	-0,109	0,141	0,099	0,164	-0,135	0,091	-0,013	0,448
B12 vitamini (mcg)	-0,096	0,172	0,038	0,355	-0,097	0,169	-0,145	0,075	-0,097	0,169
C vitamini (mg)	0,136	0,088	0,091	0,183	0,102	0,157	0,130	0,098	0,190	0,029
Mineraller										
Sodyum (mg)	0,005	0,482	-0,214	0,016	0,146	0,074	-0,093	0,180	-0,034	0,369
Potasyum (mg)	0,051	0,306	-0,052	0,303	0,070	0,245	0,031	0,380	0,052	0,305
Kalsiyum (mg)	-0,028	0,390	-0,016	0,438	0,046	0,323	-0,070	0,244	-0,012	0,452
Magnezyum (mg)	0,124	0,110	0,053	0,299	0,081	0,213	0,097	0,167	0,140	0,083
Fosfor (mg)	-0,032	0,375	-0,060	0,277	-0,011	0,458	-0,075	0,229	-0,043	0,334
Demir (mg)	-0,057	0,285	-0,095	0,175	0,085	0,201	-0,107	0,146	-0,034	0,369
Çinko (mg)	0,017	0,433	0,032	0,374	0,000	0,499	0,059	0,280	0,050	0,312*
İyot (mcg)	0,079	0,217	-0,118	0,121	0,091	0,185	0,050	0,309	0,052	0,303
Selenyum (mcg)	-0,012	0,454	-0,092	0,182	0,036	0,361	-0,116	0,126	-0,035	0,365

4.9 Bristol Dışkı Ölçeği Verilerinin Diğer Verilerle Değerlendirilmesi

Katılımcıların cinsiyete göre genel bilgi verileriyle kolonik taşıma hızı verilerinin karşılaştırılması tablo 34'te gösterilmiştir. Buna göre kadınlarda BKİ sınıfı ve kolonik taşıma hızı arasında aynı yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Kadınlarda vücut ağırlığı, BKİ değeri ve bel çevresi ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Medeni durum, eğitim durumu, meslek, gelir durumu, herhangi bir hastalığa sahip olma durumu, sigara kullanımı, alkol kullanımı ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 34: Kolonik taşıma hızı ve genel bilgiler verilerinin değerlendirilmesi

	Kadın		Erkek		Toplam	
	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri
BKİ sınıfı	0,226	0,025	-0,136	0,259	0,173	0,043
Eğitim durumu	-0,100	0,195	0,203	0,165	-0,038	0,355
Gelir düzeyi	0,040	0,366	-0,092	0,331	-0,003	0,488

	Kadın	Erkek	Toplam
	p değeri	p değeri	p değeri
Yaş	0,366	0,984	0,637
Boy	0,770	0,669	0,278
Vücut ağırlığı	0,018	0,675	0,117
BKİ	0,012	0,511	0,010
Bel çevresi	0,006	0,340	0,046
Medeni durum	0,711	0,495	0,365
BKİ sınıfı	0,012	0,455	0,005
Eğitim durumu	0,621	0,673	0,821
Meslek	0,321	0,844	0,413
Gelir durumu	0,976	0,380	1,000
Hastalığa sahip olma durumu	1,000	0,813	0,959
Sigara kullanımı	0,390	0,792	0,587
Alkol kullanımı	0,712	1,000	0,757

Kruskal Wallis testi, Ki-kare testi, Spearman korelasyon analizi ile test edilmiştir.

Katılımcıların cinsiyete göre beslenme alışkanlıkları verileriyle kolonik taşıma hızı verilerinin karşılaştırılması tablo 35'te gösterilmiştir. Buna göre ana öğün sayısı, ara öğün sayısı, öğün atlama durumu, atlanılan öğün, abur cubur tüketim sıklığı, fast food tüketim sıklığı, tencere yemeği tüketme durumu, besin takviyesi alma durumu, gece yeme alışkanlığı, yemek yeme hızına ait veriler ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Tablo 35: Kolonik taşıma hızı ve beslenme alışkanlıkları verilerinin değerlendirilmesi

	Kadın		Erkek		Toplam	
	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri
Ana öğün sayısı	0,167	0,076	-0,340	0,048	0,062	0,271
Ara öğün sayısı	0,034	0,387	-0,215	0,150	-0,008	0,467
Aburcubur tüketim sıklığı	0,144	0,108	-0,207	0,161	0,045	0,329
Fast food tüketim sıklığı	0,072	0,269	0,094	0,327	0,066	0,257
Yemek yeme hızı	0,008	0,472	0,000	0,500	-0,006	0,475
	Kadın		Erkek		Toplam	
	p değeri		p değeri		p değeri	
Ana öğü sayısı	0,086		0,317		0,272	
Ara öğün sayısı	0,844		0,605		0,759	
Öğün atlama durumu	0,442		0,187		0,793	
Atlanılan öğün	0,958		0,489		0,805	
Abur cubur tüketim sıklığı	0,082		0,795		0,192	
Fast foof tüketim sıklığı	0,195		0,915		0,182	
Tencere yemeği tüketme durumu	0,390		1,000		0,085	
Besin takviyesi alma durumu	0,136		0,694		0,080	
Gece yeme alışkanlığı	0,110		0,774		0,074	
Yemek yeme hızı	0,262		1,000		0,318	

Ki-kare testi, Spearman korelasyon analizi ile test edilmiştir.

Katılımcıların hareket düzeyleri ve kolonik taşıma hızı verileri tablo 36'da gösterilmiştir. Buna göre hareket düzeyi ve kolonik taşıma hızı arasında aynı yönde anlamlı bir ilişki vardır ($p < 0,05$).

Tablo 36: Katılımcıların kolonik taşıma hızı ve hareket düzeyi verilerine göre değerlendirilmesi

Hareket düzeyi	Kolonik taşıma hızı						
	Yavaş kolonik taşıma		Normal kolonik taşıma		Hızlı kolonik taşıma		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Hareketsiz	10	55,6	20	33,9	5	21,7	s=0,210
Az hareketli	5	27,8	22	37,3	10	43,5	p=0,018
Orta derece hareketli	2	11,1	9	15,3	4	17,4	
Hareketli	1	5,6	8	13,6	4	17,4	p=0,537
Toplam	18	100,0	59	100,0	23	100,0	

Ki-kare testi, Spearman korelasyon analizi ile test edilmiştir.

Katılımcıların bağırsak sağlığı verileri ve kolonik taşıma hızı değerlendirilmesi tablo 37’de verilmiştir. Buna göre günlük dışkılama sayısı ve kolonik taşıma hızı arasında zıt yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Katılımcıların ifade ettiği bağırsak sağlığı hakkındaki düşünceler, bağırsak için sağlıklı bulunduğu tuvalet türü, dışkılama ihtiyacını erteleme durumu, stresli zamanlarda bağırsak alışkanlıklarının değişme durumu ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Sık kabızlık şikayeti çeken bireyler ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$).

Tablo 37: Kolonik taşıma hızı ve bağırsak sağlığı verilerinin değerlendirilmesi

	Kadın		Erkek		Toplam	
	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri
Dışkılama sıklığı haftada	-0,150	0,100	-	-	-0,127	0,104
Dışkılama sıklığı günde	-0,292	0,006	-0,251	0,113	-0,278	0,003
	Kadın		Erkek		Toplam	
	p değeri		p değeri		p değeri	
Bağırsak sağlığı hakkındaki düşünceler	0,119		0,717		0,071	
Sağlıklı tuvalet türü	1,000		1,000		1,000	
Dışkılama ihtiyacını erteleme	0,417		0,234		0,149	
Dışkılama sıklığı haftada	0,340		-		0,207	
Dışkılama sıklığı günde	0,005		0,579		0,006	
Stresli zamanlarda bağırsak durumu	0,804		1,000		0,957	
Bağırsak şikayetleri						
Aşırı gaz	0,096		1,000		0,200	
Aşırı şişkinlik	0,290		0,151		0,297	
Bulantı	0,620		1,000		0,729	
Hazımsızlık	0,631		0,409		0,571	
İshal	0,367		1,000		0,402	
Kabızlık	0,078		0,694		0,028	
Karın ağrısı	0,777		0,694		0,603	
Kusma	1,000		-		1,000	
Hiçbiri	0,430		0,081		0,770	

Ki-kare testi, Spearman korelasyon analizi ile test edilmiştir.

Katılımcıların prebiyotik-probiyotik tüketme durumu ve kolonik taşıma hızı verileri tablo 38’de verilmiştir. Buna göre probiyotik-prebiyotik hakkında eğitim alma, daha önce probiyotik takviyesi kullanma, probiyotik-prebiyotik bilgi edinme kaynakları ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$).

Tablo 38: Kolonik taşıma hızı ve prebiyotik-probiyotik tüketimi verilerinin değerlendirilmesi

	Kadın	Erkek	Toplam
	p değeri	p değeri	p değeri
Pre-probiyotik hakkında eğitim alma	0,625	1,000	0,830
Daha önce probiyotik takviyesi kullanma	0,672	0,782	0,499
Pre-probiyotikler hakkında bilgi edinme			
Konu uzmanları(doktor, diyetisyen, eczacı,vd.)	0,386	0,407	0,152
Eğitim, konferans, bilimsel toplantı	0,258	-	0,297
Reklamlar (gazete, dergi, televizyon,broşür, internet)	0,856	0,301	0,392
Arkadaş, aile, tanıdık	0,383	0,514	0,692
Diğer	0,712	0,430	1,000

Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların bazı probiyotik-prebiyotik besinleri tüketim sıklığı ve kolonik taşıma hızına ait veriler tablo 39’da gösterilmiştir. Buna göre kadınlarda soğan, kereviz, çilekgil tüketim sıklığı ve kolonik taşıma hızı arasında zıt yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Erkeklerde kefir, ayran, turşu, enginar, elma, bal tüketim sıklığı ve kolonik taşıma hızı arasında zıt yönde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Katılımcıların şalgam suyu, yulaf, enginar, kereviz, elma, çilekgil tüketim sıklığı ve kolonik taşıma hızı arasında zıt yönlü anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Enginar ve kereviz ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı ilişki vardır ($p<0,05$).

