T.C.
HALİÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

BARTIN'DA YAŞAYAN KADINLARIN PSİKOBİYOTİK ÖZELLİK GÖSTEREN PROBİYOTİK TÜKETİMLERİ İLE MUTLULUK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Tuğçe YURTBAY

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep ÖZERSON KOÇ

İstanbul - 2021

T.C.
HALİÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

BARTIN'DA YAŞAYAN KADINLARIN PSİKOBİYOTİK ÖZELLİK GÖSTEREN PROBİYOTİK TÜKETİMLERİ İLE MUTLULUK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Tuğçe YURTBAY

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep ÖZERSON KOÇ

İstanbul - 2021

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Tuğçe Yurtbay tarafından hazırlanan ***"Bartın'da Yaşayan Kadınların Psikobiyotik Özellik Gösteren Probiyotik Tüketimleri İle Mutluluk Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi "*** konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 22/06/2021

Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu: İmzası

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Zeynep ÖZERSON KOÇ
Haliç Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Ceyda OKUDU
Haliç Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Fitnat Şule ŞAKAR
Arel Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik

Bu tez yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hatice YORULMAZ
Vekil Müdür

CamScanner ile tarandı

BARTIN'DA YAŞAYAN KADINLARIN PSİKOBİYOTİK ÖZELLİK GÖSTEREN PROBİYOTİK TÜKETİMLERİ İLE MUTLULUK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%13	%13	%3	%6
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	%2
2	www.phdernegi.org İnternet Kaynağı	%1
3	acikerisim.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
4	dergipark.ulakbim.gov.tr İnternet Kaynağı	%1
5	acikerisim.sakarya.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
6	earsiv.halic.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
7	adudspace.adu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
8	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	<%1

CamScanner ile tarandı

22/06/2021

TEZ ETİK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum 'Bartın'da Yaşayan Kadınların Psikobiyotik Özellik Gösteren Probiyotik Tüketimleri ile Mutluluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi' başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Dr.Öğr.Üyesi Zeynep Özerson Koç 'un sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, analizleri ilgili laboratuvarda yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Tuğçe YURTBAY

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın başından sonuna yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Zeynep ÖZERSON KOÇ'a, çalışma boyunca desteklerini esirgemeyen arkadaşlarıma, her anımda yanımda olan, sevgilerini ve desteklerini her zaman hissettiren annem, babam, ablam ve Alin'ime sonsuz teşekkür ederim.

Haziran, 2021 Tuğçe YURTBAY

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ ETİK BEYANI ..... **i**

TEŞEKKÜR ..... **ii**

İÇİNDEKİLER ..... **iii**

KISALTMALAR ..... **v**

ÇİZELGELER ..... **vi**

ÖZET ..... **viii**

ABSTRACT ..... **iix**

1. GİRİŞ **1**

2. GENEL BİLGİLER **3**

2.1. Probiyotikler 3

2.1.1. Probiyotiklerin Tanımı ve Tarihçesi 3

2.1.2. Probiyotik Mikroorganizmalar 4

2.1.3. Probiyotik Mikroorganizmaların Özellikleri 6

2.1.4. Probiyotiklerin Etki Mekanizması ve Genel Sağlık Üzerine Etkisi 6

2.1.5. Probiyotiklerin Güvenirliği, Dozu ve Yan Etkileri 7

2.2. Prebiyotikler 8

2.3. Probiyotiklerin Hastalıklar Üzerine Etkileri 9

2.3.1. Probiyotiklerin İrritabl Bağırsak Sendromu Üzerindeki Etkileri 9

2.3.2. Probiyotiklerin İshal Üzerine Etkisi 9

2.3.3. Probiyotiklerin Konstipasyon Üzerindeki Etkileri 10

2.3.4. Probiyotiklerin Obezite Üzerindeki Etkileri 11

2.4. Psikobiyotik 12

2.5. Mutluluk 13
2.6. Probiyotiklerin Mutlulukla İlişkisi 14
3. GEREÇ VE YÖNTEM 16
3.1. Araştırmanın Amacı 16
3.2. Araştırmanın Sürecinin Belirlenmesi 16
3.3. Araştırmanın Yöntemi 17
3.4. Veri Toplama Araçları 18
3.5. Veri Toplama Yöntemi 19
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi 19
4. BULGULAR 21
5. TARTIŞMA 43
6. SONUÇLAR 51
7. ÖNERİLER 54
8. KAYNAKLAR 55
9. EKLER 63
10. ÖZGEÇMİŞ 74

KISALTMALAR

BKİ **:** Beden Kütle İndeksi

CFU **:** Colony Forming Unit (Koloni oluşturan birim sayısı)

CHO **:** Karbonhidrat

cm **:** Santimetre

DASS **:** Depresyon Anksiyetesi ve Stres Ölçeği

DRI **:** Dietary Reference Intakes (Diyet Referans Alımı)

DSÖ **:** Dünya Sağlık Örgütü

FAO **:** Food and Angicultural Organization (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)

GABA **:** Gama-Aminobütirik asit

gr **:** Gram

kg **:** Kilogram

kkal **:** Kilokalori

kob **:** Koloni oluşturan birim

spp **:** Species Pulural (Bir mikroorganizmanın alt türleri)

SPSS **:** Statistical Package for the Social Sciences

TBK **:** Türk Besin Kodeksi

TÜBER **:** Türkiye Beslenme Rehberi

WHO **:** World Health Organization **(**Dünya Sağlık Örgütü**)**

ÇİZELGELER

Sayfa No

Çizelge 2.1 Probiyotik Olarak Kullanılan Mikroorganizmalar..... 5

Çizelge 3.1. BKİ Değerlerinin Sınıflandırılması 19

Çizelge 4.1.1. Katılımcıların Demografik Bilgilerinin Dağılımı..... 22

Çizelge 4.2.1. Katılımcıların İlaç Kullanma ve Egzersiz/Spor Yapma Durumlarına İlişkin Dağılımı 23

Çizelge 4.3.1. Katılımcıların Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumuna İlişkin Dağılımı 23

Çizelge 4.4.1. Katılımcıların Probiyotik ve Prebiyotik Besinleri Tüketim Sıklığına İlişkin Dağılımları 24

Çizelge 4.5.1. Katılımcıların Ortalama Enerji ve Makro Besin Öğeleri Değerleri Oranları (%) ile DRI Referans Değerlerinin Karşılaştırılması..... 26

Çizelge 4.6.1. Katılımcıların Mutluluk Ölçeği Puanlarının Değerlendirilmesi..... 27

Çizelge 4.6.2. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Mutluluk Düzeylerinin İncelenmesi 27

Çizelge 4.6.3. Katılımcıların Ortalama Aldıkları Enerji ve Makro Besin Öğeleri Değerleri İle Mutluluk Düzeylerinin İncelenmesi 29

Çizelge 4.7.1. Katılımcıların Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumları İle Mutluluk Düzeylerinin Karşılaştırılması 29

Çizelge 4.8.1. Katılımcıların Egzersiz/Spor Yapma Durumu İle Mutluluk Düzeylerinin Karşılaştırılması 30

Çizelge 4.9.1. Katılımcıların Ortalama Enerji (kkal) Değerleri İle Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması 31

Çizelge 4.10.1. Katılımcıların Ortalama Enerji Değerleri İle Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Karşılaştırılması..... 33

Çizelge 4.11.1. Katılımcıların BKİ Düzeyleri İle Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi..... 34

Çizelge 4.12.1. Katılımcıların Eğitim Düzeyleri İle Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Kıyaslanması 35

Çizelge 4.13.1. Katılımcıların Medeni Durumu ve Çocuk Sahibi Olma Durumu İle Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi 36

Çizelge 4.14.1. Katılımcıların Çalışma Durumu ile Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Kıyaslanması 37

Çizelge 4.15.1. Katılımcıların Egzersiz/Spor Yapma Durumu İle Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Kıyaslanması 38

Çizelge 4.16.1. Katılımcıların Genel Bilgilerine Göre Probiyotik Besin Tüketim Sıklığının Kıyaslanması 39

Çizelge 4.16.2. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Probiyotik Besin Tüketim Sıklığının Kıyaslanması 41

Çizelge 4.17.1. Probiyotik Besin Çeşitlerinin Tüketim Sıklığı İle Mutluluk Düzeyi Arasındaki İlişki 41

Çizelge 4.17.2. Probiyotik Besin Tüketim Sıklığı İle Günlük Alınan Ortalama Enerji Değeri, Mutluluk Düzeyi ve Prebiyotik Besin Tüketim Sıklığı Arasındaki İlişki 42

ÖZET

BARTIN'DA YAŞAYAN KADINLARIN PSİKOBİYOTİK ÖZELLİK GÖSTEREN PROBİYOTİK TÜKETİMLERİ İLE MUTLULUK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Bu araştırma; Bartın ilinde yaşayan 18 yaş ve üzeri kadınların psikobiyotik özellik gösteren probiyotiklerin tüketim durumları ile mutlulukları arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla planlanmıştır. Araştırma Kasım 2020- Mayıs 2021 tarihleri arasında yüz yüze ve online anket yöntemiyle 310 kadın bireye uygulanarak yapılmıştır. Anket formunun birinci bölümünde demografik bilgiler, probiyotik ürünlerin bilgi ve tutumları, probiyotik ve prebiyotik besinlerin tüketim sıklığı tablosu ve üç günlük besin tüketim kaydı; ikinci bölümünde ise 29 madde ve 6'lı likert tipinden oluşan Oxford Mutluluk Ölçeği bulunmaktadır. Ölçekten 29-174 arası puan alınabilmekte ve 132'den fazla puan alan mutlu olarak değerlendirilmektedir. Verilerin analizi için SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 32,83±10,74 yıl olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların BKİ değerleri incelendiğinde %62,3'ünün normal ağırlıkta, %11,9'unun ise obez olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin BKİ gruplarına göre mutluluk düzeyleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Çalışma bulgularında, katılımcıların %77,7'sinin probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olduğu, %59'unun probiyotikli ürünler kullandığı ve %16,4'ünün probiyotik takviye ürün kullandığı saptanmıştır. Çalışmada 25 yaş ve altı kadınların 36 yaş ve üzeri kadınlara göre probiyotik besin tüketim sıklığı istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Çocuk sahibi ve medeni durumu evli olan katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur($p<0,05$). Katılımcıların %21'inin mutluluk ölçeğinde 132'den fazla puan aldığı belirlenmiştir. Çalışmada probiyotikli ürün ve probiyotik takviye ürünü kullanma durumuna göre mutluluk düzeyleri arasındaki farklar anlamsız bulunmuştur($p>0,05$). Çalışmada probiyotik besinlerin tüketim sıklığı ile mutluluk düzeyleri arasında pozitif zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$, $r=0,05$). Probiyotik besinlerden boza, kombu çayı, şalgam suyu ve salamura besinlerin tüketim sıklığının artması ile mutluluk düzeyi puanlarının arttığı belirlenmiştir ($p<0,05$). Psikobiyotik özellik gösteren probiyotikler ile daha ileri çalışmaların yapılması hedeflenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Mutluluk, Probiyotik, Psikobiyotik

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PSYCHOBIOTIC PROBIOTIC CONSUMPTION OF WOMEN LIVING IN BARTIN AND THEIR LEVELS OF HAPPINESS

This research, it was planned to determine the relationship between the consumption of probiotic foods with psychobiotic characteristics and happiness of women aged 18 and over in Bartın. The research was carried out between November 2020 and May 2021 by applying face to-face and online surveys to 310 women individuals. In the first part of the questionnaire form, demographic information, knowledge and attitudes of probiotic and prebiotic foods and three-day food consumtion record; The second part includes the Oxford Happiness Scale, which consists of 29 items and 6-point Likert type. Scores between 29 and 174 can be obtained from the scale, those who scare more than 132 are considered to be happy. SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) package program was used for the analysis of the data. The average of the individuals participating in the study was determined to be 32.83±10,74. When the BMI values of the participants were examined, it was determined that 62.3% of them were of normal weight and 11.9% of them were obese. It was determined that the difference between the happiness levels of the individuals participating in the study according to the BMI groups was not significant ($p>0,05$). In the study findings, it was determined that 77,7 % of the participants had information about probiotic products, 59% used probiotic products and 16,4 % used probiotic supplements. In the study, the frequency of consumption of probiotic food was found to be statistically lower in women aged 25 and younger than women aged 36 and over. The frequency of consumption of probiotic food was found to be statistically more significant for the participants who have children and whose marital status is married ($p<0.05$).It was determined that 21% of the participants scored more than 132 points on the happiness scale. In the study, the differences between happiness levels according to the use of probiotic products and probiotic supplements were found to be insignificant ($p>0,05$). In the study it was found that there was a positive weak association between the frequency of consumption of probiotic foods and happiness levels($p<0,05$, $r=0,05$). It was determined that the happiness level scores increased with the increase in the consumption frequency of the probiotic foods such as boza, kombucha, turnip juice and pickled foods ($p<0.05$). It should be aimed to carry out further studies with probiotics with psychobiotic properties.

Keywords: Nutrition, Happiness, Probiotic, Psychobiotic

1. GİRİŞ

Sağlık tanımlamaları incelendiğinde, Dünya Sağlık Örgütü'nün(DSÖ) 'sağlığın, sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, aynı zamanda fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olmasıdır' tanımı dikkat çekmektedir (https://www.who.int/about/who-we-are/frequently-asked-questions ,Erişim Tarihi: 13.04.2021). Ruhsal sağlık ele alındığında, günümüzün salgın hastalığı ve geçim sıkıntıları ile mutluluk duygu durumu, ulaşılması zor bir amaç haline gelmektedir.

Son yıllarda beslenme ve duygu durumunun bağlantısı üzerine çalışmalar artarken, duygu durumunun beslenme ile ayrı düşünülemeyeceği gözlenmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde, insan sağlığı için önemi gün geçtikçe dikkat çeken probiyotik gıdalara rastlanmaktadır. Probiyotik ve prebiyotik besinlerin tüketiminin psikolojik rahatsızlıkların belirtilerini azaltarak, kişide iyilik halini sağlayabildiği ön görülmektedir (Özenoğlu, 2018). Bu bağlamlardan yola çıkılarak, literatür bilgileri incelendiğinde yeni bir probiyotik sınıfı olan 'psikobiyotik' terimine rastlanmaktadır. Psikiyatrist Ted Dinan tarafından 2013 yılında ilk kez kullanılan psikobiyotik teriminin tanımı; 'yeterli miktarda tüketimleri gerçekleştiğinde, psikiyatrik rahatsızlıklardan muzdarip bireylerde, sağlığa yararlı canlı organizmalardır' şeklinde literatürde yer almaktadır (Dinan et al.,2013). Ted Dinan'ın bu tanımlamayı, fermente ürünlerin bazı hayvan türleri üzerinde davranış değişikliklerine sebep olduğunu gözlemleyerek yaptığı aktarılmaktadır. Bilinen başlıca psikobiyotik özellik gösteren bakterileri türleri, Lactobacilli, Streptococci, Bifidobacteria, Escherichia ve Enterococci familyası şeklinde belirlenmektedir (Sharma et al.,2021). Aynı zamanda probiyotik bakterilerin çoğalmasını uyaran prebiyotik bazı kaynaklardan olan fruktooligosakkaritlerin ve galaktooligosakkaritlerin psikobiyotik özellik gösterebildiği belirtilmektedir (Sarkar et al.,2016).

Probiyotiklerin yeni bir sınıfı olan psikobiyotik bakterilerin aynı zamanda nöroaktif maddeler ürettiği, bu nöroaktif maddelerden en önemlisinin çalışmamızda yer alan mutluluk hormonu 'serotonin' olduğu ve psikobiyotiklerin bu etkiyi vagus

siniri ve nöroendokrin sistemler ile sağladığı bilinmektedir (Dinan et al.,2013).Psikobiyotik bakteriler, serotonin hormonunun öncü maddeleri olan triptofan ile ve bu maddenin öncü maddeleri olan tirozin, γ-amino bütirik asit gibi nörotransmitterlerin üretimini sağlayarak, duygu durumunda pozitif etkiler yaratmakta ve anksiyete gibi psikolojik rahatsızlıklar üzerinde iyileşme sağlamaktadır (Bermúdez-Humarán et al., 2019).

Son yıllarda yapılan, katılımcıların tamamının kadın bireylerin oluşturduğu bir araştırmada, 4 hafta boyunca bireylere fermente süt ürünü uygulanarak 4. haftanın sonunda katılımcıların duygusal merkezlerdeki beyin aktivitesinde değişikliklere rastlanmıştır (Tillisch et al., 2013). Benzer bir çalışmada, 3 hafta boyunca Lactobacillus casei probiyotiğini içeren sütlü içeceğin katılımcılara uygulanmasının ardından, 3. haftanın sonunda bireylerin ruh hali üzerinde iyileşme gözlenmektedir (Zhou and Foster, 2015).

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, psikobiyotik besinler ile yapılan çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Aynı zamanda günümüzün salgın hastalığı sebebiyle bireyler üzerinde sıkça değişen ruh hallerini dikkate alındığında mutluluk genel amacımızdan çok, ulaşmayı hedeflediğimiz duygu durumu haline gelmiştir. Bu bağlamlardan yola çıkılarak çalışmamız alandaki eksikliğin giderilmesine yardımcı olmak ve gelecekteki çalışmalara ışık tutmak adına planlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, Bartın'da yaşayan kadınların psikobiyotik özellik gösteren probiyotiklerin tüketimi ile mutluluk ilişkisini araştırmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Probiyotikler

2.1.1. Probiyotiklerin Tanımı ve Tarihçesi

Probiyotik kelimesi Latinceden türemiş olup *'yaşam için'* anlamına gelmektedir (Özen ve Dinleyici, 2015). Yurdakök'ün açıklamasına göre; probiyotik kelimesi ilk defa bakteriolog Werner Georg Kollath tarafından kullanılmış olup, kavramın tanımını ilk yapan Kollath'a göre; 'sağlıklı bir yaşam için tüketilmesi gereken elzem maddeler' şeklinde tanımlanmıştır. Probiyotik üzerine çalışmalar yapan Lilly ve Stillwell ise probiyotikleri 'mikroorganizmanın diğer bir mikroorganizma tarafından büyütülüp gelişmesini destekleyen maddeler' şeklinde tanımlandığı görülmektedir (Yurdakök, 2013). 1989 yılında probiyotiklere yeni bir tanım getirmek isteyen Roy Fuller, probiyotikler bağırsak mikrobiyotasını düzelterek sağlığı iyi yönde etkileyen canlı mikrobiyal yem takviyesi şeklinde tanımlanmış ve günümüzde kullanılan probiyotik tanımına en yakın tanımı yapmıştır (Fuller, 1992).

1900'lü senelerin ilk başlarında Rus araştırmacı Elie Metchnikoff, bakterilerin insanlar üzerinde pozitif rolleri olduğu hipotezini kurarak modern probiyotik tarihine öncü olmuştur. Metchnikoff'a göre; fermente ürünlerden süt ve türevlerini daha düzenli tüketen Bulgaristan kırsal halkının yaşam sürelerinin daha uzun olduğu belirtilmiş ve bu bağlam probiyotik kullanımının insan ömrü ile olan ilişkisini gözler önüne sermektedir. Fakat bu hipoteze Stamen Grigorov, Bulgar hekimin yoğurt ile alakalı keşfinden yola çıkarak bir eleştiri getirmiş ve keşfettiği Bulgar basili, laktobasilin, gastrointestinal ve metabolizma sistemini tehdit eden nedenleri yok edebileceği fikrini ileri sürmüştür (Gasbarrini et al.,2016). Günümüzdeki en genel geçer tanım olarak verebileceğimiz probiyotikler için, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Food and Angicultural Organization Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nün kabul ettiği 'vücuda gerekli miktarda alındığında konak üzerinde sağlık açısından olumlu etkiler yaratan mikroorganizmalar' şeklinde yapılan bir genelleme ile probiyotiği tanımlanmaktadır (Douglas and Sanders, 2008). Tüm bu tanımlar, probiyotik için günümüzde de tartışmalı olan kesin bir tanım

verilemediğinin göstergesi olup, üzerinde son yıllarda ağırlıklı olarak çalışan bir konu olduğunun dikkatini çekmektedir.

