



M. DÖNMEZ GÖÇÜ

KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2024

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ERİŞKİN BİREYLERİN
SAĞLIKLI BESLENME TUTUMLARI İLE
MİKROBİYOTA FARKINDALIK DÜZEYLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİ

MERVE DÖNMEZ GÖÇÜ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
HALK SAĞLIĞI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KASIM
2024

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ERİŞKİN BİREYLERİN
SAĞLIKLI BESLENME TUTUMLARI İLE
MİKROBİYOTA FARKINDALIK DÜZEYLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİ

MERVE DÖNMEZ GÖÇÜ

DANIŞMAN
DOÇ. DR. MEHMET DEMİRCİ

HALK SAĞLIĞI ANA BİLİM DALI
HALK SAĞLIĞI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KASIM
2024

ETİK BEYAN

Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi; tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu; tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi; kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Merve DÖNMEZ GÖÇÜ



İTHAF



Kendime

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince tüm desteği ve anlayışı için, örnek aldığım; tez danışmanım Doç. Dr. Mehmet DEMİRCİ'ye, yüksek lisans eğitimim boyunca emeği geçen hocalarıma,

Haklarını ödeyemeyeceğim, sonsuz sevdiğim canım aileme, yeğenlerim Ege Yağız ile Ekin Atlas'a ve yol arkadaşım Uzm. Psk. Yunus Emre GÖÇÜ'ye destekleri için sonsuz teşekkürler.

Merve DÖNMEZ GÖÇÜ



İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN	ii
KABUL VE ONAY	iii
İTHAF	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ.....	x
ÖZET	xii
ABSTRACT	xiv
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Sağlıklı Beslenme	3
2.2. Sürdürülebilir Sağlıklı Diyet Modelleri	3
2.2.1. Akdeniz Diyeti	4
2.2.2. DASH (Dietary Approaches To Stop Hypertension) Diyeti.....	5
2.2.3. Yeni Nordik Diyet.....	6
2.2.4. Baltık Denizi Diyeti	7
2.2.5. Çift Piramit Modeli	8
2.2.6. Flexitarian, Vejetaryen ve Vegan Diyet.....	8
2.3. Obezite	9
2.3.1. Dünya'daki Obezite Durumu	10
2.3.2. Türkiye'deki Obezite Durumu.....	11
2.4. Mikrobiyota	11
2.4.1. Probiyotikler	14
2.4.2. Prebiyotikler.....	16
2.4.3. Simbiyotikler	17
2.4.4. Sağlıklı Beslenme ve Mikrobiyota Arasındaki İlişki	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	20
3.1. Araştırmanın Amacı ve Türü	20

	vii
3.2. Araştırmanın Soruları...	20
3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	20
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	20
3.5. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	21
3.6. Verilerin İstatistiksel Analizi.....	21
3.7. Araştırmanın Etik Boyutu.....	21
3.8. Verilerin Toplanması	21
3.9. Veri Toplama Araçları	22
3.10. Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu	22
3.11. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ).....	22
3.12. Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği (MFÖ).....	23
3.13. Araştırmanın Sınırlılıkları	23
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA.....	39
5.1. Erişkin Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine Yönelik Bulguların Tartışılması...	39
5.2. Erişkin Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine Yönelik Bulguları ile Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'ne Yönelik Bulgularının Tartışılması...	43
5.3. Erişkin Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine Yönelik Bulguları ile Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği Bulgularının Tartışılması.....	47
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	52
6.1. Sonuç	52
6.2. Öneriler.....	52
KAYNAKLAR.....	54
EK-1 ETİK KURUL KARARI	60
EK-2 FORMLAR	62
EK-3 TELİF HAKKI İZNİ.....	67
EK-4 ÖZGEÇMİŞ	69

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri	25
Tablo 4.2. Katılımcıların cinsiyetine göre BKİ karşılaştırması	26
Tablo 4.3. Katılımcıların cinsiyete göre ölçeklerden aldıkları puanların dağılımı...27	
Tablo 4.4. Katılımcıların BKİ sınıflarına göre ölçeklerden aldıkları puanların karşılaştırılması.....	28
Tablo 4.5. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'nden aldıkları puanların karşılaştırılması	30
Tablo 4.6. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları puanların karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.7. Katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları ve mikrobiyotaya yönelik farkındalıkları arasındaki ilişki.....	35

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Akdeniz Diyeti Önerilen Besin İçeriği.....	5
Şekil 2.2. Baltık Denizi Diyeti Modeli.....	7



SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

BHB: Beslenme Hakkında Bilgi

BKİ: Beden Kütle İndeksi

BOH: Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar

BYD: Beslenmeye Yönelik Duygu

CMC: Karboksimetilselüloz

CPE: Karbapenemaz Üreten Enterobakteriler

DASH: Dietary Approaches To Stop Hypertension

DOF: Dünya Obezite Federasyonu

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

ESBL: Genişlemiş Spektrumlu Beta-laktamaz

FAO: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü

FMT: Fekal Mikrobiyota Transplasyonu

FODMAP: Fermente Edilebilen Monosakkarit, Disakkarit ve Polioller

HDL: Yüksek Yoğunluklu Kolesterol

IBS: İnflamatuvar Bağırsak Sendromu

ISAPP: Uluslararası Probiyotikler ve Prebiyotikler Bilimsel Birliği

KB: Kötü Beslenme

LDL: Düşük Yoğunluklu Kolesterol

MFÖ: Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği

OB: Olumlu Beslenme

PKOS: Polikistik Over Sendromu

SBİTÖ: Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği

TMAO: Trimetilamin N-Oksit

TURDEP: Türkiye Diyabet Obezite ve Hipertansiyon ve Endokrin Hastalıklar
Prevalans Çalışması

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

VLP: Virüs Benzeri Parçacık

VRE: Vankomisine Dirençli Enterokok

WHO: World Health Organization

ÖZET

Erişkin Bireylerin Sağlıklı Beslenme Tutumları ile Mikrobiyota Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki

Obezite, hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler ve psikolojik hastalıklar beslenme ile yakından ilişkili, sık görülen ve toplum sağlığını tehdit eden halk sağlığı sorunlarıdır.

Bireylerin beslenme şekilleri mikrobiyota kompozisyonunu önemli ölçüde etkilemektedir. Mikrobiyota kompozisyonunun ise halk sağlığını tehdit eden birçok rahatsızlığı etkilediğini çeşitli araştırmalar desteklemektedir.

Bu çalışmanın amacı erişkin bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarıyla mikrobiyota farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi saptamaktır. Bu çalışma Şubat 2023-Aralık 2023 tarihleri arasında Trakya Bölgesinde yaşayan kişilere (Kırklareli, Edirne ve Tekirdağ), sosyal medya üzerinden yapılmıştır. Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipte olan bu çalışmadan alınan veriler SPSS 25.0 programında analiz edilmiştir. Sonuçlar %95 güven düzeyinde değerlendirilmiştir. Araştırmamıza 822 kişi katılmış olup katılımcıların %61,9'u kadın, %38,1'i erkektir.

Araştırmamız sonucu katılımcıların Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'nin (SBİTÖ) Sağlık Beslenme Tutumu genel puanı ortalamalarının $71,48 \pm 5,83$ olduğu ve yüksek düzeyde sağlıklı beslenme tutumlarına sahip oldukları sonucu bulunmuştur. Kesme noktası olmayan ve 18 ile 100 arası puan alınabilen Mikrobiyota Farkındalığı Ölçeği'nin (MFÖ) Mikrobiyota Farkındalığı genel puanının ise $68,65 \pm 10,41$ olduğu saptanmıştır.

Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği ile Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği arasında zayıf pozitif korelasyon bulunmuştur ($r=0,237$). SBİTÖ ve MFÖ arasındaki çok güçlü korelasyonlar incelendiğinde; Genel bilgi alt ölçeği ile Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında çok güçlü pozitif korelasyon ($r=0,855$), Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçeği ile Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında çok güçlü pozitif korelasyon ($r=0,808$), Prebiyotik Probiyotik Bilgisi alt ölçeği ile Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında çok güçlü pozitif korelasyon ($r=0,860$) olarak bulunmuştur.

Bireylerin sağlıklı beslenmeleri, toplum sağlığının daha iyi bir hal almasına ve bazı hastalıkların önlenmesine destek olabilir. Araştırmamızda diyetisyen takibinde diyet yapma deneyimi olanlar, olmayanlara göre Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında daha yüksek puan almışlardır. Bunlara istinaden sağlıklı beslenme ile mikrobiyota bilgisi ve tutumunun olumlu yönde yönetilebilmesi için bu konular ile ilgili halka eğitimler verilmeli, diyetisyenlerin istihdamı arttırılmalıdır.

Anahtar sözcükler: Sağlıklı Beslenme, Diyet, Mikrobiyota, Mikrobiyom



ABSTRACT

The Relationship Between Healthy Nutrition Attitudes and Microbiota Awareness Levels of Adult Individuals

Obesity, hypertension, diabetes, cardiovascular and psychological diseases are public health problems that are closely related to nutrition, are common and threaten public health.

Individuals' eating habits significantly affect the microbiota composition. Various studies support the fact that microbiota composition affects many diseases that threaten public health.

The aim of this study is to determine the relationship between adult individuals' attitudes towards healthy nutrition and their microbiota awareness levels. This study was conducted between February 2023 and December 2023 on social media among people living in the Thrace Region (Kırklareli, Edirne and Tekirdağ). The data obtained from this descriptive and correlational study were analyzed in the SPSS 25.0 program. The results were evaluated at a 95% confidence level. 822 people participated in our study, 61.9% of the participants were female and 38.1% were male.

As a result of our research, it was found that the participants' Health Nutrition Attitudes Scale (HNSAS) Health Nutrition Attitudes general score average was 71.48 ± 5.83 and they had high level of healthy nutrition attitudes. The Microbiota Awareness Scale (MAS) Microbiota Awareness general score, which has no cut-off point and can be scored between 18 and 100, was found to be 68.65 ± 10.41 .

A weak positive correlation was found between the Healthy Nutrition Attitudes Scale and the Microbiota Awareness Scale ($r=0.237$). When the very strong correlations between HNSAS and MNSAS were examined; There was a very strong positive correlation between the General Knowledge subscale and the Microbiota Awareness scale ($r=0.855$), a very strong positive correlation between the Chronic Disease Knowledge subscale and the Microbiota Awareness scale ($r=0.808$), and a very strong

positive correlation between the Prebiotic Probiotic Knowledge subscale and the Microbiota Awareness scale ($r=0.860$).

Healthy nutrition of individuals can support better public health and the prevention of some diseases. In our study, those who had dieting experience under the supervision of a dietician scored higher in Product Knowledge, Prebiotic-Probiotic Knowledge and Microbiota Awareness than those who did not. Based on these, in order to manage healthy nutrition and microbiota knowledge and attitudes positively, public education should be provided on these issues and the employment of dietitians should be increased.

Key Words: Healthy eating, Diet, Microbiota, Microbiom

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya'daki yaşamsal faaliyetler araştırıldığında yaklaşık 3,8 milyar yıl öncesinde yaşam formlarının ilk kez oluştuğu düşünülmektedir. Bu basit yaşam formları oluştuğunda atmosferdeki oksijen düzeyi 1 milyon kat daha azdı ve atmosferde 2 milyar yıl boyunca 2 atomlu oksijen oluşmamıştı. 2,45 milyar sene öncesinde ise oksijen yoğunluğunun giderek arttığı ve sonra düştüğü bir süreç olan Büyük Oksidasyon Olayı yaşandı ve 600 milyon sene geçmişte %21 oranında kaldı. Tüm bu gelişmeler mitokondrinin evrim sürecinde moleküllerin “besin” formuna geçmesini sağladı (Trayhurn, 2022).

Besinler, enerji metabolizmasının oluşmasında rol oynayan sıvı veya katı halde bulunan kalori içeren organik bileşenlerden oluşmaktadır. Hem bitkisel hem de hayvansal besinler, makroelementleri (karbondihrat, protein, yağlar) ve mikroelementleri (vitaminler, mineraller, eser elementler) içermektedir. Bu elementler; hücrelerin, dişlerin, kemiklerin ve dokuların oluşmasını sağlamaktadır. Hayatın devamlılığı için besinlerin tüketilmesi şarttır (Alt vd., 2022). Canlılar için hayatın devamlılığı oldukça önemlidir ve bundan dolayı insanlar, fizyolojik ve mental olarak besinleri arzulayacak şekilde evrilmişlerdir (de Ridder vd., 2017).

Beslenme kavramı tanım olarak incelendiğinde; hayatın devam ettirilebilmesi, büyüme-gelişmenin olaylarının düzgün bir şekilde gerçekleşmesi ve sağlıkta iyilik halinin olması ve sürdürülebilmesi için besinlerin vücuda alınması ve biyokimyasal olarak vücut tarafından kullanılmasıdır (Baysal, 2004).

Dengeli beslenme, insan vücudunun ihtiyacı olan besin öğelerinin öğün başına ve toplamda orantılı ve dengeli tüketilmesidir. Yeterli beslenme vücut için gerekli olan besin öğeleri, vitamin-mineraller, su ve kalorinin gerektiği kadar alınmasıdır. Sağlıklı beslenme; yiyeceklerin üretiminden tüketimine kadar geçen tüm proseslerde tüketim sonucu insan sağlığına zarar verebilecek maddelerin vücuda alınması engellenerek gerekli depolama, hazırlama ve pişirme tekniklerine dikkat edip tüketilmesidir (Kutluay Merdol, 2018).

İnsan vücudu trilyonlarca bakteri ve virüslere ev sahipliği yapmaktadır. Bu mikrobiyal hücre topluluklarının çoğunluğu bağırsaklardadır ve hem birbirleriyle hem de konakçıda simbiyotik yaşamdan parazitliğe kadar birçok karmaşık ilişki içerisinde yaşarlar. Otokton (yerli) mikroorganizmalar ve allokton (geçici) mikroorganizmalardan oluşan bağırsak mikrobiyotası genel bir homeostazi içerisinde ancak patojen mikroorganizmaların girişiyle homeostazi bozulup insan sağlığı açısından bir tehdit oluşturabilmektedir. Gastrointestinal sistemdeki mikrobiyotanın içeriği; besinlerin varlığı, sıcaklık, suyun aktivitesi, oksijen/redoks durumu, pH gibi birçok çevresel faktörden etkilenebilmektedir. Bir çalışmada, çocukluk dönemindeki disbiyozun yetişkinlikte obezite gibi metabolik bozukluklar ve immün sistem üzerinde risk faktörü olabileceği not edilmiştir (Milani vd., 2017).

Mikrobiyota kompozisyonu son derece bireysel ve çok boyutlu olarak kabul edilir. Sağlıklı bireyler tipik olarak birbirlerine daha benzer mikrobiyota profilleri sergilerken, sağlıklı bireylerde birbirlerinden farklılaşmış mikrobiyota profilleri tespit edilebilmektedir (Jiang vd., 2024). Son yıllarda literatürde sıklıkla farklı hastalıklarla, farklı mikrobiyota kompozisyonları arasında ilişkileri tespit eden yeni veriler yayınlanmaktadır (Jiang vd., 2024; Milani vd., 2017; Rodriguez Paris vd., 2022). Bağırsak mikrobiyotasının kişiselleştirilmiş diyet ile düzenlenmesi, özellikle ilişkilendirilen hastalıkların yönetimi için çok önemlidir (Leeming vd., 2021).

Bu araştırmanın amacı erişkin bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları ile mikrobiyota farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi saptamaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlıklı Beslenme

Günümüzde sağlık tanımı; kişinin ruhen, beden ve fiziksel iyilik hali içerisinde olmasıdır (DSÖ, 1948). Sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları insanın genel iyilik halinin olumlu yönde ilerlemesini desteklemektedir. Bir beslenme şeklinin de sağlıklı olarak nitelendirilebilmesi için kişinin beslenme alışkanlıklarının, genel iyilik halini olumlu yönde etkilemesi ya da en azından olumsuz yönde etkilememesi gerekmektedir (Blázquez Abellán vd., 2016; de Ridder vd., 2017).

Sağlıklı beslenme; bireylerin fizyolojik olarak ihtiyacı kadar enerji içeren, makroelementlerin (karbonhidrat, protein, yağ) oransal açıdan dengeli olduğu, mikroelementlerin (vitaminler ve mineraller) metabolik ve fizyolojik olarak gerekli olduğu miktarlarda alınıp vücutta kullanıldığı beslenme şeklidir (Cena ve Calder, 2020).

İnsan sağlığında diyetin rolünün belirgin bir kanıtı; kırsal toplumların Batı tarzı diyet geçtikten sonra kronik hastalıkların devamlı yükselmesidir (Armed vd., 2022).

Sağlıklı beslenme ve sağlıklı yaşam tarzına sahip olma; kas-iskelet sistemi, mental-bilişsel fonksiyonlarını ve vücut kompozisyonunu daha iyi olmasını sağlamak ve aynı zamanda bazı kanser çeşitleri, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar gibi bulaşıcı olmayan hastalıklardan korumaya yardımcı olmaktadır. Bu yüzden hem birey hem de halk sağlığı kapsamında oldukça önemlidir (Koehler ve Drenovatz, 2019; Pekcan vd., 2022; Shan vd., 2019).

2.2. Sürdürülebilir Sağlıklı Diyet Modelleri

Gıda üretimi, küresel çapta çevresel değişikliğin birinci sebebidir. Dünya'daki sera gazı emisyonlarının %30'u gıda üretimi kaynaklıdır ve gıda üretimi amaçlı, tatlı suyun %70'i kullanılmaktadır. Bitki bazlı diyetlerin artmasıyla küresel ölüm oranının %6-10, gıda kaynaklı sera gazı emisyonlarının küresel ölçekte %70'e kadar azaltılabileceği tahmin edilmektedir (Gormaz vd., 2022). Bu durumla birlikte gezegene ve insan

sağlığına faydalı, sürdürülebilir, çevresel etkileri düşük diyet modelleri arayışı çıkmıştır (Fanzo ve Davis, 2019).

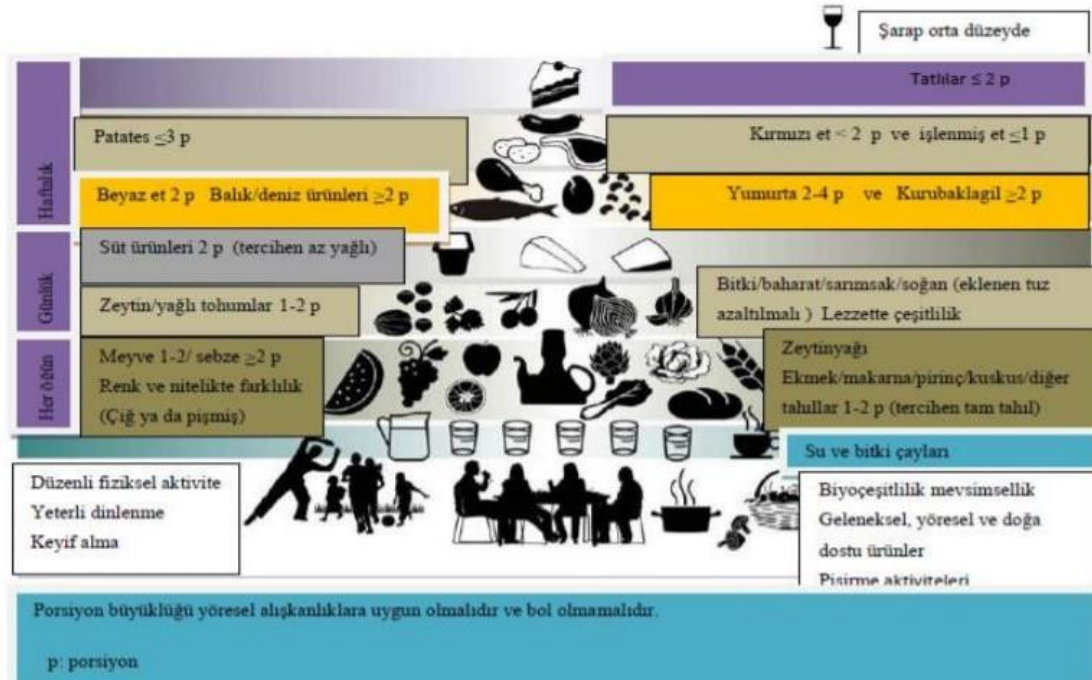
Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), 2010 yılında sürdürülebilir diyet tanımını “Bireylerin sağlığını olumlu yönde etkileyen, kültürel değerlerine uygun, çevreye zararı az, kolay erişilebilir, ucuz ve gıda güvenliği açısından kabul edilebilir diyet modelleridir” (DSÖ ve FAO, 2019).

Bir başka tanıma göre ise sürdürülebilir beslenme; sağlıklı yaşama destek veren, hijyen ve gıda güvenliği açısından güvenli, yerel, doğal, mevsimlik ve doğaya bugün de gelecekte de zararı düşük besinlerin tüketimini içeren beslenme şeklidir (Hoek vd., 2017).

Farklı coğrafyalarda; toplumların kültürel alışkanlıkları, demografik özellikleri, dini görüşleri, pazarlama stratejileri, kentleşme, bulundukları bölgenin iklimi ve iklime göre yetişen yerel bitkisel ya da hayvansal besin kaynakları, nüfusu, harcanabilir geliri, sosyo-ekonomik durumu gibi birçok faktör o toplumdaki kişilerin beslenmesindeki besin çeşidi ve miktarı açısından tercihlerini etkilemektedir. Bundan dolayı Dünya’da birçok farklı diyet modeli bulunmaktadır (Dernini ve Berry, 2015).