Tablo 39: Kolonik taşıma hızı ve probiyotik-prebiyotik besin tüketim sıklığı verilerinin değerlendirilmesi

	Kadın		Erkek		Toplam		
	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	s değeri	p değeri	p değeri
Süt	-0,078	0,252	-0,243	0,121	-0,130	0,099	0,173
Yoğurt	-0,030	0,399	-0,108	0,303	-0,039	0,350	0,286
Peynir	-0,053	0,326	-0,158	0,226	-0,064	0,264	0,185
Kefir	-0,094	0,211	-0,365	0,036	-0,146	0,074	0,919
Ayran	-0,083	0,241	-0,469	0,009	-0,139	0,084	0,918
Boza	-0,052	0,330	-0,192	0,179	-0,074	0,231	0,540
Tarhana	-0,188	0,053	0,292	0,078	-0,100	0,162	0,706
Sirke	-0,179	0,062	-0,047	0,412	-0,150	0,068	0,807
Turşu	0,026	0,412	-0,621	0,000	-0,105	0,149	0,329
Şalgam suyu	-0,156	0,091	-0,331	0,053	-0,177	0,039	0,593
Sofralık zeytin	0,091	0,219	0,000	0,500	0,079	0,218	0,088
Tam tahıllı ekmek	0,140	0,116	0,006	0,489	0,088	0,191	0,400
Yulaf	-0,144	0,110	-0,219	0,146	-0,170	0,045	0,434
Soğan	-0,203	0,040	0,206	0,162	-0,120	0,116	0,363
Sarımsak	-0,103	0,189	-0,105	0,309	-0,101	0,160	0,397
Pırasa	-0,104	0,187	-0,284	0,084	-0,138	0,085	0,748
Kükürtlü sebzeler	-0,101	0,195	-0,212	0,154	-0,121	0,116	0,404
Kuşkonmaz	-0,060	0,303	-0,251	0,113	-0,091	0,184	0,659
Enginar	-0,161	0,084	-0,390	0,027	-0,207	0,019	0,017
Yer elması	0,180	0,061	-0,199	0,170	0,100	0,161	0,323
Kereviz	-0,238	0,020	-0,212	0,154	-0,233	0,010	0,003
Domates	0,137	0,120	-0,067	0,375	0,093	0,178	0,319
Muz	-0,019	0,437	-0,194	0,176	-0,059	0,281	0,640
Elma	-0,186	0,055	-0,344	0,046	-0,208	0,019	0,474
Üzüm	0,003	0,491	0,052	0,402	0,016	0,436	0,616
Çilekçiller	-0,192	0,049	-0,274	0,092	-0,194	0,026	0,383
Kurubaklagiller	-0,120	0,153	0,000	0,500	-0,093	0,180	0,594
Yağlı tohumlar	-0,073	0,267	-0,212	0,154	-0,105	0,149	0,964
Bal	0,001	0,496	-0,395	0,025	-0,084	0,203	0,880

Ki-kare testi, Spearman korelasyon analizi ile test edilmiştir.

Kadın katılımcıların enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları ve bunların kolonik taşıma hızına göre değerlendirilmesi kadınlar için tablo 40'ta verilmiştir. Buna göre kadınların enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$).

Tablo 40: Kadınlara ait enerji ve besin ögesi alımlarının kolonik taşıma hızına göre değerlendirilmesi

	Kolonik taşıma hızı			p değeri
	Yavaş kolonik taşıma	Normal kolonik taşıma	Hızlı kolonik taşıma	
Enerji (kkal)	1452,32±505,27	1541,24±455,58	1435,80±376,23	0,422
Su (g)	2421,60±797,13	2332,82±645,87	2325,58±719,47	0,927
Karbonhidrat (g)	160,84±69,11	177,42±73,32	162,38±50,37	0,454
Karbonhidrat yüzdesi (%)	44,71±7,37	46,43±7,36	46,35±6,56	0,948
Protein (g)	47,79±14,13	49,96±16,94	50,02±15,32	0,921
Protein yüzdesi (%)	13,80±2,09	13,40±2,60	14,47±3,30	0,551
Yağ (g)	67,62±23,27	68,71±20,12	63,82±18,56	0,552
Yağ yüzdesi (%)	41,36±7,24	40,17±6,67	39,15±5,82	0,790
Kolesterol (mg)	226,72±120,98	232,14±96,04	241,44±106,60	0,803
ÇDYA (g)	15,69±5,10	17,04±7,57	16,26±6,58	0,859
TDYA(g)	24,80±11,07	23,0634±6,99	20,37±8,28	0,214
Doymuş yağ asidi (g)	22,26±10,11	23,73±7,15	22,11±6,64	0,480
Omega-3 yağ asidi (g)	1,45±0,54	1,64±0,71	1,66±0,85	0,761
Omega-6 yağ asidi (g)	13,88±4,55	15,39±7,21	14,45±5,67	0,849
Omega-6/Omega-3 oranı	10,36±4,36	10,61±6,23	9,80±4,08	0,896
Lif (g)	18,74±7,95	16,92±6,35	16,58±5,65	0,450
Suda çözünebilen lif (g)	5,55±2,13	5,37±2,16	5,17±2,29	0,786
Suda çözünemeyen lif (g)	11,92±5,99	10,09±4,00	10,12±3,60	0,474
Emilebilen oligosakkarit (g)	1,05±0,53	1,03±0,53	0,98±0,53	0,818
Emilemeyen oligosakkarit (g)	0,61±0,52	0,50±0,41	0,44±0,48	0,439
Kafein (mg)	61,40±78,40	63,88±50,17	62,56±52,28	0,755
Vitaminler				
A vitamini (mcg)	1063,74±1503,43	914,36±574,81	987,43±1624,15	0,386
Karoten (mg)	1,63±0,90	1,88±1,61	1,26±0,60	0,329
D vitamini (mcg)	1,69±1,44	2,93±4,33	3,05±4,92	0,911
E vitamini (mg)	14,65±5,28	16,11±7,60	13,93±4,97	0,546
K vitamini (mcg)	235,98±88,64	276,71±112,35	251,87±94,96	0,589
B1 vitamini (mg)	0,66±0,26	0,59±0,21	0,59±0,18	0,623
B2 vitamini (mg)	0,96±0,55	0,94±0,34	0,96±0,37	0,682
B6 vitamini (mg)	1,04±0,51	0,93±0,35	0,99±0,37	0,762
B9 vitamini (mcg)	213,44±79,34	223,23±90,09	206,70±70,91	0,968
B12 vitamini (mcg)	3,57±5,81	2,37±1,28	3,92±6,67	0,792
C vitamini (mg)	72,81±54,03	66,81±57,47	58,54±28,69	0,831
Mineraller				
Sodyum (mg)	2877,51±956,48	3228,91±1217,32	2813,82±804,33	0,389
Potasyum (mg)	1711,67±729,22	1594,71±716,94	1622,95±518,19	0,678
Kalsiyum (mg)	545,61±191,12	593,79±220,27	578,81±188,69	0,737
Magnezyum (mg)	245,79±87,94	203,57±75,75	218,71±73,68	0,071
Fosfor (mg)	853,96±342,80	828,67±275,24	848,99±258,66	0,875
Demir (mg)	9,26±3,05	8,73±3,34	8,62±2,69	0,633
Çinko (mg)	8,63±2,50	8,27±2,29	8,50±2,38	0,880
İyot (mcg)	137,87±38,05	144,92±51,20	138,56±31,81	0,893
Selenyum (mcg)	0,05±0,18	0,02±0,11	0,04±0,20	0,754

Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir.

Erkek katılımcıların enerji, makro ve mikro besin ögesi alımları ve bunların kolonik taşıma hızına göre değerlendirilmesi tablo 41’de verilmiştir. Buna göre erkeklerin kolesterol ve A vitamini alımları ile kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Erkeklerin enerji ve diğer besin ögesi alımları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$).

Tablo 41: Erkeklerin enerji ve besin ögesi alımlarının kolonik taşıma hızına göre değerlendirilmesi

	Kolonik taşıma hızı			p değeri
	Yavaş kolonik taşıma	Normal kolonik taşıma	Hızlı kolonik taşıma	
Enerji (kcal)	1954,53±483,19	1915,46±457,36	1888,77±916,35	0,938
Su (g)	2822,18±386,45	2645,44±710,76	3855,14±1447,67	0,290
Karbonhidrat (g)	201,39±76,60	218,17±67,11	184,28±121,41	0,817
Karbonhidrat yüzdesi (%)	41,67±6,84	46,44±6,54	38,00±7,64	0,139
Protein (g)	69,31±8,72	73,56±22,77	70,16±23,88	0,976
Protein yüzdesi (%)	15,00±2,33	15,88±3,53	15,89±3,36	0,866
Yağ (g)	94,88±17,16	81,24±24,41	95,14±39,43	0,610
Yağ yüzdesi (%)	43,44±4,68	37,72±6,85	46,33±7,00	0,128
Kolesterol (mg)	535,61±46,42	287,68±132,21	329,44±161,09	0,038
ÇDYA (g)	23,90±5,24	20,08±7,97	17,71±8,52	0,487
TDYA (g)	31,22±4,15	28,87±10,31	35,80±10,03	0,330
Doymuş yağ asidi (g)	32,96±6,66	26,86±9,11	35,09±18,38	0,366
Omega-3 yağ asidi (g)	2,25±0,30	2,09±1,03	2,35±1,60	0,880
Omega-6 yağ asidi (g)	21,62±4,97	17,12±7,68	15,33±7,01	0,319
Omega-6/Omega-3 oranı	9,54±1,15	9,01±3,48	7,19±1,80	0,460
Lif (g)	19,14±5,69	21,05±7,57	17,55±7,79	0,492
Suda çözünebilir lif (g)	6,36±1,35	6,67±2,59	5,34±3,20	0,553
Suda çözünemeyen lif (g)	11,50±3,82	12,59±4,74	10,10±5,13	0,588
Emilebilir oligosakkarit (g)	1,62±0,20	1,36±0,57	1,32±0,69	0,408
Emilemeyen oligosakkarit (g)	0,88±0,35	0,65±0,54	0,59±0,42	0,553
Kafein (mg)	91,67±86,36	67,29±85,56	193,78±195,69	0,278
Vitaminler				
A vitamini (mcg)	2272,37±1835,16	821,45±426,53	1718,27±415,99	0,019
Karoten (mg)	2,58±2,71	1,68±1,13	4,38±1,60	0,061
D vitamini (mcg)	3,27±0,40	5,21±7,05	1,46±0,83	0,208
E vitamini (mg)	22,05±3,70	18,46±8,18	14,49±5,90	0,346
K vitamini (mcg)	387,03±112,54	294,11±101,31	297,48±115,62	0,363
B1 vitamini (mg)	0,71±0,13	0,83±0,28	0,68±0,28	0,641
B2 vitamini (mg)	1,48±0,33	1,21±0,35	1,11±0,32	0,319
B6 vitamini (mg)	1,12±0,16	1,15±0,42	1,14±0,42	0,992
B9 vitamini (mcg)	331,68±41,01	276,49±91,08	257,63±86,91	0,421
B12 vitamini (mcg)	8,13±7,68	3,90±2,31	3,02±0,64	0,417
C vitamini (mg)	52,47±37,34	74,37±57,18	617,32±973,60	0,698
Mineraller				
Sodyum (mg)	4486,80±621,65	4270,33±1292,16	4393,92±654,47	0,984
Potasyum (mg)	1836,35±307,19	1979,93±624,62	2159,08±333,39	0,627
Kalsiyum (mg)	716,11±63,62	681,78±199,96	773,24±212,49	0,740
Magnezyum (mg)	229,47±18,14	275,26±96,06	305,01±55,03	0,460
Fosfor (mg)	1080,99±74,25	1148,34±317,06	1107,06±473,57	0,911
Demir (mg)	10,81±1,13	11,45±2,87	10,97±2,61	0,847
Çinko (mg)	10,77±1,04	11,59±2,91	11,85±2,33	0,698
İyot (mcg)	183,07±2,73	179,27±56,96	206,43±23,54	0,357
Selenyum (mcg)	0,00±0,00	0,10±0,42	0,00±0,00	0,854

Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların TÜBER’de önerilen yeterli alım miktarına göre bazı besin öğelerinin karşılanma yüzdesinin kolonik taşıma hızına göre dağılımı tablo 42’de verilmiştir. Buna göre katılımcıların karbonhidrat, protein, posa, su, A vitamini, D vitamini, E vitamini, K vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, B9 vitamini, B12 vitamini, C vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko, iyot, selenyum alımı ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Tablo 42: Katılımcıların TÜBER’e göre yeterli besin alım miktarı karşılama yüzdelerinin kolonik taşıma hızına göre değerlendirilmesi

	Kolonik taşıma hızı			p değeri
	Yavaş kolonik taşıma	Normal kolonik taşıma	Hızlı kolonik taşıma	
Karbonhidrat (g)	128,92±53,65	146,57±56,43	127,11±46,08	0,164
Protein (g)	66,96±21,26	82,52±32,09	69,21±31,48	0,059
Posa (g)	75,23±29,89	73,00±27,91	66,81±23,05	0,585
Su	119,71±36,69	113,16±31,28	121,23±39,91	0,671
Vitaminler				
A vitamini (mcg)	186,87±232,28	130,64±80,48	161,98±234,32	0,982
D vitamini (mcg)	13,05±9,65	24,43±36,02	18,96±30,73	0,776
E vitamini (mg)	139,22±46,76	145,02±66,66	124,65±44,50	0,470
K vitamini (mcg)	373,08±151,96	403,31±154,78	368,31±137,39	0,647
B1 vitamini (mg)	110,75±25,54	99,64±23,83	102,33±19,39	0,234
B2 vitamini (mg)	65,23±34,46	64,28±22,79	61,17±22,69	0,675
B6 vitamini (mg)	65,05±29,31	61,35±22,86	62,74±22,50	0,867
B9 vitamini (mcg)	70,65±26,14	72,84±28,20	64,65±22,14	0,663
B12 vitamini (mcg)	108,26±153,73	71,57±45,26	95,13±155,13	0,993
C vitamini (mg)	71,82±54,06	69,45±57,45	126,78±318,75	0,864
Mineraller				
Sodyum (mg)	157,29±54,31	178,21±66,25	151,00±47,27	0,173
Potasyum (mg)	49,50±19,19	49,11±20,20	48,37±15,01	0,872
Kalsiyum (mg)	59,71±20,00	64,59±22,69	63,02±21,04	0,766
Magnezyum (mg)	79,20±27,39	71,33±26,24	74,76±23,82	0,222
Fosfor (mg)	162,15±58,92	169,38±58,87	160,48±53,34	0,853
Demir (mg)	65,80±23,08	71,64±31,98	63,39±22,67	0,655
Çinko (mg)	85,15±22,60	84,53±22,82	85,22±22,71	0,980
İyot (mcg)	96,94±25,76	103,99±36,71	98,28±25,56	0,799
Selenyum (mcg)	0,05±0,23	0,06±0,36	0,06±0,26	0,923

Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bir beslenme ve diyet merkezine başvuran yetişkinler üzerine yapılan bir çalışmada katılımcıların yaş ortalaması $33,38 \pm 10,06$ yıl, boy ortalaması $167,14 \pm 8,82$ cm, vücut ağırlığı ortalaması $73,19 \pm 18,08$ kg'dır (Arslan, 2017). Çalışmamızda katılımcıların yaş ortalaması $33,64 \pm 12,29$ yıl, boy uzunluğu ortalaması $163,48 \pm 7,726$ cm, vücut ağırlığı ortalaması $72,44 \pm 16,48$ kg'dır.

Sağlıklı hayat merkezine başvuran yetişkinler üzerine yapılan bir çalışmada katılımcıların %13,5'ünü erkek, %86,5'ünü kadın oluşturmaktadır. Çalışmaya katılanların BKİ ortalaması 31,63'tür. Çalışmada kadınların BKİ değerleri erkeklere göre anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur (Kundakçı, Gül, & Atacan, 2022). Çalışmamızda katılımcıların %75'ini kadın, %25'ini erkek oluşturmaktadır. BKİ değerleri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Aynı çalışmada cinsiyetler BKİ sınıfına göre dağıldığında erkek bireylerin %2,3'ünün zayıf, %12'sinin normal, %30,3'ünün hafif şişman, %55,5'inin obez; kadınların ise %1,7'sinin zayıf, %13,7'sinin normal, %28,1'inin hafif şişman, %56,4'ünün ise obez kategorisinde olduğu belirtilmiştir (Kundakçı, & ark., 2022). Çalışmamızda ise BKİ sınıfı değerlendirmesine göre kadın katılımcıların %6,7'si zayıf, %40'ı normal, %25,3'ü hafif şişman, %28'i ise şişman kategorisinde erkek katılımcıların ise %24'ü normal, %60'ı hafif şişman, %16'sı ise şişman kategorisinde bulunmaktadır.

Sağlıklı yaşam merkezine başvuran yetişkinler üzerinde yapılan başka bir çalışmada katılımcıların medeni durumu ve cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, meslek ve eğitim durumu ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Sayılır, & Şahin, 2022). Çalışmamızda ise medeni durumu, eğitim durumu ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, meslek ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Özel bir hastanenin beslenme ve diyet bölümüne başvuran yetişkin bireyler üzerinde yapılan başka bir çalışmada katılımcıların %39'u herhangi bir hastalığa sahip olduğunu belirtmiştir. Bu hastalıkların çoğunluğunu gastrit/ülser/reflü oluşturmaktadır (Kudret, & Kılınç, 2020). Çalışmamızda ise katılımcıların %38'i

tanısı konulmuş herhangi bir hastalığa sahiptir ve hastalıkların çoğunluğunu iskelet sistemi hastalıkları oluşturmaktadır.

Yetişkin bireyler üzerinde yapılan kesitsel bir çalışmada katılımcıların sigara kullanma oranı %33,1, alkol kullanma oranı ise %12,4'tür. Çalışmada takviye edici gıda kullanım oranı %55,3'tür. En çok kullanılan takviye edici gıda ise vitamin/multivitaminlerdir (Doğan, Okumuş, Bakkalbaşı, & Cavidoğlu, 2020). Çalışmamızda ise sigara kullanım oranı %15, alkol kullanım oranı %3'tür. Katılımcıların %18'i besin takviyesi kullanmakta ve en çok kullanılan takviye D vitamini'dir.

Yetişkin bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada bir ana öğün tüketen kişi sayısı %0,8, iki ana öğün tüketen kişi sayısı %40,1, üç ana öğün tüketen kişi sayısı %59,1 bulunmuştur. Aynı çalışmada hiç ara öğün tüketmeyenlerin sayısı %16,4, bir ara öğün tüketenlerin sayısı %30,3, iki ara öğün tüketenlerin sayısı %34,1, üç ara öğün tüketenlerin sayısı ise %19,2'dir. Çalışmada, öğün atlayanların oranı %46,1'dir. En çok atlanılan öğün sabah kahvaltısı %56,1, sonra öğle yemeği %40,8, en az atlanılan öğün ise akşam yemeğidir %3,2'dir (Karadağ, & ark., 2016). Savıcı (2018)'nin yetişkinler üzerine yaptığı bir çalışmada ise tüketilen ana öğün ve cinsiyet arasında anlamlı ilişki vardır. Tüketilen ara öğün ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki vardır. Öğün atlama durumu ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Atlanılan öğün ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Çalışmamızda ise bir ana öğün tüketen katılımcı bulunmamaktadır. İki ana öğün tüketenler katılımcıların %51'ini, üç ana öğün tüketen %48'ini, dört ana öğün tüketen ise %1'ini oluşturmaktadır. Çalışmamızda bir ara öğün tüketenler katılımcıların %49'unu, iki ara öğün tüketenler %42'sini, üç ara öğün tüketenler %9'unu oluşturmaktadır. Çalışmamıza katılan katılımcıların %51'i öğün atladığını belirtmiştir. En çok atlanılan öğün ise %77,3 ile öğle yemeğidir. Öğle yemeğini %20,5 ile kahvaltı, %2,3 ile akşam yemeği takip etmektedir. Tüketilen ana öğün, ara öğün, öğün atlama durumu, atlanılan öğün ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Üniversite son sınıf öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada katılımcıların %1,9 her gün, %12,3 haftada 4-6 kez, %37,7 haftada 1-3 kez ve %48,1 daha nadir olarak fast food tüketmektedir. Katılımcıların %17,0 her gün, %25,5 haftada 4-6 kez,

%33,0 haftada 1-3 kez ve %24,5 daha nadir olarak abur cubur tüketmektedir (Pehlivan, & Alkoy, 2019). Çalışmamızda ise katılımcıların %7'si her gün, %24'ü haftada 3-5 kez, %31'i haftada 1-2 kez, %13'ü 15 günde 1 kez, %3'ü ayda 1 kez, %12'si nadiren, %10'u hiç olacak şekilde abur cubur tüketimleri vardır. Katılımcıların % 1 haftada 3-5 kez, % 17 haftada 1-2 kez, %20 15 günde 1 kez, %15 ayda 1 kez, %26 nadiren, %21 hiç olacak şekilde fast food yiyecekleri tüketmektedir.

Gök (2019)'ün yaptığı çalışmada yemek yeme hızı ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmamızda da yemek yeme hızı ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Bakır, & Çalapkorur (2022)'un üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi ve cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda ise fiziksel aktivite düzeyi ve cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Kardeş (2020)'in yaptığı çalışmada katılımcıların prebiyotik-probiyotik besinler hakkında en çok bilgi edindikleri kaynakları sırasıyla medya kaynakları (internet, gazete, dergi, TV, sosyal medya), bilimsel kaynaklar, doktor, diyetisyen, eczacı ve diğer (okul eğitimleri) şeklinde belirtmiştir. Çalışmamızda ise katılımcıların probiyotik prebiyotikler hakkında bilgi aldıkları kaynakların oranı konu uzmanları (doktor, diyetisyen, eczacı) (%44), eğitim konferans, bilimsel toplantı (%10), reklamlar (gazete, dergi, televizyon, broşür, internet) (%37), arkadaş, aile, tanıdık (%31), diğer (%4)'tür. Diğer kısmına katılımcılar hiç kimse yanıtını vermiştir.