2.1.2. Probiyotik Mikroorganizmalar

Probiyotik ile ilgili yapılan çalışmalar tarandığında probiyotik mikroorganizmaların insan sağlığı üzerine olan etkileri görülmektedir. Bunlara göre, probiyotik olarak en sık kullanılan bakteri cinsleri Lactobacillus ve Bifidobacterium ailesinin üyeleri olduğu aktarılmaktadır (Roberfroid, 2000). Probiyotik bakteriler Gram pozitif(+), sporsuz, basil şeklinde oldukları ve geliştikleri sıcaklık aralığının 35-38°C, pH aralığı ise 5,5-6,0 arasında olduğu bilinmektedir. Probiyotik ailesi üyelerinden Bifidobakterilerin optimum sıcaklığı, 37-43°C ve pH aralığı ise 6.5-7.0 olup, Bifidobakterilerin büyümelerinin azaldığı ph değerleri ise 4.5-5'den düşük 8-8.5'dan yüksek olduğu değerler olduğunu belirtilmektedir. Diğer bakteri türlerine göre, mide asiditesine karşı dayanıklılığı daha fazla olan probiyotik bakteriler, safra tuzuna ve lizozim enzimine daha fazla direnç gösterebilmekte ve probiyotikler ürettikleri mikrobiyaller sayesinde, bağırsak sisteminde karşılaşılması istenmeyen mikroorganizmaların artışını kontrol altına almaktadırlar (Ceyhan ve Aliç, 2012). Bununla beraber, probiyotik mikroorganizmaların en önemli grubunu laktik asit bakterilerinin oluşturduğu ve ayrıca bazı bakteri cinsleri ile maya ve küf türlerinin de probiyotik ürünlerin hazırlanmasında etkisi olduğu söylenebilmektedir.

Yararlı mikroorganizma gruplarına dâhil olan ve insan genel sağlığına fayda sağlayan mikroorganizma grubuna giren probiyotiklerin cins ve türleri Çizelge 2.1'de gösterilmiştir. Bunlardan Laktobasiller, Bifidobakteriler, Streptokoklar ve Enterokoklar ile kefir, yoğurt, turşu, fermente peynir, şarap ve ekmek gibi probiyotik besin kaynakları elde edilmektedir (Önal ve Demirci, 2020).

Çizelge 2.1 Probiyotik Olarak Kullanılan Mikroorganizmalar (Kaynak: Bilginer ve Çetin, 2019)

Cins	**Tür**
Akkermansia	*Akkermansia muciniphila*
Bacillus	*Bacillus cereus, Bacillus clausii, Bacillus coagulans, Bacillus laterosporus, Bacillus lentus, Bacillus licheniformis, Bacillus olyfermenticus, Bacillus pumilus, Bacillus subtilis*
Bacterioides	*Bacterioides amylophilus, Bacterioides capillus, Bacterioides suis, Bacterioides uniformis Bacterioides ruminicola,*
Bifidobacterium	*Bifidobacterium adolescentis, Bifidobacterium animalis Bifidobacterium bifidum, Bifidobacterium breve, Bifidobacterium catenulatum, Bifidobacterium infantis, Bifidobacterium lactis, Bifidobacterium longum, Bifidobacterium thermophilum*
Enterococcus	*Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium*
Escherichia	*Escherichia coli Nissle 1917*
Lactobacillus	*Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus brevis, Lactobacillus bulgaricus, actobacillus casei, Lactobacillus cellobiosus, Lactobacillus crispatus Lactobacillus curvatus, Lactobacillus delbrueckii, Lactobacillus fermentum, Lactobacillus helveticus, Lactobacillus gasseri, Lactobacillus jonhsonii, Lactobacillus plantarum, Lactobacillus reuteri, Lactobacillus rhamnosus, Lactobacillus salivarius*
Lactococcus	*Lactococcus lactis ssp. Lactis*
Leuconostoc	*Leuconostoc mesenteroides ssp. Mesenteroides*
Pediococcus	*Pediococcus cerevisiae, Pediococcus acidilactici, Pediococcus pentosaceus*
Peptostreptococcus	*Peptostreptococcus productus*
Propionibacterium	*Propionibacterium jensenii, Propionibacterium shermanii, Propionibacterium freudenreichii*
Streptococcus	*Streptococcus intermedius, Streptococcus sanguis Streptococcus mitis, Streptococcus, salivarius, Streptococcus thermophilus, Streptococcus oralis*
Aspergillus	*Aspergillus niger, Aspergillus oryzae*
Saccharomyces	*Saccharomyces cerevisiae, Saccharomyces boulardii, Candida torulopsis*

2.1.3. Probiyotik Mikroorganizmaların Özellikleri

Mikroorganizmaların probiyotik olarak isimlendirilmesi için taşıması gereken bazı niteliklere ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlardan ilki, probiyotik mikroorganizmaların konak için güvenilir olmasıdır. Probiyotik mikroorganizmalar konak üzerinde herhangi bir yan etkiye sebep olmamalı, patojenik etki göstermemeli ve yaşamlarını canlı halde konak üzerinde sürdürmelidirler. Probiyotik mikroorganizmaların diğer önemli özelliği ise ishal, kabız gibi bağırsak sendromlu rahatsızlıkların etkisiyle bağırsak florasının bozulmasına neden olan hastalıkları veya buna benzer görülen etkileri düzeltmek amacıyla uygulanan antibiyotik tedavilerine direnç gösterebilmeli, asidik ortam, safra tuzları ve olumsuz çevre faktörlerinden etki görmeden bağırsakta mukoza hücreleri üzerinde yaşamalıdırlar (Özbek, 2010). Bu mikroorganizmaların bir diğer özelliği ise probiyotik bakteriler içeren ürünlerde yeterli sayıda bulunmaları ve depolamaya karşı dayanıklı olmalıdır. Bunlara ek olarak, ürünün tadını olumsuz yönde etkilememeli, konakçı dokusuna tutunduktan sonra çoğalmalı, çabuk metabolize olmaları, mikroorganizmaların olması gereken özellikleri arasında gösterilmektedir (Yangılar, 2015).

2.1.4. Probiyotiklerin Etki Mekanizması ve Genel Sağlık Üzerine Etkisi

Probiyotik bakterilerin etki mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte farklı türde probiyotik bakteri ve suşlara göre değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Değişikliğe neden olan diğer faktörler ise kullanılan doz ve tüketim yoludur. Sıkça karşılaşılan iki mikroorganizma türü olan Laktobasiller ve Bifidobakteriler, ürettikleri asitler ile patojenik etki gösteren bakterilerin üremesini engeller ve aynı zamanda bağırsak ph'ını düşürerek bağırsak dengesini sağlamaktadırlar. Yeni yapılan çalışmalarda ise probiyotik tüketiminin bağışıklık sistemini güçlendirdiğine dair bilgiler artmaktadır (Çakır ve Çakmakçı, 2004). Probiyotiklerin bu etkiyi, konak canlıyı patojen mikroorganizmalara karşı koruyucu özelliğiyle sağladığı düşünülmektedir.

İnsanın bakteriler ile ilk karşılaşması doğum sırasında plasenta mikrobiyomu ile buluşması sürecinde gerçekleştiği varsayılmaktadır. Ancak doğumun çeşidi (vajinal veya sezeryan) bağırsak mikrobiyotasını etkilemektedir. Günlük hayatımızda normal doğum olarak adlandırdığımız vajinal doğum, bebeğin sağlıklı mikroflorası için oldukça önemli olduğu yapılan çalışmalar sonrasında bilinmektedir (Pandey et al.,2012).

Doğumdan sonraki sürecin yine probiyotik sistemi için son derece önemli olduğu gözlemlenmiştir. Buna göre, anne sütü ile beslenen bebeklerde Bifidobacterium baskınlığı olurken, mama ile beslenen bebeklerde Enterobacteriaceae, Bakterioides, Clostridium, Laktobacillus, Bifidobacterium ve Streptokokları içeren kompleks bakteriyal florasının baskın olduğu görülmektedir (Yeşilova, 2010). Bu durumu, probiyotik bakterilerin uygun flora ortamı sağlama çabasının yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilmektedir. Bu sebeple, anne sütünün önemine vurgu yapan söylemler özellikle son yıllarda dikkat çekmekte ve bu durumun bebeklikten yaşlılığa geçen sürede bağırsak sağlığı için ne derece önemli olduğu görülmektedir. Bu durumda bebeklikten alınan probiyotikler ileriki yaşlarda bağırsakta oluşan patojenik bakterin oluşumunu minimum dereceye indirilmesini sağladığı söylenebilmektedir.

2.1.5. Probiyotiklerin Güvenirliği, Dozu ve Yan Etkileri

Probiyotiklerin güvenirliği için gerekli başlıca faktör, tarif edilebilen suş içermesidir. Aynı zamanda bu suşların probiyotik özellik gösterebilmesi için intestinal sistem üzerindeki mukozal yapıyı koruyan etki sağlaması gerekmektedir (Çakır ve Çakmakçı, 2004). Düzenli tüketim gerektiren probiyotiklerin tolere edilme düzeyi genellikle iyi olmakla beraber, yan etkilerinin pek fazla yaşanmadığı görülmektedir. Meydana gelen yan etkiler ise genellikle gaz, karında şişkinlik, kabızlık gibi gastrointestinal sistem ile ilgili minimal etki yaratan hafif düzeyli şikâyetler olup probiyotik kullanımına devam edildikçe etkilerini yitirmektedirler. Probiyotiklerin çocukluk dönemi bireylerinde güvenli olup olmaması hakkında net bilgiler bilinmemekle birlikte hastalık taşımayan çocuklarda sepsis meydana gelmediği, kronik rahatsızlık gözlenen ya da immün sistemi yeterince kuvvetli olmayan çocuklarda ise mantar/bakterilerin kana geçtiği söylenmektedir (Usta ve Urgancı, 2014).

Probiyotiklerin bir günde tüketilmesi gereken mikroorganizma sayısı Türk Besin Kodeksi fermente süt ürünleri tebliğine göre 10^7 kob/gr'dan büyük olmalıdır (TBK, 2009). Probiyotik maddeler besinlere eklenerek aynı zamanda ilaç gibi satışa sunulmaktadır. Besin içinde ya da toz, tablet, sıvı halinde içerdiği Colony Forming Unit (koloni oluşturan birim sayısı) CFU miktarı farklılık göstermektedir (Kligler and Cohrssen, 2008). Probiyotik kullanımında önlemek istenilen durumlar için

(örneğin ishal, kabız) tüketilmesi gereken doz miktarı değişiklik göstermektedir. Tüketiciye yarar sağlayabilecek probiyotiğin içerdiği mikroorganizma miktarına ilişkin net bilgiler hala bilinmemekle beraber literatürde yer alan çoğu çalışmaya göre probiyotik mikroorganizmaların, gastrointestinal sistemden atımı çok çabuk gerçekleştiği için tüketimlerinin her gün olması gerektiği söylenmektedir(Farnworth, 2008).

2.2. Prebiyotikler

Probiyotik kavramı ile günlük hayatta fazlasıyla karıştırılan prebiyotik kavramının 1995 senesinde Gibson ve Roberfroid öncülüğünde ilk kez tarifi yapılmış olup konak ince bağırsağında sindirimi gerçekleşmeden kalın bağırsağa geçen besinler prebiyotik olarak aktarılmıştır (Demirci ve ark.,2017).

Tanımından bu yana dikkatleri üzerine çeken prebiyotiklerin günümüze en yakın tanımı; Dünya Sağlık Örgütünün 'prebiyotikler seçici olarak fermente olabilen, gastrointestinal mikroorganizmaların kompozisyon ve/veya aktivitesini etkileyerek, bireyin iyi olma halini sağlayan ve sağlık üzerinde olumlu etkiler gösteren besin bileşenleridir' şeklindeki tanımıdır (Özdemir ve Büyüktuncel Demirel, 2017).

Besin bileşenlerinin büyük bir kısmının karbonhidratlara (CHO) ait olduğu bilinen prebiyotiklerin en yaygın türleri fruktooligosakkaritler, inülin, galaktooligosakkaritler ve oligosakkaritlerdir. En yaygın tür olan oligosakkaritler sindirimi gerçekleşmeyen polisakkarit türü olmakla birlikte patojenik etki gösteren mikroorganizma türlerinin işlevlerinin yitirmesini ve dışkıyla atılmasını sağlamaktadır (Sezen, 2013). Oligosakkaritler özellikle Lactobacillus species pulural (spp.) ve Bifidobacterium species pulural (spp.) bakterileri tarafından kalın bağırsağın kolon bölümünde fermente edilerek probiyotik bakterilerin gelişmesini sağlamaktadırlar (Demirci ve ark., 2017)

Doğal olarak bu bileşenleri içeren prebiyotik gıdalara verebileceğimiz örnekler; ceviz, badem, muz, elma, çilek, enginar, kuşkonmaz, soya fasulyesi, tam buğday, arpa ve keten tohumu gibidir (Özdemir ve Büyüktuncel Demirel, 2017). Ayrıca prebiyotik gıdaların birçoğu diyet posası özelliği göstermektedir. Prebiyotiklerin sağlığımız açısından birçok faydası olup yapılan çalışmalar

sonuçlarına göre bunlardan en önemlisi obezite, insülin direnci, tip 2 diyabet, gastroinstestinal sistemle ilgili rahatsızlıklardır (Markowiak and Slizewska, 2017).

2.3. Probiyotiklerin Hastalıklar Üzerine Etkileri

2.3.1. Probiyotiklerin İrritabl Bağırsak Sendromu Üzerindeki Etkileri

İrritabl Bağırsak Sendromu çeşitli nedenlerden kaynaklanabilen semptomlar kümesi olup altta yatan asıl nedeni tam olarak bilinememektedir. Son yıllarda beyin-bağırsak bağlantısı ile ilişkili bir hastalık olduğuna dair fikirlerin çoğalmasına rağmen hastalığın tamamen gastrointestinal sistem bozukluklarıyla belirti gösterip devamında duygu durumları üzerinde değişiklikler meydana getirdiğine dair bilgiler bulunmaktadır. İrritable Bağırsak Sendromuna neden olabilecek faktörler olarak genetik yatkınlık, mikrobiyota hastalıkları, diyare ve konstipasyon gibi bağırsak fonksiyonu bozuklukları ve nörotransmitter hormonlardan özellikle serotonin kimyasal yapısındaki değişiklikler olduğu düşünülmektedir (Holtmann et al.,2016).

İrritable bağırsak sendromu kişide karın ağrısı, karında şişme, kontipasyon nadir olarak ise hepsinin birlikte bulunmasıyla dikkat çeken, gastrointestinal sistemde meydana gelen hastalıktır. Çoğunlukla kadın bireyler olmak üzere hem çocukluk hem erişkin dönemde görülebilmektedir. Stres duygu durumuyla yakından ilişkisi olduğu düşünülen İrritabl Bağırsak Sendromu'nun, kişiye zihinen ve bedenen fayda sağlayacak hareket, egzersiz ve beslenme tedavisiyle düzelebileceği düşünülmektedir (Adriani et al., 2018). Irritabl bağırsak sendromu hastalığında probiyotiklerin çözümleyici tedavi olduğu düşünülmektedir. Çalışmalarda, Lactobacillus ve Bifidobacterium mikroorganizmalarının yeterli dozda alımıyla birlikte hastalık bulgularında azalmalar görüldüğünü aktarmaktadır (Liang et al., 2019)

2.3.2. Probiyotiklerin İshal Üzerine Etkisi

Dünya Sağlık Örgütü'nün açıklamasına göre ishal; kişinin bir günde normalinden daha sık sayıda (3 veya 3 ten fazla) ve daha sulu dışkılama durumu ishal olarak belirtilmektedir (https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease , Erişim Tarihi: 13.04.2021). On dört günden daha az süren ishaller akut ishal türü olarak adlandırılırken, on dört günden daha fazla süren ishaller kronik ishal şeklinde adlandırılmaktadır. Akut ishal türüne neden olan 20'den

fazla virüs, bakteri, parazit var olduğu söylenmektedir. Bunlardan rotavirüs, özellikte çocuklarda ölüme kadar sürükleyen sebepler arasında bulunmaktır. İshal ile sonuçlanan nedenler arasında parazit bakteri *Cryptosporidium difficil* gösterilmektedir.

Akut ishalin yaygın olduğu turist kaynaklı ishallerde özellikle Escherichia coli patojeni bulunmaktadır. Daha çok gelişmekte olan ülkelerde görülen bulaşıcı ishalin tedavisinde probiyotik kullanımının sebebi; besinlerin patojenlerle bağırsakta bağlanma bölgeleri için rekabete girerek aynı zamanda kimyasallar üretmesidir. Probiyotik besinler bağırsak içeriklerini asit yaparak ve bağışıklığı koruyarak olumlu cevapları arttırmaktadır (Allen et al., 2010).

İshale bir diğer neden antibiyotik kullanımı olarak bilinmektedir. Bağırsak florasında kötü bir değişime neden olan antibiyotik kullanımı gösterdiği yan etkiyle çoğu zaman ishalle sonuçlanmaktadır. Antibiyotik kaynaklı ishaller genellikle çocuklarda görülmekte ve yine ölümle sonuçlanabilmektedir. Literatürde ishalle ilgili yapılan çalışmalarda, gözlemlere göre *L. Rhamnosus rhamnosus ve Saccharomyces boulardii*'nin ishali iyileştirdiği ve engellediği görülmüştür (Cremonini et al.,2002). Antibiyotik kaynaklı ishallerde genel olarak *Saccharomyces boulardii, E. Faecium* ve Lactobacillus ve mikroorganizmaların etkili olduğu aynı *zamanda Saccharomyces Bollardii'nin Clostridium difficile* ile ilişkili bağırsak hastalığı tedavisinde en umut verici tedavi yöntemi olduğu söylenebilir. Ayrıca, turist (gezgin) ishal ve rotavirüs kaynaklı ishallerde Lactobacillus rhamnosus uygulanan tedavilerde ishal bulgularında yarı yarıya düşüş gözlenmektedir (Rolfe, 2000). Probiyotiklerin ishale karşı tedavi etmede çözüm olarak kullanılmasının nedeni bağırsak sağlığı üzerinde faydaları ve bağışıklık sistemi üzerindeki olumlu etkileri fikrine dayanmaktadır. Probiyotikler, mikroflorayı düzenleyerek, bağırsak enfeksiyonlarına karşı patojenik etki göstermektedir (Kutlu, 2011).

2.3.3. Probiyotiklerin Konstipasyon Üzerindeki Etkileri

Konstipasyon diğer adıyla kabızlik, boşaltimdaki zorluk ile birlikte dışkının seyrek geçişi ve haftada 3 ya da 3 ten az dışkılama durumudur (Borum, 2001). Guarner ve Malagelda(2003)'nın yaptığı bir çalışmada bifidobakteri içeren süt ürünleri uygulanan kabız bireylerde bağırsak hareketlerinde artış ve dışkıda sıvılaşma yaşandığı belirlenmiştir. Bu ve benzer çalışmalardan yola çıkarak Bifidobakteriler

içeren probiyotik besinlerin kabızlığa iyi geldiği düşünülmektedir. Probiyotiklerin konstipasyon tedavisinde etkilerini anlamaya yönelik diğer çalışmalarda farklı suş türleri uygulandığı için sonuçlar arasında farklılıklar gözlenmekle birlikte probiyotiklerin kabızlık üzerine etkisi için belirli bir genelleme yapılamamaktadır. Fakat kronik kabızlık yaşayan erişkinler için üzerinde Lactobasillus casei uygulanan bir çalışmada, kabızlık derecesini anlamlı bir azalma görülmektedir (Weichselbaum, 2010).