2.2.1. Akdeniz Diyeti

Akdeniz diyeti, sağlıklı diyet modelleri içerisinde 1960 yılında Angel Keys tarafından literatüre girmiş ve 2009 senesinde İtalya’da düzenlenen “Sürdürülebilir Bir Diyet Olarak Akdeniz Diyeti” konferansında sağlıklı diyet modelinden sürdürebilir sağlıklı beslenme modeline evrilmiştir (Gönder ve Akbulut, 2017). Akdeniz diyetinin içeriğini incelediğimizde; bol miktarlarda meyve-sebze, zeytin ve soğuk sıkım zeytinyağı, rafine edilmemiş tahıllar, sert kabuklu yemişler, kurubaklagiller, orta düzeyde süt ve süt ürünleri, balık, kırmızı şarap, düşük düzeyde ise et ve et ürünlerini tüketmeyi kapsamaktadır (Davis vd., 2015; Dernini ve Berry, 2015).



Şekil 2.1. Akdeniz Diyeti Önerilen Besin İçeriği

(Kalkuz, 2018).

Halk sağlığı kapsamında Akdeniz Diyeti değerlendirildiğinde, Akdeniz diyetinin bir yaşam tarzı olduğu anlaşılmaktadır. Akdeniz diyetinin bir tıbbi beslenme tedavisi olarak uygulandığı obez hastalarda ağırlık kaybı ve antropometrik ölçülerinde ciddi azalma olduğu görülmektedir (Medina vd., 2021).

2.2.2. DASH Diyeti

DASH (Dietary Approaches To Stop Hypertension) diyetinin içeriğinde yeteri kadar meyve-sebze tüketimi, az yağlı süt ürünleri, kümes hayvanları, balık, yağsız et, kurubaklagil ve kabuklu kuruyemişlerin tüketimi mevcuttur. (Filippou vd., 2020; Wickman vd., 2021). DASH diyeti; posa, vitamin-mineraller ve antioksidanlar açısından zengindir. Bunun yanında katı ve sıvı yağ tüketiminin hem miktar hem de doymuş yağ ve trans yağ oranı açısından kısıtlanmasını önermektedir (Wickman vd., 2021).

Dünya genelinde morbidite ve mortalite nedenleri incelendiğinde hipertansiyon oldukça önemli bir yere sahiptir ve halk sağlığı için önemli bir sorundur. Bunun sebebi hipertansiyonun renal ve kardiyovasküler sistemi olumsuz yönde etkilemesidir

(Filippou vd., 2020). DASH diyetinin kan basıncını regüle etmeye yardımcı etkisi araştırmalar tarafından desteklenmektedir;

Filippou vd., (2020) hazırladığı metaanaliz araştırmasında hipertansiyon hastası olan ve olmayan kişilerin DASH diyeti sonucu kan basıncı değerlerindeki değişim incelenmiş ve bunun sonucunda da kontrol grubuna kıyasla DASH diyetinin hem diyastolik kan basıncını hem de sistolik kan basıncını düşürdüğü sonucuna varılmıştır (Filippou vd., 2020).

Juraschek vd., (2017) yaptığı klinik çalışmada pre ve 1. Evde hipertansiyon hastalarına düşük sodyumlu ve DASH diyetinin uygulanması sonucu kontrol grubuna kıyasla sistolik kan basıncında düşüş olduğu görülmüştür (Juraschek vd., 2017).

DASH diyetinin bir yaşam tarzı olarak benimsenmesiyle birlikte LDL kolesterol seviyelerinde düşüş, arteriyel uyum, kardiyovasküler hastalıklardan koruyucu etkisinin olduğunu araştırmalar desteklemektedir. Aynı zamanda kalp yetmezliği prevelansı zamanla Dünya çapında artış eğiliminde olan sağlık bakımı yüküdür. DASH diyetinin kalp yetmezliği olan hastaların klinik bakımı iyileştirme ve kalp yetmezliği yükünü azalttığına yönelik çalışmalar mevcuttur (Wickman vd., 2021).

Sürdürülebilir bir diyet olan DASH diyeti, halk sağlığı açısından değerlendirildiğinde umut verici olduğu çalışmalarca desteklenmektedir.

2.2.3. Yeni Nordik Diyet

Yeni Nordik Diyet, İskandinavya'da 2003 yılında geliştirilmiş ve 2005 yılında İskandinav Bakanlar Konseyi'nin Yeni İskandinav Gıda planında ideoloji olarak kayda geçmiştir. Bu ideolojide tüketilen besinlerin taşıma işleminin yerel besinler kullanılarak daha aza indirilmesi, mevsimlik besinlerin tüketilmesi sağlanarak diyetin insan sağlığı ve çevresel açıdan sürdürülebilir olması amaçlanmıştır. Yeni Nordik diyetin içeriğinde; Alınan kaloringin daha çok bitkilerden alınıp et tüketiminin daha az olması, deniz ürünlerinin tüketiminin artırılması ve vahşi bölgelerden daha fazla besin elde edilmesi vardır. Yeni Nordik Diyet, obezite, çevre kirliliği, kalp-damar hastalıkları gibi ciddi halk sağlığı sorunlarını önlemede ümit verici olduğu düşünülmektedir (Mithril vd., 2012).

2.2.4. Baltık Denizi Diyeti

Finlandiya Kalp Derneği, Finlandiya Diyabet Derneği ve Doğu Finlandiya Üniversitesi tarafından geliştirilen Baltık Denizi diyeti; İskandinav ülkelerinde yerel olarak yetişen besinlerin tüketimini öneren sürdürülebilir ve sağlıklı bir diyet modelidir (Kanerva vd., 2014a). Bu yerel besinlere bakıldığında; İskandinav meyvelerinin bol tüketilmesi; lahana, kök sebzeler, yapraklı sebzeler, bezelye, domates, salatalık gibi İskandinav ülkelerinde yetişen sebzelerin yüksek miktarda tüketilmesi; somon ve tatlı su balıkları, az yağlı ve yağsız süt ürünleri tüketimi, arpa-buğday-çavdar gibi tahılların tüketimi, kırmızı et ve işlenmiş etlerin düşük miktarda tüketimi, alkolün olabildiğince az tüketilmesinin vurgulandığı görülmektedir (Kanerva vd., 2014b).



Şekil 2.2. Baltık Denizi Diyeti Modeli

(Kanerva vd., 2014a).

Baltık Denizi Diyeti hakkında geniş çaplı araştırmalar fazla olmamakla birlikte; kesitsel bir araştırmada bu diyet modelinin, obezitenin neden olduğu inflamasyonla

ilişkisi olup olmadığına bakılmıştır. Sonuç olarak baltık denizi diyetinin daha düşük CRP konsantrasyonlarıyla ilişkili olduğu bulunmuştur (Kanevra vd., 2014b)

2.2.5 Çift Piramit Modeli

Çift Piramit Modeli, Barilla Gıda ve Beslenme Merkezi'nin geliştirdiği, temelinin akdeniz diyetine dayandığı sürdürülebilir bir diyet şeklidir. Çift Piramit Modeline göre en alt basamak en çok tüketilmesi gereken ve daha düşük çevresel etkiyi temsil etmektedir. Basamak yükseldikçe önerilen miktar düşmekte, çevresel etki artmaktadır. Bu modelde en alt basamakta tahıl grubu ve meyve-sebzeler bulunmakta, en üstte ise doymuş yağlar, şeker ve kırmızı et bulunmaktadır. (Ruini vd., 2015).

2.2.6. Flexitarian, Vejetaryen ve Vegan Diyet

Vejetaryen diyetin temeli M.Ö. 3200 lü yıllarda eski Mısır uygarlıklarında reenkarnasyonu kolaylaştıracağı inancıyla benimsenmiştir. Bunun yanında Hinduların inekleri kutsal saymalarıyla da bağlantılı bulunmuştur. Dünya nüfusunda coğrafi bölgeden bölgeye değişmekle birlikte toplam nüfusun %10'undan azının vetejaryen beslendiği düşünülmektedir. Hindistan'da bu oran istisna olarak %20 civarındadır (Craig vd., 2021). Vejetaryen Diyet genel anlamda et tüketilmeyen diyet şeklidir ancak birkaç alt tipinde et de tüketilmektedir. Pesketaryen diyetinde balık ve deniz ürünleri serbest, diğer et ürünleri tüketilmez iken, ovo-laktovejetaryenler ise süt ve süt ürünleri, yumurta gibi hayvansal ürünleri tüketirken et tüketmezler (Hargreaves vd., 2021).

Vegan diyet; et ve hayvanlardan elde edilen yumurta, süt gibi hayvansal hiçbir besinin tüketilmediği bitki bazlı, katı vejetaryen diyet şeklidir. Veganlık yeme-içmenin dışında, kozmetik, giyim, aksesuar ve diğer kullanılan ürünlerde de hayvansal madde içermeyen ürünlerin tercih edildiği bir seçimdir (Hargreaves vd., 2021; Losno vd., 2021).

Flexitarian diyet; belli aralıklarla ve belli miktarlarda et ve hayvansal besinin tüketildiği esnek ve kısmi bir vejetaryen diyet türüdür. Bu diyet türünde haftalık protein kaynakları olarak 200 g kümes hayvanları, 200 g balık, 100 g kırmızı et, 90 g yumurta, 525 g baklagil ve 350 g fındık içermektedir (Torfadottir ve Aspelund, 2019).

Hayvansal besinlerle karşılaştırıldığında bitki bazlı besinlerin çevresel etkileri oldukça düşüktür. Sığır eti ve soya fasülyesinden yapılan tofudan aynı oranda protein elde edilmek istendiğinde sığır eti için 74 kat daha fazla arazi ve 8 kat daha fazla su kullanmak gerekmektedir. Bunun dışında sera gazı emisyonları da 25 kat artmaktadır (Craig vd., 2021).

2.3. Obezite

Obezite veya aşırı kilo, vücutta normalin üzerinde ve sağlık için risk oluşturabilecek düzeyde yağ birikimidir (DSÖ, 2024).

Yetişkinlerde rakamsal değer ile obezite tanısı için kullanılan en yaygın indeks BKİ (Beden Kütle İndeksi)'dir. BKİ, bir bireyin kilosunun (kilogram cinsinden), boyunun (metre cinsinden) karesine bölünmesi ile bulunur (DSÖ, 2024).

BKİ 16,5 kg/m²'den daha düşük olanlar ciddi düzeyde zayıf, BKİ 16,5 kg/m² ile 18,5 kg/m² arasında olanlar zayıf, BKİ 18,5 kg/m² ile 24,9 kg/m² arasında olanlar normal ağırlık, BKİ 25 kg/m² ile 29,9 kg/m² arasında olanlar fazla kilolu, BKİ 30 kg/m² ve üstü olanlar ise obezite olarak tanımlanmaktadır.

Obezite 3 gruba ayrılmaktadır. BKİ 30 kg/m² ile 34,9 kg/m² arasında olanlar Obezite I, BKİ 35 kg/m² ile 39,9 kg/m² arasında olanlar Obezite II, BKİ 40 kg/m² ve üstü olanlar ise Obezite III veya morbid obez olarak tanımlanmaktadır (Weir ve Jan, 2023).

Beden Kütle İndeksi 25'in üzerinde olan bireylerde diyabet, hiperkolesterolemi, hipertansiyon, mortalite ve diğer kronik hastalıkların riskini arttırmaktadır (Khanna vd., 2022).

Çocuklarda ağırlık sınıflandırması için ise kilo, boy ve yaş takibinin yapıldığı persentil tabloları kullanılmaktadır. 5. Persentilden az olan çocuklar zayıf, 95. Persentilden fazla olan çocuklar obez olarak tanımlanmaktadır (Weir ve Jan, 2023).

2.3.1. Dünya'daki Obezite Durumu

Obezite, Dünya genelinde gün geçtikçe artmaktadır. 1975 yılından 2016 yılına kadar Dünya'daki obezite prevalansı yaklaşık 3 katı olmuştur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) küresel tahminlerine göre; 2016 yılında aşırı kilolu bireylerin sayısı 1,9 milyardan

fazladır. Obez bireyler ise bu sayının 650 milyonunu oluşturmaktaydı. 18 yaşından büyük, yetişkin bireylerden kadınların %40'ı, erkeklerin ise %39'u aşırı kiloluydu. Dünya'da, 5-19 yaş arası aşırı kilo ve obezite 2016 yılında 340 milyondan yukarıdaydı (DSÖ, 2024).

Dünya Obezite Federasyonu'nun (DOF) hazırladığı Dünya Obezite Atlası 2023 raporuna göre, 2020 yılında Dünya'da 18 yaşından büyük, beden kütle indeksi 25 kg/m² ve üstü olan 2,603 milyar birey (Dünya nüfusunun %38'i) mevcut iken bu rakamın 2035 yılına kadar 4,005 milyar (Dünya nüfusunun %51'i) kadar yükselmesi öngörülmektedir. Beden kütle indeksi 30 kg/m² ve üstü olan bireyler ise 2020 yılında 988 milyon (Dünya nüfusunun %14'ü) iken 2035 yılında 1,914 milyara (Dünya nüfusunun 24'ü) ulaşması tahmin edilmektedir (DOF, 2023).

5 ve 19 yaş arası Dünya nüfusunda 2020 yılında 103 milyon erkek çocuk (Erkek çocuk nüfusunun %10'u) obez iken, 2035 yılında 208 milyona (Erkek çocuk nüfusunun %20'si) kadar artacağı tahmin edilmektedir. 5-19 arası kız çocuklarında 2020 yılında 72 milyon (Kız çocuk nüfusunun %8'i) obez mevcut iken, 2035 yılında bu rakamın 175 milyon (Kız çocuk nüfusunun %18'i) olacağı beklenmektedir (DOF, 2023).

2.3.2. Türkiye'deki Obezite Durumu

Ülkemizde obezite, halk sağlığını tehdit eden ve ciddi bir sağlık yükü oluşturan bir durumdur. Ülkemizde obezite prevalansını gösteren birkaç araştırma mevcuttur. Türkiye Diyabet Obezite ve Hipertansiyon ve Endokrin Hastalıklar Prevalans Çalışması – I (TURDEP-I) bu alandaki geniş çaplı ve toplum temelli epidemiyolojik araştırmaların ilk örneklerindendir. TURDEP-I araştırması 1997-1998 yıllarında, kentsel ve kırsal bölgeleri içeren 540 merkezde, 20 yaş ve üzeri bireylerde uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarında obezite prevalansı %22 bulunmuştur (Satman vd., 2002) . TURDEP-II araştırması 2010 yılında, TURDEP-I çalışmasında ele alınan lokasyonlardaki bireylerle, 540 merkezde yapılmıştır. Araştırma neticesinde obezite prevalansı %31,2'ye yükselmiştir (Satman vd., 2011). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Sağlık Araştırması, 15 yaş ve üstü obezite verileri yıllara göre incelendiğinde; 2010 yılında fazla kilolu oranı %33, obezite oranı ise %16,9 olarak tespit edilmiştir. Fazla kilolu bireylerin cinsiyete göre oranı kadınlarda %28,4, erkek

bireylerde ise %37,3; obez bireylerin cinsiyete göre oranı kadınlarda %21, erkeklerde ise %13,2 olarak bulunmuştur (TÜİK, 2011). 2012 yılındaki obezite oranı %17,2, fazla kilolu oranı ise %34,8 olarak belirtilmiştir. Cinsiyete göre fazla kilolu oranı kadınlarda %30,4, erkeklerde %39,0; obezite oranının ise kadınlarda %20,9, erkeklerde ise %13,7'dir (TÜİK, 2013). 2014 yılında saptanan obezite oranı %19,9, fazla kilolu oranı %33,7; cinsiyete göre incelendiğinde erkeklerde obezite oranı %15,3, fazla kilolu oranı %38,2 olarak kayda geçerken kadınlarda ise bu oran sırayla %24,5 ve %29,3 şeklinde not edilmiştir (TÜİK, 2015). 2016 yılında obezite oranı %19,6'ya gerilerken fazla kilolu oranı %34,3'e yükseldiği görülmektedir. Kadın bireylerdeki obezite oranı %23,9, fazla kilolu oranı 30,1; erkek bireylerdeki obezite oranı %15,2, fazla kilolu oranı %38,6 olarak bulunmuştur (TÜİK, 2017). 2019 yılında obez birey oranı %21,1'e çıkmıştır. Erkek bireylerde obez ve fazla kilolu oranı sırasıyla %17,3 ve %39,7'dir. Kadın bireylerde ise bu oranlar sırayla %24,8 ve 30,4'tür (TÜİK, 2020). 2022 yılı verilerine göre ise genel obezite oranı %20,2'e düşmüştür. Obezite ve fazla kilolu oranı kadınlarda sırayla %23,6 ve %30,9; erkeklerde ise bu oranlar sırayla %16,8 ve %40,4 olarak kayda geçmiştir (TÜİK, 2023).

2.4. Mikrobiyota

Mikrobiyota, insan ve hayvan vücudunda yaşayan bakteri, arkea, protozoa ve son yıllarda yapılan çalışmalara göre virüslerden oluşmaktadır. İnsan vücudunda izole edilmiş 800'den fazla bakteri bulunmaktadır. Bunun yanında yeni çalışmalar viral üyelerin de bağırsakta olduğunu ve mikrobiyotanın bir parçası olduğunu göstermektedir. 1 gram dışkıda yaklaşık 10⁹ virüs benzeri parçacık (VLP) ve 10⁹'dan fazla bakteri olduğu düşünülmektedir (El-Sayed vd., 2021). İnsan gastrointestinal sisteminde tahmini 10¹³ - 10¹⁴ hücreden meydana gelen mikrobiyal topluluklar bulunmaktadır. Sağlıklı bir insanın midesinde ise yaklaşık 10² CFU/mL kolonize mikroorganizma bulunmakta olup bu değer ince bağırsaklarda 10² – 10⁴ CFU/mL'dir. En fazla mikrobiyal topluluk ise bakterilerin büyüme ve çoğalması için en uygun yer olan kolondadır ve sayıca yaklaşık 10¹² CFU/mL değerine kadar yükselebilmektedir. Kolon bakterileri çoğunlukla anaerobik bakterilerdir. Kolonda mikrobiyal hücre varlığı, pH 5,5-7, besin maddelerinin çokluğu ve geçiş süresinin yavaş olması durumunda yükselir (Iddrisu vd., 2021). Besinlerin sindirimi, ağızdan başlar ve termium ileuma kadar fiziksel ve kimyasal ayrışmalara uğrayıp emilir. Emilemeyen

diyet kalıntıları kolona ulaşır ve bağırsak mikrobiyotası için substrat olarak kullanılır (Livovsky vd., 2020). Mikrobiyotayı oluşturan tüm bu mikroorganizmalar vücut ağırlığının yaklaşık %1-3'ü kadarını kapsar ve gastrointestinal, solunum, genitoüriner ve ağız boşluğu gibi bölgelerinde bulunur (Carpi vd., 2022).

Bağırsak mikrobiyotasının kombinasyonu; beslenme tarzı, tüketilen ilaçlar, immün sistemin vaziyeti, mikrobiyotanın mevcut hali, bağırsak mukozası gibi etkenlere bağlı olarak sürekli bir değişim halindedir (Weiss ve Hennet, 2017).

İnsan vücudundaki mikrobiyotanın fonksiyon ve kompozisyonundaki değişimine disbiyozis denir (Tiffany ve Bäumler, 2019; Tomasello vd., 2016).

Son yıllarda obezite, alerji, inflamatuvar bağırsak hastalığı gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) giderek artmaktadır. İmmün sistem, bilişsel sistem, metabolik sistem ve çevresel etkilere karşı tolerans düzeyi anne karnından başlayıp yaşamın ilk 1000 günü oldukça hızlı şekil almaktadır. Bundan dolayı BOH riski açısından yaşamın ilk 1000 günü en kritik dönem olarak kabul edilmektedir. Erken çocukluk döneminde çocuğun çok temiz, mikrobun çok az olduğu bir ortamda büyümesi immün sistem için önemli olan bakteri sayısının azalmasına, inflamatuvar kronik hastalıkların artmasına ve bağırsak disbiyozisine neden olabilmektedir (Redondo-Useros vd., 2020).

Çocuklukla yetişkin mikrobiyotasının stabilitesi ve içeriği eşlik eden hastalık durumu, immünitede düşüş ve yaşla birlikte azalmaktadır (Coman ve Vodnar, 2020). Vücudumuzda yaşayan ve mikrobiyotamızı oluşturan bu canlılar, kişinin yaşam tarzı alışkanlıklarına göre değişkenlik göstermektedir. Modern yaşamla birlikte yaşam tarzı da değiştiğinden mikrobiyota yapısında ciddi anlamda farklılıklar oluşmuştur (El-Sayed vd., 2021).

Mikrobiyotanın durumu, halk sağlığını tehdit eden birçok hastalığın da görülmesini ve bu hastalıkların seyrini etkilemektedir (Tiffany ve Bäumler, 2019).

Mikrobiyota ve immün sistem arasındaki bağlantının olduğunu gösteren çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Alerjik, kronik inflamatuvar ve otoimmün hastalıkların artışının modern yaşam tarzı alışkanlıklarının artmasıyla zaman olarak paralel ilerlediği görülmektedir (Ruff vd., 2020).

LDL (Düşük Yoğunluklu Kolesterol), Trigliserit, Total Kolesterol kan yağlarının yüksekliği ve normalin altında HDL (Yüksek Yoğunluklu Kolesterol) ile karakterize olan hiperlipidemi, halk sağlığı sorunlarından biridir. Metabolik hastalıkların çoğunun altyapısını oluşturur ve önemli bir risk faktörüdür. Mikrobiyotanın işlevlerinden biri konakçı lipid metabolizmasını düzenleyici işlevidir. Özellikle bağırsak mikrobiyotasının hiperlipidemi ile yüksek düzeyde ilişkisi bulunmaktadır (Jia vd., 2021).

İnflamatuvar Bağırsak Sendromu (IBS) hastalarının çoğunda disbiyoz görülmektedir. Bağırsak disbiyozu açısından incelendiğinde, IBS hastalarında sıkça mikrobiyal çeşitliliğin azlığı, Proteobakterilerin artması, *Firmicutes* ve *Bacteroidetes* bakterilerinin azalması gözlemlenmektedir. FODMAP Diyeti (Fermente edilebilen monosakkarit, disakkarit ve polioller), az yağlı diyet gibi diyet modelleri IBS hastaları üzerinde denenmekte ve olumlu sonuçlar alınmaktadır ancak bu alanda daha çok araştırma yapılmalıdır (Sugihara ve Kamada, 2021).