Kardeş (2020)'in yaptığı çalışmada katılımcılar probiyotik ürün ya da takviye kullanım sebepleri, bağışıklık, mide ve bağırsak sistemine iyi gelmesi, genel sağlık, zayıflamaya yardımcı olması, egzama ve alerjik hastalıklar için olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda ise katılımcılar aşırı gaz, bağırsak problemleri, bağırsak sağlığı, bağışıklık desteği, cilt problemleri, diyet, ishal, kabızlık, kandida, mide sorunu, sağlıklı yaşam, vitamin eksikliği, zehirlenme gibi nedenlerden probiyotik takviye kullanmıştır.

Kardeş (2020)'in yaptığı çalışmada kişilerin bağırsak sağlığı hakkındaki düşünceleri 'gayet sağlıklı ve düzenli çalışıyor' %37,5, 'nadiren yaşadığım problemler oluyor' %43,75, 'çok sık şikayetlerim oluyor' %18,75 şeklinde dağılmıştır. Çalışmamızda ise katılımcıların %28'i 'gayet sağlıklı ve düzenli çalışıyor', %54'ü 'nadiren yaşadığım problemler oluyor', %18'i 'çok sık şikayetlerim oluyor' yanıtını vermiştir.

Yetişkin bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada genel olarak kadınların %46,6'sı, erkeklerin %53,4'ü alafrağa, kadınların %52,9'u, erkeklerin %47,1'i ise alaturka tuvalet türü tercih etmektedir (Dağcıoğlu, Şimşek, & Tepeli, 2021). Çalışmamızda katılımcıların kullandıkları tuvalet türü sorgulanmamakla beraber bağırsak sağlığı için faydalı olduğunu düşündükleri tuvalet türü sorgulanmış katılımcıların %82'si alaturka, %18'i ise alafrağa cevabını vermiştir.

Arslan (2017)'in yetişkin bireylerin dışkılama alışkanlıkları üzerine yaptığı çalışmada katılımcıların %49,7'si günde 1 kez, %27,4'ü günde iki kez, %15,2'si iki günde bir kez, %3,6'sı üç günde bir kez ve %4,1'i diğer olarak dışkılama periyotlarını belirtmiştir. Çalışmamızda katılımcıların %90'ı haftada 3 ve daha fazla, %10'u haftada 3'ten az, %11'i günde 3'ten fazla, %89'u ise 3 ve daha az olarak dışkılama periyotlarını belirtmiştir.

Deniz (2019)'in ofis çalışanlarının bağırsak sağlığı ile ilişkisini araştırdığı bir çalışmada katılımcıların %48'i hiç, %38'i ara sıra, %7'si sık, %5'i çok sık, %2'si ise her zaman hazımsızlık yaşadığını belirtmiştir. Katılımcıların %37'si hiç, %39'u ara sıra, %12'si sık, %6'sı çok sık ve her zaman şişkinlik yaşadığını belirtmiştir. Katılımcıların %48'i hiç, %33'ü ara sıra, %8'i sık, %5'i çok sık, %6'sı her zaman aşırı gaz şikayeti yaşadığını belirtmiştir. Katılımcıların %55'i hiç, %42'si ara sıra, %1'i sık, %2'si her zaman karın ağrısı yaşadığını belirtmiştir. Katılımcıların %70'i hiç, %25'i ara sıra, %4'ü sık, %1'i çok sık bulantı yaşadığını, %76'sı hiç, %22'si ara sıra, %2'si sık kusma yaşadığını belirtmiştir. Çalışmamızda ise katılımcıların %34'ü aşırı gaz, %44'ü aşırı şişkinlik, %19'ü bulantı, %36'sı hazımsızlık, %14'ü ishal, %39'u kabızlık, %23'ü karın ağrısı, %1'i kusma gibi şikayetleri sık sık yaşadığını, %18'i ise bu şikayetleri sık sık yaşamadığını belirtmiştir.

Kadınlarda kabızlık görülme sıklığının erkeklere göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir (WGO, 2010). Çalışmamızda sık yaşanan bağırsak şikayetlerinde kabızlık ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve sık kabızlık yaşayan kadınların oranının erkeklerden fazla olduğu bulunmuştur.

Mikrobiyota farkındalık ölçeği üzerine yapılan bir çalışmada cinsiyet ve mikrobiyota farkındalık ölçeği puanı ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Hamurcu, & İsmailoğlu, 2022). Külcü (2020)'nün mikrobiyota farkındalık ölçeği geliştirmek için yapılan bir çalışmada cinsiyet ve genel bilgi, kronik hastalık, probiyotik-prebiyotik isimlendirme ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, cinsiyet ve ürün bilgisi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmamızda ise cinsiyet ve mikrobiyota farkındalık ölçeğinin alt grubu olan genel bilgi puanı ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Hamurcu, & İsmailoğlu (2022)'nin mikrobiyota farkındalık ölçeği üzerine yapılan bir çalışmada yaş ve genel bilgi, probiyotik ve prebiyotik isimlendirme ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ürün bilgisi ve kronik hastalık puanları ve yaş arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmamızda ise yaş ve mikrobiyota farkındalık ölçeği puanı ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Mikrobiyota farkındalık ölçeği üzerine yapılan bir çalışmada BKİ sınıfı ve mikrobiyota farkındalık ölçeği toplam puanı, genel bilgi, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik isimlendirme puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. BKİ sınıfı ve ürün bilgisi puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Hamurcu, & İsmailoğlu, 2022). Çalışmamızda ise BKİ sınıflama değerleri ve mikrobiyota farkındalık ölçeğinin alt grupları olan genel bilgi, probiyotik-prebiyotik isimlendirme puanları ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Külcü (2020)'nün yaptığı çalışmada bireylerin kronik hastalığa sahip olma durumu ve kronik hastalık puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, genel bilgi, ürün bilgisi, probiyotik-prebiyotik isimlendirme, toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Hamurcu, & İsmailoğlu (2022)'nin yaptığı çalışmada kronik hastalığa sahip olma ve genel bilgi puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunurken diğer

alt grup ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Atay (2022)'in gebelik planlayan kadınlar üzerine yaptığı çalışmada kronik hastalığa sahip olma durumu ve kronik hastalık puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, genel bilgi, ürün bilgisi, probiyotik-prebiyotik isimlendirme ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda ise herhangi bir hastalığa sahip olma ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Hamurcu, & İsmailoğlu (2022)'nin mikrobiyota farkındalık ölçeği üzerine yapılan bir çalışmada gelir durumu ve genel bilgi puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunurken diğer alt grup ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmamızda ise mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları ve gelir durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Külcü (2020)'nün yaptığı çalışmada medeni durumu ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda da medeni durum ve mikrobiyota farkındalık ölçeği toplam ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Atay (2022)'in gebelik planlayan kadınların mikrobiyota farkındalıkları üzerinde yapılan bir çalışmada eğitim durumu ve mikrobiyota farkındalık toplam ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Külcü (2020)'nün yaptığı çalışmada eğitim durumu ve ürün bilgisi, probiyotik-prebiyotik isimlendirme, toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, genel bilgi, kronik hastalık puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda ise eğitim durumu ve mikrobiyota farkındalık ölçeği toplam ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Külcü (2020)'nün yaptığı çalışmada meslek ve ürün bilgisi, probiyotik-prebiyotik isimlendirme, toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, genel bilgi, kronik hastalık puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda meslek ve ürün bilgisi puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, diğer mikrobiyota ölçeği toplam ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Atay (2022)'ın gebelik planlayan kadınlar üzerine çalışmada sigara tüketimi ve mikrobiyota farkındalık toplam ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Külcü (2020)'nün yaptığı çalışmada sigara kullanımı ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda da sigara kullanımı ve mikrobiyota farkındalık ölçeği toplam ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Hamurcu, & İsmailoğlu (2022)'nin yaptığı çalışmada probiyotik ve prebiyotik hakkında eğitimi alma ve genel bilgi, kronik hastalık, probiyotik ve prebiyotik isimlendirme puanları ve toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulunurken probiyotik ve prebiyotik hakkında eğitimi alma ve ürün bilgisi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda ise probiyotik ve prebiyotik hakkında eğitim alma ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Hamurcu, & İsmailoğlu (2022)'nin yaptığı çalışmada daha önce probiyotik-prebiyotik desteği kullanma ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda da probiyotik-prebiyotik desteği kullanma ve mikrobiyota farkındalık ölçeği ve alt grup puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Aile sağlığı çalışanlarının probiyotik-prebiyotikler hakkındaki bilgi düzeyleri ile ilgili yapılan bir çalışmada probiyotik, prebiyotik besin kavramını bilme ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Kardeş, 2020). İstanbulda bir ilçede yetişkin bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada katılımcıların probiyotik bilme oranı %25,6, prebiyotik bilme oranı ise %7,1'dir. Kadınların probiyotik bilme oranının erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur (Cebioğlu, & Önal, 2019). Yetişkin bireylerin probiyotikleri bilme ve tüketmesi üzerine yapılan bir çalışmada kadınların erkeklere göre probiyotikleri bilme oranının yüksek olduğu bulunmuştur (Kağan, Özlü, & Yurttaş, 2019). Çalışmamızda mikrobiyota ölçeğinin 'Prebiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.' sorusunda kadınlar erkeklerden anlamlı olarak yüksek bilme oranına sahipken, 'Probiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.' sorusunun cevabı cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Üniversite öğrencilerin bağırsak alışkanlıkları üzerine yapılan bir çalışmada katılımcıları %75'inin normal, %14'ünün yavaş ve %11'inin hızlı kolonik taşıma hızına sahip olduğu, haftalık dışkılama sıklığı üçten az olanların oranı %6,6, üçten fazla olan katılımcıların %93,4 olduğu, haftalık dışkılama sayısı ve dışkılama erteleme durumu ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulunmuştur (Bakır, & Çalapkorur, 2022). Çalışmamızda ise katılımcıların %59'unun normal, %23'ünün hızlı, %18'inin yavaş kolonik taşıma hızına sahip olduğu, haftalık dışkılama sayısının %90'ının üçten fazla, %10'unun ise üçten az olduğu, haftalık dışkılama sayısı ve dışkılama erteleme durumu arasında anlamlı ilişki olmadığı bulunmuştur.