2.3.4. Probiyotiklerin Obezite Üzerindeki Etkileri

Obezite günümüzde gittikçe artmakta olan ve dünya çapında yayılan bir hastalık türüdür. 'Kişinin sağlık durumunu tehlikeye atılmasına neden olabilecek kadar vücudunda aşırı yağ birikimi' Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından obezite şeklinde tanımlanmaktadır https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets /detail/ obesity-and-overweight, Erişim Tarihi: 13.04.2021).Obezite etiyolojisi enerji dengesizliği yani alınan enerjiden yakılan enerjinin fazla olması şeklinde tarif edilmektedir (Sınar ve ark., 2019). Bugüne kadar obezite ve probiyotik ilişkisini inceleyen çalışmalardan elde edilen kanılar, insan gastrointestinal sisteminin içerdiği bakterilerin büyük bir kısmının, kişinin besin alımını ve enerji regülasyonunu etkilediğini vurgulamaktadır. Elde edilen bu verilerden yola çıkılarak, bağırsak mikrobiyotasının obeziteyle yakından ilişkisi olduğu düşünülmektedir (Rouxinol-Dias et al., 2016). Son çalışmalardan yola çıkıldığında obezitenin kontrol altına alınmasında yahut engellenmesinde bazı probiyotik mikroorganizmaların (Lactobacillus, Bifidobacterium, Streptocossus, Enterococcus vb.) diyete eklendiğinde olumlu sonuçların meydana geldiği görülmektedir (Ataklı ve Bayram, 2020).Probiyotik ve obezite ilişkisini inceleyen çalışmalarda genellikle hayvan suşları kullanılmış olup çalışmalar doza ve suşa göre farklılık göstermektedir. Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar ise uygulanan farklı probiyotik bakteri türleriyle leptin seviyesinde artma, konakçının besin tüketiminde azalma dolayısıyla vücut yağı kaybetmede başarı elde edilmesi yönündedir. Böylece sağlıklı ve dengeli bir beslenmede probiyotiklere yer verilmesi obeziteyi önlemek için yapılan adımlardan biri olarak gösterilmektedir (Cerdo et al., 2019). Günümüzde hala probiyotik ve obezite ilişkisi için insan üzerinde yapılan çalışmalara daha çok ihtiyaç bulunmaktadır.

2.4. Psikobiyotik

Hayatımızda yeni bir terim olarak yer alan psikobiyotiğin hikâyesi 2000'li yılların başlarında bir psikiyatristin aniden fark ettiği, günümüzü aydınlatan fikriyle ortaya çıkmaktadır. Zihne iyi gelen, duygu durumlarında etkili olan probiyotikleri tanımlamak için kullanılan psikobiyotik kavramı, psikiyatrist Ted Dinan tarafından şu şekilde aktarılmıştır: 'psikobiyotikler yeterli miktarda tüketimleri gerçekleştiğinde, psikiyatrik rahatsızlıklardan muzdarip bireylerde, sağlığa yararlı canlı organizmalardır' (Dinan et al.,2013). Her probiyotiğin psikobiyotik özellikte olmadığı bilinmekle birlikte, psikobiyotik olan probiyotik mikroorganizmaların nöroaktif maddeler ürettiği aktarılmaktadır. Özellikle duygu durumu üzerinde etkili olan serotonin, GABA (gama-aminobütirik asit), kortizol ve oksitosin gibi hormonların nörotransmitterlerin üzerinde, psikobiyotiklerin etkili olduğu belirtilmektedir. Bu hormonların, beyin-bağırsak eksenine etki ederek kişinin 'mutluluk' duygu durumunu engelleyen iç sıkıntısı (anksiyete), depresyon gibi psikiyatrik rahatsızlıkları önlemede etkili olabileceği düşünülmektedir. Bu etkilerin gerçekleşmesi vagus siniri, omurilik ve nöroendokrin sistemleri sayesinde sağlanmaktadır (Tang et al.,2014).

Depresyon gibi psikolojik rahatsızlıklar görülen kişiler üzerinde tedaviye ek olarak probiyotik mikroorganizmaların kullanılması Logan ve Katzman (2005) tarafından önerilmekte ve bu bilgi günümüze kadar aktarılmaktadır. Lyte (2011) ise nöroaktif hormonların çalışma sistemiyle psikobiyotiklerin doğrudan ilişkisi olduğunu ve psikobiyotiklerin nöroaktif bileşiklerin dağılımına yardımcı olarak algı değiştirmeye yardımcı, ruh hali ve davranışlar üzerine değişimini sağlayan kimyasallar gibi hareket etmelerini sağladığını aktarmaktadır(Dinan et al.,2013). Aynı zamanda psikotropik adı verilen merkezi sinir sistemi ve beraberinde beyin işlevlerine müdahale ederek ruh hali ve davranışlar üzerinde etkinlik gösterebilen maddeler olduğu düşünülen psikobiyotik bakterilerin başlıca türlerinin Bifidobacterium ve Lactobacillus olduğu söylenmektedir (De Lorenzo et al.,2017).Bu bakterilerden Lactobacillus casei suşu ile yapılan bir çalışmada, kronik yorgunluk sendromu olan bireylerin anksiyete skorlarında düşüşe rastlanmaktadır (Gnanavel, 2015).Diğer baskın psikobiyotik bakterilerden Bifidobacterium infastis suşu ile insanlar üzerinde yapılan çalışmada ise psikobiyotik probiyotiklerin

anksiyete ve depresyonun psikofizyolojik belirteçlerini etkilediği kanıtlanmaktadır (Sarkar et al.,2016).

Bu bağlamlardan yola çıkılarak asıl nedeni hala bilinmeyen; stres, kaygı, anksiyete ve depresyon ile ilişkilendirilen İrritable Bağırsak Sendromu için Bacillus İnfantis suşu ile çalışmalar düzenlenmektedir. Diğer adıyla Huzursuz Bağırsak Sendromunun, bağırsak mikrobiyotası ve beyin arasındaki iletişimi sağlayan bir eksen ile bağlantısı olduğu düşünülmektedir (Wasilewski et al.,2015). Bu durumu çözümlemek adına Bacillus infantis kullanılarak yapılan çalışmada, hastalığın yarattığı iltihabın sonlanmasını sağlayan sitokinler üzerinde pozitif gelişmeler görülmüştür (Gnanavel, 2015).

Tüm bu bilgilerden esinlenerek psikobiyotik bakteriler ile liyezon psikiyatride çok kapsamlı çalışmalar başlatılmakta ve depresyon bulgularında azalma, kronik yorgunluk yaşayan bireylerde olumlu sonuçlar meydana geldiğine dair çalışmalar bulunmaktadır. Bunların ise psikobiyotiklerin antiflamatuar etkileri ve hipotalamik hipofiz adrenal eksen aktivitesini azaltma kapasitesiyle sağlanabileceği belirtilmektedir (Clarke et al., 2014). Psikobiyotikler için davranış, ruh hali, bilişsel düzeyde yaratılan değişikliklerin yanı sıra nörolojik, metabolik, hormonal ve immünolojik sinyallere etkilerinin olduğu düşünülmektedir. Lactobacillus rhamnosus probiyotik bakterilerle, fareler üzerinde yapılan bir çalışma sonuçlarına dayanarak sinir sistemi hastalıklarında psikobiyotiklerin çözümleyici tedavi oldukları görülmektedir (Misra and Mohanty, 2019). Psikobiyotiklerin bazı tedavi türlerinde yeni yaklaşım türü olduğu gözlenmekle birlikte, duygu durumuna ait, ruh sağlığı ve birçok biliş bozukluklarının psikobiyotikler ile tedavi edilmesinin doğal yöntem olması ve maddi açıdan uygun oluşuyla iyi bir tedavi yöntemi olduğu düşünülmektedir.

2.5. Mutluluk

Mutluluk, kavram olarak incelendiğinde, Türk Dil Kurumu'nun yaptığı tanımlamada 'Tüm özlemlere eksiksiz ve sürekli olarak ulaşılmaktan duyulan kıvanç durumu, ongunluk, kıt, saadet, bahtiyarlık' şeklinde aktarılmaktadır. Psikolojik açıdan ele aldığımızda mutluluk; bireyin elde etmeye çalıştığı ruh hali, öznel iyi oluş, psikolojik ihtiyaç doyumu, yaşam kalitesi şeklinde açıklanmaktadır (Süler, 2016).

Mutluluk, tüm insanlığın yaşama amacı olup günümüzde bu konu üzerine yapılan çalışmalar giderek artmaktadır. Duygu durumu üzerinde beslenmenin ve özellikle bazı besinlerin etkili olduğu bilinmektedir. Besinler, bireyin beyin fonksiyonlarına etki ederek zihin ve biliş üzerine etkinlik göstermektedir. Bazı besinlerin duygusal iyilik halini harekete geçirip bu besinlerin yetersiz alımında kişide bilişsel fonksiyonlarda zayıflamaya neden olarak depresif ruh haline yol açtığı gözlenmektedir (Özenoğlu, 2018).

Mutluluk hormonu olarak bilinen serotonin, bir nörotransmiter olarak beyin fonksiyonlarını düzenlemekte ruh halini, uyku düzeni, iştah seviyesini etkilemektedir (Herr et al., 2017). Bu etkiyi triptofan adı verilen aminoasit kaynaklı besinlerin tüketimiyle gerçekleştirmektedir. Triptofan içeren besinleri (yağlı tohumlar, tahıl çeşitleri, yumurta ve beyaz et çeşitleri, muz, kakao) tüketerek serotonin salgılanması sağlanmaktadır (Behremen ve Doğdubay, 2015). Bunun yanı sıra insan bağırsağındaki kimi mikroorganizma türlerinin serotonin üretimi sağladığı bilinmektedir (Öztekin ve Güneş, 2018). Bu bağırsakta bulunan enterokromaffin hücreleri tarafından gerçekleşmektedir. Üretiminin ve bağırsakta gerçekleştiği bilinen serotonin, gastrointestinal sistemde rol oynamaktadır (El-Merahbi et al., 2015). Çoğunlukla (%95 oranıyla) bağırsakta üretiminin gerçekleştiği söylenen serotonin hormonunun gastrointestinal sistemde rol oynadığı gibi, nöropsikiyatrik hastalıklar ile bağlantılı olduğu belirtilmiştir. Hastalıkların nedenlerine inildiğinde beyin-bağırsak bağlantısı düşünülerek tedavilerde serotoninin etkisinin fazla olduğu fikri kabul edilmektedir (Güller ve ark., 2020).

2.6. Probiyotiklerin Mutlulukla İlişkisi

Günümüzde, beslenmenin duygu durumu üzerinde etkisini gösteren çalışmalar giderek artmaktadır. Bu bağlantıyı, vagus siniri ve çift yönlü iletişim ağı sayesinde probiyotiklerin kontrol edebileceği tespit edilmektedir. Probiyotiklerin beyin-bağırsak ekseni ile ürettiği nörokimyasalların duygu durumu ve davranışlar üzerinde etkisi olabileceği kanıtlanmıştır (De Lorenzo et al., 2017). Beyin bağırsak ekseninin, nöroendokrin aktiviteler, duygu durumu ve davranış üzerinde olan etkisi için ‘psikobiyota’ terimi kullanılmaktadır (Dinan et al., 2013). Psikotropik özellik taşıyan probiyotik bakterilerin çeşitli nöroaktif maddelerden mutluluk hormonu olarak bilinen serotonini ürettiği bilinmektedir (Sayar ve Çetin, 2016). Bunlarla ilgili

yapılan bazı çalışmaları ele aldığımızda, Bifidobacterium longum, Bifideobacterium breve, Lactobacillus helveticus ve Lactobacillus plantarum suşlarıyla nörokimyasal değişiklikler, anksiyete ve depresyonda azalma gözlenmektedir (Liu et al., 2016).

2016 yılında Ghodarz Akkasheh ve arkadaşlarının insan üzerinde yapılan çalışmasında, içerisinde Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus casei ve Bifidobacterium bifidum bulunan bir formülasyonun depresyon hastalarının üzerinde uygulanmasıyla Beck Depresyon Ölçeği skorlarında düşüşe rastlanmaktadır (Akkasheh et al., 2016). Lactobacillus helveticus ile fareler üzerinde yapılan bir çalışmada kaygı ve anksiyete düzeylerinde azalma görülmüştür (Ohland et al., 2013). Probiyotiklerin ruh hali ve biliş üzerinde olumlu etkilerinin, diyetle alınan triptofan miktarının artmasıyla birlikte yükselebilen serotonin seviyesiyle meydana gelebileceği düşünülmektedir (Wallace and Milev, 2017).

Lactobacillus helveticus ve Bifidobacterium longum birleşiğinden oluşan probiyotik formülasyonu ile strese bağlı gastrointestinal rahatsızlıkların azaldığı daha ömce yapılan çalışmalarda bildirilmiştir. Bağırsak mikrobiyotasının sinir sistemi üzerindeki etkilerine dayalı bu çalışmalar ile probiyotik tüketiminin duygu durumu üzerinde yararlı sonuçlar elde edildiği bildirilmektedir (Messaoudi et al., 2011). Sonuç olarak bağırsak dostu olan probiyotiklerin genel sağlığa yararlarının yanı sıra psikolojik sağlığa yararı, bireyin iyi olma hali ve mutluluk duygu durumu üzerine etkisi günümüzde daha çok dikkat çekmekte ve konuyla ilgili yapılan çalışmalar giderek artmaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı

Günümüzde bireylerin duygu durumunu etkileyen önemli faktörlerin başında probiyotik mikroorganizmaları içeren gıdalar geldiği yapılan araştırmalar sonucu görülmektedir. Probiyotikler, insan vücudu için son derece önemli olup yeterli miktarda tüketildiğinde psikobiyotik olarak adlandırılan duygu durumu sürecine dâhil olmaktadırlar. Bu çalışma, Bartın'da yaşayan kadınların psikobiyotik özellik gösteren probiyotik tüketimleri ile mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla planlanarak yürütülmüştür.

3.2. Araştırmanın Sürecinin Belirlenmesi

Bu çalışma gözlemsel araştırma türlerinden tanımlayıcı araştırma olarak yürütülmüştür. Kasım 2020- Mayıs 2021 tarihleri arasında Bartın ilindeki 18 yaş ve üzeri kadınlarda pandemi nedeniyle yüz yüze ve çevrimiçi anket yöntemiyle yapılmıştır. Çalışmayı yapabilmek için Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 189 sayılı ve 26/11/2020 tarihli "Etik Kurul Onayı" alınmıştır (Ek 1). Çalışmaya katılmada gönüllülük esas alınmış olup her ankette rıza beyan bilgilendirmesi katılımcılara okutulmuş ve onayları alınmıştır (Ek 2).

Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri

- Çalışmaya katılımı gönüllü olmak,
- 18 yaş ve üzeri kadın olmak

Araştırma Dışlanma Kriterleri

- Gebe olmak ya da bağırsak aktivitesini bozan sistemik bir hastalık varlığı,
- Hekim tarafından tespit edilmiş kronik bir hastalığı olmak, psikiyatrik hastalığı olanlar (depresyon, anksiyete gibi)

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Bartın'da yaşayan kadınların psikobiyotik özellik gösteren probiyotik tüketimi ile mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelendiği bu araştırmada, gözlemsel tanımlayıcı araştırma türlerinden korelasyonel çalışma yöntemi kullanılarak yapılmıştır (Ural ve Kılıç, 2006). Çalışmanın evreni Bartın il merkezinde yaşayan 18 yaş ve üzeri kadınlardan, örneklemi ise araştırmacının yüz yüze ve online platformlardan ulaştığı 310 kadından oluşmaktadır. Örneklem için gerekli olgu sayısı seçilirken Bartın kadın nüfusunun 100.341 olmasından yola çıkılmıştır. (https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-KayitSistemiSonuclari-2019-3705#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=T%C3%BCTürkiye'de%20ikamet%20eden%20n%C3%BCfus,433%20bin%20861%20ki%C5%9Fi%20, Erişim Tarihi:13.04.2021).Aşağıdaki örneklem tablosu kullanılarak %95 güven aralığı 0.05 hata payı ile yapılan çalışma için 310 katılımcıdan alınan verilerin yeterli olacağı tespit edilmiştir. Pandemi nedeniyle yapılan online anketlerde bazı sorular yanıtlanmadığı için 310 kişiye uygulanamamış, verilen sağlıklı cevaplar referans alınmıştır.

Örneklem hesabını tespit etmek için aşağıdaki formül uygulanmıştır (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004).

$$N = \frac{N\, t^2\, p\, q}{d^2(N-1) + t^2\, p\, q}$$

n: Örneklem büyüklüğü

N: Evren birim sayısı

P: Evrendeki X'in gözlenme oranı, Q (1-P): X'in gözlenmeme oranı

Z_α : α= 0.05, 0.01, 0.001 için 1.96, 2.58 ve 3.28 değerleri

d= Örneklem hatası, σ= Evren standart sapması

$t_{\alpha,sd}$= sd serbestlik dereceli t dağılımı kritik değerleridir (sd=n-1). $t_{\alpha,sd}$ kritik değerleri

sd= n-1$\rightarrow$ 5000 olduğunda Z_α değerlerine eşit alınabilir.

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada elde edilen veriler, araştırmacı tarafından bireylere uygulanan bir anket formu ve Oxford Mutluluk Ölçeği aracılığıyla toplanmıştır.

Araştırmacı tarafından bireylere uygulanan anket formunda sosyo-demografik bilgiler, antropometrik ölçümler, probiyotik ürünler hakkında bilgi durumu, probiyotikli ürün ve probiyotik takviye ürünlerinin kullanım durumları ile ilgili sorular bulunmaktadır. Bunların yanında, anket üzerinde probiyotik ve prebiyotik besinlerin tüketim sıklığını içeren tablo ve üç günlük besin tüketim kaydı yer almaktadır.

Probiyotik (kefir, yoğurt, fermente peynir, turşu, sirke, şarap, ekşi mayalı ekmek, boza, kombu çayı, tarhana, şalgam suyu, nar ekşisi, salamura besinler) ve prebiyotik (muz, elma, bitter çikolata, kuru baklagiller, soğan, sarımsak) besinleri içeren tablo, araştırmacı diyetisyen tarafından hazırlanmıştır. Katılımcıların probiyotik ve prebiyotik besin tüketim sıklığı, bu tabloya göre belirlenmiştir. Katılımcıların Besin Tüketim Sıklığı Tablosu üzerinde 'Hiç, Ayda 1, 15 Günde 1, Haftada 1, Haftada 3-4, Haftada 5-6, Her gün' seçeneklerini işaretlemesi istenmiş ve bu cevaplara 0'dan 7'ye kadar puanlama değeri verilerek 'probiyotik ve prebiyotik besin tüketim sıklığı' belirlenmiştir. Elde edilen tüketim sıklığı üzerinden karşılaştırma testleri ve korelasyon analizi kullanılarak istatistiksel kıyaslamalar yapılmıştır. Her bir besinin tüketim sıklığı, yedi kategori hiçten, her güne olmak üzere mutluluk ölçeğinin üç düzeyi ile birlikte iki kategorik değişken arasındaki ilişki Ki-kare testi ile elde edilmiştir. Araştırmada uygulanan Besin Tüketim Sıklığı Anketi eklerde belirtilmektedir (Ek 3). Bireylerin günlük besin gereksinimlerini hesaplayabilmek adına anketin sonunda üç günlük gıda tüketim kaydı alınmıştır. Bu veriler, besin değişim tablosuyla hesaplanmıştır.