Polikistik Over Sendromu (PKOS) ve bağırsak mikrobiyotasının bağlantısının araştırıldığı bir fare deneyinde PKOS'lu farelerde kontrol farelerine kıyasla *Clostridium*, *Rubincoccus* ve *Lactobacillus* düzeylerinin daha düşük, *Prevotella* düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sağlıklı farelerden alınan *Lactobacillus* ve Fekal Mikrobiyota Transplasyonu (FMT) ile bu bakteri düzeylerinin kontrol farelerindeki düzeye geldiği, yumurtalık folikül morfoloji ve bazı hormon seviyelerinin iyileştiği gözlemlenmiştir. Bu deney bağırsak mikrobiyotasını iyileştirerek PKOS tedavisine destek olunabileceğini göstermektedir (Rodriguez Paris vd., 2022).

Depresyon ve anksiyete, küresel hastalık yükü sıralamasında ilk 10 sıradadır ve bir halk sağlığı problemidir. Depresyon ve anksiyete üzerine, diyetin etkisi ve mikrobiyotanın etkisi konuları son yıllarda ele alınmaktadır. Diyet ve mikrobiyotanın her ikisinin de duygusal davranış ve nöropsikoloji üzerine etkileri vardır. Mikrobiyota diyetten etkilendiğinden bu kavram oldukça iç içedir. Yeterli miktarda sebze, meyve, baklagil, yumurta, süt ve süt ürünleri, balık, yağlı tohumları içeren Akdeniz Diyeti, Norveç Diyeti gibi sağlıklı diyetler sürdüren bireylerde depresyon görülme oranının daha düşük olduğu görülmektedir. Depresyonda olan veya depresyon riski fazla olan

bireylerde çinko, D vitamini, magnezyum, selenyum, B12, B6 gibi vitamin-minerallerin düşük olabildiği, bu vitamin-minerallerin de seratonin ya da oksidatif stres üreten monoamin nörotransmitterlerin üretimi ve işleyişi üzerinde etkili olduğundan kötü beslenme tarzı depresyonu tetikleyebilmektedir. Bu mikrobeyinler, meyve-sebzelerde bol miktarlarda bulunmaktadır. Sağlıklı beslenme depresyon riskini azaltabilmektedir. Mikrobiyotanın duygu durumuna etki etkiğine yönelik çalışmalar mevcuttur ancak klinik ilişkili net olarak bilinmemektedir (Bear vd., 2020). Klinik ilişki net olarak bilinmese de literatürde mikrobiyotayı hedefleyen, diyet müdahalelerini kapsayan psikobiyotik terimi ortaya çıkmıştır. Psikobiyotik tedavilerin (Bifidobacterium ve Lactobacillus probiyotiklerinin tekli veya kombine olarak) depresyon semptomlarında düşüş görüldüğü çalışmalar mevcuttur (Ribeiro vd., 2022).

2.4.1. Probiyotikler

Probiyotik tanımını ilk defa 1965 senesinde Lilly ve Stillwell; “konakçı sağlığı üzerinde yararlı etkiler gösteren, patojenitesi az veya hiç olmayan canlı mikroorganizmalar” şeklinde yapmıştır (Yan ve Polk, 2020). DSÖ ve FAO ise probiyotik tanımını “Yeterli miktarlarda uygulandığında konakçıya sağlık açısından fayda sağlayan canlı mikroorganizmalar” şeklinde tanımlamıştır (Kim vd., 2019).

Potansiyel probiyotik mikroorganizmaların genel özellikleri; patojen olmayan, bağırsak epiteline yapışan, antimikrobiyal maddeler meydana getirebilen, safra tuzu ve mide asidine dayanıklı, sindirim sisteminde uzun süre olmasa da yaşayabilen, metabolik etkisi mevcut, immün sistemi uyaran ve insan orjinli mikroorganizmalar olmalarıdır (Uymaz, 2010).

Probiyotiklerin etki ve hareket mekanizmasını tanımlamak oldukça zordur. Bunun sebebi probiyotiklerin insan vücuduna girmesi ve çıkması arasında birçok farklı mekanizmanın oluşudur. Probiyotiklerin potansiyel yararlarının klinik kontrol araştırmalar ile incelenmesi gerekmektedir (Jäger vd., 2019).

İnsan sağlığı için en çok araştırılan probiyotikler *Lactobacillus*, *Saccharomyces* ve *Bifidobacterium* çeşitleridir (Wilkins ve Sequoia, 2017).

Probiyotikler; immün sistemi güçlendirici, antimikrobiyal etkisi olan, besinlerin korunmasında etkili, laktoz intoleransı, diyare, konstipasyon, ülser, kanser gibi hastalıklar ve bunlar dışında birçok hastalıkta insan vücuduna yararlıdır (Yadav vd., 2022). Probiyotik kullanımının gastrointestinal proseslerde, kandidozların, besin alerjilerinin ve diş çürük tedavisinde de faydalı olduğu doğrulanmıştır (Markowiak ve Ślizewska, 2017).

Bağırsak mikrobiyotasında probiyotiklerin faydalarının temel sebebi sindirim sistemini daha sağlıklı hale getirebilecek mekanizmalara katkı sağlamasıdır (Hill vd., 2014). Bağırsak epiteli üzerine tutunan yerlerin bloke olmasını sağlar ve bu sayede patojen mikroorganizmaların bağırsaktaki etkileri azalır, bağırsak epiteli rekabetçi inhibisyonunu sağlar. Bunun dışında probiyotiklerin ürettiği kısa zincirli yağ asitleri, hidrojen peroksit, asetaldehit, karbondioksit, asetoin, diasetil, organik asitler, bakteriyosinler gibi inhibitörlerle patojen mikroorganizmaları inhibe eder. Bakteriyosinler, antimikrobiyal proteinlerdir. *Clostridium*, *Listeria*, *Bacillus*, *Staphylococcus* gibi patojenik bakterilere karşı dar ile geniş spektrumlu antimikrobiyal etkileri mevcuttur (Yadav vd., 2022). Bağırsak mikrobiyotasında görülen disbiyoz durumunda, halk sağlığını olumsuz etkileyen diyabet ve obezite gibi metabolik hastalıklarda, İnflamatuvar Bağırsak Sendromu (İBS), Ülseratif Kolit, Crohn hastalığı, kolorektal kanser gibi bağırsak hastalıklarının prognozunda kötüleşmelere sebep olmaktadır (Kim vd., 2019).

Probiyotiklerin kullanımıyla birlikte antibiyotik direncinin eradikasyonu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde olumlu sonuçlar görülmektedir. Çoklu farmakolojik ilaca direnç gösteren bakterilerden karbapenemaz üreten enterobakteriler (CPE), genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (ESBL) ya da vankomisine dirençli enterokok (VRE) taşıyan suşlar gibi patojenitesi yüksek bakteriler ciddi bir halk sağlığı problemidir. Bir araştırmada probiyotik suşlarından *L.plantarum* ya da *L. fermentum* kullanımının *Candida albicans*, *Acinetobacter baumannii* veya *Pseudomonas aeruginosa* gibi doğal dirençli patojenlerin kolonize miktarının düşmesiyle ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Başka bir çalışmada farelerin *Barnesiella* veya *Lactobacillus paracasei* CNCM I-3689 ile tedavisiyle VRE kolonizasyonunda düşüş görülmüştür (Wieërs vd., 2020).

Kim vd. (2021) 63 sağlıklı yaşı birey (65 yaşından büyük) üzerinde yaptığı çift kör, plasebo-kontrollü yaptığı çalışmada bireylere 3 ay Bifidobacterium longum BORI ve Bifidobacterium bifidum BGN4 probiyotik suşları ve plasebo verilmiştir. Probiyotik alan kişilerde anlamlı bir fark ile zihinsel esneklik skoru yükselme, stres skoru ise düşüş görülmüştür (Kim vd., 2021).

Tüm bu bilgilere karşın Avrupa Birliği, besinlere ilişkin probiyotiklerin hiçbir tanesinin yeterli düzeyde kanıtının olduğuna karar vermemiştir, bu alanda daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır (Hill vd., 2014).

2.4.2. Prebiyotikler

Uluslararası Probiyotikler ve Prebiyotikler Bilimsel Birliği (ISAPP), Prebiyotiklerin tanımını 2016 yılında yaptığı toplantıda “Sağlık açısından yararlı, konakçı mikroorganizmaların seçici olarak kullandığı substrat” şeklinde revize etmiştir (Gibson vd., 2017).

Prebiyotikler; sıkça insan beslenmesinde doğal olarak bulunan farklı kombinasyonlardaki molekülleri içeren karbonhidrat yapılarıdır. Sindirilemeyen ya da sadece kısmen sindirilebilen maddelerdir. İnce bağırsaktan emilemezler. Ağızdaki bakteriler, prebiyotikleri az miktarda fermente edebilirler. Genellikle bağırsaktaki yararlı bakteriler tarafından iyi fermente edilir, patojen bakteriler tarafından az fermente edilebilirler. Prebiyotiklerin asıl amacı faydalı mikroorganizmaların büyümesine ve işlevlerine destek olabilmektir (Markowiak ve Ślizewska, 2017).

Domates, enginar, kuşkonmaz, baklagiller (kurufasülye, nohut, mercimek gibi) muz, yulaf, arpa, soğan, sarımsak, yeşil sebzeler, hindiba gibi besinler potansiyel prebiyotiklere örnek verilebilir. Endüstriyel olarak üretilen prebiyotiklere; galaktooligosakkaritler, maltooligosakkaritler, laktuloz, fruktooligosakkaritler, laktosakkaroz, inülin ve siklodekstrinler örnek verilebilir (Markowiak ve Ślizewska, 2017).

2.4.3. Simbiyotikler

Probiyotik ve prebiyotiklerin birlikte yer almasına simbiyotik denir. Simbiyotik, kelime olarak sinerji anlamına gelmektedir (Schrezenmeir ve de Vrese, 2001). Prebiyotikler, seçici olarak probiyotikleri tercih ederek probiyotiklere yönelmektedirler. Bu sayede probiyotiklerin canlı kalma ihtimallerini artırmakta ve büyümelerini desteklemektedir. Simbiyotik alımının insan sağlığı için; sirotik hastalarda karaciğer işlevinin düzelmesine destek olması, cerrahi hastalarda bakteriyel translokasyonun önlenmesi ve düşürülmesi, immün sistemin regüle olması için iyileştirme yeteneğinin artması, bifidobakteri ve laktobasil sayılarının yükselmesiyle dengeli bir mikrobiyotanın sağlanması gibi faydalarının olduğu düşünülmektedir (Pandey vd., 2015).

2.4.4. Sağlıklı Beslenme ve Mikrobiyota Arasındaki İlişki

Sağlıklı bir bireyin mikrobiyotasının fonksiyonu ve bileşimi; beslenme, fiziksel aktivite, yaşanan coğrafya gibi birçok faktörlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (Strasser vd., 2021). Beslenme açısından değerlendirildiğinde sadece diyetin içeriği değil, yemek yeme zamanı ve yeme davranışları bile bağırsak mikrobiyotasını etkilemektedir (Redondo-Useros vd., 2020).

Makrobesin öğelerinden olan karbonhidratların tüketimi incelendiğinde, fruktoz, sükroz gibi basit karbonhidratların tüketiminin konakçıda metabolik fonksiyonlarda sorunlar meydana getirebilmekte, fruktooligosakkarit ya da galaktooligosakkarit gibi kompleks karbonhidratların tüketimi faydalı olabilmektedir. Ayrıca kompleks karbonhidratlar *Bifidobacterium* ve *Lactobacillus* bakterilerinin büyümesine destek olmaktadır (Moszak vd., 2020).

Proteinler, sağlıklı bir diyetle enerjinin %10-20'sini oluşturmaktadır. Protein tüketiminin mikrobiyota çeşitliliğini artırdığı ancak hayvansal ve bitkisel bazlı protein tüketen bireylerin mikrobiyotalarının ciddi anlamda farklı olduğu görülmektedir. Bir araştırmada, hayvansal proteinleri tüketme sonucu *Bilophila*, *Bacteroides* ve *Alistipes* gibi anaerob bakterilerinin arttığı görülmüştür. Başka bir araştırmada yüksek *E.coli*, *Streptococcus*, *Shigella* ve *Enterococcus* zararlı bakterinin arttığı ve *Faecalibacterium*

prausnitzii ve *Ruminococcus* yararlı bakterilerinde ciddi azalma olduğu sonucu bulunmuştur (Moszak vd., 2020).

Sağlıklı beslenme ve diyetin, mikrobiyotayı olumlu yönde etkilediğine dair birçok araştırma literatürde mevcuttur (Wastyk vd., 2021).

Sebze-meyve gibi yüksek posalı besinler aynı zamanda genellikle yüksek polifenol içeren besinlerdir. Polifenol açısından zengin besinler tüketmenin yaşa bağlı disbiyozisin oluşmasının engellenmesini destekleyebilir. Akdeniz diyetinin; zengin polifenol içeriği, dengeli ve biyoyararlılığı yüksek protein içeriği, kompleks karbonhidrat ve yüksek posa içeriği vardır. Bu sayede mikrobiyal çeşitliliği arttırdığı, patobiont ve simbiyotik dengenin sağlanmasına destek olduğu, içerdiği kısa zincirli yağ asitlerinin mikrobiyom üretimini artırdığı bir çalışmada not edilmiştir (Strasser vd., 2021).

Akdeniz diyetiyle ilgili bir diğer araştırmada akdeniz diyetine bağlı olan bireylerle bu bireylerin dışkılarındaki kısa zincirli yağ asitleri arasında bir ilişki bulunmuştur. Bunun sebze, meyve ve posa kaynaklarını tüketme ile de ilintili olduğu not edilmiştir. Bunun sonucunda *Prevotella* bakterisinin yaygın olarak bulunduğu görülmüştür. Düşük yağlı ve yüksek posalı beslenen yaşlı denek grubunda daha fazla mikrobiyal tür ve görülürken orta-yüksek yağlı ve düşük posalı beslenen grupta daha az mikrobiyal tür gözlemlenmiştir. Bunun dışında akdeniz diyetindeki düşük-orta düzey protein alımının trimetilamin N-oksit (TMAO) üretiminin daha az olmasını sağladığı ve *L. ruminococcus* bakterisinin yüksek miktarda olduğu görülmüştür (Zeppa vd., 2022).

Literatürdeki mikrobiyotaya yönelik bazı araştırmalar vegan diyetteki lif tüketiminin fazla olmasından kaynaklı vegan diyet uygulayan bireylerde *Bacteroidetes*, *Bifidobacterium*, *Prevotella* sayısının fazla olduğunu, ayrıca veganların bağırsak mikrobiyotasında patobiontların (*Enterobacteriaceae* gibi) düzeyinin düşük olduğunu belirtmiştir. Sağlıklı beslenme açısından değerlendirildiğinde ise vegan bireyler B12, D vitamini ya da kalsiyum mineralini günlük ihtiyacın altında tükettiklerinden ihtiyaca göre takviye alınmadığı durumlarda mikrobesein eksikliği yaşayabilmektedirler (Losno vd., 2021).

Wastyk vd. (2021) Diyetin, mikrobiyota ve immün sistem üzerinde etkisi olup olmadığını araştırmak üzere 39 sağlıklı yetişkin bireye, 21'i yüksek posalı diyet, 18'ine yüksek fermente besin içeren diyet olmak üzere 2 diyet şekli uygulanmıştır. Diyet öncesi ve sonrası değerlendirilmek üzere kan tetkikleri (sitokin seviyeleri) ve dışkı tetkikleri (mikrobiyota bileşimi, işlevi ve metabolik çıktısı) yapıldı. Yüksek fermente besin olarak; fermente peynir, yoğurt, kefir, fermente sebzeler, bitkisel salamuralar içeren içecekler, kombucha ve buna benzer alkol içermeyen fermente içecekler ve diğer besinler şeklinde kategorize edildi. Yüksek posalı besin olarak ise kurubaklagiller, tahıllar, sebze-meyveler, kuruyemiş ve yağlı tohumlar şeklinde gruplandırıldı. Fermente besinler tüketen grupta mikrobiyom çeşitliliğinin arttığı, kompozisyonunu değiştirdiği, konakçı inflamasyonunu azalttığı, Yüksek posalı beslenen bireylerde ise mikrobiyom çeşitliliğinde anlamlı fark olmadığı ancak mikrobiyotanın karbonhidrat işleme yeteneğinin ve metabolik çıktılarında değişim olduğu görülmüştür (Wastyk vd., 2021).

Sağlıklı bir diyetle, işlenmiş gıdalar ve gıda katkı maddelerinin çoğu önerilmez. Yüksek fruktozlu mısır şurubu verilen farelerde, bağırsak mikrobiyotasının içeriği ve işlevinde bozulmalarla ilişkili karaciğer yağlanması ve insülin direncine neden olduğu görülmüştür. İşlenmiş gıdaların pek çoğunda gıda katkı maddeleri de bulunur. Polisorbat-80 ve karboksimetilselüloz (CMC) sentetik emülgatörleri verilen farelerin bağırsak bariyer işlevinin zarar gördüğü, bağırsaklarla ilintili metabolik anomaliler ve mikrobiyota epitelyalının tahrip olduğu bir araştırmada görülmüştür. Benzer belirtiler gliserol monolaurat emülgatörü verilen farelerde de görülmüştür (Armet vd., 2022).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu araştırmanın türü, tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tiptedir. Bu çalışmanın amacı erişkin bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarıyla mikrobiyota farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi saptamaktır.

3.2. Araştırmanın Soruları

1. Erişkin bireylerin, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğinin puan ortalaması nedir?
2. Erişkin bireylerin, mikrobiyota farkındalık ölçeği puan ortalaması nedir?
3. Erişkin bireylerin, sağlık beslenmeye ilişkin tutumlarıyla mikrobiyota farkındalık düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, sosyal medya üzerinden Şubat 2023-Aralık 2023 tarihleri arasında Trakya Bölgesi'nde gerçekleştirilmiştir.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Trakya Bölgesi'nde (Kırklareli, Edirne, Tekirdağ il ve ilçeleri) yaşayan erişkin nüfus oluşturmaktadır (1.964.128 kişi) (TÜİK, 2024).

Örneklem büyüklüğü G-Power 3.1.9.7 paket programında %5'lik hata payı, %80 güvenilirlik ve 0,1 etki büyüklüğü ile hesaplandığında 779 olarak tespit edilmiştir. %5 yedek ile birlikte 818 kişilik örneklem hesaplandı. Bu nedenle çalışmamızda 818 ve üstünde bir örneklem sayısına erişmeyi hedefledik. Örneklem, olasılıklı olmayan örnekleme yöntemi ile örneklem seçilmiş olup çalışma anketi kişilere rastgele yollanmıştır.

3.5. Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

1. 18 yaş ve üstünde olmak,
2. Trakya Bölgesi'nde (Kırklareli, Edirne, Tekirdağ il ve ilçeleri) yaşıyor olmak,
3. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak
4. Zihinsel herhangi bir sağlık sorunun olmaması olarak belirlenmiştir.

3.6. Verilerin İstatistiksel Analizi

Elde edilen veriler SPSS 25.0 programında analiz edilmiştir. Frekans, yüzde, minimum, maksimum, ortalama, standart sapma ve çeyreklikler tanımlayıcı istatistik sunularında kullanılmıştır. Çözümsel analizlerde kategorik değişkenlerin kıyaslanmasında pearson ki-kare'den yararlanılmıştır. Normal dağılım çarpıklık ve basıklık ($\pm 1,00$) değerleriyle kontrol edilmiştir. Levene testi homoskedastisite varsayımının kontrolünde kullanılmıştır. Bu varsayımlara göre student T testi, Welch t testi veya Mann Whitney U, tek yönlü varyans analizi veya Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. İleri analizlerde Dunn's testi Games Howell ve Bonferroni'den yararlanılmıştır. Değerlendirmeler %95 güven düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırma başlamadan önce, ölçekleri kullanmak için ölçekleri geliştiren araştırmacılardan izin alınmıştır. Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, etik kurulundan etik kurul onayı alınmıştır. Katılımcılardan çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair onay sorusu anketin birinci sorusunda sorulmuş olup, araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden bireylerin sonrasında anketi yanıtlamaları sağlanmıştır.

3.8. Verilerin Toplanması

Veriler, anket formu Google Form aracılığı ile sosyal medya üzerinden (whatsapp, facebook, instagram, telegram vb.) çeşitli meslek grupları, il ve ilçe grupları, üniversite sayfaları gibi platformlarda veri toplama araçları (Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu, Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) ve Mikrobiyota Farkındalık

Ölçeği) kullanılarak çevrimiçi olarak uygulanmıştır (EK-1, EK-2). Katılımcılardan çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair onay sorusu anketin birinci sorusunda sorulmuş olup, araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden bireylerin sonrasında anketi yanıtlamaları sağlanmıştır.

Uygulama, her bir birey için yaklaşık 10-15 dakika sürmüştür.

3.9. Veri Toplama Araçları

Verileri toplama aracı olarak erişkin bireylere literatürün taranması ile oluşturulan Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu, Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) ve Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği uygulanmıştır.

3.10. Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu

Tanıtıcı özellikler bilgi formu, araştırmacı tarafından literatürdeki kaynakların taranması neticesinde hazırlandı. Formda yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, hane halkı gelir düzeyi gibi sorular yer almaktadır (Külcü, 2020; Tekkurşun Demir ve Cicioğlu, 2019).

3.11. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)

Tekkurşun Demir ve Cicioğlu tarafından 2019 yılında hazırlanan ölçek 21 madde ve 4 faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler, Beslenme Hakkında Bilgi (BHB) (1-5. Madde), Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD) (6-11.madde), Olumlu Beslenme (OB) (12-17. Madde) ve Kötü Beslenme (KB) (18-21. Madde) olarak adlandırılmıştır. Ölçek 5’li likert tipi ölçek olup derecelendirmesi “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde yapılmaktadır. Olumlu tutum maddeleri; 1., 2., 3., 4., 5., 12., 13., 14., 15., 16. ölçek maddeleri olup sırasıyla 1, 2, 3, 4 ve 5 şeklinde; Olumsuz maddeler ise 6., 7., 8., 9., 10., 11., 17., 18., 19., 20. ve 21. Ölçek maddeleri olup sırasıyla 5, 4, 3, 2 ve 1 şeklinde puanlanmaktadır.

Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları, Kötü Beslenme (KB) faktörü için 0,83; Beslenme Hakkında Bilgi (BHB) faktörü için 0,90; Olumlu Beslenme (OB) faktörü için 0,75 ve Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD) faktörü için 0,84’tür.

SBİTÖ'den elde edilebilecek puanlar minimum 21, maksimum 105'tir. SBİTÖ'den elde edilen puanlar şu şekilde yorumlanır; 21 puan çok düşük, 23-42 puan düşük, 43-63 puan orta, 64-84 puan yüksek ve 85-110 puan ideal düzeyde yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumunun olduğu anlaşılmaktadır (Tekkurşun Demir ve Cicioğlu, 2019).

3.12. Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği (MFÖ)

Külcü ve Önal tarafından 2020 yılında geliştirilip geçerliliği ve güvenilirliği yapılan mikrobiyota farkındalık ölçeği (MFÖ), erişkin bireylere uygulanmaktadır. MFÖ, 20 maddelik, 5'li likert tipi bir ölçektir. Bu ölçek "Genel Bilgiler" (1,2,4,5,6,13. madde), "Kronik Hastalık" (8,10,12,14,16.madde), "Ürün Bilgisi" (17,18,19,20. madde) ve "Probiyotik ve Prebiyotik" (3,7,9,11,15. madde) 4 alt ölçekten oluşmaktadır. Ölçekteki maddelerde, Kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum seçenekleri mevcuttur ve sırasıyla 1,2,3,4,5 şeklinde puanlanır. 17-18. Sorular 5 seçenekli bilgi ölçeği sorular olup her bir doğru cevap ve her bir yanlış cevap işaretlememe 1 puan şeklinde hesaplanmaktadır. 19-20. sorular açık uçludur ve herhangi bir cevap yazılmadığında 1 puan, 1 cevap yazıldığında 2 puan, 2 cevap yazıldığında 3 puan, 3 cevap yazıldığında 4 puan, 4 ve üstünde cevap yazıldığında ise 5 puan olarak değerlendirilir. MFÖ'nin kesim noktası bulunmamaktadır. Bu ölçekten minimum 18, maksimum 100 puan alınabilir. Cronbach Alfa katsayısı 0,852 dir (Külcü ve Önal, 2020).

3.13. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, olasılıklı olmayan örnekleme yöntemi ile yapılmıştır. Bulgular evrene genellenemez.

Araştırma, Google Form aracılığıyla internet üzerinden yapıldığından; interneti, akıllı telefonu veya sosyal medyası olmayan ya da e-postası olmayan kişilere, internet kullanmayan kişilere, okuma yazması olmayan kişilere ulaşılamamıştır. Ayrıca cevaplar katılımcıların beyanlarına dayalıdır. Katılımcıların cevaplarında araştırmacının kontrol alanının dışında kalan dikkat dağınık ortamlarda cevaplanma, soruların net anlaşılma durumunun tespit edilememesi gibi durumlar oluşabilmektedir.

4. BULGULAR

Çalışmamıza 822 kişi dahil olmuştur. Katılımcıların 509'u (%61,9) kadın, 313'ü (%38,1) erkektir. Yaş gruplarına göre; 18-24 yaş arası 229 katılımcı (%27,9), 25-35 yaş arası 385 katılımcı (%46,8), 36 yaş ve üzeri 208 katılımcı (%25,3) vardır. Medeni durumlarına göre, bekar katılımcı sayısı 512 (%62,3), evli katılımcı sayısı ise 310'dur (%37,7). Aile yapısı açısından, çekirdek aile yapısında olan katılımcı sayısı 696 kişi (%84,7), geniş aile yapısında olan katılımcı sayısı 100 kişi (%12,2) ve parçalanmış aile yapısında olan katılımcı sayısı ise 26 kişi (%3,1) olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların en uzun süre yaşadıkları yerlere göre bakıldığında; şehirde yaşayanlar 530 kişi (%64,5), ilçede yaşayanlar 234 kişi (%28,5), köyde yaşayanlar 58 kişi (%7,0) olarak belirtilmiştir. Hane geliri algısı bakımından, katılımcılardan gelirini kötü algılayan 52 kişi (%6,3), orta düzeyde algılayan 562 kişi (%68,4), iyi algılayan 208 kişi bulunmaktadır (%25,3). Araştırmamızda; eğitim durumuna göre, ortaokul ve altı mezunu 17 katılımcı (%2,1), lise mezunu 118 katılımcı (%14,3), üniversite ve lisansüstü mezunları 687 katılımcı (%83,6) bulunmaktadır. Meslek dağılımında, diyetisyenler 51 kişi (%6,2), diyetisyen harici sağlık personeli 231 kişi (%28,1), sağlık personeli olmayanlar 540 kişi (%65,7) olarak sıralanmıştır. Kronik hastalığı (psikolojik veya sistemik) olduğunu belirten katılımcı sayısı 227 (%27,6), kronik hastalığının olmadığını belirten katılımcı sayısı ise 595'tir (%72,4). Daha önce diyetisyen kontrolünde diyet yapma tecrübesi olan 255 katılımcı (%31,0), olmayan 567 (%69,0) katılımcı mevcuttur. Katılımcıların yaşları 18 ila 76 arasında değişmekte olup yaş ortalamaları $31,38 \pm 10,39$ olarak bulunmuştur. Tablo 4.1'de katılımcıların sosyodemografik özellikleri sunulmuştur.

Tablo 4.1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

	n		%	
Cinsiyet				
Kadın	509		61,9	
Erkek	313		38,1	
Yaş grupları				
18-24 yaş arası	229		27,9	
25-35 yaş arası	385		46,8	
36 yaş ve üzeri	208		25,3	
Medeni durum				
Bekar	512		62,3	
Evli	310		37,7	
Aile Yapısı				
Çekirdek	696		84,7	
Geniş	100		12,2	
Parçalanmış	26		3,1	
En uzun süre yaşadığınız yer				
İl	530		64,5	
İlçe	234		28,5	
Köy	58		7,0	
Hane Geliri Algısı				
Kötü	52		6,3	
Orta	562		68,4	
İyi	208		25,3	
Eğitim Durumu				
Ortaokul ve altı	17		2,1	
Lise mezunu	118		14,3	
Üniversite ve lisansüstü mezunları	687		83,6	
Meslek				
Diyetisyen	51		6,2	
Diyetisyen harici sağlık personeli	231		28,1	
Sağlık personeli olmayan	540		65,7	
Kronik hastalık (Psikolojik veya sistemik)				
Var	227		27,6	
Yok	595		72,4	
Diyetisyen Kontrollü Diyet Yapma Deneyimi				
Evet	255		31,0	
Hayır	567		69,0	
<i>Toplam</i>	822		100,0	
	Min.	Maks.	Ortalama	Std. Sapma
Yaş	18,00	76,00	31,38	10,39

Katılımcıların boy (m) ortalamaları $1,69 \pm 0,09$; ağırlık (kg) ortalamaları $70,96 \pm 16,47$; BKİ (kg/m^2) ortalamaları $24,68 \pm 4,52$ olarak belirlenmiştir. Katılımcılar arasında 33 (%4,0) kişi Zayıf ($<18,5$); 441 (%53,6) kişi Normal ($18,5-24,99$); 259 (%31,5) Fazla Kilolu ($25,00-29,99$) ve 89 (%10,8) kişi ise Obez (≥ 30) sınıfında yer almıştır. Cinsiyete göre BKİ değerleri kıyaslandığında erkeklerin kadınlardan daha yüksek BKİ'ye sahip

oldukları belirlenmiştir. Cinsiyete göre BKİ Sınıflarına dağılım açısından kadınlarda normal kiloda olanlar çoğunlukta iken erkeklerde ise kadınlara göre fazla kilolu olanlar önemli derecede çoğunluktadır ve sınıflamada cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0,05$) (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Katılımcıların cinsiyetine göre BKİ karşılaştırması

	Kadın		Erkek		Toplam		p
	Min.-Maks.	$\bar{x}\pm s$	Min.-Maks.	$\bar{x}\pm s$	Min.-Maks.	$\bar{x}\pm s$	
BKİ (kg/m ²)	14,69-38,28	23,77 $\pm$ 4,31	16,90-59,65	26,16 $\pm$ 4,46	14,69-59,65	24,68 $\pm$ 4,52	<0,001* _a
	n	%	n	%	n	%	
Zayıf (<18,5)	30	5,9	3	1,0	33	4,0	<0,001* _c
Normal (18,5-24,99)	309	60,7	132	42,2	441	53,6	
Fazla Kilolu (25,00-29,99)	122	24,0	137	43,8	259	31,5	
Obez (≥ 30)	48	9,4	41	13,1	89	10,8	

a: Mann Whitney U testi; b: Pearson chi square; *: $p<0,001$

Katılımcıların ölçeklerden aldıkları puan incelenmiştir. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'nin Beslenme Hakkında Bilgi alt ölçeğinden ortalama 18,84 $\pm$ 2,41; Beslenmeye Yönelik Duygular alt ölçeğinden ortalama 17,87 $\pm$ 3,68; Olumlu Beslenme alt ölçeğinden ortalama 19,00 $\pm$ 2,77; Kötü Beslenme alt ölçeğinden 8,24 $\pm$ 3,03 ve Sağlık Beslenme Tutumu genel puanından ortalama 71,48 $\pm$ 5,83 aldıkları görülmüştür. Mikrobiyota Farkındalığı Ölçeği'nin ise Genel Bilgi alt ölçeğinden ortalama 24,66 $\pm$ 3,71; Ürün Bilgisi alt ölçeğinden ortalama 7,82 $\pm$ 2,60; Kronik Hastalık Bilgisi ortalama 17,54 $\pm$ 3,16; Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi alt ölçeğinden ortalama 18,64 $\pm$ 3,56 ve Mikrobiyota Farkındalığı genel puanından ortalama 68,65 $\pm$ 10,41 aldıkları görülmüştür. Katılımcıların cinsiyete göre ölçeklerden aldıkları puanlar kıyaslandığında Beslenmeye Yönelik Duygular ve Kötü Beslenme ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ($p>0,05$), haricindeki tüm alt ve genel ölçeklerde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'nin Beslenme Hakkında Bilgi, Olumlu Beslenme, Sağlık Beslenme Tutumu puanları ve Mikrobiyota Farkındalığı Ölçeği'nin Genel Bilgi, Ürün Bilgisi, Kronik Hastalık Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanları açısından kadınlar, erkeklerden daha yüksek puana sahiptirler (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Katılımcıların cinsiyete göre ölçeklerden aldıkları puanların dağılımı

	Kadın		Erkek		Toplam		p
	Min.-Maks.	$\bar{x} \pm s$	Min.-Maks.	$\bar{x} \pm s$	Min.-Maks.	$\bar{x} \pm s$	
Beslenme Hakkında Bilgi	5,00-20,00	19,10 $\pm$ 2,07	5,00-20,00	18,41 $\pm$ 2,84	5,00-20,00	18,84 $\pm$ 2,41	<0,001* _a
Beslenmeye Yönelik Duygular	6,00-24,00	17,82 $\pm$ 3,67	6,00-24,00	17,95 $\pm$ 3,72	6,00-24,00	17,87 $\pm$ 3,68	0,626 _b
Olumlu Beslenme	6,00-24,00	19,18 $\pm$ 2,65	9,00-24,00	18,71 $\pm$ 2,94	6,00-24,00	19,00 $\pm$ 2,77	0,041* _a
Kötü Beslenme	4,00-16,00	8,12 $\pm$ 2,98	4,00-16,00	8,43 $\pm$ 3,10	4,00-16,00	8,24 $\pm$ 3,03	0,147 _b
Sağlıklı Beslenme Tutumu	38,00-87,00	71,99 $\pm$ 5,50	42,00-82,00	70,65 $\pm$ 6,24	38,00-87,00	71,48 $\pm$ 5,83	0,004** _a
Genel Bilgi	6,00-30,00	25,14 $\pm$ 3,42	8,00-30,00	23,89 $\pm$ 4,03	6,00-30,00	24,66 $\pm$ 3,71	<0,001* _c
Ürün Bilgisi	4,00-14,00	8,17 $\pm$ 2,57	4,00-14,00	7,25 $\pm$ 2,55	4,00-14,00	7,82 $\pm$ 2,60	<0,001*** _b
Kronik Hastalık Bilgisi	7,00-25,00	17,88 $\pm$ 3,15	5,00-25,00	16,98 $\pm$ 3,11	5,00-25,00	17,54 $\pm$ 3,16	<0,001*** _b
Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi	5,00-25,00	19,14 $\pm$ 3,46	5,00-25,00	17,83 $\pm$ 3,59	5,00-25,00	18,64 $\pm$ 3,56	<0,001*** _b
Mikrobiyota Farkındalığı	26,00-94,00	70,32 $\pm$ 10,00	24,00-90,00	65,94 $\pm$ 10,49	24,00-94,00	68,65 $\pm$ 10,41	<0,001*** _b

a: Mann Whitney U testi; b: Student t testi; c: Welch t-testi; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$;

Beslenme Hakkında Bilgi Q₂ (Q₁-Q₃): Kadın: 20 (19-20); Erkek: 20 (18-20)

Olumlu Beslenme Q₂ (Q₁-Q₃): Kadın: 20 (18-21); Erkek: 19 (17-21)

Sağlıklı Beslenme Tutumu Q₂ (Q₁-Q₃): Kadın: 73 (69-76); Erkek: 72 (68-75)

Katılımcıların BKİ sınıflarına göre ölçeklerden aldıkları puanlar kıyaslandığında sadece Kötü Beslenme alt ölçeğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Yapılan ikili karşılaştırmalarda obez olanların, normal olanlara göre daha yüksek Kötü Beslenme puanına sahip oldukları görülmüştür. BKİ sınıflarına göre diğer ölçeklerin puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Katılımcıların BKİ sınıflarına göre ölçeklerden aldıkları puanların kıyaslanması

	Zayıf ₁	Normal ₂	Fazla Kilolu ₃	Obez ₄	p	Post-hoc
	$\bar{x} \pm s$ (Min.-Maks.)	$\bar{x} \pm s$ (Min.-Maks.)	$\bar{x} \pm s$ (Min.-Maks.)	$\bar{x} \pm s$ (Min.-Maks.)		
Beslenme Hakkında Bilgi	19,36±1,56 (12,00-20,00)	18,90±2,34 (5,00-20,00)	18,72±2,61 (5,00-20,00)	18,66±2,44 (10,00-20,00)	0,316 _a	
Beslenmeye Yönelik Duygular	18,12±3,85 (6,00-24,00)	17,67±3,64 (6,00-24,00)	17,94±3,83 (6,00-24,00)	18,60±3,35 (8,00-24,00)	0,171 _b	
Olumlu Beslenme	18,33±3,01 (13,00-23,00)	19,00±2,74 (9,00-24,00)	19,15±2,70 (6,00-24,00)	18,82±3,02 (9,00-24,00)	0,383 _a	
Kötü Beslenme	8,67±2,88 (4,00-14,00)	8,00±2,92 (4,00-16,00)	8,34±3,13 (4,00-16,00)	8,93±3,21 (4,00-16,00)	0,040* _b	4>2
Sağlıklı Beslenme Tutumu	71,15±4,83 (61,00-87,00)	71,57±5,53 (40,00-82,00)	71,47±6,17 (38,00-82,00)	71,15±6,60 (42,00-82,00)	0,654 _a	
Genel Bilgi	24,45±2,65 (20,00-30,00)	24,79±3,74 (6,00-30,00)	24,70±3,71 (8,00-30,00)	24,00±3,88 (12,00-30,00)	0,326 _b	
Ürün Bilgisi	7,94±2,44 (5,00-13,00)	7,88±2,68 (4,00-14,00)	7,77±2,61 (4,00-14,00)	7,58±2,17 (4,00-13,00)	0,760 _b	
Kronik Hastalık Bilgisi	17,85±2,67 (14,00-25,00)	17,65±3,18 (5,00-25,00)	17,42±3,13 (5,00-25,00)	17,18±3,33 (10,00-25,00)	0,503 _b	
Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi	17,91±4,00 (11,00-25,00)	18,60±3,71 (5,00-25,00)	18,63±3,36 (5,00-25,00)	19,11±3,23 (12,00-25,00)	0,392 _b	
Mikrobiyota Farkındalığı	68,15±9,01 (54,00-92,00)	68,93±10,84 (26,00-94,00)	68,52±9,98 (24,00-91,00)	67,88±10,00 (46,00-91,00)	0,822 _b	

a:Kruskal Wallis H testi; b:tek yönlü varyans analizi; *:p<0,05;

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'nden aldıkları puanlar kıyaslandığında yaş gruplarına göre Beslenmeye Yönelik Duygular, Olumlu Beslenme ve Kötü Beslenme puanlarında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. 35 yaş ve altı olanlarda Beslenmeye Yönelik Duygular ve Kötü Beslenme, 36 yaş ve üstüne göre daha yüksektir. Olumlu Beslenme puanı açısından ise 36 yaş ve üzeri olanlar, 35 yaş ve altına göre daha yüksektir. Medeni duruma göre Kötü Beslenme puanında anlamlı farklılık saptanmıştır. Bekarların, evlilere göre Kötü Beslenme puanı daha yüksektir. Aile yapısına göre Beslenme Hakkında Bilgi puanında anlamlı farklılık saptanmıştır. Çekirdek aile yapısına sahip olanlar, geniş aile yapısına sahip olanlara göre daha yüksek Beslenme Hakkında Bilgi

puanına sahiplerdir. Eğitim durumuna göre Beslenme Hakkında Bilgi, Kötü Beslenme ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum puanlarında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Üniversite ve lisansüstü mezunları, Beslenme Hakkında Bilgi ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum puanlarında lise mezunlarına göre daha yüksek alırlarken; lise mezunları Kötü Beslenme puanında üniversite ve lisansüstü mezunlarına göre daha yüksek almışlardır. Meslek gruplarına göre Beslenme Hakkında Bilgi, Olumlu Beslenme, Kötü Beslenme ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum puanlarında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Diyetisyenler, diyetisyen olmayan sağlık personeline ve sağlık personeli olmayanlara göre Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum ve Beslenme Hakkında Bilgi puanında daha yüksek almıştır. Ayrıca diyetisyen olmayan sağlık personeli de Beslenme Hakkında Bilgi puanında sağlık personeli olmayanlardan daha yüksek puan almıştır. Beslenmeye Yönelik Duygular ve Kötü Beslenme puanlarında diyetisyen olmayan sağlık personeli ve sağlık personeli harici meslek yapanlar, diyetisyenlere göre daha yüksek puan almışlardır. Olumlu Beslenme puanında ise diyetisyenler ve diyetisyen olmayan sağlık personeli, sağlık dışında meslekle uğraşanlara göre daha yüksek puan almışlardır. Kronik psikolojik veya sistemik hastalığı olan ve olmayanlar arasında Beslenmeye Yönelik Duygular puanında anlamlı farklılık saptanmıştır. Kronik hastalığı olmayanların Beslenmeye Yönelik Duygular puanı, kronik hastalığı olanlarınkine göre daha yüksektir. Diyetisyen kontrolünde diyet yapanlar ile yapmayanlar arasında, Olumlu Beslenme ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum puanlarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Diyetisyen kontrolünde diyet yapma deneyimi olan katılımcılar, hiç yapmamış olanlara göre daha yüksek puanlar almışlardır (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'nden aldıkları puanların karşılaştırılması

		BHB	BYD	OB	KB	SBT (Genel)
	n	Q ₂ (Q ₁ -Q ₃)	$\bar{x} \pm s$	Q ₂ (Q ₁ -Q ₃)	$\bar{x} \pm s$	Q ₂ (Q ₁ -Q ₃)
Yaş grupları						
18-24 yaş arası	229	20 (19-20)	18,16±3,45	19 (17-21)	8,59±3,14	72 (68-75)
25-35 yaş arası	385	20 (19-20)	18,11±3,68	19 (17-21)	8,31±3,05	72 (69-75)
36 yaş ve üzeri	208	20 (19-20)	17,13±3,85	20 (18-21)	7,71±2,8	73 (69-75,75)
F/χ^2		4,064 _{χ2}	5,810_F	8,876_{χ2}	4,833_F	3,453 _{χ2}
p		0,131	0,003**	0,012*	0,008**	0,178
Post-hoc			1,2>3	3>1,2	1,2>3	
Medeni Durum						
Bekar	512	20 (19-20)	18,05±3,57	19 (17-21)	8,47±3,03	72 (68,25-75)
Evlü	310	20 (19-20)	17,57±3,85	20 (18-21)	7,85±2,99	73 (69-76)
t/z		-0,350 _z	1,775 _t	-1,860 _z	2,819_t	-1,562 _z
p		0,727	0,076	0,063	0,005**	0,118
Aile Yapısı						
Çekirdek	696	20 (19-20)	17,89±3,71	20 (18-21)	8,20±3,02	72 (69-75)
Geniş	100	20 (18-20)	17,92±3,39	19,5 (17-21)	8,52±3,06	71 (68-75)
Parçalanmış	26	20 (18-20)	17,15±4,08	19,5 (17-21)	8,15±3,07	71,5 (67-73,25)
F/χ^2		7,673_{χ2}	0,512 _F	0,643 _{χ2}	0,502 _F	3,660 _{χ2}
p		0,022*	0,599	0,725	0,605	0,160
Post-hoc		1>2				
En Uzun Süre Yaşadığınız Yer						
İl	530	20 (19-20)	18,00±3,75	20 (18-21)	8,26±3,04	73 (69-75)
İlçe	234	20 (19-20)	17,80±3,41	19 (18-21)	8,14±2,97	72 (69-75)
Köy	58	20 (18-20)	17,00±4,08	19 (16-21)	8,38±3,16	70 (68-73,25)
F/χ^2		0,045 _{χ2}	1,981 _F	1,642 _{χ2}	0,213 _F	5,798 _{χ2}
p		0,978	0,139	0,440	0,808	0,055
Post-hoc						
Gelir Düzeyi						
Algısı						
Kötü	52	20 (19-20)	17,15±4,00	20 (18-21)	7,67±3,39	72,5 (68-75)
Orta	562	20 (19-20)	17,99±3,64	19 (17-21)	8,28±2,96	72 (69-75)
İyi	208	20 (19-20)	17,74±3,71	20 (18-21)	8,25±3,13	73 (69-75,75)
F/χ^2		1,669 _{χ2}	1,399 _F	3,732 _{χ2}	0,964 _F	0,744 _{χ2}
p		0,434	0,248	0,155	0,382	0,689
Post-hoc						
Eğitim Durumu						
Ortaokul ve altı	17	20 (18-20)	18,76±4,1	21 (17,5-22)	8,35±3,44	74 (69-76)
Lise mezunu	118	19 (18-20)	17,93±3,4	19 (17-21)	9,02±3,15	70 (67,75-74)
Üniversite ve lisansüstü mezunları	687	20 (19-20)	17,84±3,72	20 (18-21)	8,1±2,98	72 (69-75)
F/χ^2		25,357_{χ2}	0,540 _F	3,670 _{χ2}	4,678_F	12,888_{χ2}
p		<0,001***	0,583	0,160	0,010*	0,002**
Post-hoc		3>2			2>3	3>2