Bakır, & Çalapkorur (2022)'un, yaptığı çalışmada normal taşıma hızına sahip katılımcıların günlük ortalama doymuş yağ alımı ve çinko alımının yavaş kolonik taşımaya göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda katılımcıların günlük doymuş yağ ve çinko alımı ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Bakır, & Çalapkorur (2022)'un, yaptığı çalışmada kolonik taşıma hızı ve bel çevresi, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi (BKİ) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda vücut ağırlığı ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, bel çevresi, BKİ değeri ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada haftalık defakasyon sıklığı ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunurken (Hafizoğlu, 2020), çalışmamızda anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızla aynı doğrultuda üniversite öğrencileri üzerine yapılan bir çalışmada ise haftalık dışkılama sıklığı ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Kolçak, & Yüksel, 2023).

Yetişkin bireylerde yapılan bir çalışmada diyet enerji, protein, yağ, yağ yüzdesi, karbonhidrat, karbonhidrat yüzdesi, lif, suda çözünür lif, çoklu doymamış yağ asidi, tekli doymamış yağ asidi, doymuş yağ, kolesterol, kafein, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, B9 vitamini, sodyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko alımlarının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık gösterdiğini, su, protein yüzdesi, suda çözünmeyen posa, A vitamini, karoten, B12 vitamini, C vitamini,

potasyum, kalsiyum alımlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur (Savıcı, 2018). Çalışmamızda ise erkeklerin enerji, su, karbonhidrat, protein, protein yüzdesi, yağ, kolesterol, çoklu doymamış yağ asidi, tekli doymamış yağ asidi, doymuş yağ asidi, lif, suda çözünebilen lif, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, B9 vitamini, B12 vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko alımı kadınlara göre anlamlı olarak yüksek bulunurken, diyetle karbonhidrat yüzdesi, yağ yüzdesi, suda çözünmeyen lif, kafein, A vitamini, karoten, C vitamini alımları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Savıcı (2018)'nin yaptığı çalışmada TÜBER'de yer alan yeterli alım miktarlarına göre diyetle karbonhidrat, protein, lif, E vitamini, B6 vitamini, C vitamini, fosfor ve demir karşılanma yüzdeleri erkeklerde kadınlara göre anlamlı olarak yüksek, C vitamini karşılanma yüzdeleri ise kadınlarda erkeklere göre anlamlı olarak yüksektir. Diyetle A vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B12 vitamini, kalsiyum, magnezyum, çinko karşılanma yüzdeleri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Çalışmamızda ise TÜBER'de yer alan yeterli alım miktarlarına göre erkeklerin karbonhidrat, protein, lif, B2 vitamini, B9 vitamini, B12 vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, demir, iyot alımları kadınlara göre anlamlı olarak yüksek bulunurken, A vitamini, E vitamini, B1 vitamini, B6 vitamini, C vitamini, magnezyum, çinko alımları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.

Savıcı (2018)'nin yaptığı çalışmada çavdar ekmeği, yulaf, muz, ceviz, elma, keten tohumu, lahana, brokoli, kuşkonmaz, badem, mercimek, tam tahıllı ekmeği, karnabahar, soğan, kereviz, yer elması, sarımsak, enginar tüketim sıklıklarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği, kuru fasulye, tam buğday ekmeği, nohut tüketim sıklığının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Çalışmamızda ise çavdar ekmeği, yulaf, muz, ceviz, elma, keten tohumu, lahana, brokoli, kuşkonmaz, badem, mercimek, tam tahıllı ekmeği, karnabahar, soğan, kereviz, yer elması, sarımsak, enginar, kuru fasulye, tam buğday ekmeği, nohut tüketim sıklıklarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği, kuşkonmaz tüketim sıklığının ise cinsiyete göre farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Savıcı (2018)'nin yaptığı çalışmada çavdar ekmeği, yulaf, muz, ceviz, elma, keten tohumu, kuru fasulye, lahana, kuşkonmaz, badem, mercimek tüketim sıklıkları ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunamazken, brokoli tüketim sıklığı ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmamızda ise çavdar ekmeği, muz, ceviz, keten tohumu, kuru fasulye, lahana, kuşkonmaz, badem, mercimek, brokoli, yulaf tüketim sıklıkları ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Savıcı (2018)'nin yaptığı çalışmada kadın ve erkeklerin posa tüketim yeterlilikleri ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca kadın ve erkeklerde lif, suda çözünebilir ve suda çözünemez lif ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda ise kadın ve erkeklerin posa tüketim yeterlilikleri ve kolonik taşıma hızı arasında, kadın ve erkeklerde lif, suda çözünebilir ve suda çözünemez lif ve kolonik taşıma hızı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Şimal (2019)'in yaptığı çalışmada kolonik taşıma hızı ve fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda benzer şekilde kolonik taşıma hızı ve fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Sonuç olarak mikrobiyota farkındalığı kazanılmasında probiyotik ve prebiyotikler hakkında eğitim almak son derece önemlidir. Mikrobiyotamızın bozulması bağırsak sağlığımızı da olumsuz etkileyerek yaşam kalitemizi düşürür. Bu yüzden bireyler bağırsak sağlığı için ülkesindeki sağlık otoritelerinin önerilerini dikkate alarak yeterli ve dengeli beslenmeli, egzersizi yaşam tarzı haline getirilmeli ve mikrobiyotanın bozulmasına neden olabilecek alışkanlıklardan kaçınmalıdır.

6. KAYNAKLAR

- Aagaard, K., Ma, J., Antony, K. M., Ganu, R., Petrosino, J., & Versalovic, J. (2014). The placenta harbors a unique microbiome. *Science Translational Medicines*, 6(237), 237ra65. doi: 10.1126/scitranslmed.3008599.
- Ackermann, U. (2006). *PDQ fizyoloji* (s. 288-290). İstanbul: Medikal Yayıncılık. Erişim adresi: <http://www.idealonline.com.tr/IdealOnline/kitap/book/142>
- Arslan, S. (2017). *Beslenme ve diyet polikliniğine başvuran yetişkin hastaların defekasyon alışkanlıklarını etkileyen etmenler*. [Yüksek lisans tezi, Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Erişim adresi (07/06/2023): https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=egt6Tc0uH3MYHX7demyg_A&no=0y9dx-ITbd3oPO5Zq5BYBg
- Atay, R. (2022). *Gebelik planlayan kadınlarda mikrobiyota farkındalık düzeylerinin belirlenmesi*. [Yüksek lisans tezi, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı]. Erişim Adresi (05/06/2023): <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=r4I1HnmXxFQovU pyAyUmxLIZ2J4bg4aRAxfbhdIDOO8CZleHq34v-4z7ONLx-FZB>
- Avuthu, N., & Guda, C. (2022). Meta-analysis of altered gut microbiota reveals microbial and metabolic biomarkers for colorectal cancer. *Microbiology Spectrum*, 10(4), Article e0001322. doi: 10.1128/spectrum.00013-22.
- Bakır, B., & Çalapkörur, S. (2022). Üniversite öğrencilerinin beslenme durumları, posa tüketimleri ve bağırsak alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(1), 33-40. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1940278>
- Baş, M. (2019). *Yaşam dediğin 9 metre*. (5. Baskı) içinde (s. 45, 51, 101). İstanbul: Destek Yayınevi.
- Baysal, A. (2004). *Beslenme*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi. (20. baskı) içinde (s. 9-18). Erişim adresi: <https://percdn.com/f/108382/bzR6WWFta24rcTQ4TmkwZ0g0TnI/images/urunler/beslenme-6217756b85860.pdf>
- Bengmark, S. (1998). Ecological control of the gastrointestinal tract. The role of probiotic flora. *Gut*, 42(1), 2-7. doi: 10.1136/gut.42.1.2.
- Cani, P. D., Amar, J., Iglesias, M. A., Poggi, M., Knauf, C., Bastelica, D., Neyrinck, A. M., Fava, F., Tuohy, K. M., Chabo, C., Waget, A., Delmée, E., Cousin, B., Sulpice, T., Chamontin, B., Ferrières, J., Tanti, J. F., Gibson, G. R., Casteilla, L., Delzenne, N. M., Alessi, M. C., & Burcelin, R. (2007). Metabolic endotoxemia initiates obesity and insulin resistance. *Diabetes*, 56(7), 1761-72. doi: 10.2337/db06-1491.
- Cebioğlu, İ. K., & Önal, A. E. (2019). İstanbul'da bir ilçede erişkinlerde probiyotik ve prebiyotik tüketimi ile obezite arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*, 2(2), 55-63. doi: 10.5336/jtracom.2019-65731
- Chen, Y., Zhou, J., & Wang, L. (2021). Role and mechanism of gut microbiota in human disease. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 11, Article 625913. doi: 10.3389/fcimb.2021.625913.
- Chiu, C. Y., Chan, Y. L., Tsai, M. H., Wang, C. J., Chiang, M. H., & Chiu, C. C. (2019). Gut microbial dysbiosis is associated with allergen-specific IgE responses in young children with airway allergies. *World Allergy*

Organization Journal, 12(3), Article 100021. doi: 10.1016/j.waojou.2019.100021

- Coman, V., & Vodnar, D. C. (2020). Gut microbiota and old age: Modulating factors and interventions for healthy longevity. *Experimental Gerontology*, 141, Article 111095. doi: 10.1016/j.exger.2020.111095.
- Çelik, M. N., & Ayyıldız, F. (2022). Egzersiz ve bağırsak mikrobiyotası arasındaki ilişki. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(2), 365-372. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ikcusbfd/issue/70141/977578>
- Dağcıoğlu, B. F., Şimşek, E., & Tepeli, R. İ. (2021). Is there an association between urinary tract infection and toilet type?. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 15(2), 335-340. <https://doi.org/10.21763/tjfmpe.837564>
- De Palma, G., Nadal, I., Medina, M., & ark. (2010). Intestinal dysbiosis and reduced immunoglobulin-coated bacteria associated with coeliac disease in children. *BMC Microbiology*, 10, Article 63. <https://doi.org/10.1186/1471-2180-10-63>.
- Deniz, Ş. (2019). *Ofis çalışanlarında diyet kalitesi, günlük ortalama lif alımı ve fiziksel aktivite ile bağırsak alışkanlıkları arasındaki ilişkinin saptanması*. [Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Erişim adresi (07/06/2023): https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=ZL4Jotbr_RYPoEvqlM35zw&no=i1w0iZO75fiZ_HzUMuhLqg
- Doğan, S. S., & Ilgaz, C. (2008). *İnce bağırsakta yaşa bağlı değişiklikler*. [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Erişim adresi (08/04/2023): https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=-Z0vbSUGrhM9fXoGkRe6Qz5qK7bHgt8zU-k_vCJ9HHdq8NX9CEU1Ubsw5PsrWsMB
- Doğan, S., Okumuş, E., Bakkalbaşı, E., & Cavidoğlu, İ. (2020). Van ili kentsel alanda takviye edici gıdaların kullanımı ve tüketicilerin bilinç düzeyi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 75-84. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1254747>
- Gibson, G. R., Scott, K. P., Rastall, R. A., Tuohy, K. M., Hotchkiss, A., Dubert-Ferrandon, A., ..., & Buddington, R. (2010). Dietary prebiotics: current status and new definition. *Food Science & Technology Bulletin Functional*, 7(1), 1-19. doi: 10.1616/1476-2137.15880.
- Gibson, G., Hutkins, R., Sanders, M., & ark. (2017). Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 14, 491-502. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2017.75>
- Gök, N. (2019). *Çukurova Üniversitesi idari çalışanlarında beden kompozisyonu, beden algısı, yeme ve tartılma alışkanlıkları*. [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı]. Erişim adresi (06/06/2023): <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=as2oTjW5jfr9IKSvmCdJYiHr57hVD7AHpGOoRbnAxLg53EVs8Z4bnFq0wjueKV4K>
- Gupta, V., & Garg, R. (2009). Probiotics. *Indian journal of medical microbiology*, 27(3), 202-209. <http://dx.doi.org/10.4103/0255-0857.53201>