Oxford Mutluluk Ölçeği (Ek 4) ; Hills ve Argyle'nin 2002 yılında geliştirdiği ölçek, 29 madde ve 6'lı Likert tipi ('Hiç Katılmıyorum', 'Katılmıyorum', 'Biraz Katılmıyorum', 'Biraz Katılıyorum', 'Katılıyorum', 'Tamamen Katılıyorum') ile değerlendirilmektedir. Bu altı seçenek, 1'den 6'ya kadar sırasıyla puanlanmakta ve puanlama sonucunda ölçekten alınabilecek toplam puan 29-174 arasında olmaktadır. Anketin değerlendirmesi ise toplam puan yükseldikçe mutluluk duygu durumu seviyesinin arttığını göstermektedir. Ölçekte mutluluk, üç düzeyde ölçülmektedir. Toplamda 29- 100 arası puan, düşük mutluluk; 101-131 arası puan, orta düzey

mutluluk ve 132'den fazla puan, yüksek mutluluk olarak tanımlanmıştır. Ölçeğin orijinal hali ve Türkçe'ye uyarlanmış halinin Cronbach alfa katsayısı 0,91 olarak belirlenmiş ve yetişkin bireylerde mutluluğu ölçmek için geçerli ve güvenilir olduğu bildirilmiştir (Doğan & Sapmaz, 2012).Çalışmamızda, Cronbach alfa katsayısı 0,88 olarak belirlenmiş ve ölçeğin yüksek düzeyde güvenilirliğe sahip olduğu elde edilmiştir.

Katılımcıların antropometrik ölçümleri olarak vücut ağırlıkları (kg) ve boy uzunlukları (cm) alınmış ve bu veriler kullanılarak BKİ (kg/ m2) değerlerine ulaşılmıştır. Bu değerlerin sınıflandırması Çizelge 3.1'de gösterilmiştir

Çizelge 3.1. BKİ Değerlerinin Sınıflandırılması
(https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi, Erişim tarihi: 30.04.2021).

BKİ Değerleri(kg/m2)	**Sınıflandırma**
≤ 18.5 kg/m2	Zayıf
18.5-24,9 kg/m2	Normal Kilolu
25.0-29,9 kg/m2	Hafif Şişman
30.0-39,9 kg/m2	Şişman
40-49,9 kg/m2	Aşırı Şişman

3.5. Veri Toplama Yöntemi

Yapılan bu çalışmada veriler araştırmacı tarafından katılımcılara gerekli açıklamalar yapılarak yüz yüze ve online platformlardan form ve ölçekleri yansız bir şekilde doldurmaları istenerek yürütülmüştür. Uygulama anket formuna dayanarak yapılmış ve katılımcıların her ankette rıza bilgilendirmesi yapılarak onayları alınmıştır. Ayrıca, araştırma bulguları katılımcıların kişisel verilerini korumak için gizlilik esasına dayandırılmış olup araştırma sürecinde katılımcıların isimleri hiçbir yerde paylaşılmamıştır.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmadan elde edilen veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 22.0) programı ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Katılımcıların puan

dağılımlarının demografik özelliklerine göre fark gösterip göstermediğine ve veriler arasındaki ilişkiye bakmadan önce puan dağılımlarının parametrik veya nonparametrik olmadığına karar vermek için normallik ve homojenlik testleri yapılmıştır. Ölçekten elde edilen verilere ait ölçeğin geneli ve alt faktörüne ilişkin puanların normal dağılım varsayımının sınanması için Kolmogorov-Smirnov Z testi ile bakılmasına karar verilmiştir.

Katılımcıların demografik bilgileri ve probiyotik kullanımına ilişkin tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Daha sonra katılımcıların demografik bilgileri ve probiyotik kullanım bilgileri ile besin tüketim sıklığı, mutluluk düzeyleri, probiyotik ve prebiyotik tüketim sıklığı karşılaştırılmıştır. İki kategorili değişkenler için bağımsız iki örneklem t testi, ikiden fazla kategoriye sahip değişkenler için normal dağılım gösterenlerde ANOVA testi kullanılmıştır. Bununla birlikte, ikili karşılaştırmalarda veriler normal dağılım gösterip, gruplar homojen varyanslı ise Post-Hoc (Tukey) testi kullanılmıştır. Süreç boyunca nitel değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için Ki-Kare testlerinden faydalanılırken, nicel değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Spearman Rho korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Bu bölümde araştırmaya katılanların demografik özellikleri incelenmiş olup, sonuçlar aşağıda yer alan Çizelge 4.1.1'de sunulmuştur. Buna göre, katılımcıların yaş ortalaması 32,83±10,74 yıl belirlenmiştir. 18-25 yaş arası katılımcılar araştırmanın %30'unu oluştururken; yaşları 26-35 arası katılımcılar %36,8'ini, 36 yaş ve üzeri katılımcılar ise araştırmanın %33,2'sini oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin boy ortalaması 164,38±6,28 cm olarak tespit edilerek boy dağılımları incelendiğinde 161-170 cm arası boya sahip katılımcılar %51'lik dilimi oluştururken; 171 cm ve üzeri katılımcılar %14,8'lik dilimi oluşturduğu belirlenmiştir. Çalışmada 60 kg ve altı katılımcılar %42,9'luk dilimi oluştururken, 71 kilogram ve üzeri katılımcılar %24,2'lik dilimi oluşturmaktadır. Katılımcıların ağırlık ortalaması 64,91±13,34 kg, BKİ ortalamaları 24,06±5,15 kg/m_2 olarak belirlenmiştir. BKİ düzeylerine göre incelendiğinde katılımcıların %62,3'ü 18,5 – 24,9 arası BKİ değerine sahipken; %6,8'i 18,5 altı BKİ değeri göstermektedir. Ek olarak, araştırmaya katılanların %75,5 lisans ve üzeri eğitim aldığı saptanıyorken; %4,5'i ilköğretim düzeyinde eğitim almış oldukları görülmektedir. Ayrıca, katılımcıların medeni durumlarına bakıldığında, %54'ü evli olduğu ve %46'sının bekâr olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, %48,1'lik dilimin çocuk sahibi olduğu ve %51,9'luk diliminin çocuk sahibi olmadığı görülmektedir. Son olarak, katılımcıların %59,5'i iş hayatına dâhilken; %40,5'inin çalışmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 4.1.1. Katılımcıların Demografik Bilgilerinin Dağılımı

Değişkenler		**n**	**Yüzde (%)**
Yaş	25 yaş ve altı	93	30,0
	26 – 35 yaş arası	114	36,8
	36 yaş ve üzeri	103	33,2
	Toplam	310	%100
Boy	160 cm ve altı	106	34,2
	161 – 170 cm arası	158	51,0
	171 cm ve üzeri	46	14,8
	Toplam	310	%100
Ağırlık	60 kg ve altı	133	42,9
	61 – 70 kg arası	102	32,9
	71 kg ve üzeri	75	24,2
	Toplam	310	%100
BKI	18,5 kg/m2 altı	21	6,8
	18,5 – 24,9 kg/m2	193	62,3
	25 – 29,9 kg/m2	59	19,0
	30 kg/m2 ve üzeri	37	11,9
	Toplam	310	%100
Eğitim	İlköğretim	14	4,5
	Lise	62	20,0
	Lisans ve üzeri	234	75,5
	Toplam	310	%100
Medeni Hal	Evli	167	54,0
	Bekâr	142	46,0
	Toplam	309	%100
Çocuk Sahibi Olma Durumu	Evet	149	48,1
	Hayır	161	51,9
	Toplam	310	%100
Çalışma Durumu	Evet	184	59,5
	Hayır	125	40,5
	Toplam	309	%100

4.2. İlaç Kullanma ve Egzersiz /Spor Yapma Durumları

Çizelge 4.2.1. Katılımcıların İlaç Kullanma ve Egzersiz/Spor Yapma Durumlarına İlişkin Dağılımı

Değişkenler		**N**	**Yüzde (%)**
İlaç kullanma durumu	Evet	71	23,1
	Hayır	237	76,9
	Toplam	308	%100
Egzersiz/Spor yapma durumu	Evet	183	59,0
	Hayır	127	41,0
	Toplam	310	%100

Araştırmaya katılan kadınların ilaç kullanma ve egzersiz/ spor yapma durumları incelenmiş olup, sonuçlar Çizelge 4.2.1'de gösterilmektedir. Buna göre kadınların %23,1'i ilaç kullanırken %76,9'unun herhangi bir ilaç kullanmadığı belirlenmiştir. Katılımcıların %59'u egzersiz/spor yaparken %41'inin egzersiz/spor yapmadığı görülmektedir.

4.3. Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlar

Çizelge 4.3.1. Katılımcıların Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumuna İlişkin Dağılımı

Değişkenler		**n**	**Yüzde (%)**
Probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma durumu	Evet	240	77,7
	Hayır	69	22,3
	Toplam	309	%100
Probiyotikli ürün kullanma durumu	Evet	180	59,0
	Hayır	125	41,0
	Toplam	305	%100
Probiyotik takviye ürünü kullanma durumu	Evet	50	16,4
	Hayır	255	83,6
	Toplam	305	%100

Çizelge 4.3.1'e göre; katılımcıların %77,7'sinin probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olduğu, %59'unun probiyotikli ürünler kullandığı, %16,4'ünün ise probiyotik takviye ürün kullandığı tespit edilmiştir.

4.4. Besin Tüketim Sıklığına İlişkin Bilgiler

Çizelge 4.4.1. Katılımcıların Probiyotik ve Prebiyotik Besinleri Tüketim Sıklığına İlişkin Dağılımları

Besin	Hiç	Ayda 1	15 Günde 1	Haftada 1	Haf. 3-4	Haf. 5-6	Her gün
Kefir	147 (%49,8)	57 (%19,3)	31 (%10,5)	35 (%11,9)	14 (%4,7)	3 (%1)	8 (%2,7)
Yoğurt	2 (%0,6)	5 (%1,6)	30 (%9,7)	36 (%11,7)	90 (%29,2)	58 (%18,8)	87 (%28,2)
Fermente peynir	93 (%31)	23 (%7,7)	21 (%7)	23 (%7,7)	35 (%11,7)	29 (%9,7)	76 (%25,3)
Turşu	25 (%8,2)	35 (%11,5)	64 (%21)	73 (%23,9)	74 (%24,3)	16 (%5,2)	18 (%5,9)
Sirke	43 (%14,1)	21 (%6,9)	40 (%13,2)	43 (%14,1)	67 (%22)	37 (%12,2)	53 (%17,4)
Şarap	158 (%53,9)	70 (%23,9)	27 (%9,2)	22 (%7,5)	4 (%1,4)	-	12 (%4,1)
Ekşi mayalı ekmek	125 (%42,1)	60 (%20,2)	31 (%10,4)	33 (%11,1)	24 (%8,1)	9 (%3)	15 (%5,1)
Boza	238 (%81,2)	45 (%15,4)	2 (%0,7)	2 (%0,7)	3 (%1)	-	3 (%1)
Muz	15 (%5,2)	29 (%9,4)	67 (%21,8)	78 (%25,4)	71 (%23,1)	28 (%9,1)	18 (%5,9)
Elma	6 (%2)	27 (%8,8)	59 (%19,3)	67 (%21,9)	82 (%26,8)	41 (%13,4)	24 (%7,8)
Bitter çikolata	47 (%15,6)	41 (%13,6)	56 (%18,5)	62 (%20,5)	47 (%15,6)	20 (%6,6)	29 (%9,6)
Kombu çayı	269 (%92,4)	7 (%2,4)	4 (%1,4)	1 (%0,3)	2 (%0,7)	-	8 (%2,7)
Tarhana	26 (%8,5)	64 (%20,8)	78 (%25,4)	76 (%24,8)	45 (%14,7)	11 (%3,6)	7 (%2,3)
Şalgam suyu	195 (%66,1)	55 (%18,6)	23 (%7,8)	10 (%3,4)	9 (%3,1)	1 (%0,3)	2 (%0,7)
Nar ekşisi	62 (%20,5)	58 (%19,2)	64 (%21,2)	33 (%10,9)	40 (%13,2)	18 (%6)	27 (%8,9)
Salamura besinler	122 (%40,7)	72 (%24)	48 (%16)	29 (%9,7)	18 (%6)	5 (%1,7)	6 (%2)
Kuru baklagiller	7 (%2,3)	32 (%10,5)	81 (%26,6)	92 (%30,2)	58 (%19,0)	17 (%5,6)	18 (%5,9)
Soğan	15 (%4,9)	14 (%4,6)	38 (%12,4)	31 (%10,1)	55 (%18)	58 (%19)	95 (%31)
Sarımsak	27 (%8,9)	17 (%5,6)	38 (%12,5)	35 (%11,5)	64 (%21)	61 (%20)	63 (%20,7)

Buna göre katılımcıların %49,8'i hiç kefir tüketmezken %29,2'sinin haftada 3-4 defa yoğurt tükettiği %28,2'sinin günlük olarak yoğurt tükettiği görülmüştür.

Araştırmaya katılan bireylerin %31'i hiç fermente peynir tüketmezken %25,3'ünün ise her gün fermente peynir tükettiği belirlenmiştir. Önemli bir probiyotik besin olan turşu tüketimi için katılımcıların %24,3'ü haftada 3-4 defa turşu tüketirken, %5,9'unun ise günlük olarak turşu tükettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Aynı şekilde sirke için katılımcıların %22,0'si haftada 3-4 defa sirke tüketirken %6,9'unun ayda bir defa sirke tükettiği, %17,4'ünün ise günlük olarak sirke tükettiği belirlenmiştir. Katılımcıların %53,9'u hiç şarap tüketmezken %1,4'ünün haftada 3–4 defa şarap tükettiği saptanmıştır.

Araştırmaya katılan bireylerin %42,1'i hiç ekşi mayalı ekmek tüketmezken %5,1'inin günlük olarak ekşi mayalı ekmek tükettiği anlaşılmıştır. Yine mayalı ürünler

den olan ve probiyotik kaynağı olan bozanın tüketimi ile ilgili olarak kadınların %81,2'sinin hiç boza tüketmediği, %1'inin ise günlük olarak boza tükettiği anlaşılmıştır.

Katılımcıların %25,4'ü haftada 1 defa muz tüketirken %5,2'sinin hiç muz tüketmediği, %5,9'unun ise günlük olarak muz tükettiği anlaşılmıştır. Katılımcıların %26,8'i haftada 3-4 defa elma tüketirken %7,8'inin ise günlük olarak elma tükettiği ve %2'sinin hiç elma tüketmediği belirlenmiştir. Katılımcıların %20,5'i haftada 1 defa bitter çikolata tüketirken %9,6'sının günlük olarak bitter çikolata tükettiği anlaşılmıştır.

Katılımcıların %92,4'ü hiç kombu çayı tüketmezken %2,7'sinin ise günlük olarak kombu çayı tükettiği, %25,4'ü 15 günde 1 defa tarhana tüketirken %2,3'ünün günlük olarak tarhana tükettiği, %66,1'i hiç şalgam tüketmezken %0,3'ünün haftada 5-6 defa şalgam suyu tükettiği, %21,2'si 15 günde 1 defa nar ekşisi tüketirken %6'sının haftada 5-6 defa nar ekşisi tükettiği %40,7'si hiç salamura besinler tüketmezken %1,7'sinin haftada 5-6 defa salamura besinler tükettiği, %2'sinin ise günlük olarak salamura besinler tükettiği belirlenmiştir.

Katılımcıların %5,9'u günlük olarak kuru baklagiller tüketirken %2,3'ünün kuru baklagil tüketmediği %31'i her gün soğan tüketirken %4,6'sının ayda 1 defa soğan tükettiği %21'i haftada 3-4 defa sarımsak tüketirken, %20,7'sinin ise günlük olarak sarımsak tükettiği belirlenmiştir.

4.5. Üç Günlük Besin Tüketim Kayıtlarına İlişkin Bilgiler

Çizelge 4.5.1. Katılımcıların Ortalama Enerji ve Makro Besin Öğeleri Değerleri Oranları (%) ile DRI Referans Değerlerinin Karşılaştırılması

	$\bar{X}$± SS	Alt	Üst	DRI	DRI karşılama oranı (%)
Enerji	1307,17±237,39	800	2325	2200	59,4
CHO (%)	54,34±6,61	40	68	55	98,8
Protein (%)	14,33±2,21	9	19	15	95,5
Yağ (%)	31,01±4,73	19	42	30	103,3

Katılımcıların üç günlük besin tüketim kayıtlarından elde edilen ortalama enerji ve makro besin öğeleri değerleri, TÜBER'in referans değerlerine göre karşılaştırılmış ve sonuçlar Çizelge 4.5.1' de verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin günlük ortalama enerji tüketim ortalamaları 1307,17±237,39 kkal olup TÜBER günlük alması gereken referans enerji değeri 2200 kkal olarak belirlendiğinde, çalışmanın bu değeri %59,4 oranında karşıladığı tespit edilmiştir. Katılımcıların günlük ortalama karbonhidrat tüketimi yüzdelik oranı 54,34±6,61 bulunmuştur. TÜBER günlük alması gereken referans karbonhidrat miktarı, bireyin tükettiği toplam enerjinin %55'i olarak belirlendiğinde, çalışmamızın bu değeri %98,8 oranında karşıladığı tespit edilmiştir. Katılımcıların günlük ortalama protein tüketimi yüzdelik oranı 14,33±2,21 bulunmuştur. TÜBER günlük alması gereken referans protein miktarı, bireyin tükettiği toplam enerjinin %15'i olarak belirlendiğinde, çalışmamızın bu değeri %95,5 oranında karşıladığı tespit edilmiştir. Katılımcıların günlük ortalama yağ tüketimi yüzdelik oranı 31,01±4,73 bulunmuştur. TÜBER günlük alması gereken referans yağ miktarı, bireyin tükettiği toplam enerjinin %30'u olarak referans belirlendiğinde, çalışmamızın bu değeri %103,3 oranında karşıladığı tespit edilmiştir.