Tablo 4.5. (Devamı). Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'nden aldıkları puanların karşılaştırılması

Meslek						
Diyetisyen	51	20 (20-20)	15,8±3,9	21 (20-22)	6,51±2,09	75 (71-77)
Diyetisyen harici sağlık personeli	231	20 (20-20)	18,13±3,57	19 (17-21)	8,27±2,95	73 (69-76)
Sağlık personeli olmayan	540	20 (18-20)	17,96±3,66	19 (17-21)	8,38±3,09	72 (68-75)
<i>F/χ²</i>		56,397_{χ²}	8,916_F	38,110_{χ²}	9,112_F	15,148_{χ²}
<i>p</i>		<0,001***	<0,001***	<0,001***	<0,001***	<0,001***
<i>Post-hoc</i>		1>2,3	2,3>1	1,2>3	2,3>1	1>2,3
Kronik hastalık (Psikolojik veya sistemik)						
Var	227	20 (19-20)	17,26±3,7	20 (18-21)	8,12±3,06	72 (68-75)
Yok	595	20 (19-20)	18,11±3,65	19 (17-21)	8,28±3,02	72 (69-75)
<i>t/z</i>		-1,139 _z	-2,979_t	-0,336 _z	-0,684 _t	0,769 _z
<i>p</i>		0,255	0,003**	0,737	0,494	0,442
Diyetisyen Kontrollü Diyet Yapma Deneyimi						
Evet	255	20 (19-20)	17,85±3,86	20 (18-21)	8,18±2,94	73 (69-76)
Hayır	567	20 (19-20)	17,88±3,61	19 (17-21)	8,26±3,07	72 (68-75)
<i>t/z</i>		-1,147 _z	-0,111 _t	-2,802_z	-0,378 _t	-2,555_z
<i>p</i>		0,251	0,912	0,005**	0,706	0,011*

BHB: Beslenme Hakkında Bilgi; BYD: Beslenmeye Yönelik Duygular; OB: Olumlu Beslenme; KB: Kötü Beslenme; SBT: Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum; F: tek yönlü varyans analizi değeri; χ²: Kruskal Wallis H testi ki-kare değeri; t: Student/Welch t testi değeri; z: Mann Whitney U testi değeri; *:p<0,05; **:p<0,01

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları puanlar kıyaslandığında yaş gruplarına göre Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi puanı açısından anlamlı farklılık bulunmuştur. 36 yaş ve üzeri olanlar, 18-24 yaş arasına göre daha yüksek Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi puanına sahiptirler. Medeni durumuna göre Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Evli olanlar, bekar olanlara göre üçünde de daha yüksek puan almışlardır. Aile yapısına göre Genel Bilgi, Ürün Bilgisi, Kronik Hastalık Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Çekirdek ve parçalanmış aile yapısına sahip olanlar, genel bilgi, kronik hastalık bilgisi ve mikrobiyota farkındalığı puanlarında geniş aile yapısına sahip olanlara göre daha yüksek puan almışlardır. Ürün Bilgisi puanında ise çekirdek aileye sahip olanlar, geniş aileye sahip olanlardan daha yüksek puan almışlardır. En uzun süre yaşadığınız yere göre Mikrobiyota Farkındalığı puanında anlamlı farklılık bulunmuştur. İl merkezinde yaşayanlar, köyde yaşayanlara göre daha

yüksek puana sahiplerdir. Gelir düzeyi algısına göre Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi puanında anlamlı farklılık bulunmuştur. İyi gelir düzeyine sahip olanlar, orta düzeydekilere göre daha yüksek Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi puanına sahiplerdir. Eğitim durumuna göre Genel Bilgi, Ürün Bilgisi, Kronik Hastalık Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Tüm puanlarda Üniversite ve lisansüstü mezunları, lise mezunlarına göre daha yüksek puan almışlardır. Mesleğe göre Genel Bilgi, Ürün Bilgisi, Kronik Hastalık Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Tüm puanlarda diyetisyen olanlar, diyetisyen harici sağlık personeli ve sağlık personeli dışında meslek icra edenlerden daha yüksek puan almışlardır. Ayrıca yine tüm puanlarda diyetisyen harici sağlık personeli, sağlık personeli dışında meslek icra edenlerden daha yüksek puan almışlardır. Kronik, psikolojik veya sistemik hastalığı olanlar ve olmayanlar arasında Genel Bilgi, Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Kronik hastalığı olanların puanları, olmayanlara göre tüm puanlarda daha yüksektir. Diyetisyen kontrollü diyet yapma deneyimi olanlar ve olmayanlar arasında Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Diyetisyen kontrollü diyet yapma deneyimi olanların puanları, olmayanlara göre tüm puanlarda daha yüksektir (Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları puanların karşılaştırılması

		GB	ÜB	KHB	PPB	MF (Genel)
	n	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$
Yaş grupları						
18-24 yaş arası	229	24,47±3,31	7,58±2,66	17,35±2,99	18,14±3,61	67,53±9,76
25-35 yaş arası	385	24,78±4,03	7,78±2,65	17,63±3,3	18,65±3,73	68,84±11,15
36 yaş ve üzeri	208	24,66±3,51	8,16±2,4	17,56±3,08	19,17±3,11	69,54±9,58
<i>F</i>		0,499	2,840	0,568	4,621	2,154
<i>p</i>		0,608	0,059	0,567	0,010*	0,117
<i>Post-hoc</i>					3>1	
Medeni Durum						
Bekar	512	24,51±3,71	7,65±2,67	17,54±3,18	18,37±3,67	68,08±10,53
Evli	310	24,91±3,7	8,09±2,46	17,53±3,15	19,08±3,35	69,6±10,15
<i>t</i>		-1,479	-2,321	0,075	-2,828	-2,029
<i>p</i>		0,139	0,018*	0,940	0,005**	0,043*

Tablo 4.6. (Devamı). Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları puanların karşılaştırılması

<u>Aile Yapısı</u>						
Çekirdek	696	24,76±3,66	7,9±2,59	17,59±3,12	18,67±3,58	68,92±10,26
Geniş	100	23,73±4,01	7,21±2,47	16,88±3,29	18,07±3,36	65,89±10,89
Parçalanmış	26	25,65±3,46	8,04±3	18,62±3,4	19,85±3,74	72,15±10,56
<i>F</i>		4,348	3,167	3,792	2,811	5,278
<i>p</i>		0,013*	0,043*	0,023*	0,061	0,005**
<i>Post-hoc</i>		1,3>2	1>2	1,3>2		1,3>2
<u>En Uzun Süre Yaşadığınız Yer</u>						
İl	530	24,83±3,83	7,91±2,64	17,68±3,3	18,81±3,61	69,22±10,7
İlçe	234	24,49±3,32	7,74±2,55	17,4±2,81	18,49±3,46	68,12±9,64
Köy	58	23,81±4,02	7,33±2,42	16,79±3,2	17,69±3,46	65,62±10,18
<i>F</i>		2,340	1,444	2,347	2,875	3,587
<i>p</i>		0,097	0,237	0,096	0,057	0,028*
<i>Post-hoc</i>						1>3
<u>Gelir Düzeyi</u>						
<u>Algısı</u>						
Kötü	52	24,54±3,58	7,85±2,68	17,62±3,26	18,63±3,65	68,63±10,58
Orta	562	24,59±3,56	7,72±2,57	17,46±3,08	18,37±3,5	68,14±10,12
İyi	208	24,88±4,12	8,08±2,66	17,71±3,37	19,36±3,62	70,03±11,03
<i>F</i>		0,490	1,501	0,480	5,852	2,500
<i>p</i>		0,613	0,224	0,619	0,003**	0,083
<i>Post-hoc</i>					3>2	
<u>Eğitim Durumu</u>						
Ortaokul ve altı	17	24,82±3,19	6,29±2,39	17,59±3,04	18,59±3,55	67,29±9,07
Lise mezunu	118	23,44±3,91	7,39±2,39	16,58±2,99	17,61±3,69	65,02±10,02
Üniversite ve lisansüstü mezunları	687	24,87±3,65	7,93±2,62	17,7±3,17	18,82±3,52	69,31±10,38
<i>F</i>		7,567	5,204	6,442	5,824	8,887
<i>p</i>		0,001**	0,006**	0,002	0,003**	<0,001***
<i>Post-hoc</i>		3>2	3>2	3>2	3>2	3>2
<u>Meslek</u>						
Diyetisyen	51	28,59±1,77	10,57±2,31	21,8±3,09	23,14±2,15	84,1±7,05
Diyetisyen harici sağlık personeli	231	25,82±3,04	8,06±2,59	18,24±3,15	19,19±3,46	71,31±9,43
Sağlık personeli olmayan	540	23,79±3,74	7,45±2,46	16,83±2,78	17,98±3,37	66,06±9,49
<i>F</i>		62,731	38,056	77,636	60,347	99,898
<i>p</i>		<0,001***	<0,001***	<0,001***	<0,001***	<0,001***
<i>Post-hoc</i>		1>2,3	1>2,3	1>2,3	1>2,3	1>2,3
		2>3	2>3	2>3	2>3	2>3

Tablo 4.6. (Devamı). Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları puanların karşılaştırılması

Kronik hastalık (Psikolojik veya sistemik)						
Var	227	25,35±3,27	8,41±2,63	17,74±3,31	19,21±3,32	70,71±9,71
Yok	595	24,4±3,84	7,59±2,55	17,46±3,11	18,42±3,63	67,87±10,56
<i>t</i>		3,301	4,106_t	1,115	2,864_t	3,525
<i>p</i>		0,001**	<0,001***	0,265	0,004**	<0,001***
Diyetisyen Kontrollü Diyet Yapma Deneyimi						
Evet	255	24,85±3,64	8,11±2,44	17,56±3,17	19,32±3,44	69,84±9,86
Hayır	567	24,57±3,74	7,68±2,66	17,53±3,17	18,33±3,58	68,12±10,61
<i>t</i>		0,987	2,197	0,148	3,697	2,206
<i>p</i>		0,324	0,028*	0,883	<0,001***	0,028*

GB: Genel Bilgi; ÜB: Ürün Bilgisi; KHB: Kronik Hastalık Bilgisi; PPB: Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi; MF: Mikrobiyota Farkındalığı; F: tek yönlü varyans analizi değeri; t: Student/Welch t testi değeri; *:p<0,05; **:p<0,01

Tablo 4.7. Katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları ve mikrobiyotaya yönelik farkındalıkları arasındaki ilişki

	Beslenme Hakkında Bilgi	Beslenmeye Yönelik Duygu	Olumlu Beslenme	Kötü Beslenme	Sağlıklı Beslenme Tutumu	Genel Bilgi	Ürün Bilgisi	Kronik Hastalık Bilgisi	Prebiyotik Probiyotik Bilgisi	Mikrobiyota Farkındalığı
	r	R	r	r	r	r	r	r	r	r
Beslenme Hakkında Bilgi	1,000	-0,072*	0,286***	-0,155***	0,416***	0,348***	0,268***	0,304***	0,395***	0,426***
Beslenmeye Yönelik Duygu		1,000	-0,223***	0,350***	-0,585***	-0,055	-0,106**	-0,074*	-0,144***	-0,118**
Olumlu Beslenme			1,000	-0,203***	0,618***	0,176***	0,210***	0,197***	0,317***	0,286***
Kötü Beslenme				1,000	0,117**	-0,203***	-0,184***	-0,113**	-0,233***	-0,232***
Sağlıklı Beslenme Tutumu					1,000	0,168***	0,149***	0,173***	0,249***	0,237***
Genel Bilgi						1,000	0,363***	0,635***	0,627***	0,855***
Ürün Bilgisi							1,000	0,288***	0,447***	0,620***
Kronik Hastalık Bilgisi								1,000	0,601***	0,808***
Prebiyotik Probiyotik Bilgisi									1,000	0,860***
Mikrobiyota Farkındalığı										1,000

r: Gri yüzeyde spearman korelasyon katsayısı, beyaz yüzeyde pearson korelasyon katsayısı;

*:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001

Çok Zayıf Korelasyon: 0.00 - 0.19 arası

Zayıf Korelasyon: 0.20 - 0.29 arası

Orta Derecede Korelasyon: 0.30 - 0.59 arası

Güçlü Korelasyon: 0.60 - 0.79 arası

Çok Güçlü Korelasyon: 0.80 - 1.00 arası

Katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ve mikrobiyotaya yönelik farkındalıkları arasındaki ilişkinin incelenmesinde (Tablo 4.7.) birçok alt ölçek ve genel ölçek puanları arasındaki korelasyonlar değerlendirilmiş olup şu anlamlı ilişkiler belirlenmiştir:

- Beslenme Hakkında Bilgi alt ölçeği ile;
 - Olumlu Beslenme alt ölçeği arasında orta derecede pozitif korelasyon (r=0,286).
 - Kötü Beslenme alt ölçeği arasında çok zayıf negatif korelasyon

($r = -0,155$).

- Sağlıklı Beslenme Tutumu alt ölçeği arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,416$).
- Genel Bilgi alt ölçeği arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,348$).
- Ürün Bilgisi alt ölçeği arasında zayıf pozitif korelasyon ($r=0,268$).
- Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçeği arasında zayıf pozitif korelasyon ($r=0,304$).
- Prebiyotik Probiyotik Bilgisi alt ölçeği arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,395$).
- Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,426$).
- Beslenmeye Yönelik Duygu alt ölçeği ile;
 - Olumlu Beslenme alt ölçeği arasında orta derecede negatif korelasyon ($r = -0,223$).
 - Kötü Beslenme alt ölçeği arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,350$).
 - Sağlıklı Beslenme Tutumu alt ölçeği arasında güçlü negatif korelasyon ($r = -0,585$).
 - Ürün Bilgisi alt ölçeği arasında zayıf negatif korelasyon ($r = -0,106$).
 - Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçeği arasında çok zayıf negatif korelasyon ($r = -0,074$).
 - Prebiyotik Probiyotik Bilgisi alt ölçeği arasında çok zayıf negatif korelasyon ($r = -0,144$).
 - Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında çok zayıf negatif korelasyon ($r = -0,118$).
- Olumlu Beslenme alt ölçeği ile;
 - Kötü Beslenme alt ölçeği arasında orta derecede negatif korelasyon ($r = -0,203$).
 - Sağlıklı Beslenme Tutumu alt ölçeği arasında güçlü pozitif korelasyon ($r = 0,618$).
 - Genel Bilgi alt ölçeği arasında çok zayıf pozitif korelasyon ($r=0,176$).
 - Ürün Bilgisi alt ölçeği arasında zayıf pozitif korelasyon ($r=0,210$).

- Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçeği arasında zayıf pozitif korelasyon ($r=0,197$).
- Prebiyotik Probiyotik Bilgisi alt ölçeği arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,317$).
- Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,286$).
- Kötü Beslenme alt ölçeği ile;
 - Sağlıklı Beslenme Tutumu alt ölçeği arasında çok zayıf pozitif korelasyon ($r=0,117$).
 - Genel Bilgi alt ölçeği arasında orta derecede negatif korelasyon ($r= -0,203$).
 - Ürün Bilgisi alt ölçeği arasında zayıf negatif korelasyon ($r= -0,184$).
 - Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçeği arasında zayıf negatif korelasyon ($r= -0,113$).
 - Prebiyotik Probiyotik Bilgisi alt ölçeği arasında orta derecede negatif korelasyon ($r= -0,233$).
 - Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında orta derecede negatif korelasyon ($r= -0,232$).
- Sağlıklı Beslenme Tutumu ölçeği ile;
 - Genel Bilgi alt ölçeği arasında çok zayıf pozitif korelasyon ($r= 0,168$).
 - Ürün Bilgisi alt ölçeği arasında çok zayıf pozitif korelasyon ($r=0,149$).
 - Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçeği arasında çok zayıf pozitif korelasyon ($r=0,173$).
 - Prebiyotik Probiyotik Bilgisi alt ölçeği arasında zayıf pozitif korelasyon ($r=0,249$).
 - Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında zayıf pozitif korelasyon ($r=0,237$).
- Genel Bilgi alt ölçeği ile;
 - Ürün Bilgisi alt ölçeği arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,363$).
 - Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçeği arasında güçlü pozitif korelasyon ($r=0,635$).

- Prebiyotik Probiyotik Bilgisi alt ölçeği arasında güçlü pozitif korelasyon ($r=0,627$).
- Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında çok güçlü pozitif korelasyon ($r=0,855$).
- Ürün Bilgisi alt ölçeği ile;
 - Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçeği arasında zayıf pozitif korelasyon ($r=0,288$).
 - Prebiyotik Probiyotik Bilgisi alt ölçeği arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,447$).
 - Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında güçlü pozitif korelasyon ($r=0,620$).
- Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçeği ile;
 - Prebiyotik Probiyotik Bilgisi alt ölçeği arasında güçlü pozitif korelasyon ($r=0,601$).
 - Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında çok güçlü pozitif korelasyon ($r=0,808$).
- Prebiyotik Probiyotik Bilgisi alt ölçeği ile Mikrobiyota Farkındalığı ölçeği arasında çok güçlü pozitif korelasyon ($r=0,860$) bulunmuştur.

5. TARTIŞMA

Trakya Bölgesi’nde (Kırklareli, Edirne, Tekirdağ il ve ilçeleri) yaşayan 18 yaş ve üstü bireylerde Google Form aracılığı ile yürütülen bu tezde tartışma 3 alt başlıkta ele alınmıştır.

1. Erişkin Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine Yönelik Bulguların Tartışılması
2. Erişkin Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine Yönelik Bulguları ile Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği’ne Yönelik Bulguların Tartışılması
3. Erişkin Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine Yönelik Bulguları ile Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği Bulgularının Tartışılması

5.1. Erişkin Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine Yönelik Bulguların Tartışılması

Bu araştırmada 822 katılımcıya ulaşılmıştır. Katılımcıların 509 kişisi kadın (%61,9), 313 kişisi ise erkek (%38,1) bireylerden oluşmaktadır. Külcü (2020) tarafından yapılan Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği Geçerlilik ve Güvenilirlik çalışmasında 185 kadın birey (%61,5), 116 erkek birey (38,5) katılımcı bulunmaktadır (Külcü, 2020). Hemşirelerin sağlıklı beslenme tutumlarının incelendiği bir araştırmada 125 kadın (%61,6), 78 erkek (%38,4) katılımcının olduğu görülmektedir (Böleç, 2021). Bir spor merkezine giden bireylerin sağlıklı beslenme tutumlarını inceleyen bir araştırmada katılımcıların %62,8’i kadın, %37,2’si erkek bireylerden oluşmaktadır (Karaağaç, 2020). Obez olan bireylere yönelik yapılan bir araştırmada %61,3 kadın, %38,7 erkek katılımcı bulunmaktadır (Çın, 2021). Bir sağlık merkezine başvuran hastaların sağlıklı beslenme tutumlarının da incelendiği bir çalışmada 69 erkek katılımcı (%46), 81 kadın katılımcı (%54) bulunmaktadır (Patoğlu Sarcak, 2022). Bir üniversitenin beslenme ve diyetetik öğrencilerine uygulanan mikrobiyota farkındalığı hakkındaki ankette 248 katılımcının %94,4’ü kadın, %5,6’sı erkektir (Hamurcu ve İsmailoğlu, 2022). Yurtiçi literatürde yukarıdaki örneklerde görüldüğü gibi kadın katılımcı yüzdesi çoğunlukla daha fazladır. Bunun sebebi anketi cevaplama isteğinin ve sağlıklı beslenme, mikrobiyota gibi konuların kadınların daha çok ilgisini çekmesi olabilir. Bunun dışında araştırmamızda Trakya bölgesi’nde pek çok farklı sosyal medya kullanıcılarına ulaşılmaya çalışılmış, sosyodemografik olarak farklı katılımcılar da çalışmaya dahil

edilmeye çalışılmıştır, ancak hedeflenen tüm sosyal medya kullanıcısına ulaşamamıştır bu da kadın cinsiyetin araştırmamızda daha çok yer almasına neden olmuş olabilir. Hemşirelik, diyetisyenlik gibi kadın istihdam oranının yüksek olduğu mesleklerde anket çalışmasının yapılması da bazı çalışmalarda kadın katılımcı oranının yüksek olmasının sebeplerinden biri olabilir.