- Hafizoğlu, B. (2020). *Konya ilinde 18-65 yaş arası erişkinlerde beslenme ve bağırsak alışkanlıklarının değerlendirilmesi*. [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı]. Erişim adresi (04/06/2023): <https://acikerisim.erbakan.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12452/7506?locale-attribute=en>
- Hamurcu, P., & İsmailoğlu, Ö. (2022). Mikrobiyota farkındalığı: Beslenme ve diyetetik öğrencileri üzerine bir araştırma. *Journal of Immunology and Clinical Microbiology*, 7(1), 5-18. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2233502>
- Hill, C., Guarner, F., Reid, G., & ark. (2014). The international scientific association for probiotics and prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 11, 506–514. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.66>
- Hung, C. C., Chang, C. C., Huang, C. W., Nouchi, R., & Cheng, C. H. (2010). Gut microbiota in patients with Alzheimer's disease spectrum: a systematic review and meta-analysis. *Aging (Albany NY)*, 14(1), 477-496. doi: 10.18632/aging.203826.
- Iglesias-Vázquez, L, Van Ginkel Riba, G., Arija, V., & Canals, J. (2020). Composition of gut microbiota in children with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 12(3), Article 792. doi: 10.3390/nu12030792.
- Kağan, D. A., Özlü, T., & Yurttaş, H. (2019). Yetişkin bireylerin probiyotik gıdaları bilme ve tüketme durumları üzerine bir araştırma. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (17), 556-563. <https://doi.org/10.31590/ejosat.598208>
- Karadağ, M. G., Elibol, E., Yıldırım, H., Akbulut, G., Çelik, M. G., Değirmenci, M., ..., & Dinler, M. F. (2016). Sağlıklı yetişkin bireylerde yeme tutum ve ortorektik davranışlar ile obezite arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Gazi Medical Journal*, 27(3), 107-114. Erişim adresi: <https://medicaljournal.gazi.edu.tr/index.php/GMJ/article/view/1197/1105>
- Karatay, E. (2019). Mikrobiyota, prebiyotik ve probiyotikler. *Anadolu Güncel Tıp Dergisi*, 1(3), 68-71. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/730560>
- Kardeş, Ö. A. (2020). *Van il merkezindeki aile sağlığı elemanlarının probiyotik ve prebiyotik besinler hakkındaki bilgi düzeyleri ve tüketim durumlarının irritabl bağırsak sendromu (IBS) ile ilişkisinin değerlendirilmesi*. [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı]. Erişim Adresi (05/06/2023): <https://acikerisim.erbakan.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12452/7835/%c3%b6zge%20aliye%20karde%c5%9f.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Karlsson, F. H., Fåk, F., Nookaew, I., Tremaroli, V., Fagerberg, B., Petranovic, D., Bäckhed, F., & Nielsen, J. (2012). Symptomatic atherosclerosis is associated with an altered gut metagenome. *Nature Communications*, 3, 1245. doi: 10.1038/ncomms2266.
- Kaya Noğay, A. E., & Özen, M. (2019). Birinci basamak için fiziksel aktivite anketinin Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirliği. *Konuralp Tıp Dergisi*, 11(1), 1-8. doi: 10.18521/ktd.349033

- Kinashi, Y., & Hase, K. (2021). Partners in leaky gut syndrome: Intestinal dysbiosis and autoimmunity. *Frontiers in Immunology*, 12, Article 673708. doi: 10.3389/fimmu.2021.673708.
- Kolçak, E., & Yüksel, A. (2023). Dietary fiber intake and defecation frequency of university students. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 5(1), 1-9. <https://doi.org/10.57224/jhpr.1176488>
- Kudret, M., & Kılınç, F. N. (2020). Diyet polikliniğine başvuran bireylerin fonksiyonel besinler ve popüler diyetler hakkındaki bilgi düzeyleri ile besin etiketi okuma alışkanlıklarının belirlenmesi. 4. *Uluslararası Beslenme, Obezite ve Toplum Sağlığı Kongresi*, 246-255. doi:[10.13140/RG.2.2.26849.43361](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26849.43361)
- Kumar, P., & Clark, M. (2010). *Clinical medicine (Türkçesi)* (s. 295). İstanbul: Medikal Yayıncılık. Erişim adresi: <http://www.idealonline.com.tr/IdealOnline/kitap/book/159>
- Kundakçı Y. E., Gül İ., & Atacan A. (2022). Bir sağlıklı hayat merkezinde verilen fiziksel aktivite ve diyet danışmanlık hizmetlerinin incelenmesi. *The Medical Journal of Mustafa Kemal University*, 13(45), 35-43. <https://doi.org/10.17944/mkutfd.972720>
- Kurtaran, B. (2021). Mikrobiyom ve mikrobiyota. *Ege Tıp Dergisi*, 60, 88-93. <https://doi.org/10.19161/etd.863679>
- Külcü, A., & Önal, Ö. (2022). Microbiota awareness scale validity and reliability study. *Med J SDU*, 29(2), 205-212. <http://dx.doi.org/10.17343/sdutfd.1031515>
- Külcü, A. (2020). *Mikrobiyota farkındalık ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması*. [Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı]. Erişim adresi (04/06/2023): https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=ja1kgNUn7zHsV_JO3dtzUA&no=9rzWm-T3MrcaaM7RS2Xr6Q
- Li, F., Ye, J., Shao, C., & Zhong, B. (2021). Compositional alterations of gut microbiota in nonalcoholic fatty liver disease patients: a systematic review and meta-analysis. *Lipids in Health and Disease*, 20(1), Article 22. doi: 10.1186/s12944-021-01440-w.
- Li, J., Zhao, F., Wang, Y., Chen, J., Tao, J., Tian, G., Wu, S., Liu, W., Cui, .Q, Geng, B., Zhang, W., Weldon, R., Auguste, K., Yang, L., Liu, X., Chen, L., Yang, X., Zhu, B., & Cai, J. (2017). Gut microbiota dysbiosis contributes to the development of hypertension. *Microbiome*, 5(1), Article 14. doi: 10.1186/s40168-016-0222-x.
- Liu, X., Cheng, Y. W., Shao, L., Sun, S. H., Wu, J., Song, Q. H., Zou, H. S., & Ling, Z. X. (2021). Gut microbiota dysbiosis in Chinese children with type 1 diabetes mellitus: An observational study. *World Journal of Gastroenterology*, 27(19), 2394-2414. doi: 10.3748/wjg.v27.i19.2394.
- Lopes, R. C. S. O., Balbino, K. P., Jorge, M. P., Ribeiro, A. Q., Martino, H. S. D., & Alfenas, R. C. G. (2018) . Modulation of intestinal microbiota, control of nitrogen products and inflammation by pre/probiotics in chronic kidney disease: a systematic review. *Nutricion Hospitalaria*, 35(3), 722-730. doi: 10.20960/nh.1642.
- Mariat, D., Firmesse, O., Levenez, F., Guimarães, V., Sokol, H., Doré, J., Corthier, G., & Furet, J.P. (2009). The Firmicutes/Bacteroidetes ratio of the human

- microbiota changes with age. *BMC Microbiology*, 9, Article 123. doi: 10.1186/1471-2180-9-123.
- Moubareck, C. A. (2021). Human milk microbiota and oligosaccharides: A glimpse into benefits, diversity, and correlations. *Nutrients*, 13(4), Article 1123. doi: 10.3390/nu13041123.
- Nikolova, V. L., Smith, M. R. B., Hall, L. J., Cleare, A. J., Stone, J. M., & Young, A. H. (2021). Perturbations in gut microbiota composition in psychiatric disorders: A review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, 78(12), 1343-1354. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2021.2573.
- O'Hara, A. M., & Shanahan, F. (2006). The gut flora as a forgotten organ. *EMBO Reports*, 7(7), 688-93. doi: 10.1038/sj.embor.7400731.
- Önkaya, F. (1973). İnce barsak hastalıkları ve tedavisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 2(3), 165-175. Erişim adresi: <https://beslenmevediyetdergisi.org/index.php/bdd/article/view/1056/946>
- Özden, A. (2006). Sağlıklı yaşam için yararlı dost bakteriler. *Güncel Gastroenteroloji Dergisi*, 17(1), 22-38. Erişim adresi: <https://guncel.tgv.org.tr/journal/44/pdf/100106.pdf>
- Pehlivan, Ö., & Alkoy, S. (2019). Bir tıp fakültesindeki altıncı sınıf öğrencilerinin beslenme davranışlarının değerlendirilmesi. *Abant Tıp Dergisi*, 8(1), 13-18. <https://doi.org/10.5505/abantmedj.2019.23855>
- Pekcan, G., & Alphan, M. E. (Ed.). (2014). *Hastalıklarda beslenme tedavisi*. (2. baskı) içinde (s. 85-88). Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Podlesny, D., & Fricke W. F. (2021). Strain inheritance and neonatal gut microbiota development: A meta-analysis. *International Journal of Medical Microbiology*, 311(3), Article 151483. doi: 10.1016/j.ijmm.2021.151483.
- Premkumar, K., & Özdiñler, A. R. (Ed.). (2015). *Anatomi ve fizyoloji: Masaj Bağlantısı* (s. 482-483, 478-479). İstanbul: Medikal Yayıncılık. Erişim adresi: <http://www.idealonline.com.tr/IdealOnline/kitap/book/297>
- Prosberg, M., Bendtsen, F., Vind, I., Petersen, A. M., & Gluud, L. L. (2016). The association between the gut microbiota and the inflammatory bowel disease activity: a systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 51(12), 1407-1415. doi: 10.1080/00365521.2016.1216587.
- Quigley, E. M. M. (2019). Prebiotics and probiotics in digestive health. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 17(2), 333-344. doi: 10.1016/j.cgh.2018.09.028.
- Rogers, K. (2011). *The digestive system* (pp. 61-64). Britannica Educational Publishing. Erişim adresi: <https://books.google.com.tr/books?id=KcecAAAAQBAJ>
- Salman, T., Varol, U., Yıldız, İ., Küçükzeybek, Y., & Alacacioğlu, A. (2015). Mikrobiyota ve kanser. *Acta Oncologica Turcica Dergisi*, 48(2), 73-78. <https://doi.org/10.5505/aot.2015.49368>
- Savıcı, M. (2018). *Yetişkin bireylerde farklı miktarda çözünür-çözünmez posa tüketiminin kolonik geçiş hızı üzerine etkisi*. [Yüksek lisans tezi, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Erişim adresi (06/06/2023): https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=EDEUKBh8uNezI9xNidxF1w&no=2HmQJP_-eAU5oz-BCIFK5A