4.6. Mutluluk Düzeylerine İlişkin Bilgiler

Çizelge 4.6.1. Katılımcıların Mutluluk Ölçeği Puanlarının Değerlendirilmesi

Mutluluk ölçeği puanları	**n**	**Yüzde (%)**
≤100 puan	62	24,6
101-131	137	54,4
≥132 puan	53	21,0
Toplam	252	%100

Araştırmaya katılan bireylerin, mutluluk ölçeği puanlarının ortalaması 115,29±19,45 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %24,6'sının 100 ve altı puan arası alarak düşük mutlululuk düzeyine, %54,4'ünün 101-131 arası puan alarak orta düzey mutluluk düzeyine, %21'inin 132 ve üzeri puan alarak yüksek mutluluk düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.6.2. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Mutluluk Düzeylerinin İncelenmesi

Mutluluk Düzeyi		**n**	$\bar{X}$	**SS**	***F***	**P-değeri**
Yaş Grupları	25 yaş ve altı	75	114,1	20,97	0,18	0,84
	26 – 35 yaş arası	98	115,7	18,14		
	36 yaş ve üzeri	79	115,8	19,73		
	Toplam	252				
BKİ Grupları	18,5 altı	20	112,9	19,89	0,95	0,42
	18,5 – 24,9	159	116,7	19,76		
	25 – 29,9	43	111,5	16,98		
	30 ve üzeri	30	114,3	20,77		
	Toplam	252				
Eğitim Durumu	İlköğretim	9	112,4	19,30	0,17	0,90
	Lise	49	115,6	18,32		
	Lisans ve üzeri	194	115,3	19,81		
	Toplam	252				
Medeni Durum	Evli	135	116,7	19,29	1,27	0,21
	Bekar	116	113,6	19,66		
	Toplam	251				
Çocuk Sahibi Olma Durumu	Evet	117	118,0	18,91	2,10	0,04*
	Hayır	135	112,92	19,66		
	Toplam	252				
Çalışma Durumu	Evet	153	114,4	19,42	-0,93	0,35
	Hayır	98	116,7	19,58		
	Toplam	251				

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

25 yaş ve altı katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 114,1±20,9, 26-35 yaş arası katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 115,7±18,14 ve 36 yaş üzeri katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 115,8±19,73 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucuna göre, yaş gruplarına göre katılımcıların mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

BKİ'si 18,5 altı olan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 112,9±19,8; BKİ'si 18,5-24,9 arası olan katılımcıların mutluluk düzeyleri ortalaması 116,77±18,14; BKİ'si 25-29,9 arası olan katılımcıların mutluluk düzeyleri ortalaması 111,58±16,98 ve BKİ'si 30 ve üzeri olan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 114,37±20,77 olarak elde edilmiştir. Ek olarak yapılan istatistiksel analiz sonucunda BKİ gruplarına göre katılımcıların mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

İlköğretim mezunu katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 112,44±19,30; lise mezunu katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 115,69±18,32 ve lisans ve üzeri katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 115,32±19,81 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda eğitim durumuna göre katılımcıların mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Evli katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 116,76±19,29 ve bekâr katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 113,62±19,66 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda medeni durumuna göre katılımcıların mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Çocuk sahibi olan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 118,03±19,16 iken çocuk sahibi olmayan katılımcıların ortalaması 112,92±19,66 olup çocuk sahibi olan katılımcıların mutluluk düzeyleri, olmayanlardan istatisiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

Çalışan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 114,41±19,42 ve çalışmayan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 116,77±19,58 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda çalışmayan kadınların mutluluk düzeyi arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Çizelge 4.6.3. Katılımcıların Ortalama Aldıkları Enerji ve Makro Besin Öğeleri Değerleri İle Mutluluk Düzeylerinin İncelenmesi

Besin Öğeleri		**Mutluluk düzeyi**
Enerji	r	0,10
	p	0,00*
Karbonhidrat	r	-0,02
	p	0,01*
Protein	r	0,02
	p	0,00*
Yağ	r	0,01
	p	0,00*

*p<0.05 **Korelasyon Aralıkları:(R) 0,00-0,30=Düşük; 0,30-0,70=Orta; 0,70-1,00=Yüksek (Karasar 2008)

Katılımcıların mutluluk düzeyleri ile üç günlük besin tüketim kayıtlardan elde edilen ortalama enerji, karbonhidrat, protein ve yağ tüketimi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Katılımcıların mutluluk düzeyi ile karbonhidrat tüketimi arasında negatif zayıf bir ilişki mevcutken($p<0,05$, $r=-0,02$) enerji, protein ve yağ tüketimi arasında pozitif zayıf bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$, $r=0,10$; $p<0,05$, $r=0,02$; $p<0,05$, $r=0,01$).

4.7. Mutluluk Düzeylerinin Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumları ile Karşılaştırılması

Çizelge 4.7.1. Katılımcıların Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumları İle Mutluluk Düzeylerinin Karşılaştırılması

Mutluluk Düzeyi		**n**	$\bar{X}$	**SS**	***t***	**P**
Bilgi sahibi olma	Evet	199	115,50	19,65	0,38	0,71
	Hayır	52	114,35	18,98		
	Toplam	251				
Ürün kullanma	Evet	146	115,78	18,71	0,46	0,65
	Hayır	103	114,63	20,66		
	Toplam	249				
Takviye ürünü kullanma	Evet	42	115,00	21,19	0,01	0,92
	Hayır	206	115,32	19,24		
	Toplam	248				

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Buna göre, probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 115,50±19,65 ve probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olmayan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 114,35±18,98 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre katılımcıların mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Probiyotik ürün kullanan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 115,78±18,71 ve probiyotikli ürün kullanmayan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 114,63±20,66 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda probiyotikli ürün kullanma durumuna göre katılımcıların mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05). Yine, probiyotik takviye ürünü kullanan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 115,00±21,19 ve probiyotik takviye ürünü kullanmayan katılımcıların mutluluk düzeyleri ortalaması 115,32±19,24 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda probiyotik takviye ürünü kullanma durumuna göre katılımcıların mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

4.8. Egzersiz/Spor Yapma Durumları ile Mutluluk Düzeylerinin Karşılaştırılması

Katılımcıların egzersiz/spor yapma durumu ile mutluluk düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla Bağımsız Örneklem T-Testi yapılmış ve sonuçları Çizelge 4.8.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.8.1. Katılımcıların Egzersiz/Spor Yapma Durumu İle Mutluluk Düzeylerinin Karşılaştırılması

Değişkenler		**n**	**$\bar{X}$**	**SS**	**t**	**P-değeri**
Egzersiz / Spor yapma	Evet	148	117,88	19,59	2,54	0,01*
	Hayır	104	111,62	18,73		
	Toplam	252				

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Egzersiz/spor yapan katılımcıların mutluluk düzeylerinin ortalaması 117,8±19,59 ve yapmayan katılımcıların ise mutluluk düzeylerinin ortalaması 111,6±18,73 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda

egzersiz/spor yapan katılımcıların mutluluk düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p<0,05).

4.9. Üç Günlük Besin Tüketimi Kayıtlarından Elde Edilen Ortalama Enerji Değerleri ile Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması

Katılımcıların üç günlük besin tüketim kayıtlarından elde edilen ortalama enerji (kkal) değerleri ile demografik özelliklerin karşılaştırılması amacıyla Ki-Kare testi yapılmış ve sonuçları Çizelge 4.9.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.9.1. Katılımcıların Ortalama Enerji (kkal) Değerleri İle Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması

Değişkenler		**n**	**Ortanca**	**Min-Mak**	χ^2	**P-değeri**
Yaş Grupları	25 yaş ve altı	76	1299,0	800-2081	0,02	0,99
	26 – 35 yaş arası	85	1273,0	800-2322		
	36 yaş ve üzeri	69	1274,0	800-2325		
	Toplam	230				
BKİ Grupları	18,5 altı	17	1314,3	290,5	0,75	0,52
	18,5 – 24,9 arası	140	1311,3	212,1		
	25 – 29,9 arası	43	1263,8	200,6		
	30 ve üzeri	30	1345,4	346,4		
	Toplam	230				
Eğitim Durumu	İlköğretim	11	1350,0	260,2	0,22	0,80
	Lise	45	1289,6	305,9		
	Lisans ve üzeri	174	1308,9	216,0		
	Toplam	230				
Medeni Durum	Evli	114	1309,4	233,0	0,15	0,89
	Bekar	116	1304,9	242,5		
	Toplam	230				
Çocuk Sahibi Olma Durumu	Evet	98	1315,2	228,4	0,33	0,66
	Hayır	132	1301,1	244,2		
	Toplam	230				
Çalışma Durumu	Evet	130	1332,4	239,2	1,79	0,08
	Hayır	99	1276,1	232,4		
	Toplam	229				

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Buna göre, 25 yaş ve altındaki katılımcıların günlük ortalama aldığı enerji miktarının ortanca değeri 1299 kcal, 26-35 yaş arası katılımcıların 1273 kkal ve 36 yaş üzeri katılımcıların günlük ortalama aldığı enerji miktarının ortanca değeri 1274 kkal olarak elde edilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel anlamlılık bulunamamıştır (p>0,05).

Yapılan araştırmaya göre, BKİ'si 18,5 altı olan katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarının 1314,3±290,5 kkal; BKİ'si 18,5-24,99 arası olan katılımcıların 1311,3±212,1 kkal; BKİ'si 25-29,99 arası katılımcıların ortalaması 1263,8±200,6 kkal ve BKİ'si 30 ve üzeri olan katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarının ortalaması 1345,4±346,4 kkal olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda BKİ gruplarına göre katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarını arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumları ele alındığında, ilköğretim mezunu katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarının 1350±260,2 kkal; lise mezunu katılımcıların 1289,6±305,9 kcal ve lisans ve üzeri katılımcıların 1308,9±216,0 kkal olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda eğitim durumlarına göre katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarının arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05). Ayrıca, evli kadınların günlük ortalama alınan enerji miktarının ortalaması 1309,4±233,0 kkal ve bekâr katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarının 1304,9±242,5 kkal olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda medeni durumuna göre katılımcıların 3 günlük besin tüketim kayıtlarından elde edilen ortalama enerji değeri ile arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Çocuk sahibi olan katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarının ortalaması 1315,2±228,4 kkal ve çocuk sahibi olmayan katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarının 1301,1±244,5 kkal olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda çocuk sahibi olma durumuna göre katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarı ile bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Çalışma durumları kategorisi incelendiğinde, çalışan katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarının ortalaması 1332,4±239,2 kkal ve çalışmayan katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarının 1276,1±232,4 kkal olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda çalışma durumuna göre

katılımcıların günlük ortalama alınan enerji miktarının arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05). Bununla birlikte, %5 anlamlılık düzeyinde bir farklılık ortaya çıkmamasına rağmen %10 anlam düzeyinde bu farklılığın görüldüğü söylenebilir.

4.10. Günlük Alınan Ortalama Enerji Değeri ile Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlar

Katılımcıların günlük aldığı ortalama enerji değerleri ile probiyotik ürünler hakkındaki bilgi ve tutumları Çizelge 4.10.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.10.1. Katılımcıların Ortalama Enerji Değerleri İle Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Karşılaştırılması

Değişkenler		**n**	$\bar{X}$	**SS**	**t**	**p**
Bilgi sahibi olma durumu	Evet	179	1284,5	220,8	-2,75	0,01*
	Hayır	51	1386,6	276,0		
	Toplam	230				
Ürün kullanma durumu	Evet	141	1281,8	231,2	-1,97	0,05*
	Hayır	88	1344,8	243,0		
	Toplam	229				
Takviye ürünü kullanma durumu	Evet	42	1228,0	800-2325	4847,5	0,02*
	Hayır	187	1300,0	800-2322		
	Toplam	229				

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Buna göre, probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olan katılımcıların günlük aldıkları enerji ortalaması 1284,5±220,5 kkal ve probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olmayan katılımcıların günlük aldıkları enerji ortalaması 1386,6±276,0 kkal olarak elde edilmiştir.

Yapılan istatistiksel analiz sonucunda probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre katılımcıların günlük ortalama aldıkları enerji miktarı arasındaki bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Probiyotikli ürün kullanan katılımcıların günlük aldıkları enerji ortalaması 1281,8±231,2 kkal ve probiyotikli ürün kullanmayan katılımcıların günlük aldıkları enerji miktarı ortalaması 1344,8±243,0 kkal olarak belirlenmiş olup, istatistiksel analiz sonucunda

probiyotikli ürün kullanma durumuna göre katılımcıların günlük ortalama aldıkları enerji miktarı arasındaki bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Probiyotik takviye ürünü kullanan katılımcıların günlük aldıkları ortalama enerji miktarlarının ortancası 1228 kkal ve probiyotik takviye ürünü kullanmayan katılımcıların günlük aldıkları enerji miktarlarının ortancası 1300 kkal olarak belirlenmiş olup, yapılan istatistiksel analiz sonucunda probiyotik takviye ürünü kullanma durumuna göre katılımcıların günlük aldıkları ortalama enerji miktarı arasındaki bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

4.11. BKİ Düzeyleri ile Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumları Arasındaki Kıyaslamalar

Katılımcıların BKİ düzeyleri ile probiyotik ürünler hakkındaki bilgi ve tutumlarının kıyaslanması Çizelge 4.11.1'de sunulmuştur.

Çizelge 4.11.1. Katılımcıların BKİ Düzeyleri İle Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi

		Probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma			
Değişkenler		**Evet**	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
BKİ Düzeyleri	18,5 altı	12 (%57,1)	9 (%42,9)	6,82	0,08
	18,5 – 24,9 arası	149 (%77,6)	43 (%22,4)		
	25 – 29,9 arası	50 (%84,7)	9 (%15,3)		
	30 ve üzeri	29 (%78,4)	8 (%21,6)		
	Toplam	240	69		
		Probiyotikli ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
BKİ Düzeyleri	18,5 altı	11 (%52,4)	10 (%47,6)	2,62	0,45
	18,5 – 24,9 arası	113 (%59,5)	77 (%40,5)		
	25 – 29,9 arası	38 (%65,5)	20 (%34,5)		
	30 ve üzeri	18 (%50,0)	18 (%50,0)		
	Toplam	180	125		
		Probiyotik takviye ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
BKİ Düzeyleri	18,5 altı	4 (%19,0)	17 (%81,0)	0,53	0,91
	18,5 – 24,99 arası	30 (%15,9)	159 (%84,1)		
	25 – 29,99 arası	11 (%18,6)	48 (%84,1)		
	30 ve üzeri	5 (%13,9)	31 (%86,1)		
	Toplam	50	255		

$p<0.05$ düzeyinde anlamlıdır.

Bu sonuçlara göre probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma ile BKİ düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur (p>0,05). Bununla birlikte, %5 anlamlılık düzeyinde bir ilişkinin ortaya çıkmamasına rağmen %10 anlam düzeyinde bir ilişkinin mevcut olduğu söylenebilir. Bu çizelgeye göre, probiyotikli ürünler kullanma durumu ile BKİ düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur (p>0,05). Aynı zamanda, probiyotik takviye ürün kullanma durumu ile BKİ düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir(p>0,05).

4.12. Eğitim Düzeyleri ile Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlar Arasındaki Kıyaslamalar

Katılımcıların eğitim düzeyleri ile probiyotik ürünler hakkındaki bilgi ve tutumlarının kıyaslanması Çizelge 4.12.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.12.1. Katılımcıların Eğitim Düzeyleri İle Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Kıyaslanması

		Probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Eğitim Düzeyleri	İlköğretim	10 (%71,4)	4 (%28,6)	2,76	0,25
	Lise	44 (%71,0)	18 (%29,0)		
	Lisans ve üzeri	186 (%79,8)	47 (%20,2)		
	Toplam	240	69		
		Probiyotikli ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Eğitim Düzeyleri	İlköğretim	6 (%50,0)	6 (%50,0)	12,10	0,00*
	Lise	25 (%40,3)	37 (%59,7)		
	Lisans ve üzeri	149 (%64,5)	82 (%35,5)		
	Toplam	180	125		
		Probiyotik takviye ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Eğitim Düzeyleri	İlköğretim	1 (%8,3)	11 (%91,7)	0,41	0,83
	Lise	11 (%17,7)	51 (%82,3)		
	Lisans ve üzeri	38 (%16,5)	193 (%83,5)		
	Toplam	50	255		

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Bu sonuçlara göre probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma ve probiyotik takviye ürün kullanma durumu ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur (p>0,05). Probiyotikli ürünler kullanma durumu ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin mevcut olduğu belirlenmiştir (p<0,05).

4.13. Medeni Durum ve Çocuk Sahibi Olma Durumu ile Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlar Arasındaki Kıyaslamalar

Katılımcıların medeni durumu ve çocuk sahibi olma durumu ile probiyotik ürünler hakkındaki bilgi ve tutumlarının kıyaslanması Çizelge 4.13.1'de ki gibidir.

Çizelge 4.13.1. Katılımcıların Medeni Durumu ve Çocuk Sahibi Olma Durumu İle Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi

		Probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma			
Değişkenler		**Evet**	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Medeni Durum	Evli	139 (%83,7)	27 (%16,3)	7,80	0,005*
	Bekar	100 (%70,4)	42 (%29,6)		
	Toplam	239	69		
		Probiyotikli ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Medeni Durum	Evli	97 (%59,5)	66 (%40,5)	0,01	0,909
	Bekar	83 (%58,9)	58 (%41,1)		
	Toplam	180	124		
		Probiyotik takviye ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Medeni Durum	Evli	23 (%14,1)	140 (%85,9)	1,40	0,237
	Bekar	27 (%19,1)	114 (%80,9)		
	Toplam	50	254		
		Probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Çocuk sahibi olma durumu	Evet	122 (%82,4)	26 (%17,6)	3,72	0,048*
	Hayır	118 (%73,3)	43 (%26,7)		
	Toplam	240	69		
		Probiyotikli ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Çocuk sahibi olma durumu	Evet	83 (%57,6)	61 (%42,4)	0,21	0,64
	Hayır	90 (%60,2)	67 (%39,8)		
	Toplam	173	128		
		Probiyotik takviye ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Çocuk sahibi olma durumu	Evet	18 (%12,5)	126 (%87,5)	3,02	0,08
	Hayır	32 (%19,9)	134 (%80,1)		
	Toplam	50	260		

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Bu sonuçlara göre probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma ile medeni durum arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (p<0,05).

Probiyotikli ürünler kullanma durumu ile medeni durum probiyotik takviye ürün kullanma durumu ile medeni durum arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir (p>0,05 ve p>0,05). Araştırmaya katılan kadınların probiyotik ürünler hakkında bilgi ve tutumları ile çocuk sahibi olma durumu arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmış ve bu sonuçlara göre probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma ile çocuk sahibi olma durumu arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu (p<0,05) bulunur iken, probiyotikli ürünler kullanma durumu ile çocuk sahibi olma ve probiyotik takviye ürün kullanma durumu ile çocuk sahibi olma durumu arasında ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

4.14. Çalışma Durumu ile Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlar Arasındaki Kıyaslamalar

Çizelge 4.14.1. Katılımcıların Çalışma Durumu ile Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Kıyaslanması

		Probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma			
Değişkenler		**Evet**	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Çalışma Durumu	Evet	151 (%82,5)	32 (%17,5)	6,27	0,02*
	Hayır	88 (%70,4)	37 (%29,6)		
	Toplam	239	69		
		Probiyotikli ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Çalışma Durumu	Evet	110 (%60,4)	72 (%39,6)	0,46	0,50
	Hayır	69 (%56,6)	53 (%43,4)		
	Toplam	179	125		
		Probiyotik takviye ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Çalışma Durumu	Evet	29 (%16,0)	152 (%84,0)	0,06	0,81
	Hayır	21 (%17,1)	102 (%82,9)		
	Toplam	50	254		

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Araştırmaya katılan bireylerin probiyotik ürünler hakkında bilgi ve tutumları ile çalışma durumu arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmış ve sonuçlar Çizelge 4.14.1'de verilmiştir. Bu sonuçlara göre probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma ile çalışma durumu arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Probiyotikli ürünler kullanma durumu ile çalışma durumu arasında anlamlı

bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir (p>0,05). Probiyotik takviye ürün kullanma durumu ile çalışma durumu arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

4.15. Egzersiz/Spor Yapma Durumu ile Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlar Arasındaki Kıyaslamalar

Katılımcıların egzersiz/spor yapma durumu ile probiyotik ürünler hakkındaki bilgi ve tutumlarının kıyaslanması Çizelge 4.15.1'de sunulmuştur.