Yaş gruplarına göre dağılım; 18-24 yaş arası 229 kişi (%27,9), 25-35 yaş arası 385 kişi (%46,8), 36 yaş ve üzeri 208 kişi (%25,3) olarak tespit edilmiştir. Bu araştırmaya katılan bireylerin yaşları 18 ila 76 arasında değişmekte olup ortalama $31,38 \pm 10,39$ 'dur. Külcü (2020) tarafından yapılan mikrobiyota farkındalık ölçeği geçerlilik ve güvenirlik çalışmasında yaş ortalaması $38,50 \pm 14,88$ 'dir (Külcü,2020). Atay (2022)'in araştırmasında katılımcı kadınların %12,2'si 18-24 yaş, % 25,4'ü 25-30 yaş, %18,5 31-35 yaş, %21,3'ü 36-40 yaş ve 41 yaş ve üstünün %22,5 oranında olduğu not edilmiştir (Atay, 2022). Böleç'in (2021) çalışmasında yaş ortaması $33,4 \pm 8,06$ 'dır ve 21-27 yaş arası katılımcılar çalışmanın %32,5'ini oluşturmaktadır (Böleç, 2021). Çın'ın (2021) yürüttüğü araştırmada yaş ortalaması 43,3'tür (Çın, 2021). Patoğlu Sarcak'ın (2022) çalışmasında yaş ortalaması 34 olup, hedef kitle 18-65 yaş arasındır (Patoğlu Sarcak, 2022).

Medeni durumlarına göre, bekar olan 512 kişi (%62,3), evli olan 310 kişi (%37,7) mevcuttur. Böleç'in (2021) çalışmasında katılımcı hemşirelerin %56,7'si evli, %43,3'ü ise bekardır (Böleç, 2021). Çın'ın (2021) çalışmasında araştırmaya katılan obez bireylerin %71,8'i evli, %20,4'ü bekar ve %7,7'sinin ise eşi ölmüştür (Çın, 2021). Patoğlu Sarcak (2022) tarafından yürütülen araştırmada katılımcıların %63,3'ü evli, %34'ü bekar ve %2'si boşanmış durumda olduğu görülmektedir (Patoğlu Sarcak, 2022). Yurtiçi literatürde yukarıdaki örneklerde görüldüğü gibi evli katılımcı oranı bizim çalışmamıza paralel olarak yüksektir.

Aile yapısı açısından, çekirdek aile yapısında olanlar 696 kişi (%84,7), geniş aile yapısında olanlar 100 kişi (%12,2) ve parçalanmış aile yapısında olanlar 26 kişi (%3,1) olarak tespit edilmiştir. Külcü (2020)'nin çalışmasında %87'si çekirdek aile yapısında, %9,7'si geniş aile yapısında ve %3,3'ünün yalnız yaşadığı görülmektedir (Külcü,2020).

En uzun süre yaşadıkları yerlere göre, il merkezinde yaşayanlar 530 kişi (%64,5), ilçe merkezinde yaşayanlar 234 kişi (%28,5), köyde yaşayanlar 58 kişi (%7,0) olarak

belirtilmiştir. Külçü (2020)'nin yaptığı araştırmada en uzun süre yaşanan yerler incelendiğinde toplam katılımcı sayısının; il merkezinde yaşayanlar %25,6, ilçe merkezinde yaşayanlar %50,8, köyde yaşayanlar ise %23,6'sını oluşturduğu tespit edilmiştir (Külçü,2020).

Hane geliri algısı bakımından, kötü algılayanlar 52 kişi (%6,3), orta düzeyde algılayanlar 562 kişi (%68,4), iyi algılayanlar 208 kişidir (%25,3).

Eğitim durumuna göre, ortaokul ve altı mezunu 17 kişi (%2,1), lise mezunu 118 kişi (%14,3), üniversite ve lisansüstü mezunları 687 kişidir (%83,6). Külçü (2020)'nin yaptığı araştırmada orta okul ve altı %32,6, lise mezunu %38,5, üniversite ve lisansüstü %28,9 bulunmuştur (Külçü, 2020). Atay (2022)'nin yaptığı çalışmada okuma yazma bilen ve okuma yazma bilmeyen %6, ilkokul mezunu %12,9, %16,8 ortaokul mezunu, %23,7 lise mezunu, %40,5 üniversite ve lisansüstü mezunu katılımcı bulunmaktadır (Atay, 2022). Karaağaç'ın (2020) çalışmasında ise katılımcıların %24'ü lisansüstü eğitim düzeyinde, %76'sı ise üniversite düzeyinde olduğu belirtilmiştir (Karaağaç, 2020). Çın'ın (2021) çalışmasında %30,3 ilkokul, % 9,9 ortaokul, %22,5 lise, %37,3 üniversite ve üzeri eğitim durumundaki katılımcıların olduğu saptanmıştır (Çın, 2021). Patoğlu Sarcak (2022) tarafından yürütülen araştırmada katılımcıların %30'u ilköğretim, %13,3'ü ortaokul, %19,3'ü lise, %56'sı ise üniversite ve üstü eğitim düzeyine sahip olduğu görülmektedir (Patoğlu Sarcak, 2022). Görüldüğü gibi yurtiçi literatürde yapılan araştırmalarda katılımcıların eğitim düzeyleri farklılık göstermektedir. Bunun sebebi çalışmaların çeşitli lokasyonlarda yapılması olabilir.

Meslek dağılımında, katılımcılardan 51 kişisi (%6,2) diyetisyen, 231 kişisi (%28,1) , diyetisyen harici sağlık personeli, sağlık personeli dışında mesleğe mensup olanlar ise 540 kişi (%65,7)'dir. Külçü (2020)'nin yapmış olduğu araştırmada %36,9 işsiz, %14,6 öğrenci, %4,3 esnaf, %3,3 çiftçi, %20,3 beyaz yakalı, %13,3 mavi yakalı, %4,3 sağlık personeli, %3 yüksek nitelikli meslek grubundan olduğu tespit edilmiştir (Külçü, 2020). Çın'ın (2021) çalışmasında katılımcıların %6,7'si işçi, %36,3'ü ev hanımı, %16,5'i memur, %10,2'si serbest meslek, %14,8'si emekli ve %15,5'i bu belirtilen mesleklerin dışındaki meslekleri yapan bireylerden oluşmaktaydı (Çın, 2021). Patoğlu Sarcak (2022) tarafından araştırılan çalışmada katılımcıların %21,3'ü memur, %5,3'ü öğrenci, %9,3'ü ev hanımı, %46'sı serbest meslek, %1'i çiftçi, %9,3'ü özel sektör

çalışanı, %6,7'si emekli ve %1,3'ü diğer mesleklere mensuptur (Patoğlu Sarcak, 2022). Meslek grupları çalışmamıza benzer şekilde değişkenlik göstermektedir.

Kronik hastalık (sistemik ya da psikolojik) olup olmamasına göre, 227 kişinin (%27,6) kronik hastalığının olduğu, 595 kişinin (%72,4) ise kronik hastalığının olmadığı saptanmıştır. Külcü (2020)'nin yaptığı araştırmada kronik hastalığı olan bireyler araştırmanın %23,9'unu, olmayan bireyler %76,1'ini oluşturmaktaydı (Külcü, 2020). Atay (2022) tarafından yürütülen çalışmanın katılımcılarının %24'ünü kronik hastalığı olan bireyler oluşturmaktadır (Atay, 2022). Çın (2021) tarafından yapılan çalışmada araştırmaya katılan obez bireylerin %55,3'ünün herhangi bir hastalığının olduğu not edilmiştir (Çın, 2021). Patoğlu Sarcak (2022) tarafından yürütülen çalışmada katılımcılardan %82,7'sinin herhangi bir kronik hastalığı yoktur (Patoğlu Sarcak, 2022). Hamurcu ve İsmailoğlu'nun (2022) üniversite öğrencilerine uyguladığı mikrobiyota hakkındaki ankette katılımcıların %84,3'ünün kronik hastalığı olmadığını, %15,7'sinin ise kronik hastalığının olduğunu beyan ettiği görülmüştür (Hamurcu ve İsmailoğlu, 2022). Çeşitli çalışmalarda katılımcılarda kronik hastalık olmayanların oranının daha yüksek olduğu görülmektedir, nispeten daha yüksek kronik hastalık oranı olan çalışmalardaki bireylerin fazla kilolu olması, fiziksel aktivitesinin azlığı gibi kriterler etkili olabilir.

Hiç diyetisyen kontrolünde diyet yapma durumuna, evet diyenler 255 kişi (%31,0), hayır diyenler 567 kişidir (%69,0). Çın'ın (2021) obezlerin hedef kitle olduğu çalışmada diyetisyen kontrolünde diyet yapma deneyimi olan bireylerin oranının %40,8 olduğu belirtilmiştir (Çın, 2021). İstanbul'da birinci basamak sağlık kuruluşuna başvurmuş 500 kişiye uygulanan anket sonucunda; diyetisyen kontrolünde diyet yapma tecrübesi bulunanlar, katılımcıların %6,2'sini oluşturmaktaydı (Topuzoğlu vd., 2011). Araştırmalarda görüldüğü üzere 3 araştırmadaki hedef kitlede de diyetisyen deneyimi olan bireylerin oranı olmayanlara göre daha düşüktür.

Araştırmamıza katılım sağlayan bireylerin ağırlık (kg) ortalaması $70,96 \pm 16,47$; boy (m) ortalamaları $1,69 \pm 0,09$ ve BKİ (kg/m^2) ortalamaları ise $24,68 \pm 4,52$ şeklinde saptanmıştır. Beslenme ve diyetetik öğrencilerine uygulanan mikrobiyotayla ilgili ankette katılımcıların BKİ ortalaması bizim araştırmamızdan daha düşük olup $21,33 \pm 3,04 \text{ kg/m}^2$ 'dir (Hamurcu ve İsmailoğlu, 2022). Bunun sebebi beslenme ve

diyetetik öğrencilerinin yaşlarının daha genç olmasından veya sağlıklı beslenme eğilimlerinin daha yüksek olmasından kaynaklı olabilir.

Katılımcıların %4'ü zayıf, %53,6'sı normal, %31,5'i fazla kilolu, %10,8'i ise obezdir. Araştırmamızda erkeklerin kadınlardan daha yüksek-BKİ değerlerine sahip olduğu görülmüştür. Böleç (2021) tarafından yürütülen araştırmada katılımcıların %56,2 normal kilolu olduğu ifade edilmiştir (Böleç, 2021). Karaağaç'ın (2020) çalışmasında katılımcıların kilolarına göre %51 normal kilolu, %24 fazla kilolu, % 13 obez, %12 zayıf birey bulunmaktadır (Karaağaç, 2020). Yurtiçi araştırmalarda çoğunlukla katılımcı BKİ'leri bizim çalışmamıza paralel sonuçlar gösterdiği görülmektedir. Beslenme ve diyetetik öğrencilerine uygulanan ankette katılımcıların %16,5'i zayıf, %71,8'i normal, %11,7'si fazla kilolu, obez katılımcı ise yoktur. Bunun sebebi diyetisyenlik öğrencilerinin beslenme tarzının daha sağlıklı olması olabilir.

5.2. Erişkin Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine Yönelik Bulguları ile Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'ne Yönelik Bulgularının Tartışılması

Araştırmamızın Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği puanları değerlendirildiğinde Sağlık Beslenme Tutumu genel puanı ortalamasının $71,48 \pm 5,83$, Beslenme Hakkında Bilgi alt ölçeği ortalamasının $18,84 \pm 2,41$, Olumlu Beslenme alt ölçeği ortalamasının $19,00 \pm 2,77$, Beslenmeye Yönelik Duygular alt ölçeği ortalamasının $17,87 \pm 3,68$ ve Kötü Beslenme alt ölçeği ortalamasının $8,24 \pm 3,03$ olduğu saptanmıştır. Böleç'in (2021) hemşireler üzerindeki araştırmasının sağlıklı beslenme tutumları ile ilgili bölümünde bizim çalışmamıza göre daha yüksek puanların alındığı görülmektedir; SBİTÖ genel ölçek puanı ortalamasının 81,62, BHB alt ölçeği puan ortalamasının 20,44, BYD alt ölçeği puan ortalamasının 20,59, OB alt ölçeği puan ortalamasının 19,98, KB alt ölçeği puan ortalamasının ise 20,6 olduğu belirtilmiştir (Böleç, 2021). Obez bireylere SBİTÖ uygulanan bir araştırmada Kötü Beslenme puanı bizim çalışmamıza göre daha yüksek çıkmış olup diğer alt ölçek puanları benzerlik göstermektedir (Çın, 2021). Bir sağlık merkezine başvuran hastalara uygulanan SBİTÖ puanları incelendiğinde katılımcıların tüm puan ortalamalarında bizim çalışmamızdan daha düşük puan aldıkları görülmüştür (Patoğlu Sarcak, 2022). Yurtiçi literatürde örneklerde görüldüğü gibi ölçek puanları değişkenlik göstermektedir. Bunun sebebi araştırmanın farklı kitlelere ulaşmasından kaynaklı olabilir.

Cinsiyet ile Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği puanları kıyaslandığında anlamlı bir farkla erkeklerin kadınlardan Olumlu Beslenme, Sağlıklı Beslenme Tutumu ve Beslenme Hakkında Bilgi alt ölçeklerinde puanları daha düşük iken ($p<0,05$) ölçeğin diğer alt boyutlarında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu sonuca tezat olarak Böleç'in (2021) araştırmasında erkek hemşirelerin kadın hemşirelerden SBİTÖ genel puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Böleç, 2021). Karaağaç'ın (2020), Çın'ın (2021) ve Patoğlu Sarcak'ın (2022) çalışmalarında ise kadın ve erkekler arasında SBİTÖ toplam puanlarında anlamlı bir fark bulunamadığı not edilmiştir (Çın, 2021; Karaağaç, 2020; Patoğlu Sarcak, 2022). Çın'ın (2021) çalışmasında Beslenmeye Yönelik Duygular alt ölçeğinde erkeklerin puanları kadınlardan anlamlı bir şekilde düşük olduğu, bizim çalışmamızdan farklı olarak bulunmuştur (Çın, 2021).

Yaş ile Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği puanları karşılaştırıldığında 36 yaş ve üstü katılımcıların Olumlu Beslenme puanlarının 35 yaş ve altı katılımcılara göre daha yüksek olduğu, 35 yaş ve altı katılımcıların ise Kötü Beslenme ve Beslenmeye Yönelik Duygular alt ölçek puanlarının 36 yaş ve üstü katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Böleç'in (2021) çalışmasında da yaş ile SBİTÖ arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Böleç, 2021). Karaağaç (2020) tarafından yürütülen çalışmada ise yaş ile SBİTÖ arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Karaağaç, 2020). Patoğlu Sarcak'ın (2022) çalışmasında Beslenmeye Yönelik Duygu alt ölçeğinde yaş ile negatif bir zayıf ilişki ve Olumlu Beslenme alt ölçeğinde yaş ile zayıf bir ilişki bulunup diğer alt ölçeklerde anlamlı bir fark bulunmamıştır (Patoğlu Sarcak, 2022).

Medeni durum ile SBİTÖ puanları kıyaslanığında evlilerin bekarlara göre Kötü Beslenme alt ölçek puanlarının anlamlı bir farkla daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Yurtiçi literatürün çoğunda medeni durum ile SBİTÖ puanları arasında bir ilişki bulunamamıştır (Patoğlu Sarcak, 2022; Böleç, 2021; Çın, 2021; Karaağaç,2020).

Aile yapısı ile SBİTÖ puanları karşılaştırıldığında geniş aile yapısındaki katılımcıların çekirdek aile yapısındaki katılımcılara göre Beslenme Hakkında Bilgi puanları daha düşük bulunmuştur.

Eğitim durumu ve SBİTÖ puanları kıyaslandığında Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum, Beslenme Hakkında Bilgi ve Kötü Beslenme puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Lise mezunu katılımcıların, üniversite ve lisansüstü mezunlarından Kötü

Beslenme alt ölçek puanları daha yüksek olduğu, üniversite ve lisansüstü mezunlarının ise lise mezunlarından Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum ve Beslenme Hakkında Bilgi puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Karaağaç'ın (2020) çalışmasında da buna paralel olarak yüksek lisans öğrencilerinin ölçek puanlarının üniversite öğrencilerinin puanlarından yüksek olduğu saptanmıştır (Karaağaç, 2020). Buna karşın Böleç'in (2021) ve Çın'ın (2021) çalışmalarında eğitim durumuyla SBİTÖ ölçek toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Böleç, 2021; Çın, 2021). Çın'ın (2021) çalışmasında Beslenmeye Yönelik Duygu alt ölçeğinde üniversite ve lisansüstü eğitim seviyesindeki katılımcıların puanlarının ilkökul mezunu bireylerden daha düşük olduğu; Beslenme Hakkında Bilgi alt ölçeğinde ise lise ve üstü eğitim seviyesindeki katılımcıların bu alt ölçek puanının ilkökul eğitim seviyesine göre daha yüksek, lisansüstü eğitim seviyesindeki katılımcıların da aynı alt ölçekte ortaokul eğitim seviyesindeki katılımcılardan daha yüksek puan aldıkları görülmüştür (Çın, 2021). Patoğlu Sarcak'ın (2022) bir sağlık merkezine başvuran hastalara uygulanan SBİTÖ ile eğitim düzeyi arasındaki ilişkiye bakıldığında SBİTÖ toplam puanının yüksek lisans mezunlarında daha yüksek olduğu ve Beslenme Hakkında Bilgi alt ölçeğinde pozitif zayıf ilişki bulunduğu belirtilmiştir (Patoğlu Sarcak, 2022). Fransa'da 1631 kişiden, sağlıklı beslenme tutumu ile diyet kalitesi ve eğitim düzeyinin bir ilişkisi olup olmadığına yönelik bir araştırma yapmak amacıyla 3 günlük besin tüketim kaydı alınmış ve ayrıca ulusal bir puanlama kullanılmıştır. Araştırmadaki bulgular incelendiğinde sağlıklı beslenme hakkında olumlu tutumların yüksek eğitim düzeyindeki bireylerde daha yüksek olduğu ayrıca yüksek eğitim düzeyindeki bireylerin diyet kalitesinin de daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Lê vd., 2013). Yurtiçi ve yurtdışı literatürdeki çalışmalarda farklı sonuçlar görülmekle birlikte çoğunlukla eğitim düzeyi yükseldikçe sağlıklı beslenme bilgisi ve tutumu da yükselmektedir.

Meslekler ile SBİTÖ puanları arasındaki ilişki incelendiğinde Olumlu Beslenme, Kötü Beslenme, Beslenme Hakkında Bilgi ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Diyetisyenler, diğer meslek gruplarına göre Beslenme Hakkında Bilgi ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum ölçeklerinde daha yüksek puanlara, Kötü Beslenme ve Beslenmeye Yönelik Duygular alt ölçeklerinde ise daha düşük puanlara sahiptir. Bunun dışında diyetisyen harici sağlık personelleri, sağlık personeli olmayan katılımcılardan Beslenme Hakkında Bilgi alt ölçeğinde daha

yüksek puana sahiptir. Sağlık personeli olmayan katılımcıların Olumlu Beslenme Puanları ise diyetisyen ve diyetisyen harici sağlık personellerine göre daha düşüktür. Bunun sebebi diyetisyenlerin diğer meslek gruplarından daha fazla sağlıklı beslenmeye yönelik eğitim almaları olabilir.

Kronik, sistemik ya da psikolojik hastalığı olma durumu ve SBİTÖ puanları incelendiğinde kronik hastalığı olan katılımcıların Beslenmeye Yönelik Duygular puanının kronik hastalığı olmayanlara göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Çın (2021) tarafından yürütülen çalışmada SBİTÖ toplam puanı herhangi bir hastalığı olan bireylerde daha yüksek çıkmış olup ayrıca bizim çalışmamıza tezat olarak Beslenmeye Yönelik Duygular alt ölçeği puanları herhangi bir hastalığı olmayan bireylerde daha düşük bulunmuştur (Çın, 2021). Patoğlu Sarcak'ın (2022) çalışmasında ise kronik hastalık ile SBİTÖ puanları arasında bir ilişki bulunamamıştır (Patoğlu Sarcak, 2022). Tayvan'daki Taipei şehrinde üniversite öğrencileri üzerinde uygulanan sağlıklı beslenme tutumu ve sağlık kaygısı hakkındaki ankette hastalıkların gelişmesinin sağlık kaygısı yaratarak sağlıklı beslenme tutumunu arttırdığı ve besin seçiminde etkili olduğu sonucu bulunmuştur (Sun, 2008). Birleşik Krallık'ta pratisyene başvuran yetişkinler incelendiğinde duygusal tutumların sağlıklı beslenme tutumu ile ilişkili olduğu sonucunun bulunduğu not edilmiştir (Conner ve Norman, 2020).

Diyetisyen kontrolünde diyet yapma tecrübesi açısından SBİTÖ puanları değerlendirildiğinde diyetisyen kontrolünde diyet yapma tecrübesi olan katılımcıların olmayanlara göre Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum ve Olumlu Beslenme puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun sebebi diyetisyene başvuran bireylerin sağlıklı beslenmeyi öğrenmeleri, beslenme alışkanlıklarını değiştirmeleri olabilir.

BKİ kategorileri ve SBİTÖ ölçek puanları arasındaki ilişki incelendiğinde ileri analizde, obez katılımcıların, normal ağırlıktaki katılımcılara göre Kötü Beslenme puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Diğer alt ölçeklerde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Karaağaç (2020) tarafından yürütülen çalışmada BKİ ve SBİTÖ arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Karaağaç, 2020).