- Sayhan, O. Z., & Elçioğlu, H. K. (2015). *Eczacılar için fizyoloji* (s. 222-224). İstanbul: Medikal Yayıncılık. Erişim adresi: <http://www.idealonline.com.tr/IdealOnline/kitap/book/264>
- Sayılır, A., & Şahin, H. (2022). Hafif şişman ve şişman yetişkinlerde diyet kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 31(2), 184-190. <https://doi.org/10.34108/eujhs.960731>
- Sedighi, M., Razavi, S., Navab-Moghadam, F., Khamseh, M. E., Alaei-Shahmiri, F., Mehrtash, A., & Amirmozafari, N. (2017). Comparison of gut microbiota in adult patients with type 2 diabetes and healthy individuals. *Microbial Pathogenesis*, 111, 362-369. doi: 10.1016/j.micpath.2017.08.038
- Silbernağ, S., & Despopoulos, A. (2012). *Renkli fizyoloji atlası* (s. 266). İstanbul Medikal Yayıncılık. Erişim adresi: <http://www.idealonline.com.tr/IdealOnline/kitap/book/98>
- Tayar, M. (2021). *Toplu beslenme sistemleri*. (1. baskı) içinde (s. 35). Bursa: DORA Yayınevi.
- Tekin, T., Çiçek, B., & Konyalığil, N. (2018). İntestinal mikrobiyota ve obezite ilişkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 27(1), 95-99. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/694117>
- Thursby, E., & Juge, N. (2017). Introduction to the human gut microbiota. *Biochemical Journal*, 474(11), 1823-1836. doi: 10.1042/BCJ20160510.
- Toscano, M., De Grandi, R., Pastorelli, L., Vecchi, M., & Drago, L. (2017). A consumer's guide for probiotics: 10 golden rules for a correct use. *Digestive and Liver Disease*, 49(11), 1177-1184. doi: 10.1016/j.dld.2017.07.011
- Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). (2022). Erişim adresi (02/04/2023): [https://hsgmdestek.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Rehberler/T%C3%BCrkiye%20Beslenme%20Rehber%20\(T%C3%9CBER\)%202022.pdf](https://hsgmdestek.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Rehberler/T%C3%BCrkiye%20Beslenme%20Rehber%20(T%C3%9CBER)%202022.pdf)
- Twardowska, A., Makaro, A., Binienda, A., Fichna, J., & Salaga, M. (2022). Preventing bacterial translocation in patients with leaky gut syndrome: Nutrition and pharmacological treatment options. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(6), 3204. doi: 10.3390/ijms23063204.
- Uzunismail, H., Yazıcı, H. (Ed.), Altıparmak, M. R. (Ed.), Hamuryudan, V. (Ed.), & Sonsuz, A. (Ed.). (2016). *Cerrahpaşa iç hastalıkları Cilt 2* (s. 1013). İstanbul: Medikal Sağlık ve Yayıncılık. Erişim adresi: <http://www.idealonline.com.tr/IdealOnline/kitap/book/1770>
- Wang, Y., Wei, J., Zhang, W., Doherty, M., Zhang, Y., Xie, H., Li, W., Wang, N., Lei, G., & Zeng, C. (2022). Gut dysbiosis in rheumatic diseases: A systematic review and meta-analysis of 92 observational studies. *EBioMedicine*, 80, Article 104055. doi: 10.1016/j.ebiom.2022.104055.
- Williams, N. T. (2010). Probiotics. *American Journal of Health System Pharmacy*, 67(6), 449-58. doi: 10.2146/ajhp090168.
- World Gastroenterology Organisation global guidelines: Constipation: A global perspective (2010). Erişim adresi (12/07/2023): <https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/constipation/constipation-english>
- World Gastroenterology Organisation global guidelines: Probiotics and prebiotics. (2023). Erişim adresi (06/04/2023):

<https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/probiotics-and-prebiotics/probiotics-and-prebiotics-english>

World Gastroenterology Organisation practice guideline: Probiotics and prebiotics (2009). *Arab Journal of Gastroenterology*. 10(1), 33-42. <https://doi.org/10.1016/j.ajg.2009.03.001>.

Yılmaz, K., & Altındaş, M. (2017). Sindirim sistemi mikrobiyotası ve fekal transplantasyon. *Nobel Medicus*, 13(1), 9-15. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/316285545_Sindirim_Sistemi_Mikrobiyotası_ve_Fekal_Transplantasyon

7. SİMGELER VE KISALTMALAR

<	: küçük
>	: büyük
BeBiS	: Beslenme Bilgi Sistemi
BKİ	: Beden kitle indeksi
Ca	: Kalsiyum
cm	: santimetre
Çdya	: Çoklu doymamış yağ asidi
Fe	: Demir
FOS	: Fruktooligosakkarit
g	: gram
GOS	: Galaktooligosakkarit
ISAPP	: International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (Uluslararası Probiyotikler ve Prebiyotikler Bilimsel Derneği)
kkal	: kilokalori
kob	: koloni oluşturan birim
mcg	: mikrogram
MFÖ	: Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği
Mg	: Magnezyum
mg	: miligram
ml	: mililitre
MOS	: Mannanoligosakkarit
Q	: Açıklık
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi)
SS	: Standart sapma
Tdya	: Tekli doymamış yağ asidi
TÜBER	: Türkiye Beslenme Rehberi
WGO	: World Gastroenterology Organisation (Dünya Gastroenteroloji Örgütü)
XOS	: Ksilooligosakkarit

8. EKLER

EK-1 Etik Kurul Belgesi



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULLARI
(Sağlık Bilimleri Araştırma ve Yayın Etik Kurulu)
TOPLANTI TUTANAĞI

OTURUM TARİHİ
26 EKİM 2022

OTURUM SAYISI
2022-09

KARAR NO 1: Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nen alınan Veterinerlik Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Mustafa TAYAR'ın danışmanlığında doktora programı öğrencisi Sümeyye Makas'ın "Bir Beslenme Danışmanlığı Merkezine Başvuran Yetişkin Bireylerin Mikrobiyota Farkındalığı ve Bağırsak Sağlığının Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışması sorularının değerlendirilmesine geçildi.

Yapılan görüşmeler sonunda; Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Veterinerlik Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Mustafa TAYAR'ın danışmanlığında doktora programı öğrencisi Sümeyye Makas'ın "Bir Beslenme Danışmanlığı Merkezine Başvuran Yetişkin Bireylerin Mikrobiyota Farkındalığı ve Bağırsak Sağlığının Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışması sorularının fikri, hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğu başvurucuya ait olmak üzere (çalışmaya başlamadan önce anketin uygulanacağı kurum, kuruluş, SUAM Başhekimliği ve klinik sorumlusu vb. gerekli yerlerden yazılı izinlerin alınarak) uygun olduğuna oybirliği ile karar verildi.

Prof. Dr. Feriðan YILMAZ
Kurul Başkanı

Prof. Dr. Ramazan KAHEVECI

Üye

Prof. Dr. Ayşe TOPAL

Üye

Prof. Dr. Berrin TUNCA

Üye

Prof. Dr. Min. Şibel GURUN

Üye

Prof. Dr. Türel ÖZKUL

Üye

Prof. Dr. Nurcan ÖZYAZICIOĞLU

Üye

EK-2 Anket Formu

**BİR BESLENME DANIŞMANLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN YETİŞKİN
BİREYLERİN MİKROBİYOTA FARKINDALIĞI VE BAĞIRSAK SAĞLIĞININ
DEĞERLENDİRİLMESİ
VERİ TOPLAMA FORMU
LÜTFEN BU DOKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ**

Sizi Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi Sümeyye MAKAS ve Danışmanı Prof. Dr. Mustafa TAYAR tarafından yürütülen **“BİR BESLENME DANIŞMANLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN YETİŞKİN BİREYLERİN MİKROBİYOTA FARKINDALIĞI VE BAĞIRSAK SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ”** başlıklı ankete dayalı bir araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu anket çalışmasına katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama hakkına sahipsiniz. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır Size verilen anket formlarındaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Anket no:(araştırmacı tarafından doldurulacaktır.)