Çizelge 4.15.1. Katılımcıların Egzersiz/Spor Yapma Durumu İle Probiyotik Ürünler Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Kıyaslanması

		Probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma			
Değişkenler		**Evet**	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Fiziksel aktivite durumu	Evet	150 (%82,4)	32 (%17,6)	5,76	0,02*
	Hayır	90 (%70,9)	37 (%29,1)		
	Toplam	240	69		
		Probiyotikli ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Fiziksel aktivite durumu	Evet	117 (%65,4)	69 (%34,6)	7,22	0,08*
	Hayır	63 (%50,0)	63 (%50,0)		
	Toplam	180	125		
		Probiyotik takviye ürün kullanma durumu			
		Evet	**Hayır**	χ^2	**P-değeri**
Fiziksel aktivite durumu	Evet	34 (%18,9)	146 (%81,1)	0,06	0,8
	Hayır	16 (%12,8)	109 (%87,2)		
	Toplam	50	255		

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma ile egzersiz/spor yapma durumu arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Probiyotikli ürünler kullanma durumu ile egzersiz/spor yapma durumu arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Probiyotik takviye ürün kullanma durumu ile egzersiz/spor yapma durumu arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

4.16. Probiyotik Besin Tüketim Sıklığı ile Genel Bilgiler Arasındaki Kıyaslamalar

Araştırmaya katılan bireylerin Besin Tüketim Sıklığı (Ek 3) tablosundan elde edilen probiyotik besinlerin tüketim sıklığı ile genel bilgilerinin kıyaslanması Çizelge 4.16.1'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.16.1. Katılımcıların Genel Bilgilerine Göre Probiyotik Besin Tüketim Sıklığının Kıyaslanması

		n	$\bar{X}$	SS	F	P-değeri
Yaş Grupları	25 yaş ve altı	85	34,49	9,87	5,643	0,004*
	26 – 35 yaş arası	105	36,95	9,26		
	36 yaş ve üzeri	84	39,33	8,94		
	Toplam	274				
BKI Grupları	18,5 altı	20	37,30	12,39	0,464	0,708
	18,5 – 24,9 arası	174	36,43	9,28		
	25 – 29,9 arası	51	38,11	9,71		
	30 ve üzeri	29	37,48	8,60		
	Toplam	274				
Eğitim Durumu	İlköğretim	10	39,40	8,12	0,677	0,509
	Lise	47	35,80	7,92		
	Lisans ve üzeri	217	37,04	9,89		
	Toplam	274				
Medeni Durum	Evli	142	38,79	9,00	3,451	0,001*
	Bekar	131	34,88	9,71		
	Toplam	273				
Çocuk Sahibi Olma Durumu	Evet	125	38,32	8,95	2,246	0,025*
	Hayır	149	35,74	9,85		
	Toplam	274				
Çalışma Durumu	Evet	163	37,90	9,58	1,975	0,049*
	Hayır	110	35,60	9,21		
	Toplam	273				

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

25 yaş ve altı katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 34,49±9,87; 26-35 yaş arası kadınların 36,95±9,26 ve 36 yaş üzeri katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 39,33±8,94 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda anlamlı bir sonuç elde edilerek yaş arttıkça probiyotik besin tüketim sıklığının da istatiksel olarak arttığı belirlenmiştir (p<0,05).

BKİ'si 18,5 altı olan katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 37,30±12,39, BKİ'si 18,5-24,99 arası katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 36,43±9,28, BKİ'si 25-29,99 arası olan katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 38,11±9,71 ve BKİ'si 30 ve üzeri olan katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığının ortalaması 37,48±8,60 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda BKİ gruplarına göre katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı arasında arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

İlköğretim mezunu katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 39,40±8,12; lise mezunu katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 35,80±7,92 ve lisans ve üzeri katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığının ortalaması 37,04±9,89 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda eğitim durumuna göre katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Evli katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığının ortalaması 38,79±9,00 ve bekâr katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığının ortalaması 34,88±9,71 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda evli olan katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığının arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Ek olarak, çocuk sahibi olan katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 38,32±8,95 ve çocuk sahibi olmayan katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 35,74±9,85 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda çocuk sahibi olan katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı istatistiksel olarak anlamlı ve daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Çalışan katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 37,90±9,58 ve çalışmayan katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı ortalaması 35,60±9,21 olarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda çalışma durumuna göre katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı arasındaki bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Katılımcıların yaş gruplarına göre probiyotik besin tüketim sıklığının kıyaslanması Çizelge 4.16.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.16.2. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Probiyotik Besin Tüketim Sıklığının Kıyaslanması

İkili Karşılaştırma	Post-Hoc (Tukey) Testi	p
25 Yaş ve Altı / 26 – 35 Yaş Arası	-2,458	0,17
25 Yaş ve Altı / 36 Yaş ve Üzeri	-4,839	0,00*
26 – 35 Yaş Arası / 36 Yaş ve Üzeri	-2,380	0,19

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

İkili karşılaştırma sonuçlarına göre 25 yaş ve altı katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı 36 yaş ve üzeri katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığına kıyasla daha düşük olarak elde edilmiş ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Diğer ikili karşılaştırma sonuçlarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

4.17. Probiyotik Besin Tüketim Sıklığı ile İlişkiler

Çizelge 4.17.1. Probiyotik Besin Çeşitlerinin Tüketim Sıklığı İle Mutluluk Düzeyi Arasındaki İlişki

	Mutluluk düzeyi		
Besinler	**χ^2 değeri**	**p değeri**	**r değeri**
Kefir	12,80	0,38	0,22
Yoğurt	13,82	0,18	0,23
Fermente peynir	20,08	0,07	0,28
Turşu	19,45	0,08	0,27
Sirke	6,73	0,88	0,16
Şarap	8,49	0,57	0,18
Ekşi mayalı ekmek	8,72	0,73	0,19
Boza	24,32	0,01*	0,30
Kombu çayı	20,59	0,02*	0,28
Tarhana	20,73	0,05	0,28
Şalgam suyu	21,63	0,04*	0,29
Nar ekşisi	11,88	0,46	0,22
Salamura besinler	27,07	0,01*	0,32

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Yukarıdaki tabloda kadınların probiyotik besin çeşitlerinin tüketim sıklığı ile mutluluk düzeyi arasındaki ilişkiler sunulmaktadır. Mutluluk düzeyi ile istatistiksel

olarak anlamlı bulunan değişkenler boza, kombu çayı, şalgam suyu, salamura besinlerdir (p<0,05).

Katılımcıların probiyotik besin tüketim sıklığı, enerji tüketimleri, mutluluk düzeyi ve prebiyotik besin tüketim sıklığının arasındaki ilişki Çizelge 4.17.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.17.2. Probiyotik Besin Tüketim Sıklığı İle Günlük Alınan Ortalama Enerji Değeri, Mutluluk Düzeyi ve Prebiyotik Besin Tüketim Sıklığı Arasındaki İlişki

		Probiyotik besin tüketim sıklığı
Günlük alınan ortalama enerji değeri	r	0,05
	p	0,00*
Mutluluk düzeyi	r	0,05
	p	0,01*
Prebiyotik besin tüketim sıklığı	r	0,60
	p	0,02*

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Bu sonuçlara göre probiyotik besin tüketim sıklığı ile günlük alınan ortalama enerji değeri(p<0,05, r=0,05) ve mutluluk düzeyi (p<0,05, r=0,05) arasında pozitif zayıf bir ilişki olduğunu tespit edilirken probiyotik besin tüketim sıklığı ile prebiyotik besin tüketim sıklığı (p<0,05, r=0,60) arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki mevcuttur.

5. TARTIŞMA

Son yıllarda yapılan çalışmalar ile birlikte, bağırsak sağlığının yanı sıra genel sağlık için tüketimi gerekli olan probiyotik ve prebiyotik gıdalara verilen önem artmaktadır. Günümüzde probiyotik bakteriler üzerine hız kazanan araştırmalarda yeni bir kavram olan 'psikobiyotik' terimi ile karşılaşılmaktadır. Zihne iyi gelen, duygu durumlarında etkili olan probiyotikleri tanımlamak için kullanılan psikobiyotiklerin yeterli miktarda tüketimi gerçekleştiğinde psikiyatrik hastalıklarda tedavi yöntemi olarak kullanılabileceği düşülmektedir. Psikobiyotik bakterileri içeren çalışmalarda sık rastlanan, Bifidobacterium longum, Bifideobacterium breve, Lactobacillus helveticus ve Lactobacillus plantarum gibi yaygın suşların beyinde nörokimyasal değişiklikler sağlayıp anksiyete ve depresyon üzerinde iyileştici özellikte olduğu gözlenmektedir (Liu et al.,2016). Benzer çalışmalardan yola çıkıldığında bu probiyotik bakterilerin, duygu durumu ibaresinden daha özele indirgenerek, mutluluğu artırabileceği ortaya konulmaktadır (Kuyumcu ve Yıldız, 2020). Psikobiyotik özellik gösteren probiyotik bakteriler hakkında yapılan çalışmalara daha fazla ihtiyaç duyulduğundan, Bartın'da yaşayan 18 yaş ve üzeri kadın bireyler üzerinde psikobiyotik özellik gösteren probiyotik tüketimi ile mutluluk arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

Araştırma verileri değerlendirildiğinde araştırmaya katılan bireylerin ağırlık ortalaması 64,91±13,34 kg, boy ortalaması 164,38±6,28 cm, yaş ortalaması 32,83±10,74 yıl ve BKİ ortalaması 24,06±5,15 kg/m2 olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların %75,5'i lisans ve üzeri, %4,5'i ilkokul mezunu eğitim seviyesindedir. Çalışmaya katılan bireylerin %40,5'inin çalışmadığı, %54'ünün evli olduğu ve %48,1'inin çocuk sahibi olduğu belirlenmiştir.

Çalışma katılımcılarına probiyotikli ürünler hakkında bilgi durumlarını öğrenmek adına 'probiyotikli ürünler hakkında bilginiz var mı?' sorusu yöneltilmiş 'evet / hayır' şeklinde yanıtlar alınmıştır. Çalışmaya katılan katılımcıların %77,7'sinin probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olduğu ve %59'unun probiyotik ürün kullandığı belirlenmiştir (Çizelge 4.3.1). Probiyotik bilgi düzeyinin incelendiği

bir çalışmada ise katılımcıların %55.6'sının probiyotik terimi hakkında bilgi sahibi olduğu ve %46,1'inin probiyotik ürün kullandığı belirlenmiştir (Arpa ve ark.,2019). Probiyotik ürünlerin tüketim durumlarını öğrenciler üzerinde araştıran bir çalışmada kız öğrencilerin %63,3'ünün, erkek öğrencilerin %63,2'sinin probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda, kız öğrencilerin %39'unun, erkek öğrencilerin %37,7'sinin probiyotik ürün tükettikleri tespit edilmiştir (Derin ve Keskin, 2013).

Aslantürk'ün (2019) yetişkinler üzerinde yaptığı bir çalışmada, probiyotik takviye ürün kullanımının %11 olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda katılımcıların %16,4'ünün probiyotik takviye ürün kullandığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.3.1). Diyetisyenlerin probiyotik takviyelerini tavsiye etme düzeyinin incelendiği bir çalışmada, danışanların çoğunlukla probiyotik gıdaları tüketmeye yöneltildiği, takviye ürünlerinin bireylere daha az (%45,7) önerildiği belirlenmiştir (Cevahir,2020).

Çalışmamızdaki probiyotik takviye ürünü kullanımının az bulunmasının nedeni, diyetisyenlerin probiyotik takviye ürün tüketimi üzerinde yönlendirmelerinin yetersiz oluşundan kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Probiyotikler üzerine yapılan bir çalışmada, katılımcıların eğitim düzeyi artıkça probiyotik bilgi düzeyinin arttığı belirtilmiştir (Aslan ve ark.,2019). Bu çalışmadaki, probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma ile eğitim düzeyleri ilişkisi incelendiğinde anlamlı bir sonuç bulunamamış ancak probiyotikli ürün kullanma durumu ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenerek eğitim düzeyi lisans ve üzeri olan bireylerin probiyotik ürün kullanımının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir($p<0,05$)(Çizelge 4.12.1). Probiyotik bilgi düzeyinin araştırıldığı başka bir çalışmada ise bilgi düzeyi (%66,7) en fazla olan grubun yüksek lisans seviyesindeki bireyler olduğu bulunmuştur (Şengün ve ark.,2020).

Araştırma bulgularında probiyotik besin tüketim sıklığı verileri incelendiğinde, katılımcıların %49,8'inin hiç kefir tüketmediği, %1'inin haftada 5-6 kez kefir tükettiği belirlenmiştir. Aynı zamanda katılımcıların %2,7'sinin günlük olarak kefir tükettiği tespit edilmiştir (Çizelge 4.4.1.).Fermente süt ürünlerinin tüketim alışkanlıklarının incelendiği katılımcıların tesadüfi seçildiği çalışmada,

araştırmaya katılan bireylerin %85.3'ünün hiç kefir tüketmediği, %2.0'sinin günlük olarak kefir tükettiği belirtilmiştir (Tarakçı ve ark.,2015). Sıçanlar üzerinde yapılan bir çalışmada, triptofan zengini kefirin nikotini bırakmaya bağlı olarak ortaya çıkan anksiyete ve depresyon bozukluğunun tedavisi üzerinde potansiyel etkileri olduğu bulunmuştur (Noori et al.,2014). Bunun yanında, fareler üzerinde yapılan bir çalışmada kefirin bağırsak-beyin ekseni üzerinden sinyaller gönderebildiği ve konakçı davranışı üzerinde etki göstererek psikobiyotik tanımını desteklediği belirtilmektedir (Van De Wouw et al.,2020). Çalışmada başlıca probiyotik kaynağı olan kefirin tercih edilmeme nedeninin, tat kaynaklı ekşi olmasıyla ya da pahalı olmasıyla ilgili olduğu benzer çalışmalardan da yola çıkılarak düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan bireylerin %29,2'sinin haftada 3-4 defa ev yoğurdu tükettiği, %0,6'sının hiç ev yoğurdu tüketmediği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, kadınların %28,2'sinin günlük olarak ev yoğurdu tükettiği belirlenmiştir(Çizelge 4.4.1.). Sağlık çalışanlarının mikrobiyota hakkında bilgi düzeyinin incelendiği bir çalışmada, bilinirliği yüksek olan başlıca probiyotik besin kaynaklarının kefir(%66) ve yoğurt(%42,3) olduğu belirtilmiştir (Akan ve ark.,2020). Probiyotikler ile ilgili başka bir çalışma incelendiğinde, probiyotikli besinlerden yoğurt tüketiminin(%39) kefir tüketiminden(%16) yüksek olduğu belirlenmiştir (Eser, 2017). İnsan üzerinde yapılan randomize çift kör çalışmada, 6 haftalık geleneksel yoğurt, probiyotik yoğurt ve kapsül müdahalesinden sonra, probiyotik yoğurt ve kapsül grubunda Depresyon Anksiyetesi ve Stres Ölçeği (DASS) puanlarında önemli bir iyileşme gözlenirken, geleneksel yoğurt grubunda önemli bir gelişmeye rastlanmamıştır (Mohammadi et al.,2016). Çalışmamıza katılan bireylerin, yoğurt tüketim sıklığı, kefir tüketim sıklığına göre daha yüksek elde edilmiştir. Bu farkın, yoğurdun kefire göre daha bilinir ve ulaşılabilir olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların %92,4'ünün hiç kombu çayı tüketmediği, %0,3'ünün haftada 1 gün kombu çayı tükettiği belirlenmiştir(Çizelge 4.4.1.). Literatür incelendiğinde insan üzerinde çalışmalarına çok az rastladığımız kombu çayının bu denli az tüketilmesinin sebebinin, bilinirliliğinin düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Kapp et al.,2019).

Çalışmada yaş gruplarına göre ikili karşılaştırma yapılarak 25 yaş ve altı kadınların probiyotik besin tüketim sıklığı, 36 yaş ve üzeri kadınların probiyotik

besin tüketim sıklığına kıyasla daha düşük olarak elde edilmiş istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç belirlenmiştir($p<0,05$)(Çizelge 4.16.2). Aslantürk'ün (2019) çalışmasında yaş gruplarına göre probiyotik besin tüketim durumu arasında anlamlı bir fark elde edilememiştir. Zeren'in (2015) yaptığı çalışmada probiyotik besin tüketimi ile yaş arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış ancak 18-25 yaş grubu katılımcıların, probiyotik besin tüketiminin %80 olduğu belirlenerek en yüksek probiyotik besin tüketen grubu oluşturduğu belirtilmiştir. Yetişkinlerde probiyotik besin bilincini inceleyen başka bir çalışmada, probiyotik besinlerin tüketimi ile yaş grupları arasında anlamlı bir fark elde edilememiş aynı zamanda 41-65 yaş arasındaki bireylerde %36,7 oranla en yüksek probiyotik besin tüketimi belirlenmiştir (Fındık,2019).

Çalışmada, probiyotikli ürün kullanan kadınların günlük aldıkları enerji miktarı ortalaması 1281,8±231,2 kkal, probiyotikli ürün kullanmayan kadınların günlük aldıkları enerji miktarı ortalaması 1344,8±243,0 kkal olarak elde edilmiştir. Buna göre, probiyotikli ürün kullanma durumuna göre katılımcıların günlük aldıkları ortalama enerji miktarı arasındaki bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir($p<0,05$) (Çizelge 4.10.1.). Probiyotiklerin tokluk ve besin tüketim üzerine etkisini inceleyen bir çalışmada, kısa süreli alınan probiyotik tüketimi ile ad libitum öğünde alınan enerjinin azaldığı belirtilmiştir (Nabizadehasl, 2018). Majör depresif bozukluğu olan hastalarda görülen iştahsızlık ve kilo kaybı üzerine probiyotik ve prebiyotik takviyesi uygulanarak etkileri incelenmiş ve 8 hafta sonunda probiyotik takviyesi alan grupta iştahta iyileşme görülmüştür (Kazemi et al.,2020).

TÜBER'e göre günlük alınması gereken enerji miktarı 2000 kkal referans belirlendiğinde, araştırmaya katılan bireylerin günlük aldıkları ortalama enerji değeri ile bu değerin altında kaldıkları ancak %60,8'inin BKİ değerlerinin normal aralıkta (18,5-24,9) olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.9.1).

Çalışmada katılımcıların probiyotik ürünler kullanma durumu ile BKİ düzeyleri arasında bir ilişki bulunamamıştır($p>0,05$)(Çizelge 4.11.1). BKİ düzeyleri ile probiyotik takviye ürünü ilişkisi incelendiğinde ise aralarında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığını söylemek yanlış olmayacaktır($p>0,05$). Fındık'ın (2019) çalışmasında da BKİ düzeyi ile probiyotik tüketimi arasında ilişki bulunamamış ve benzer bir sonuca rastlanmıştır. Çelik'in (2017) obez bireyler üzerinde deneysel yürüttüğü

çalışmasında 8 hafta boyunca probiyotik ilavesi uygulanan katılımcıların başlangıç ile 8.hafta sonundaki BKİ değerleri arasında anlamlı bir fark elde edilmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin probiyotik ürünleri kullanım durumları Oxford Mutluluk Ölçeği ile hesaplanan mutluluk düzeyine göre değerlendirildiğinde; probiyotikli ürün kullanan kadınların mutluluk düzeylerinin ortalaması ile probiyotikli ürün kullanmayan kadınların mutluluk düzeylerinin ortalaması aynı düzeyde elde edilmiştir. İki değerinde orta düzey mutluluk olduğu belirlenerek, çalışmada yapılan istatistiksel analiz sonucunda probiyotikli ürün kullanma durumuna göre kadınların mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$)(Çizelge 4.7.1).

Kadınlar üzerinde yapılan başka bir çalışmada, katılımcılara 4 hafta boyunca probiyotikli fermente süt ürünü uygulanmasıyla beyindeki duygu merkezini kontrol eden bölgenin aktivitesinin etkilendiği görülmüştür (Tillisch et al.,2013). Probiyotikler üzerine yapılan bir meta-analiz çalışmasında mutluluk duygu durumunu engelleyen anksiyete ve depresyon gibi hastalıklarda probiyotiklerin kullanılmasının iyi bir tedavi yöntemi olduğu belirtilmiştir (Liu et al.,2019).

Çalışmamızda probiyotik takviye ürünü kullanan kadınların mutluluk düzeylerinin ortalaması ile probiyotik takviye ürünü kullanmayan kadınların mutluluk düzeylerinin ortalaması aynı düzeyde elde edilmiştir. Bulunan iki değerinde orta düzey mutluluk olduğu belirlenerek, probiyotikli takviye ürün kullanma durumuna göre kadınların mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir($p>0,05$)(Çizelge 4.7.1).