5.3. Erişkin Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine Yönelik Bulguları ile Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği Bulgularının Tartışılması

Araştırmamızda Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği Ürün Bilgisi alt ölçeği ortalaması $7,82 \pm 2,60$; Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi alt ölçeği ortalaması $18,64 \pm 3,56$; Genel Bilgi alt ölçeği ortalaması $24,66 \pm 3,71$; Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçek ortalaması $17,54 \pm 3,16$; Mikrobiyota Farkındalığı genel puanı ortalaması ise $68,65 \pm 10,41$ bulunmuştur. Külcü (2020)'nın araştırmasında Mikrobiyota Farkındalığı genel puanı ortalaması 63,85'tir (Külcü, 2020). Atay (2022)'nin araştırmasında Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği toplam puanının ortalaması 68,21, genel bilgi alt ölçeğinin puan ortalaması 23,05, ürün bilgisi alt ölçeği puan ortalaması 10,28, kronik hastalık alt ölçek puan ortalaması 16,53 ve prebiyotik-probiyotik bilgisi alt ölçeği ortalama puanı 18,35 olduğu saptanmıştır (Atay, 2022). Birleşik Arap Emirlikleri'nde 419 bireye mikrobiyota hakkında anket uygulanmış olup, yalnızca %29,3'unun mikrobiyota bilgisinin iyi seviyede olduğu bildirilmiştir (Barqawi vd., 2021). Suudi Arabistan'ın Jazan kentinde, katılımcılara mikrobiyota ve probiyotiklerle ilgili bir anket yaptırılmış, 1126 katılımcının %14,7'sinin mikrobiyota bilgisinin iyi düzeyde, %50,4'ünün orta düzeyde bilgisi ve %34,9'unun düşük düzeyde bilgisi olduğu kayda geçmiştir (Rajab vd., 2023).

Araştırmaya katılım sağlayan bireylerin Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları puanlar karşılaştırıldığında yaş gruplarına göre Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi puanı açısından anlamlı farklılık bulunmuştur. 18-24 yaş grubundaki bireylerin, 36 yaş ve üzeri olan bireylere göre Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi puanlarının daha düşük olduğu görülmüştür. Külcü (2020) tarafından yürütülen araştırmada yaş ile hiçbir alt faktör arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Külcü, 2020). Buna karşın çalışmamız verilerine benzer şekilde; Atay (2022)'nin yürüttüğü araştırmada ise 31 yaş ve üzeri olan bireylerin 18-24 yaş arası bireylerden Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota farkındalık puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Atay, 2022). Uluslararası Mikrobiyota Gözlemevi'nin mikrobiyota hakkında sorular içeren ve 11 ülkede hemen hemen 7500 kişiye uygulanan anketinde 25-44 yaş arası bireylerin diğer yaş gruplarına nazaran mikrobiyotaya yönelik olumlu davranışlarının daha yüksek olduğu ve ayrıca bizim çalışmamızdan farklı olarak probiyotik-prebiyotik bilgisinin bu yaş grubunda daha yüksek olduğu saptanmıştır (Uluslararası Mikrobiyota Gözlemevi, 2024).

Cinsiyete göre kıyaslandığında; Mikrobiyota Farkındalığı Ölçeği'nin Genel Bilgi, Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi, Kronik Hastalık Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Bu alt ölçeklerde kadınların puanı erkeklerden daha yüksektir. Külcü (2020) yaptığı araştırmada Ürün Bilgisi alt faktörü cinsiyet açısından anlamlı bulunmuştur. Külcü (2020), Ürün Bilgisi alt faktöründe kadınların puanını erkeklerden yüksek olduğunu tespit etmiştir (Külcü, 2020). Beslenme ve diyetetik lisans öğrencilerine uygulanan MFÖ cinsiyete göre değerlendirildiğinde ölçek ile cinsiyet arasında bir ilişki bulunamadığı not edilmiştir (Hamurcu ve İsmailoğlu, 2022). Uluslararası Mikrobiyota Gözlemevi'nin yaptığı mikrobiyota hakkındaki anket veri sonuçlarında da bizim çalışmamıza paralel olarak kadınların probiyotik-prebiyotik bilgisinin erkeklere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (Uluslararası Mikrobiyota Gözlemevi, 2024). Genel popülasyon verileri çalışmamız verileri ile benzerken, Beslenme ve diyetetik lisans öğrencilerinde cinsiyet açısından fark saptanmamış olması farkındalık düzeyini arttıran aldıkları eğitim kaynaklı olduğunu bize düşündürmüştür.

Medeni durum açısından değerlendirildiğinde Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Evli olan bireylerin puanlarının, bekar olan bireylerin puanlarına göre bu alt ölçeklerin üçünde de daha yüksek olduğu görülmüştür.

Aile yapısına göre karşılaştırıldığında Genel Bilgi, Ürün Bilgisi, Kronik Hastalık Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Geniş aile yapısına sahip olanlar, çekirdek ve parçalanmış aile yapısına sahip olanlardan genel bilgi, kronik hastalık bilgisi ve mikrobiyota farkındalığı alt ölçeklerinde daha düşük puan almışlardır. Ürün Bilgisi puanında ise çekirdek aileye sahip olanlar, geniş aileye sahip olanlardan daha yüksek puan almışlardır.

En uzun süre yaşadığınız yere göre Mikrobiyota Farkındalığı puanında anlamlı farklılık bulunmuştur. İl merkezinde yaşayan bireylerin puanı, köyde yaşayan bireylerin puanından daha yüksek bulunmuştur.

Gelir düzeyi algısına göre Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi puanında anlamlı farklılık bulunmuştur. Gelir düzeyinin iyi olduğunu beyan edenler, gelir düzeyinin orta olduğunu beyan edenlere göre daha yüksek Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi puanına sahiplerdir. Rajab ve diğerlerinin (2023) 1126 kişi üzerinde Suudi Arabistan'ın Jazan

şehrinde yaptığı mikrobiyota hakkındaki ankette, bizim çalışmamıza paralel olarak gelir düzeyi yüksek olan katılımcıların mikrobiyota ve probiyotiklerle ilgili sorulardaki doğrularının daha yüksek olduğu bulunmuştur (Rajab vd., 2023).

Eğitim seviyesine göre değerlendirildiğinde Genel Bilgi, Ürün Bilgisi, Kronik Hastalık Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Bu alt ölçeklerin tamamında Üniversite ve lisansüstü mezunları, lise mezunlarına göre daha yüksek puana sahiptir. Külcü (2020)'nin yaptığı araştırmada Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve toplam ölçek puanında anlamlı fark bulunmuştur. Külcü (2020)'nün araştırmasında lisans mezunu kişilerin Ürün Bilgisi, ilkokul, ortaokul ve lise mezunu kişilerden yüksek olduğu görülmüştür. Aynı araştırmada Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi, ilkokul ve ortaokul mezunu kişilerin, yüksek lisans mezunu kişilerden daha düşüktür. Toplam ölçekte ise lisans mezunu kişilerin puanı ortaokul mezunu kişilerden; yüksek lisans mezunu kişilerin puanı ise ilkokul, ortaokul ve lise mezunu kişilerden yüksek bulunmuştur (Külcü, 2020). Yurtiçi ve yurtdışı literatürde bunlara paralel olarak eğitim seviyesi yükseldikçe genel ölçek ve alt ölçek puanlarında yükselmeler olduğu görülmektedir (Atay, 2022; Barqawi vd., 2021; Rajab vd., 2023).

Mesleğe göre Genel Bilgi, Ürün Bilgisi, Kronik Hastalık Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Tüm puanlarda diyetisyen olanlar, diyetisyen harici sağlık personeli ve sağlık personeli dışında meslek icra edenlerden daha yüksek puan almışlardır. Ayrıca yine tüm puanlarda diyetisyen harici sağlık personeli, sağlık personeli dışında meslek icra edenlerden daha yüksek puan almışlardır. Külcü (2020) tarafından yürütülen araştırmada mesleğe göre Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve toplam ölçek puanı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Külcü (2020)'nin bu araştırmasında Ürün Bilgisi; mavi yakalılarda yüksek nitelikli meslek grubundan daha düşük, sağlık personellerinin ise çalışmayan, çiftçi, beyaz ya da mavi yakalı, öğrenci mesleklerinden anlamlı bir farkla yüksek olduğu; Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi, sağlık personeli ve yüksek nitelikli meslekleri yapan bireylerin mavi yakalı çalışan bireylerden daha yüksek olduğu; toplam ölçek puanının sağlık personellerinin mavi yakalı ve işsiz bireylerden daha yüksek, yüksek nitelikli meslekli bireylerin de mavi yakalı bireylerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Külcü, 2020). Birleşik Arap

Emirlikleri'nde mikrobiyotayla ilgili anket uygulanan katılımcılardan sağlık personeli olanların mikrobiyota bilgi düzeyi bizim çalışmamıza paralel olarak daha yüksek bulunmuştur (Barqawi vd., 2021; Rajab vd., 2023).

Kronik, psikolojik veya sistemik hastalığı olup olmamasına göre karşılaştırıldığında, Genel Bilgi, Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu alt ölçeklerin tümünde, Kronik hastalığı olanların puanları, kronik hastalığı olmayanlara göre daha yüksektir. Külçü (2020)'nin yaptığı araştırmada kronik hastalığı olan bireylerde Kronik Hastalık Bilgisi alt ölçeği puanı kronik hastalığı olmayan bireylere göre daha yüksek bulunmuştur (Külçü, 2020). Atay'ın (2022) çalışmasında ise kronik hastalığı olan bireylerin olmayanlara göre Ürün Bilgisi alt ölçek puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Atay, 2022). Üniversite öğrencilerine MFÖ uygulanan bir araştırmada anlamlı bir fark olmamakla birlikte kronik hastalığı olan katılımcıların mikrobiyota farkındalık düzeylerinin daha yüksek çıktığı belirtilmiştir (Hamurcu ve İsmailoğlu, 2022). Uluslararası Mikrobiyota Gözlemevi'nin 11 farklı ülkede yaptığı ankette sağlık sorunu olan bireylerin mikrobiyota farkındalığı ve probiyotik-prebiyotik bilgisinin daha yüksek olduğu, bu araştırmanın sonuçlarına paralel olarak bulunmuştur (Uluslararası Mikrobiyota Gözlemevi, 2024).

BKİ kategorisine göre bakıldığında bizim çalışmamızda BKİ ile Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği alt ölçeklerinin hiçbirinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Hamurcu ve İsmailoğlu'nun (2022) beslenme ve diyetetik öğrencilerine uyguladığı Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği'nde ise fazla kilolu katılımcıların mikrobiyota farkındalığının daha düşük olduğu belirtilmiştir (Hamurcu ve İsmailoğlu, 2022).

Katılımcılar diyetisyen kontrolünde diyet yapıp yapmadığına göre kıyaslandığında Ürün Bilgisi, Prebiyotik-Probiyotik Bilgisi ve Mikrobiyota Farkındalığı puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Diyetisyen kontrollü diyet yapma deneyimi olanlar, olmayanlara göre tüm puanlarda daha yüksek puan almışlardır. Uluslararası Mikrobiyota Gözlemevi'nin 2024 yılında 11 farklı ülkede yaşayan yaklaşık 7500 kişiye uyguladığı ankete katılan kişilerin %78'inin en güvenilir mikrobiyota hakkında bilgi kaynağının sağlık çalışanları olduğunu düşünmekte ve sağlık çalışanlarından mikrobiyota hakkında bilgi alan katılımcıların %95'inin dengeli bir mikrobiyotayı koruyucu alışkanlıklar sergiledikleri ifade edilmiştir (Uluslararası Mikrobiyota

Gözlemevi, 2024). Bu sonuç ile, diyetisyenlerin ve diğer sağlık çalışanlarının bireylere sağlıklı beslenme eğitimi vermelerinin toplumun beslenme ve mikrobiyota üzerine bilinçlerini arttırmada destek olabileceğini göstermektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Araştırmamıza katılan bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları ile mikrobiyota hakkındaki farkındalıkları arasındaki korelasyonlar değerlendirilmiştir.

Beslenmeye Yönelik Duygu alt ölçeğinin araştırmadaki diğer ölçek ve alt ölçekler arasındaki ilişkisine bakıldığında; Sağlıklı Beslenme Tutumu ile arasında güçlü negatif korelasyon ($r = -0,585$) bulunması, bireylerin besinlere yüklediği duygular azaldıkça sağlıklı beslenme tutumlarının arttığı düşüncesini destekler. Duygusal yeme bozuklukları, beslenmeye yönelik duygular ile ilgilidir. Bu alanda, bireylere diyet tedavisinin yanında psikolojik destek verilmesi, bireylerin sağlıklı beslenme eğilimini arttırmaya yardımcı olabilir.

Beslenme Hakkında Bilgi alt ölçeğinin araştırmadaki diğer ölçek ve alt ölçekler arasındaki ilişki incelendiğinde; Mikrobiyota Farkındalığı ile arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r = 0,426$), Olumlu Beslenme ile arasında orta derecede pozitif korelasyon ($r = 0,286$), Kötü Beslenme ile arasında çok zayıf negatif korelasyon ($r = -0,155$) bulunmuştur. Ürün Bilgisi alt ölçeğinin Mikrobiyota Farkındalığı ile güçlü pozitif korelasyon ($r = 0,620$) saptanmıştır.

6.2. Öneriler

Bu sonuçlar doğrultusunda bireylere beslenme ve ürün bilgisi eğitimi verilmesi ile toplumun beslenme bilgisi artırılabilir. Bu sayede kişilerin olumlu beslenme alışkanlıkları edinmesiyle hastalıkların önlenmesi, tedavisi ve rehabilitesinde halk sağlığı açısından fayda sağlanabilir.

Bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıklarını olumlu yönde değiştirmesi, toplumun sağlığını iyileştirmeye, halk sağlığı sorunlarından olan obezite, diyabet, hipertansiyon, metabolik ve psikolojik hastalıklar gibi rahatsızlıkların önlenmesi ve tedavisine destek olabilir. Buna paralel olarak insan mikrobiyotası daha iyi hale getirildiğinde bu hastalıkların önlenmesi ve tedavisi için umut verici sonuçlar literatürde mevcuttur. Bu bağlamda bireylere sağlıklı beslenme ile mikrobiyota bilgisi ve tutumunun olumlu yönde yönetilebilmesi için bireylere bu alanlarda okullar, işyerleri, sağlık kuruluşları

gibi yerlerde eğitimler verilmeli, okullarda sağlıklı beslenmeye yönelik dersler müfredata eklenmeli, beslenme uzmanı olan diyetisyenlerin istihdamı ve ulaşılabilirliği arttırılmalıdır.

Bunlar dışında literatürde özellikle mikrobiyota farkındalığı ile ilgili araştırmalar sınırlıdır. Bu alanlarda daha fazla araştırma yapılarak verilerimiz desteklenebilir.



KAYNAKLAR

- Alt, K. W., Al-Ahmad, A., & Woelber, J. P. (2022). Nutrition and Health in Human Evolution-Past to Present. *Nutrients*, 14(17), 3594. <https://doi.org/10.3390/nu14173594>
- Armet, A. M., Deehan, E. C., O'Sullivan, A. F., Mota, J. F., Field, C. J., Prado, C. M., et al. (2022). Rethinking healthy eating in light of the gut microbiome. *Cell host & microbe*, 30(6), 764–785. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2022.04.016>
- Atay, R. (2022). *Gebelik Planlayan Kadınlarda Mikrobiyota Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Kırklareli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir. (Tez numarası: 780068).
- Barqawi, H. J., Adra, S. F., Ramzi, H. R., Abouaggour, M. A., & Almehairi, S. K. (2021). Evaluating the knowledge, attitudes and practices of the UAE community on microbiota composition and the main factors affecting it: a cross-sectional study. *BMJ open*, 11(8), e047869.
- Baysal, A. (2004). *Beslenme*. Ankara, Hatiboğlu Yayınevi, s.9.
- Bear, T. L. K., Dalziel, J. E., Coad, J., Roy, N. C., Butts, C. A., & Gopal, P. K. (2020). The Role of the Gut Microbiota in Dietary Interventions for Depression and Anxiety. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 11(4), 890–907. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa016>
- Blázquez Abellán, G., López-Torres Hidalgo, J. D., Rabanales Sotos, J., López-Torres López, J., & Val Jiménez, C. L. (2016). Alimentación saludable y autopercepción de salud [Healthy eating and self-perception of health]. *Atencion primaria*, 48(8), 535–542. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.12.001>
- Böleç, B. (2021). *Pandemi Sürecinde Hemşirelerin Koronavirüse (Covid-19) Yakalanma Kaygısı ile Sağlıklı Beslenme Tutumları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir. (Tez Numarası: 709426).
- Carpi, R. Z., Barbalho, S. M., Sloan, K. P., Laurindo, L. F., Gonzaga, H. F., Grippa, P. C. vd. (2022). The Effects of Probiotics, Prebiotics and Synbiotics in Non-Alcoholic Fat Liver Disease (NAFLD) and Non-Alcoholic Steatohepatitis (NASH): A Systematic Review. *International journal of molecular sciences*, 23(15), 8805. <https://doi.org/10.3390/ijms23158805>
- Cena, H., & Calder, P. C. (2020). Defining a Healthy Diet: Evidence for The Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. *Nutrients*, 12(2), 334. <https://doi.org/10.3390/nu12020334>
- Coman, V., & Vodnar, D. C. (2020). Gut microbiota and old age: Modulating factors and interventions for healthy longevity. *Experimental gerontology*, 141, 111095. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2020.111095>
- Conner, M., & Norman, P. (2021). Predicting long-term healthy eating behaviour: understanding the role of cognitive and affective attitudes. *Psychology & Health*, 36(10), 1165–1181.
- Craig, W. J., Mangels, A. R., Fresán, U., Marsh, K., Miles, F. L., Saunders, A. V., et al.. (2021). The Safe and Effective Use of Plant-Based Diets with Guidelines for Health Professionals. *Nutrients*, 13(11), 4144. <https://doi.org/10.3390/nu13114144>
- Çın, A. (2021). *Obezlerde Sağlık Okuryazarlığı ile Sağlıklı Beslenme Tutumu İlişkisinin Değerlendirilmesi*. Tıpta Uzmanlık Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Keçiören Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği Kliniği. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir. (Tez Numarası 700433).
- Davis, C., Bryan, J., Hodgson, J., & Murphy, K. (2015). Definition of the Mediterranean Diet; a Literature Review. *Nutrients*, 7(11), 9139–9153. <https://doi.org/10.3390/nu7115459>

- de Ridder, D., Kroese, F., Evers, C., Adriaanse, M., & Gillebaart, M. (2017). Healthy diet: Health impact, prevalence, correlates, and interventions. *Psychology & health*, 32(8), 907–941. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1316849>
- Dernini, S., & Berry, E. M. (2015). Mediterranean Diet: From a Healthy Diet to a Sustainable Dietary Pattern. *Frontiers in nutrition*, 2, 15. <https://doi.org/10.3389/fnut.2015.00015>
- Donati Zeppa, S., Agostini, D., Ferrini, F., Gervasi, M., Barbieri, E., Bartolacci, A., et al. (2022). Interventions on Gut Microbiota for Healthy Aging. *Cells*, 12(1), 34. <https://doi.org/10.3390/cells12010034>
- DSÖ. (1948). Constitution - World Health Organization, Geneva. <https://www.who.int/about/governance/constitution> sayfasından erişilmiştir.
- DSÖ, FAO. (2019). Guiding principles for sustainable healthy diets, *Sustainable Healthy Diets Guiding Principles*, Roma, 7-13.
- DSÖ. (2024). Obezity and overweight – World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> sayfasından erişilmiştir.
- Dünya Obezite Federasyonu (DOF) (2023). *World Obesity Atlas 2023*. [https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/wof-files/World Obesity Atlas 2023 Report.pdf](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/wof-files/World%20Obesity%20Atlas%202023%20Report.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- El-Sayed, A., Aleya, L., & Kamel, M. (2021). Microbiota's role in health and diseases. *Environmental science and pollution research international*, 28(28), 36967–36983. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14593-z>
- Fanzo, J., & Davis, C. (2019). Can Diets Be Healthy, Sustainable, and Equitable?. *Current obesity reports*, 8(4), 495–503. <https://doi.org/10.1007/s13679-019-00362-0>
- Filippou, C. D., Tsioufis, C. P., Thomopoulos, C. G., Mihas, C. C., Dimitriadis, K. S., Sotiropoulou, L. I., et al. (2020). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet and Blood Pressure Reduction in Adults with and without Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 11(5), 1150–1160. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa041>
- Gibson, G. R., Hutkins, R., Sanders, M. E., Prescott, S. L., Reimer, R. A., Salminen, S. J., et al. (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(8), 491–502. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2017.75>
- Gormaz, T., Cortés, S., Tiboni-Oschilewski, O., & Weisstaub, G. (2022). The Chilean Diet: Is It Sustainable?. *Nutrients*, 14(15), 3103. <https://doi.org/10.3390/nu14153103>
- Gönder, M., & Akbulut, G. (2017). Güncel Akdeniz diyeti ve potansiyel sağlık etkileri, *Türkiye Klinikleri Dergisi*, 2(2): 20-110.
- Hargreaves, S. M., Raposo, A., Saraiva, A., & Zandonadi, R. P. (2021). Vegetarian Diet: An Overview through the Perspective of Quality of Life Domains. *International journal of environmental research and public health*, 18(8), 4067. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084067>
- Hill, C., Guarner, F., Reid, G., Gibson, G. R., Merenstein, D. J., Pot, B., et al. (2014). Expert consensus document. 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(8), 506–514. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.66>
- Hamurcu, P., & İsmailoğlu, Ö. (2022). Mikrobiyota Farkındalığı: Beslenme ve Diyetetik Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Immunology and Clinical Microbiology*, 7(1), 5-18.
- Hoek, A., Pearson, D., James, S., Lawrence, M., & Friel, S. “Shrinking the foot-print; a qualitative study into consumer perceptions, experiences and attitudes towards healthy and environmentally friendly food behaviours”, *Appetite*, 2017, 108: 117-131.