TARİH:

GENEL BİLGİLER

Yaş:	Antropometrik ölçümler:
Cinsiyet:	a) Boy:
a)kadın b)erkek	b)Vücut ağırlığı:
Medeni durum:	c)BKİ:
a)evli b)bekar	d)Bel çevresi:
Eğitim durumu:	Mesleğiniz:
a)okuryazar	a)öğrenci b)memur c)işçi
b)ilkokul mezunuyum	d)emekli e)ev hanımı f)serbest meslek
c)lise mezunuyum	g)çalışmıyor
d)üniversite mezunuyum	Eğer çalışıyorsanız, çalışma şekliniz:
e)lisansüstü/doktora mezunuyum	a)vardiyalı
Gelir Düzeyi:	b)vardiyasız
a)gelir giderden az	Doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir hastalığınız var mı?
b)gelir gidere denk	a)evet (.....)
c)gelir giderden fazla	b)hayır
Sigara kullanıyor musunuz?	Alkol kullanıyor musunuz?
a)evet b)hayır	a)evet b)hayır

BESLENME ALIŞKANLIKLARI

Günlük ana öğün tüketiminiz:	Günlük ara öğün tüketiminiz:
a)1 b)2 c)3 d)4 ve üzeri	a)1 b)2 c)3 d)4 ve üzeri
Öğün atlar mısınız?	Cevabınız evet ya da bazen ise genellikle hangi öğünü atlarsınız?
a)evet b)hayır c)bazen	a)Kahvaltı b)Öğle yemeği c)Akşam yemeği
Abur cubur (kola, cips, bisküvi vb.) tüketim sıklığınız:	Fast food (pizza, hamburger vb.) tüketim sıklığınız:
a) her gün b)haftada 3-5 kez c)haftada1-2 kez d)15 günde 1 kez e) ayda 1 kez f)nadiren g)hiç	a) her gün b)haftada 3-5 kez c)haftada1-2 kez d)15 günde 1 kez e) ayda 1 kez f)nadiren g)hiç
Gün içinde tencere yemeği tüketmeye özen gösteriyor musunuz?	Herhangi bir besin takviyesi kullanıyor musunuz?
a)evet b)hayır	a)evet (.....) b)hayır
Gece yeme alışkanlığınız var mı?	Yemek yeme hızınız:
a)evet b)hayır	a)yavaş b)orta c)hızlı

MİKROBİYOTA FARKINDALIĞI ÖLÇEĞİ

Mikroorganizma: Gözle görülemeyen küçük canlı. Mikrobiyota: İnsanda farklı bölgelerde bulunabilen mikroorganizmaların tamamı. Probiyotik: Probiyotikler insanlarda çeşitli organların mikrobiyotasında yer alabilen mikroorganizmalardır. Prebiyotik: İnsan vücudunda bulunan probiyotiklerin gelişmesini teşvik eden bileşenlerdir.		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1.	İnsan vücudu çok sayıda mikroorganizma içermektedir.					
2.	Bağırsak mikrobiyotası bebek anne karnındayken oluşmaya başlamaktadır.					
3.	Prebiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.					
4.	Antibiyotik kullanımı bağırsak mikrobiyotasını olumsuz yönde etkiler.					
5.	Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen bozulmalar obeziteye neden olur.					
6.	Beslenme şekli bağırsak mikrobiyotasını etkileyen önemli faktörlerden biridir.					
7.	Probiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.					
8.	Mikrobiyotada meydana gelen değişiklikler bağırsak kanseri ile ilişkilidir.					
9.	Probiyotikler düzenli olarak tüketilmelidir.					
10.	Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen bozulmalar diyabete (şeker hastalığı) neden olur.					
11.	Probiyotik kullanımının ishal sorununu çözebileceğini düşünüyorum.					
12.	Bağırsaklarda zararlı bakteri sayısında meydana gelen artış alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanmasına neden olabilir.					
13.	Anne sütü ile beslenme bebeğin bağırsak mikrobiyotasını olumlu yönde etkiler.					
14.	Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen değişiklikler çölyak hastalığı ile ilişkilidir.					
15.	Probiyotik kullanımının kabızlık sorununu çözebileceğini düşünüyorum.					
16.	Bağırsak mikrobiyotası ile depresyon ve alzheimer hastalıkları arasında ilişki vardır.					
17.	Aşağıdaki besinlerden probiyotik olanları kutucuk içine alınız. Kefir Çay Sirke Boza Yumurta					
18.	Aşağıdaki besinlerden prebiyotik olanları kutucuk içine alınız. Badem Muz Yulaf Soğan Kırmızı et					
19.	Probiyotik özelliğinden dolayı özellikle tükettiğiniz ürünleri yazınız.					
20.	Prebiyotik özelliğinden dolayı özellikle tükettiğiniz ürünleri yazınız.					

BİRİNCİ BASAMAKTA FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (BBFAA)

1. Lütfen işinizin gerektirdiği fiziksel aktivitelerin türü ve miktarını belirtiniz.

		Lütfen yalnız bir kutucuğu işaretleyiniz.
a	Çalışmıyorum (örn: emekli, malulen emekli, işsiz, tam zamanlı bakıcı, vs.)	
b	İşyerinde zamanımın çoğunu oturarak geçiriyorum (örn: ofis işleri)	
c	İşyerinde zamanımın çoğunu ayakta veya yürüyerek geçiriyorum. Ancak yaptığım iş yoğun fiziksel aktivite gerektirmiyor. (örn: tezgahtar, kuaför, güvenlik görevlisi, bebek bakıcısı, vb.)	
d	İşim ağır nesnelere kaldırmak veya alet kullanmak gibi belirli bir fiziksel aktivite gerektiriyor (örn: tesisatçı, elektrikçi, marangoz, temizlikçi, hemşire, bahçıvan, postacı, vs.)	
e	İşim çok ağır nesnelere kaldırmak da dahil olmak üzere şiddetli fiziksel aktivite gerektiriyor. (örn: iskeleciler, inşaat işçisi, çöpçü, vs.)	

2. Geçen hafta boyunca aşağıdaki aktivitelerin her birinde kaç saat harcadınız? Lütfen çalışsanız da çalışmasanız da cevap veriniz.

		Hiç	1 saatten az	1-3 saat arası	3 saat ve üzeri
a	Yüzme, koşu, aerobik, futbol, tenis, jimnastik gibi fiziksel egzersizler				
b	İşe giderken veya boş zamanlarda bisiklete binmek				
c	İşe giderken alışveriş yaparken veya zevk için yürümeye				
d	Ev işi, çocuk bakımı				
e	Hobi uğraşları (bahçe ya da ev içi uğraşlar)				








3. Normal yürüyüş hızınızı nasıl tanımlarsınız? Lütfen yalnız bir kutucuğu işaretleyiniz.

a	Yavaş (saatte 5 km'den az)	
b	Sabit ortalama hız	
c	Tempolu hız	
d	Hızlı (saatte 7 km'den fazla)	

BAĞIRSAK SAĞLIĞI

Bağırsak sağlığınız hakkında ne düşünüyorsunuz?	Bağırsak sağlığınız için hangi tuvalet türünün sağlıklı olduğunu düşünüyorsunuz?
a)Gayet sağlıklı ve düzenli çalışıyor b)Nadiren yaşadığım problemler oluyor c)Çok sık şikayetlerim oluyor	a)alaturka (yer tuvaleti) b)alafanga (klozet)
Dışkılama ihtiyacınızı erteler misiniz?	Aşağıdaki şikayetlerin hangisi/hangilerinden sıklıkla yakınırsınız?
a)evet b)hayır	a)Karın ağrısı b)İshal c)Kabızlık d)Bulantı e)Kusma f)Hazımsızlık g)Aşırı gaz h)Aşırı şişkinlik ı)Hiçbiri
Dışkılama sıklığınız:	
Haftada a)3 ve daha fazla b)3'ten az	Günde a)3'ten fazla b)3 ve daha az
Stresli olduğunuz zamanlarda bağırsak alışkanlıklarınız değişir mi?	
a)evet b)hayır	

Son zamanlardaki dışkı tipinizi seçiniz.

	Tip 1: Keçi pisiği tarzında, topak topak ve parça parça sert dışkı
	Tip 2: Daha büyük ve birleşik topaklanma
	Tip 3: Daha az kalın, daha yumuşak kıvamlı, yüzeyinde derin olmayan çatlakların olduğu dışkı
	Tip 4: Yılan veya sosis gibi pürüzsüz, kaygan yüzeyli ve yumuşak kıvamlı dışkı
	Tip 5: Kenar verecek kıvamda parça parça dışkı
	Tip 6: Yumuşak kıvamlı, su içeriği daha fazla, parça parça dışkı
	Tip 7: Sert ya da yumuşak, katı dışkı içeriği hiç olmayan sulu dışkı

PROBİYOTİK ve PREBİYOTİK TÜKETİMİ

Prebiyotik/probiyotikler hakkında eğitim aldınız mı?	Prebiyotik/probiyotikler hakkında hangi kaynaklardan bilgi ediniyorsunuz?
a)evet b)hayır	a) Konunun uzmanları (doktor, diyetisyen, eczacı, vd) b) Eğitim, konferans, bilimsel toplantı c) Reklamlar (gazete, dergi, televizyon, broşür, internet) d) Arkadaş, aile, tanıdık e)Diğer.....
Daha önce prebiyotik/ probiyotik takviyesi kullandınız mı?	
a)evet b)hayır	
Cevabınız evet ise ne için kullandınız?	
.....	

Aşağıdaki besinleri tüketim sıklığınızı işaretleyiniz.

Besinler	Her gün	Haftada 3-5 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Nadiren	Hiç
Süt							
Yoğurt							
Peynir							
Kefir							
Ayran							
Boza							
Tarhana							
Sirke							
Turşu							
Şalgam suyu							
Sofralık zeytin							
Tam tahıllı ekmek (buğday, arpa, çavdar)							
Yulaf							
Soğan							
Sarımsak							
Pırasa							
Kükürtlü sebzeler (Brokoli,karnabahar, brüksel lahanası, lahanası)							
Kuşkonmaz							
Enginar							
Yerelması							
Kereviz							
Domates							
Muz							
Elma							
Üzüm							
Çilekler (yaban mersini, ahududu, böğürtlen, çilek)							
Kurubaklagiller (kurufasulye, nohut, bezelye,mercimek)							
Yağlı tohumlar (badem, ceviz, keten tohumu)							
Bal							

BESİN TÜKETİM KAYDI FORMU

Aşağıdaki forma tükettiğiniz besin veya yemek adlarını ve miktarlarını adet, ince dilim, su bardağı, yemek kaşığı, porsiyon, orta boy, küçük boy gibi miktar belirten ifadeler kullanarak yazınız.

Besin Tüketim Kaydı-1. Gün

ÖĞÜNLER	TÜKETİLEN BESİN veya YEMEK ADI	MİKTAR
SABAH		
KUŞLUK		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		

Günlük su tüketim miktarı:lt

Besin Tüketim Kaydı-2. Gün

ÖĞÜNLER	TÜKETİLEN BESİN veya YEMEK ADI	MİKTAR
SABAH		
KUŞLUK		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		

Günlük su tüketim miktarı: lt

Besin Tüketim Kaydı-3. Gün

ÖĞÜNLER	TÜKETİLEN BESİN veya YEMEK ADI	MİKTAR
SABAH		
KUŞLUK		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		

Günlük su tüketim miktarı: lt

9. TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca yardımını esirgemeyen Prof. Dr. Mustafa TAYAR hocama,

Bu zamana kadar üzerimde emeği olan canım aileme, değerli hocalarıma ve arkadaşlarıma,

Kurumunda araştırma fırsatı veren Dyt. Dilara SÜNGÜ BULUT'a ve çalışmama katılan tüm katılımcılara çok teşekkür ediyorum.

10. ÖZGEÇMİŞ

İlk ve orta öğrenimini Bursa'da tamamlamıŐtır. 2014 yılında İstanbul Medipol Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik bölümünü tam burslu kazanmıŐ ve 2018 yılında onur öğrencisi olarak mezun olmuştur. 2020 yılında Bursa Uludağ Üniversitesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi bölümünde yüksek lisansa başlamıŐtır. Aynı zamanda İstanbul Üniversitesi Çocuk GeliŐimi bölümü son sınıf öğrencisidir.