Scheri ve arkadaşlarının (2017) yaptığı probiyotik takviyesinden öncesi ve sonrası serotonin seviyelerinin incelendiği bir çalışmada, uygulama sonunda serotonin seviyelerinde artışa rastlanmıştır. Ohland ve arkadaşlarının (2013) Lactobacillus helveticus suşu ile yaptığı bir çalışmada, uygulama sonrası farelerin anksiyete düzeylerinde azalma tespit edilmiştir. Taylor ve Holscher(2020), probiyotik tüketiminin duygu durumu bozukluğuna yatkın bireylerde anksiyete, stres belirtilerini azalttığını, bununla birlikte yüksek kaliteli, omega-3 ve diyet lifinden zengin diyet programıyla birlikte alınan probiyotiklerin ve prebiyotiklerin ruh halini iyileştirmede etkili olabileceğini belirtmiştir. Probiyotiklerin depresyon üzerinde etkisini inceleyen bir meta-analiz çalışmasında, probiyotiklerin depresyon ölçeği

puanlarını düşürdüğü ve sağlıklı kişilerde depresyon riskini azalttığı sonucuna varılmıştır (Huang et al.,2016).Probiyotiklerin duygu durumu üzerinde olumlu etkilerine rastlanması için diyetle alınan triptofan miktarının artması gerektiği ve bununla birlikte serotonin seviyelerinde artış gözlenebileceği belirtilmektedir (Wallace and Milev, 2017). Çalışmadaki bulunan bu farklılığın, katılımcıların aldığı besin ve besin içeriklerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada probiyotik besinlerin tamamının tüketim sıklığı ile mutluluk düzeyi arasında pozitif zayıf ilişki olduğu belirlenmiştir($p<0,05$, $r=0,05$)(Çizelge 4.17.2). Probiyotik besin çeşitlerinin tüketim sıklığı ile mutluluk düzeyinin kıyaslandığında ise istatistiksel olarak anlamlı bulunan değişkenler sırasıyla boza, kombu çayı, şalgam suyu, salamura besinler olarak belirlenmiştir($p<0,05$)(Çizelge 4.17.1.). Sağlık bilimleri öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada da probiyotikli süt, elma, yoğurt ve şalgam suyu gibi bazı probiyotik ve prebiyotik gıdaların tüketimi ile mutluluk düzeyi arasında anlamlı bir farka rastlanmıştır (Kuyumcu ve Yıldız,2020). Çift kör randomize kontrollü yapılan bir çalışmada probiyotik desteğinin, bağırsaktaki Lactobacillus ve Bifidobacterium bakteri türlerini artırarak depresyon durumunu azalttığı, prebiyotiklerin ise depresyon durumu üzerinde etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Heidarzadeh Rad, 2020).

Çalışmadaki prebiyotik besinleri tüketim sıklığı incelendiğinde, katılımcıların %5,2'sinin muzu, %2'sinin elmayı ve %15,6'sının bitter çikolatayı hiç tüketmediği belirlenmiştir. Çalışmadaki diğer prebiyotik besinlerin tüketim sıklıkları incelendiğinde, katılımcıların %5,9'unun kuru baklagili, %31'inin soğanı ve %20,7'sinin sarımsağı günlük olarak tükettiği elde edilmiştir (Çizelge 4.4.1). Köse ve arkadaşlarının (2019) yaptığı bir çalışmada sağlık çalışanlarının %73,8'inin probiyotik, %26,9'unun prebiyotik terimini bildiği tespit edilirken sağlık çalışanı olmayan katılımcıların %63,1'inin probiyotik, %37,7'sinin prebiyotik terimini bildiği söylenmektedir. Prebiyotik teriminin yeteri kadar bilinmemesinden dolayı prebiyotik gıdaların tüketiminin sınırlandığı düşünülmektedir. Probiyotik mikroorganizmaların canlı kalabilmesi için prebiyotik gıdaların bireylerin beslenmesinde yer alması gerekmektedir. Prebiyotik gıdaların az tüketilmesi, bireyin probiyotik bakterilerden yararlanmasını minimum seviyeye indirmektedir (Sezen, 2013).

TÜBER'in günlük alınan ortalama enerji değeri 2200 kalori olarak referans belirlendiğinde, çalışmada bu değerin %59,4 oranında karşılandığı bulunmuştur(Çizelge 4.5.1.). Çalışmada toplam enerjinin, %55'i kadar karbonhidrat alımı referans belirlendiğinde %98,8 karşılama oranı, %15'i kadar protein alımı referans belirlendiğinde %95,5 karşılama oranı, %30'u kadar yağ alımı referans belirlendiğinde %103,3 karşılama oranı tespit edilmiştir. Şahin'in (2018) çalışmasında alınan referans değerlerine göre, enerjinin %68, karbonhidratın %123, proteinin %134, linoleik yağ asidinin %113 ve linolenik yağ asidinin %122 oranında karşılandığı bulunmuştur.

Çalışmada katılımcıların mutluluk düzeyleri ile günlük aldıkları ortalama enerji, karbonhidrat, protein ve yağ tüketimi arasındaki ilişki araştırılmıştır(Çizelge 4.6.3.). Katılımcıların mutluluk düzeyi ile karbonhidrat tüketimi arasında negatif zayıf bir ilişki mevcutken ($p<0,05$, $r=-0,02$), mutluluk düzeyi ile enerji, protein ve yağ tüketimi arasında pozitif zayıf bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$, $r=0,10$; $p<0,05$, $r=0,02$; $p<0,05$, $r=0,01$). Literatürde mutluluk hormonu olarak bilinen serotoninin, sentezlenmesi için protein amino asitlerinden olan triptofana bağlı olduğu anlatılmaktadır.Aynı zamanda proteinden zengin beslenmenin, triptofandan ziyade daha büyük amino asitlerin artmasına neden olup beyine giren triptofan amino asidinin azalarak, serotonin seviyesinde azalmaya sebep olacağı belirtilmektedir. Aynı anda, karbonhidrattan zengin ve proteinden düşük beslenmenin serotonini artıracağı, triptofan kaynaklarının yanında karbonhidrat tüketiminin gerektiği belirtilmektedir (Özenoğlu, 2018). Bir başka literatür bilgisinde de, ruh hali üzerinde sadece triptofandan zengin bir diyetin değil aynı zamanda antioksidan açısından zengin bir diyetin olumlu sonuçlar doğurabileceği anlatılmaktadır(Strasser et al.,2016).

Çalışmamızda probiyotikli ürünler kullanma durumu ile egzersiz/spor yapma durumu arasında istatiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenerek probiyotik kullanan bireylerin daha çok egzersiz/spor yaptığı tespit edilmiştir($p<0,05$)(Çizelge 4.15.1.). Aynı zamanda, katılımcıların egzersiz/spor yapma durumuna göre mutluluk düzeyleri arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunarak egzersiz/spor yapan bireylerin mutluluk düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir($p<0,05$)(Çizelge 4.8.1.).Fiziksel aktivitenin çocukluk döneminde mutluluğa etkisinin incelendiği bir meta-analiz çalışmasında fiziksel aktivitenin ruh sağlığını koruyabileceği

saptanmıştır (Rodriguez-Ayllon et al., 2019). Yaşlı kadınlar üzerinde yapılan randomize bir çalışmada ise 8 haftalık fiziksel aktivite sonucunda Oxford mutluluk ölçeği değerlerinde artış, Back Depresyon ölçeği değerlerinde azalmaya rastlanmıştır (Ravari et al.,2021). Fiziksel aktivite yapan ve yapmayan iki grubun mutluluk düzeylerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, fiziksel aktivite yapan katılımcıların mutluluk düzeylerinin daha fazla olduğu bulunmuştur (Başar ve Sarı,2018). Literatürde fiziksel aktivitenin her yaş grubunda mutluluk düzeylerinde artış göstermesi çalışmamızdaki sonucu destekler niteliktedir.

Araştırmanın alan çalışması sırasında yaşanan günümüzün salgın hastalığı olan Covid-19 sebebiyle, araştırmaya katılan bireylerin ve araştırmacının sağlık durumu göz önüne alınarak yüz yüze görüşmelerin kısıtlı tutularak, katılımcılara online ankette uygulanmıştır.

Araştırmacı tarafından bire bir anket uygulaması ile online platformlarda katılımcı olarak daha homojen gruplara ulaşılan çalışmalar hedeflenmelidir.

6. SONUÇLAR

Bu çalışmada Bartın'da yaşayan kadınların psikobiyotik özellik gösteren probiyotik tüketimleri ile mutluluk düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş olup çalışmanın sonuçları aşağıda belirtilmiştir.

1. Çalışma, 18 yaş ve üzeri kadın bireyler olmak üzere 310 katılımcıyla yapılmıştır.
2. Katılımcıların yaş grupları; 25 yaş ve altı (%30), 26-35 yaş arası (%36,8), 36 yaş ve üzeri (%33,2) şeklinde olup yaş ortalamaları 32,83'dür.
3. Katılımcıların BKİ değerleri incelendiğinde, %6,8'i zayıf, %62,3'ü normal, %19'u hafif şişman ve %11,9'u obez olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların BKİ ortalamaları 24,06±5,15 kg/m2 olarak bulunmuştur.
4. Katılımcıların %77,7'sinin probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olduğu, %59'unun probiyotikli ürünler kullandığı ve %16,4'ünün probiyotik takviye ürün kullandığı saptanmıştır.
5. Katılımcıların %49,8'inin hiç kefir tüketmediği, %1'inin haftada 5-6 kez kefir tükettiği ve %2,7'sinin her gün kefir tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %29,2'si haftada 3-4 defa yoğurt tüketirken %0,6'sının hiç yoğurt tüketmediği ve %28,2'sinin günlük olarak yoğurt tükettiği elde edilmiştir.
6. Katılımcıların %24,3'ünün haftada 3-4 defa turşu tükettiği, %22'sinin haftada 3-4 defa sirke tükettiği ve %81,2'sinin hiç boza tüketmediği anlaşılmıştır.
7. Katılımcıların %92,4'ünün hiç kombu çayı tüketmediği, %25,4'ünün 15 günde 1 kez tarhana tükettiği, %2,3'ünün günlük olarak tarhana tükettiği anlaşılmıştır. Kadınların %66,1'inin hiç şalgam tüketmediği, %0,3'ünün haftada 5-6 kez şalgam suyu tükettiği belirlenmiştir.
8. Araştırmada probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre kadınların günlük aldıkları ortalama enerji miktarı arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenerek probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olan kadınların günlük aldıkları ortalama enerji miktarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

9. Çalışmada probiyotikli ürün ve probiyotik takviye ürünü kullanma durumuna göre kadınların günlük aldıkları ortalama enerji miktarı arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenerek probiyotik ürün ve takviye ürünü kullanan kadınların günlük aldıkları ortalama enerji miktarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).
10. Katılımcıların %24,6'sının 100 ve 100'den az puan alarak düşük mutluluk düzeyine, %54,4'ünün 101-131 arası puan alarak orta mutluluk düzeyine, %21'inin 132 ve üzeri puan alarak yüksek mutluluk düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir.
11. Araştırmaya katılan bireylerin BKİ gruplarına göre mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).
12. Katılımcıların probiyotikli ürün ve probiyotik takviye ürünü kullanma durumuna göre mutluluk düzeyleri arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).
13. Katılımcıların günlük aldıkları ortalama enerji, karbonhidrat, protein ve yağ değerlerinin TÜBER'in referans değerlerini sırasıyla %59,4; %98,8; %95,5; %103,3 oranında karşıladığı tespit edilmiştir.
14. Katılımcıların mutluluk düzeyi ile karbonhidrat tüketimi arasında negatif zayıf bir ilişki mevcutken($p<0,05$, $r=-0,02$) enerji, protein ve yağ tüketimi ile mutluluk düzeyi arasında pozitif zayıf bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$, $r=0,10$; $p<0,05$, $r=0,02$; $p<0,05$, $r=0,01$).
15. Katılımcıların egzersiz/spor yapma durumuna göre mutluluk düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenerek egzersiz/spor yapan katılımcıların mutluluk düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).
16. Çalışmada probiyotikli ürünler kullanma durumu ile eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin mevcut olduğu belirlenerek eğitim düzeyi lisans ve üzeri olan katılımcıların probiyotik ürünleri daha çok kullandığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).
17. Çalışmada probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenerek evli katılımcıların probiyotik ürünler hakkında daha fazla bilgi sahibi olduğu elde edilmiştir($p<0,05$).

18. Çalışmada probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma ile çocuk sahibi olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu ve çocuk sahibi olan katılımcıların probiyotik ürünler hakkında daha fazla bilgi sahibi olduğu elde edilmiştir ($p<0,05$).
19. Çalışmada probiyotik ürünler hakkında bilgi sahibi olma ile çalışma durumu arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenerek çalışan katılımcıların probiyotik ürünler hakkında daha fazla bilgi sahibi olduğu elde edilmiştir ($p<0,05$).
20. Çalışmada 25 yaş ve altı kadınların probiyotik besin tüketim sıklığı, 36 yaş ve üzeri kadınların probiyotik besin tüketim sıklığına kıyasla daha düşük olarak elde edilmiş ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).
21. Çalışmada çocuk sahibi olma ve medeni durumuna göre kadınların probiyotik besin tüketim sıklığı arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenerek çocuk sahibi ve evli olan kadınların probiyotik besin tüketim sıklığının daha yüksek olduğu elde edilmiştir($p<0,05$).
22. Çalışmada probiyotik besin çeşitlerinin tüketim sıklığı ile mutluluk düzeyi arasındaki ilişkiler incelendiğinde anlamlı bulunan değişkenlerin boza, kombu çayı, şalgam suyu, salamura besinler olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).
23. Çalışmada probiyotik besin tüketim sıklığı ile günlük alınan ortalama enerji değeri ve mutluluk düzeyi arasında pozitif zayıf bir ilişki olduğunu tespit edilirken probiyotik besin tüketim sıklığı ile prebiyotik besin tüketim sıklığı arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki elde edilmiştir($p<0,05$, $r=0,05$; $p<0,05$, $r=0,05$; $p<0,05$, $r=0,60$).

7. ÖNERİLER

Gerçekleştirilen çalışmanın literatür bulguları incelendiğinde, probiyotik tüketimi ile mutluluk arasındaki ilişkinin günümüz çalışmalarında yetersiz olduğu bilgisine ulaşılmaktadır. Beslenme ile duygu durumu bağlantısı ele alındığında, duygu durumuna iyi gelen besinlerin arasında sağlığımız açısından son derece önemli olan psikobiyotik özellik gösteren probiyotikler dikkat çekmektedir. Bu alanda yapılmış çalışmaların eksikliği göz önüne alındığında, psikobiyotik özellik gösteren probiyotikler ile mutluluk arasındaki ilişkinin önemli oluşu bu çalışmanın yapılmasında birinci önemli basamağı oluşturmaktadır. Araştırma sonucuna göre, probiyotiklerin önemi diyetisyenler ve medya tarafından topluma aktarılmalı ve bu alana yeterli önemin verilerek psikobiyotik özellik gösteren probiyotikler ve prebiyotikler üzerinde benzer çalışmaların artması desteklenmelidir.

8. KAYNAKLAR

Adriani, A., Ribaldone, DG., Astegiano, M., Durazzo, M., Saracco, GM., & Pellicano, R. (2018) Irritable bowel syndrome: the clinical approach. Panminerva Medica, 60(4): 213-222.

Akan, DD., Adıyaman, A., Işık, G., Kılıç, B., & Pakyüz, SÇ. (2020) Bir üniversite hastanesinde çalışan sağlık çalışanlarının mikrobiyota hakkındaki bilgi düzeylerinin incelenmesi. International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences, 6(3):347-359.

Akkasheh, G., Kashani-Poor, Z., Tajabadi-Ebrahimi, M., Jafari, P., Akbari H, Taghizadeh M, Memarzadeh, MR., Asemi, Z., Esmaillzadeh, A.(2016) Clinical and metabolic response to probiotic administration in patients with major depressive disorder: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Nutrition, 32(3):315-20.

Allen, SJ., Martinez, EG., Gregorio, GV., & Dans, LF. (2010) Probiotics for treating acute infectious diarrhoea. Sao Paulo Medical Journal, 129(3):185.

Arpa Zemzemoğlu, TE., Uludağ, E., Uzun, S.(2019) Üniversite öğrencilerinin probiyotik bilgi düzeyi ve tüketim durumlarının belirlenmesi. Gıda Teknoloji Dergisi, 44 (1):118-130.

Aslan, S., Kara, R., Yaman, H. (2019) Determining the consumption habits related to probiotic products. Turkish Journal of Griculture-Food Science and Technology, 7(6):861-865.

Aslantürk A. (2019) Yetişkin Bireylerin Probiyotik Besinler Hakkında Bilgi Düzeyleri ve Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi. İstanbul Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. H.Hüsrev Hatemi).

Ataklı A. ve Bayram B. (2020) Obezite kontrolünde probiyotiklerin etkinliğinin incelenmesi. Güncel Gastroenteroloji, 24(4): 198-204.

Başar, S. (2018) Düzenli egzersizin depresyon, mutluluk ve psikolojik iyi oluş üzerine etkisi. İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, (5):25-34.

Behremen, C., & Doğdubay, M. (2015) Yiyecek ve içecek işletmelerinde psikonörobiyokimya yaklaşımı. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18(34):23-49.

Bermúdez-Humarán, LG., Salinas, E., Ortiz, GG., Ramirez-Jirano, LJ., Morales, JA., & Bitzer-Quintero, OK. (2019) From probiotics to psychobiotics: live beneficial bacteria which act on the brain-gut axis. Nutrients, 11(4):890.

Bilginer, H., & Çetin, B. (2019) Probiyotikler ve belirlenmelerinde kullanılan in vitro testler. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 50(3):312-325.

Borum, ML. (2001) Constipation: evaluation and management. Primary Care: Clinics in Office Practice, 28(3): 577-590.

Cerdo, T., García-Santos, JA., Bermúdez, MG., & Campoy, C. (2019) The role of probiotics and prebiotics in the prevention and treatment of obesity. Nutrients, 11(3): 635.

Cevahir Z.(2020) Diyetisyenlerin Probiyotik Takviyeleri Konusunda Bilgi Tutum ve Davranışların Değerlendirilmesi. İstanbul Acıbadem Üviversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Prof.Dr. Murat BAŞ).

Ceyhan, N., & Aliç H., (2012) Bağırsak mikroflorası ve probiyotikler. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 5(1):107-113.

Cheng, LH., Liu, YW., Wu, CC., Wang, S., Tsai, YC.(2019) Psychobiotics in mental health, neurodegenerative and neurodevelopmental disorders. Journal of Food and Drug Analysis, 27(3):632-648.

Clarke, G., Stilling, RM., Kennedy, PJ., Stanton, C., Cryan, JF., & Dinan, TG. (2014) Minireview: gut microbiota: the neglected endocrine organ. Molecular Endocrinology, 28(8): 1221-1238.

Cremonini, F., Di Caro, S., Nista, EC., Bartolozzi, F., Capelli, G., Gasbarrini, G.,& douglrini, A. (2002) Meta-analysis: the effect of probiotic administration on antibiotic-associated diarrhoea. Alimentary Pharmacology Therapeutics, 16(8):1461-1467.

Çakır, İ., Çakmakçı, ML. (2004) Probiyotikler: tanımı, etki mekanizması, seçim ve güvenilirlik kriterleri. Gıda, 29(6): 427-434.

Çelik MN. (2017) Obez Ratlarda Probiyotik Kullanımının Chemerin Adipokini ve Metabolik Sendrom Üzerine Etkisinin Deneysel Olarak Araştırılması. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi, Samsun, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Mehtap Ünlü Söğüt).