- Iddrisu, I., Monteagudo-Mera, A., Poveda, C., Pyle, S., Shahzad, M., Andrews, S., & Walton, G. E. (2021). Malnutrition and Gut Microbiota in Children. *Nutrients*, 13(8), 2727. <https://doi.org/10.3390/nu13082727>
- Jäger, R., Mohr, A. E., Carpenter, K. C., Kerksick, C. M., Purpura, M., Moussa, A., et al. (2019). International Society of Sports Nutrition Position Stand: Probiotics. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 16(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s12970-019-0329-0>
- Jia, X., Xu, W., Zhang, L., Li, X., Wang, R., & Wu, S. (2021). Impact of Gut Microbiota and Microbiota-Related Metabolites on Hyperlipidemia. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 11, 634780. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.634780>
- Jiang, K., Zhang, L., Xie, C., Li, Z., Shi, Z., Sharma, M., et al. (2024). Understanding the Knowledge, Attitudes, and Practices of Healthy Eating among Adolescents in Chongqing, China: An Empirical Study Utilizing Structural Equation Modeling. *Nutrients*, 16(1), 167. <https://doi.org/10.3390/nu16010167>
- Juraschek, S. P., Miller, E. R., 3rd, Weaver, C. M., & Appel, L. J. (2017). Effects of Sodium Reduction and the DASH Diet in Relation to Baseline Blood Pressure. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(23), 2841–2848. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.10.011>
- Kalkuz, Ş. (2018). Edirne il merkezinde yaşayan yetişkinlerin akdeniz diyeti skoru ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi , Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/sayfasından erişilmiştir>. Tez numarası: 517737
- Kanerva, N., Kaartinen, N. E., Schwab, U., Lahti-Koski, M., & Männistö, S. (2014a). The Baltic Sea Diet Score: a tool for assessing healthy eating in Nordic countries. *Public health nutrition*, 17(8), 1697–1705. <https://doi.org/10.1017/S1368980013002395>
- Kanerva, N., Loo, B. M., Eriksson, J. G., Leiviskä, J., Kaartinen, N. E., Jula, A., et al. (2014b). Associations of the Baltic Sea diet with obesity-related markers of inflammation. *Annals of medicine*, 46(2), 90–96. <https://doi.org/10.3109/07853890.2013.870020>
- Karaağaç, G. (2020). *Spor Salonlarına Giden Bireylerin Sağlıklı Beslenme Tutumları ve Sosyal Görünüş Kaygı Düzeyinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=QTZH7-A9lDe16gMRKEegaQ&no=QtfPG6zqEroVAq_XHD466g sayfasından erişilmiştir. (Tez numarası 638021).
- Khanna, D., Peltzer, C., Kahar, P., & Parmar, M. S. (2022). Body Mass Index (BMI): A Screening Tool Analysis. *Cureus*, 14(2), e22119. <https://doi.org/10.7759/cureus.22119>
- Kim, C. S., Cha, L., Sim, M., Jung, S., Chun, W. Y., Baik, H. W., et al. (2021). Probiotic Supplementation Improves Cognitive Function and Mood with Changes in Gut Microbiota in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Multicenter Trial. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 76(1), 32–40. <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa090>
- Kim, S. K., Guevarra, R. B., Kim, Y. T., Kwon, J., Kim, H., Cho, J. H., et al. (2019). Role of Probiotics in Human Gut Microbiome-Associated Diseases. *Journal of microbiology and biotechnology*, 29(9), 1335–1340. <https://doi.org/10.4014/jmb.1906.06064>
- Koehler, K., & Drenowatz, C. (2019). Integrated Role of Nutrition and Physical Activity for Lifelong Health. *Nutrients*, 11(7), 1437. <https://doi.org/10.3390/nu11071437>
- Kutluay Merdol, T. (2018). Beslenmeye Bağlı Kronik Hastalıkların Önlenmesinde Yeterli, Dengeli ve Sağlıklı Beslenmenin Önemi ve Temel İlkeler. *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi* içinde (s.4), Ed: Tüfekçi Alphan M.E. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Külcü, A. (2020). *Mikrobiyota farkındalık ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=ja1kgNUn7zHsV_JO3dtzUA&no=9rzWm-T3Mrcaam7RS2Xr6Q sayfasından erişilmiştir. (Tez Numarası: 641344).

- Külcü, A., & Önal, Ö. (2020). Mikrobiyota farkındalık ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması =: Validity and reliability study of microbiota awareness scale. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Leeming, E. R., Louca, P., Gibson, R., Menni, C., Spector, T. D., & Le Roy, C. I. (2021). The complexities of the diet-microbiome relationship: advances and perspectives. *Genome medicine*, 13(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s13073-020-00813-7>
- Lê, J., Dallongeville, J., Wagner, A., Arveiler, D., Haas, B., Cottel, D., & Dauchet, L. (2013). Attitudes toward healthy eating: a mediator of the educational level–diet relationship. *European journal of clinical nutrition*, 67(8), 808-814.
- Livovsky, D. M., Pribic, T., & Azpiroz, F. (2020). Food, Eating, and the Gastrointestinal Tract. *Nutrients*, 12(4), 986. <https://doi.org/10.3390/nu12040986>
- Losno, E. A., Sieferle, K., Perez-Cueto, F. J. A., & Ritz, C. (2021). Vegan Diet and the Gut Microbiota Composition in Healthy Adults. *Nutrients*, 13(7), 2402. <https://doi.org/10.3390/nu13072402>
- Markowiak, P., & Śliżewska, K. (2017). Effects of Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics on Human Health. *Nutrients*, 9(9), 1021. <https://doi.org/10.3390/nu9091021>
- Medina, F. X., Solé-Sedeno, J. M., Bach-Faig, A., & Aguilar-Martínez, A. (2021). Obesity, Mediterranean Diet, and Public Health: A Vision of Obesity in the Mediterranean Context from a Sociocultural Perspective. *International journal of environmental research and public health*, 18(7), 3715. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073715>
- Milani, C., Duranti, S., Bottacini, F., Casey, E., Turroni, F., Mahony, J., et al. (2017). The First Microbial Colonizers of the Human Gut: Composition, Activities, and Health Implications of the Infant Gut Microbiota. *Microbiology and molecular biology reviews : MMBR*, 81(4), e00036-17. <https://doi.org/10.1128/MMBR.00036-17>
- Mithril, C., Dragsted, L. O., Meyer, C., Blauert, E., Holt, M. K., & Astrup, A. (2012). Guidelines for the New Nordic Diet. *Public health nutrition*, 15(10), 1941–1947. <https://doi.org/10.1017/S136898001100351X>
- Moszak, M., Szulińska, M., & Bogdański, P. (2020). You Are What You Eat-The Relationship between Diet, Microbiota, and Metabolic Disorders-A Review. *Nutrients*, 12(4), 1096. <https://doi.org/10.3390/nu12041096>
- Pandey, K. R., Naik, S. R., & Vakil, B. V. (2015). Probiotics, prebiotics and synbiotics-a review. *Journal of food science and technology*, 52, 7577-7587.
- Patoğlu Sarcak, E. (2022). *Bağcılar Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne Başvuran Hastalarda Sağlıklı Beslenme Tutumu ve Yeme Bozuklukları*. Tıpta Uzmanlık Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bağcılar Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> sayfasından erişilmiştir. (Tez numarası 729619).
- Pekcan, A.G., Şanlıer, N., & Baş, M. (2022). Bölüm 1. Beslenme Rehberleri: Besine Dayalı Beslenme Rehberleri ve Diyet Referans Değerleri (Besin Ögesi Alım Miktarları) Önerileri - 1.1. Giriş. *Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022* içinde (s.3). Ankara: Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Yayın No:1031.
- Rajab, B. S., Jahlan, R. A., Mobarki, A. M., Alhazmi, O. A., Hakami, E. F., Shayari, W. H., et al. (2023). Assessment of knowledge, attitudes, and practices regarding microbiota composition and influencing factors among the general population in Jazan province: A cross-sectional study. *Journal of advanced veterinary and animal research*, 10(4), 773–781. <https://doi.org/10.5455/javar.2023.i733>
- Redondo-Useros, N., Nova, E., González-Zancada, N., Díaz, L. E., Gómez-Martínez, S., & Marcos, A. (2020). Microbiota and Lifestyle: A Special Focus on Diet. *Nutrients*, 12(6), 1776. <https://doi.org/10.3390/nu12061776>
- Ribeiro, G., Ferri, A., Clarke, G., & Cryan, J. F. (2022). Diet and the microbiota - gut - brain-axis: a primer for clinical nutrition. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*, 25(6), 443–450. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000874>

- Rodriguez Paris, V., Wong, X. Y. D., Solon-Biet, S. M., Edwards, M. C., Aflatounian, A., Gilchrist, R. B., et al. (2022). The interplay between PCOS pathology and diet on gut microbiota in a mouse model. *Gut microbes*, 14(1), 2085961. <https://doi.org/10.1080/19490976.2022.2085961>
- Ruff, W. E., Greiling, T. M., & Kriegel, M. A. (2020). Host-microbiota interactions in immune-mediated diseases. *Nature reviews. Microbiology*, 18(9), 521–538. <https://doi.org/10.1038/s41579-020-0367-2>
- Ruini, L. F., Ciatì, R., Pratesi, C. A., Marino, M., Principato, L., & Vannuzzi, E. (2015). Working toward Healthy and Sustainable Diets: The "Double Pyramid Model" Developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to Raise Awareness about the Environmental and Nutritional Impact of Foods. *Frontiers in nutrition*, 2, 9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2015.00009>
- Satman, I., Yilmaz, T., Sengul, A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S., et al. (2002). Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes care*, 25(9), 1551-1556.
- Satman, İ., & Grubu, T. İ. Ç. (2011). *Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP-11) Sonuçları*. İstanbul Tıp Fakültesi Geleneksel İç Hastalıkları Günleri. Interaktif Güncelleştirme 2011. 11-13 Mart 2011, Klassis Resort Hotel, Silivri – İstanbul, Toplantı Kitabı s.
- Schrezenmeir, J., & de Vrese, M. (2001). Probiotics, prebiotics, and synbiotics--approaching a definition. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 73(2 Suppl), 361S-364S.
- Shan, Z., Rehm, C. D., Rogers, G., Ruan, M., Wang, D. D., Hu, F. B., et al., (2019). Trends in Dietary Carbohydrate, Protein, and Fat Intake and Diet Quality Among US Adults, 1999-2016. *JAMA*, 322(12), 1178–1187. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.13771>
- Strasser, B., Wolters, M., Weyh, C., Krüger, K., & Ticinesi, A. (2021). The Effects of Lifestyle and Diet on Gut Microbiota Composition, Inflammation and Muscle Performance in Our Aging Society. *Nutrients*, 13(6), 2045. <https://doi.org/10.3390/nu13062045>
- Sugihara, K., & Kamada, N. (2021). Diet-Microbiota Interactions in Inflammatory Bowel Disease. *Nutrients*, 13(5), 1533. <https://doi.org/10.3390/nu13051533>
- Sun, Y. H. C. (2008). Health concern, food choice motives, and attitudes toward healthy eating: The mediating role of food choice motives. *Appetite*, 51(1), 42-49.
- Tekkurşun Demir, & G., Cicioğlu, H.İ. (2019). Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 256-274
- Tiffany, C. R., & Bäumler, A. J. (2019). Dysbiosis: from fiction to function. *American journal of physiology. Gastrointestinal and liver physiology*, 317(5), G602–G608. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.00230.2019>
- Tomasello, G., Mazzola, M., Leone, A., Sinagra, E., Zummo, G., Farina, F., et al. (2016). Nutrition, oxidative stress and intestinal dysbiosis: Influence of diet on gut microbiota in inflammatory bowel diseases. *Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czechoslovakia*, 160(4), 461–466. <https://doi.org/10.5507/bp.2016.052>
- Topuzoğlu, A., Hıdıroğlu, S., Önsüz, M. F., & Polat, G. (2011). İstanbul'da bir birinci basamak sağlık kuruluşunda kronik hastalıklardan korunmada kaçırılmış fırsatlar. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(6), 665-674.
- Torfadottir, J. E., & Aspelund, T. (2019). Flexitarian Diet to the Rescue. *Laeknabladid*, 105(6), 264–265. <https://doi.org/10.17992/ibl.2019.06.234>
- Trayhurn, P. (2022). 'Big History', history and citations in nutritional science. *Journal of nutritional science*, 11, e18. <https://doi.org/10.1017/jns.2022.16>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2011). *Türkiye Sağlık Araştırması*, 2010. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-Arastirmasi-\(2008,2010\)-2010-8620](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-Arastirmasi-(2008,2010)-2010-8620) sayfasından erişilmiştir.

- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2013). *Türkiye Sağlık Araştırması, 2012*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-Arastirmasi-2012-13490> sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2015). *Türkiye Sağlık Araştırması, 2014*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-Arastirmasi-2014-18854> sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2017). *Türkiye Sağlık Araştırması, 2016*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-Arastirmasi-2016-24573> sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2020). *Türkiye Sağlık Araştırması, 2019*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661> sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2023). *Türkiye Sağlık Araştırması, 2022*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-Arastirmasi-2022-49747> sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2024). *Yıllara Göre İl Nüfusları 2023-2030*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Nufus-Projeksiyonlari-2023-2100-53699> sayfasından erişilmiştir.
- Uluslararası Mikrobiyota Gözlemevi (2024). *Uluslararası Mikrobiyota Gözlemevi – 2024 Raporu, Küresel Sonuçları*. <https://www.biocodexmicrobiotaobservatory.com/en/international-microbiota-observatory/2024> sayfasından erişilmiştir.
- Uymaz, B. (2010). Probiyotikler ve Kullanım Alanları. *Pamukkale University Journal of Engineering Sciences*, 16(1).
- Wastyk, H. C., Fragiadakis, G. K., Perelman, D., Dahan, D., Merrill, B. D., Yu, F. B., et al. (2021). Gut-microbiota-targeted diets modulate human immune status. *Cell*, 184(16), 4137–4153.e14. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.06.019>
- Weir, C. B., & Jan, A. (2023). BMI Classification Percentile And Cut Off Points. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Weiss, G. A., & Hennek, T. (2017). Mechanisms and consequences of intestinal dysbiosis. *Cellular and molecular life sciences : CMLS*, 74(16), 2959–2977. <https://doi.org/10.1007/s00018-017-2509-x>
- Wickman, B. E., Enkhmaa, B., Ridberg, R., Romero, E., Cadeiras, M., Meyers, F., et al. (2021). Dietary Management of Heart Failure: DASH Diet and Precision Nutrition Perspectives. *Nutrients*, 13(12), 4424. <https://doi.org/10.3390/nu13124424>
- Wieërs, G., Belkhir, L., Enaud, R., Leclercq, S., Philippart de Foy, J. M., Dequenne, I., et al. (2020). How Probiotics Affect the Microbiota. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 9, 454. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2019.00454>
- Wilkins, T., & Sequoia, J. (2017). Probiotics for Gastrointestinal Conditions: A Summary of the Evidence. *American family physician*, 96(3), 170–178.
- Yadav, M. K., Kumari, I., Singh, B., Sharma, K. K., & Tiwari, S. K. (2022). Probiotics, prebiotics and synbiotics: Safe options for next-generation therapeutics. *Applied microbiology and biotechnology*, 106(2), 505–521. <https://doi.org/10.1007/s00253-021-11646-8>
- Yan, F., & Polk, D. B. (2020). Probiotics and Probiotic-Derived Functional Factors-Mechanistic Insights Into Applications for Intestinal Homeostasis. *Frontiers in immunology*, 11, 1428. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.01428>





EK – 2 FORMLAR

GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Erişkin bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları ile mikrobiyota farkındalık düzeyleri arasındaki ilişki adlı tezin türü tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tiptedir. Bu çalışmanın amacı erişkin bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarıyla mikrobiyota farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi saptamaktır.

Çalışmaya 18 yaş ve üzeri, Trakya Bölgesi'nde (Kırklareli, Tekirdağ, Edirne il ve ilçeleri) yaşayan erişkin bireyler dahil edilecektir. Çalışma sosyal medya üzerinden ve Google form aracılığıyla yapılacaktır. Gönüllülerin araştırma gruplarına alınması dahil olma kriterlerine göre belirlenecektir. Çalışmada istatistiksel veri elde edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sırasında katılımcılar bir soru formu yanıtlayacaklardır. Bu formda, sizi tanımlayıcı sorular bulunmaktadır. Bu araştırmaya katılmanız 10 dakikalık bir süreyi alacaktır. Çalışma yapılırken sizin herhangi bir sorumluluğunuz olmayacaktır. Çalışma sırasında ve sonrasında beklenen herhangi bir istenmeyen durum ve etki yoktur. Bu çalışma sonucunda herhangi bir maddi kazanç sağlanması söz konusu değildir. Çalışma sonucunda bilgi almak isterseniz, 24 saat boyunca araştırmacıya iletişim numarasından ulaşabilirsiniz. Gönüllüler isterlerse çalışmanın sonuçları hakkında bilgilendirileceklerdir, ayrıca istedikleri anda çalışmadan ayrılma hakkına sahiptirler. Gönüllülere bu çalışma için çalışmadan ayrılışları dahi herhangi bir tazminat ve ek bir ödeme yapılmayacaktır. Kayıtlar gizli tutulacak ve kamuoyuna açıklanmayacak ve araştırma sonuçlarının yayınlanması halinde kimliğiniz gizli kalacaktır. Çalışmada; gönüllülerin isimleri kullanılmayacak olup sadece sonuçları istatistiksel olarak bilimsel yazı şeklinde yayınlanacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum seçeneğini işaretleyerek tüm bunları kabul ettiğiniz anlamına gelmektedir. Anketi doldururken samimi cevap vermeniz araştırmanın bilimselliği açısından önemli olup, insan sağlığına büyük katkı sağlayacaktır. Çalışmaya gösterdiğiniz ilgi ve katılımınız için teşekkür ederiz.

Yukarıda belirtilen araştırma hakkındaki tüm bilgileri anladım, okudum ve kendi rızam ile araştırmaya gönüllü olarak katılıyorum/katılmıyorum.

YARDIMCI ARAŞTIRMACI: Merve DÖNMEZ GÖÇÜ

ANKET FORMU

A. Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu

1. Cinsiyet
 - a. Kadın
 - b. Erkek
2. Yaşınız
3. Kilonuz (Kg)
4. Boyunuz (Metre)
5. Medeni Durum
 - a. Bekar
 - b. Evli
 - c. Boşanmış
 - d. Eşi Ölmüş
 - e. Diğer
6. Aile Yapınız
 - a. Çekirdek
 - b. Geniş
 - c. Parçalanmış
7. En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Yeri
 - a. İl
 - b. İlçe
 - c. Köy
8. Size Göre Hane Halkı Gelir Düzeyinizi İşaretleyiniz
 - a. İyi
 - b. Orta
 - c. Kötü
9. Eğitim Durumunuz
 - a. Okuryazar Değil
 - b. Okuryazar
 - c. İlkokul Mezunu
 - d. Ortaokul Mezunu

- e. Lise Mezunu
- f. Üniversite Mezunu Ve Üzeri

10. Mesleğiniz

- a. Sağlık Personeli (Belirtiniz).....
- b. Diğer (Belirtiniz)

11. Hekim Tarafından Tanısı Konulmuş Kronik ve/veya Sistemik Bir Hastalığınız Var mı ?

- a. Evet
- b. Hayır

12. Kronik ve/veya Sistemik Hastalıklarınızı Belirtiniz. (Birden Fazla Şık İşaretleyebilirsiniz)

- a. Diyabet (Şeker Hastalığı)
- b. Hipertansiyon
- c. Kalp-Damar Hastalıkları
- d. Hiperlipidemi (Yüksek Kolesterol)
- e. Tiroid Hastalıkları
- f. Akciğer Hastalıkları (Koah, Astım Vs.)
- g. Mide Şikayetleri (Yanma, Reflü, Gastrit, Ülser)
- h. Irritabl (Huzursuz) Bağırsak Sendromu
- i. Fibromiyalji
- j. Kronik Konstipasyon (Kabızlık)
- k. Kronik Diyare (İshal)
- l. Laktoz İntoleransı
- m. Crohn Hastalığı
- n. Böbrek Yetmezliği
- o. Aids
- p. Kanser
- q. Psikolojik Hastalıklar (Depresyon, Anksiyete, Bipolar Bozukluk, Şizofreni, Panik Bozukluk, Obsesif Kompulsif Bozukluk Vs.)
- r. Diğer

13. Daha Önce Diyetisyen Kontrolünde Diyet Yaptınız mı ?

- a. Evet
- b. Hayır

B. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Sağlıklı beslenmenin yararlarını bilirim.					
2	Hangi besinlerin protein içerdiğini bilirim.					
3	Hangi besinlerin karbonhidrat içerdiğini bilirim.					
4	Hangi besinlerin vitamin/mineral içerdiğini bilirim.					
5	Sağlıklı besinlerin neler olduğunu bilirim.					
6	Şekerli besinler (çikolata, kek, bisküvi, vb.) tükettiğimde mutlu olurum.					
7	Fastfood ürünler (hamburger, pizza vb.) yemekten keyif alırım.					
8	Şarküteri ürünleri (salam, sosis, sucuk, vb.) yemekten zevk alırım.					
9	Yağda kızarmış besinlerin yemeyi severim.					
10	Meyve tüketmekten hoşlanmam.					
11	Şerbetli tatlıları (baklava, künefe vb.)tükettiğimde mutlu olurum.					
12	Ana öğünleri (kahvaltı-öğle ve akşam yemeği) düzenli yerim.					
13	Günde en az 1,5 lt su içerim.					
14	Haftada en az 3 öğün sebze tüketirim.					
15	Düzenli meyve tüketirim.					
16	Her gün protein içeren besinler (et, süt, yumurta, vb.) yerim.					
17	Ana öğünleri atlarım.					
18	Her gün abur cubur (cips, çikolata, bisküvi, vb.) yerim.					
19	Her gün asitli/gazlı içeceklerden en az 1 bardak içerim.					

20	Ayaküstü beslenirim.					
21	Ana öğünümü genellikle kek, bisküvi gibi gıdalarla geçiriririm.					

C. MİKROBİYOTA FARKINDALIK 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.	Ke sin likl e Ka tıl mı yo ru m	Ka tıl mı yo ru m	Ka rar sız ım	Ka tıl yo ru m	Ke sin likl e Ka tıl yo ru m
1	İnsan vücudu çok sayıda mikroorganizma içermektedir.					
2	Bağırsak mikrobiyotası bebek anne karnındayken oluşmaya başlamaktadır.					
3	<u>Prebiyotik</u> 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	<u>Probiyotik</u> ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.					
8	Mikrobiyotada meydana gelen değişiklikler bağırsak kanseri ile ilişkilidir.					
9	<u>Probiyotikler</u> 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 hastalığıyla 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.					