De Lorenzo, A., Costacurta, M., Merra, G., Gualtieri, P., Cioccoloni, G., Marchetti, M., Di Renzo, L. (2017) Can psychobiotics intake modulate psychological profile and body composition of women affected by normal weight obese syndrome and obesity: a double blind randomized clinical trial. Journal of Translational Medicine, 15(1): 135.

Demirci, M., Sağdıç, O., Çavuş, M., Pehlivanoğlu, H., Yılmaz, MT., Çağlar, M. (2017) Prebiyotik oligosakkaritlerin kaynakları, üretimleri ve gıda uygulamaları. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6(10): 20-31.

Derin, D. ve Keskin, S. (2013) Gıda mühendisliği öğrencilerinin probiyotik ürün tüketim durumlarının belirlenmesi: Ege Üniversitesi Örneği, Gıda Teknolojisi Derneği, 38(4):215-222.

Didari, T., Mozaffari, S., Nikfar, S., Abdollahi, M. (2015) Effectiveness of probiotics in irritable bowel syndrome: updated systematic review with meta-analysis. World Journal of Gastroenterology, 21(10): 3072.

Dinan, TG., Stanton, C., Cryan, JF. (2013) Psychobiotics: a novel class of psychotropic. Biol Psychiatry, 74(10):720-6.

Douglas, LC., Sanders, ME. (2008) Probiotics and prebiotics in dietetics practice. Journal of the American Dietetic Association, 108(3):510-521.

Doğan T., & Sapmaz F. (2012) Oxford mutluluk ölçeği Türkçe formunun psikometrik özelliklerinin üniversite öğrencilerinde incelenmesi. Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi, 25(4):297-304.

El-Merahbi, R., Löffler, M., Mayer, A., Sumara, G. (2015) The roles of peripheral serotonin in metabolic homeostasis. FEBS Letters, 589(15):1728-34.

Eser, A. (2017) Probiyotikler konusunda tüketicilerin ilgi ve kanaatleri: Çanakkale-Biga örneği. Van Veterinary Journal, 28 (1):25-30.

Farnworth, ER. (2008) The evidence to support health claims for probiotics. The Journal of Nutrition, 138(6): 1250-1254.

Fındık, BN. (2019) İstanbul'da Özel Bir Tıp Merkezinin Beslenme ve Diyet Polikliniğine Başvuran Yetişkin Bireylerin Probiyotik Besin Bilinci ve Tüketim Sıklığının Değerlendirilmesi. İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akman).

Fuller, R. (1992) History and development of probiotics. In: Probiotics, Springer, Dordrecht, s:1-8.

Gasbarrini, G., Bonvicini, F., Gramenzi, A. (2016) Probiotics history. Journal of clinical gastroenterology, 50(2): 116-119.

Gnanavel, S. (2015) Psychobiotics: the latest psychotropics. Indian Journal of Psychological Medicine, 37(1):110.

Guarner, F., Malagelada, JR. (2003) Gut flora in health and disease. The Lancet, 361(9356):512-519.

Güller, N., Değerli, S., Amine, S., Altıntaş, M., & Adıgüzel, E. (2020) Otizm spektrum bozukluğunda bağırsak-beyin aksı, diyet yaklaşımları ve probiyotik tedavisi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(2): 69-82.

Heidarzadeh Rad, N. (2020) Effects of Probiotic and Prebiotic Supplements on Serum BDNF, Kynurenine, Tryptophan Competing Amino Acids and Intestinal Microbiome in Major Depressed Patients. Hacettepe Unıversity Graduatesschool of Health Ssıences, Doctor of Phılosophy Thesis, Ankara, (Advisor of the thesis: Prof. Dr. Hülya Gökmen Özel).

Herr, N., Bode, C., Duerschmied, D.(2017) The effects of serotonin in immune cells. Front Cardiovasculer Medicine, 4:48.

Holtmann, GJ., Ford, AC., Talley, NJ. (2016) Pathophysiology of irritable bowel syndrome. Lancet Gastroenterol Hepatol, 1(2):133-146.

Huang R., Wang K., Hu J. (2016) Effect of probiotics on depression: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Nutrients, 8(8):483.

Kağan, AD., Özlü T., Yurttaş, H. (2019) Yetişkin bireylerin probiyotik gıdaları bilme ve tüketme durumları üzerine bir araştırma. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 17: 556-563.

Kapp, JM., Sumner, W. (2019) A systematic review of the empirical evidence of human health benefit. Annals of Epidemiology, 30:66-70.

Kazemi A., Noorbala AA., Djafarian K. (2020) Effect of probiotic and prebiotic versus placebo on appetite in patients with major depressive disorder: post hoc analysis of a randomised clinical trial. J Hum Nutr Diet, 33(1):56-65.

Kligler, B. ve Cohrssen, A. (2008) Probiyotikler. Amerikan Aile Hekimi, 78 (9):1073-1078.

Köse, B., Aydın, A., Özdemir, M., & Yeşil, E. (2019) Sağlık çalışanlarının probiyotik, prebiyotik ve sinbiyotikler hakkındaki bilgi düzeyinin ve tüketim durumlarının belirlenmesi. Akademik Gastroenteroloji Dergisi, 18(2):67-72.

Kutlu, T. (2011) Prebiotics and probiotics/Pre ve probiyotikler. Journalagent, 46: 59-64.

Kuyumcu, A., & Yıldız, M. (2020) Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin psikobiyotik özellik gösteren besinlerin tüketim durumları ile mutluluk düzeyleri arasındaki ilişki. Namık Kemal Tıp Dergisi, 8(2):212-218.

Liang, D., Longgui, N., Guoqiang, X. (2019) Efficacy of different probiotic protocols in irritable bowel syndrome: A network meta-analysis. Medicine, 98(27).

Liu, RT., Walsh, RFL., Sheehan, AE. (2019) Prebiotics and probiotics for depression and anxiety: a systematic review and meta-analysis of controlled clinical trials. Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 102:13-23.

Liu, YW., Liu, WH., Wu, CC., Juan, YC., Wu, YC., Tsai, HP., Wang, S., Tsai, YC. (2016) Psychotropic effects of Lactobacillus plantarum PS128 in early life-stressed and naïve adult mice. Brain Research, 1631:1-12.

Logan, AC., Katzman, M.(2005) Major depressive disorder: probiotics may be an adjuvant therapy. Med Hypotheses, 64(3):533-8.

Lyte, M. (2011) Probiotics function mechanistically as delivery vehicles for neuroactive compounds: microbial endocrinology in the design and use of probiotics. Bioessays, 33(8): 574-581.

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

Messaoudi, M., Lalonde, R., Violle, N., Javelot, H., Desor, D., Nejdi, A., Bisson JF, Rougeot C, Pichelin M, Cazaubiel M., et al. (2011) Assessment of psychotropic-like properties of a probiotic formulation (Lactobacillus helveticus R0052 and Bifidobacterium longum R0175) in rats and human subjects. British Journal of Nutrition, 105(5):755-764.

Mohammadi, AA., Jazayeri, S., Khosravi-Darani, K., Solati, Z., Mohammadpour, N., Asemi, Z., Adab, Z., Djalali, M., Tehrani-Doost, M., Hosseini, M., Eghtesadi, S. (2016) The effects of probiotics on mental health and hypothalamic-pituitary-adrenal axis: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial in petrochemical workers. Nutritional Neuroscience, 19(9):387-395.

Misra, S., & Mohanty, D. (2019) Psychobiotics: A new approach for treating mental illness. Critical reviews in food science and nutrition, 59(8):1230-1236.

Nabizadehasl L.(2018) Prebiyotik, Probiyotik ve Sinbiyotiklerin, Kısa ve Uzun Dönemde Tokluk ve Besin Tüketim Üzerine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. Zehra Büyüktuncer Demirel).

Noori N., Bangash MY., Motaghinejad M., Hosseini P., Noudoost B. (2014) Kefir protective effects against nicotine cessation-induced anxiety and cognition impairments in rats. Advanced Biomedical Research, 6:3-251.

Ohland, CL., Kish, L., Bell, H., Thiesen, A., Hotte, N., Pankiv E., Madsen, KL. (2013) Effects of Lactobacillus helveticus on murine behavior are dependent on diet and genotype and correlate with alterations in the gut microbiome. Psychoneuroendocrinology, 38(9):1738-47.

Özbek, B. (2010) Probiyotikler: biyolojik terapi. Türk Mikrobiyoloji Cemiyet Dergisi, 40(4):207-218.

Özdemir, A., & Büyüktuncel Demirel, Z. (2017) Beslenme ve Mikrobiyota ilişkisi. Journal of Biotechnology and Strategic Health Research, 1, 25-33.

Özen, M. & Dinleyici, EC. (2015) The history of probiotics: the untold story. Beneficial Microbes, 6(2):159-165.

Özenoğlu, A. (2018) Duygu durumu, besin ve beslenme ilişkisi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(4):357-365.

Öztekin, Y., & Güneş, FE. (2018) Serotonin, Diyetsel Kaynakları ve İrritabl Bağırsak Sendromu İlişkisi. Türkiye Klinikleri İç Hastalıkları Dergisi, 3(3):89-94.

Pandey, PK., Verma, P., Kumar, H., Bavdekar, A., Patole, MS., Shouche, YS. (2012) Comparative analysis of fecal microflora of healthy full-term Indian infants born with different methods of delivery (vaginal vs cesarean): acinetobacter sp. prevalence in vaginally born infants. Journal of Biosciences, 37: 989–998.

Ravari, A., Mirzaei, T., Bahremand, R., Raeisi, M., Kamiab, Z. (2021) The effect of Pilates exercise on the happiness and depression of elderly women: a clinical trial study. J Sports Med Phys Fitness, 61(1):131-139.

Roberfroid, MB. (2000) Prebiotics and probiotics: are they functional foods?. The American journal of clinical nutrition, 71(6):1682-1687.

Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, NE., Mora-Gonzalez J, Migueles, JH., Molina-García, P., Henriksson H, Mena-Molina A, Martínez-Vizcaíno V., et al. (2019) Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Sports Medicine, 49(9):1383-1410.

Rolfe, RD.(2000) The role of probiotic cultures in the control of gastrointestinal health. The Journal of nutrition, 130(2):396-402.

Rouxinol-Dias, AL., Pinto, AR., Janeiro, C., Rodrigues, D., Moreira, M., Dias, J., Pereira, P. (2016) Probiotics for the control of obesity–Its effect on weight change. Porto Biomedical Journal, 1(1):12-24.

Sarkar, A., Lehto, SM., Harty, S., Dinan, TG., Cryan, JF., & Burnet, PW. (2016) Psychobiotics and the manipulation of bacteria–gut–brain signals. Trends in Neurosciences, 39(11):763-781.

Sayar, GH., & Cetin, M. (2016) Psychobiotics: the potential therapeutic promise of microbes in psychiatry. Bulletin of Clinical Psychopharmacology, 26(2):93-102.

Scheri, GC., Fard, SN., Schietroma, I., Mastrangelo, A., Pinacchio, C., Giustini, N., Serafino S, De Girolamo G., Cavallari EN, Statzu M, Laghi L., et al. (2017) Modulation of tryptophan/serotonin pathway by probiotic supplementation in human ımmunodeficiency virus-positive patients: preliminary results of a new study approach. International Journal of Tryptophan Research, 10,1-7.

Sezen, AG. (2013) Effects of prebiotics, probiotics and synbiotics upon human and animal health. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi, 8(3): 248-258.

Sharma, R., Gupta, D., Mehrotra, R. ve Mago, P. (2021) Psychobiotics: the next-generation probiotics for brain. Curr Microbiol, 78(2):449-463.

Sınar, DS., Acar, NE., & Yıldırım, İ. (2019) Kafein ve obezite. Türkiye Spor Bilimleri Dergisi, 3(1):10-20.

Strasser B., Gostner JM., Fuchs D. (2016) Mood, food and cognition: role of tryptophan and serotonin. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 19(1):55-61.

Süler, M. (2016) Akıllı Telefon Bağımlılığının Öznel Mutluluk Düzeyine Etkisinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Sakarya Üniversite Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya, (Danışman: Doç. Dr. Ahmet Akın).

Şahin A. (2018) Yetişkin Bireylerde Psikobiyotik Özellik Gösteren Probiyotik Besinlerin Tüketimi ile Mental Sağlık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. Emine Aksoydan).

Şengün, İY., Kırmızıgül, A., Özaydın, İ., Yarım, H. (2020) Tüketicilerin probiyotik ve prebiyotik gıdalara yönelik bilgi düzeyleri ve tüketim durumlarının belirlenmesi: İzmir/Bornova Örneği. Gıda/ The Journal of Food, 45(1):103-114.

Tang, F., Reddy, BL., & Saier Jr, MH. (2014) Psychobiotics and their involvement in mental health. Journal of Molecular Microbiology and Biotechnology, 24(4):211-214.

Tarakçı, Z., Karaağaç, M., Çelik, Ö. (2015) Ordu il merkezindeki tüketicilerin fermente süt ürünleri tüketim alışkanlıkları. Akademik Ziraat Dergisi, 4(2):71-80.

Taylor, AM., Holscher, HD. (2020) A review of dietary and microbial connections to depression, anxiety and stress. Nutritional Neuroscience, 23(3):237-250.

Tillisch, K., Labus, J., Kilpatrick, L., Jiang, Z., Stains, J., Ebrat, B., Guyonnet, D., Legrain-Raspaud, S., Trotin, B., Naliboff, B., Mayer, EA. (2013) Consumption of fermented milk product with probiotic modulates brain activity. Gastroenterology, 144(7):1394-401.

Türk Besin Kodeksi (2009). Fermente Süt Ürünleri Tebliği, Resmi Gazete, 27143, 25.

Türkiye Beslenme Rehberi, TÜBER (2015) T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031,Ankara, 2016.

Ural A., & Kılıç İ. (2006) Bilimsel Araştırma Süreci ve Spss ile Veri Analizi. Detay Yayıncılık, Ankara.

Usta, M. ve Urgancı, N.(2014) Çocukluk çağında probiyotik kullanımı. Güncel Pediatri, 12(2):88-94.

Van De Wouw, M., Walsh, AM., Crispie, F., Van Leuven, L., Lyte, JM., Boehme, M.,Clarke, G., Dinan, TG., Cotter, PD & Cryan, JF. (2020) Distinct actions of the fermented beverage kefir on host behaviour, immunity and microbiome gut-brain modules in the mouse. Microbiome, 8: 1-20.

Wallace CJK., Milev R. (2017) The effects of probiotics on depressive symptoms in humans: a systematic review. Ann Gen Psychiatry, 16(1):14.

Wasilewski, A., Zielińska, M., Storr, M., & Fichna, J. (2015) Beneficial effects of probiotics, prebiotics, synbiotics and psychobiotics in inflammatory bowel disease, Inflammatory Bowel Diseases, 21(7):1674-1682.

Weichselbaum, E. (2010) Potential benefits of probiotics–main findings of an in-depth review. British Journal of Community Nursing, 15(3):110-114.

Yangılar, F. (2015) Probiyotik mikroorganizmaların biyokoruyucu özelliği. Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering, 20(1):119-130.

Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004) SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Ankara: Detay Yayıncılık.

Yeşilova, Y., Sula, B., Yavuz, E., Uçmak, D.(2010) Probiyotikler. J Kartal, 21(1):49-56.

Yılmaz Önal, H. ve Demirci, Z. (2020) İmmün sistemin gelişmesinde ve desteklenmesinde besin desteklerinin rolü. Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi, 2(3):137-147.

Yurdakök, M. (2013) Yoğurdun öyküsü, probiyotiklerin tarihi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 56: 43-60.

Zeren R. (2015) Yetişkin Bireylerin Probiyotik Besinler Hakkında Bilgi Düzeyleri ve Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi. İstanbul Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Zeynep Özerson Koç).

Zhou, L., Foster, JA. (2015) Psychobiotics and the gut-brain axis: in the pursuit of happiness. Neuropsychiatr Dis Treat, 11: 715-23

İnternet Kaynakları

Url 1: TÜİK. (2019). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2019-33705#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=T%C3%BCTurkiye'de%20ikamet%20eden%20n%C3%BCfus,433%20bin%20861%20ki%C5%9Fi%20, Erişim Tarihi:13.04.2021.

Url 2: WHO, Body Mass Index – BMI (https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi, Erişim tarihi: 30.04.2021.

Url 3:WHO, Diarrhoeal Disease, https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease , Erişim Tarihi: 13.04.2021.

Url 4:WHO, Obesity and Overweight, https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight ,Erişim Tarihi: 13.04.2021.

Url 5:WHO, What is the WHO Definition of Health?, https://www.who.int/about/who-we-are/frequently-asked-questions ,Erişim Tarihi: 13.04.2021.

9. EKLER

EK 1: Haliç Üniversitesi Etik Kurul Onayı

EK 2: Gönüllü Bilgilendirme ve Onay Formu

EK 3: Anket Formu

EK 4: Oxford Mutluluk Ölçeği

EK 1: Haliç Üniversitesi Etik Kurul Onayı

T.C.
HALİÇ ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Tarih: 26.11.2020
Sayı: 189
Konu: Etik Kurulu İzni

Sayın Tuğçe Yurtbay,

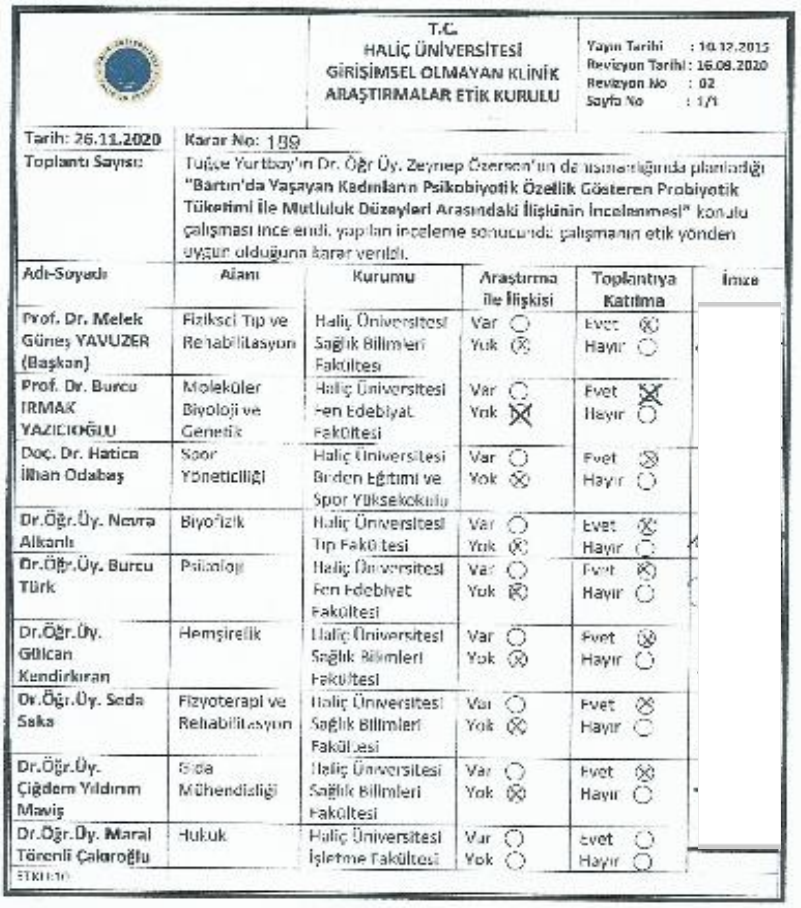
Yapmış olduğunuz başvuru Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelenmiş olup Dr. Öğr. Üy. Zeynep Özerson'un danışmanlığında planladığınız "Bartın'da Yaşayan Kadınların Psikobiyotik Özellik Gösteren Probiyotik Tüketimi ile Mutluluk Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı araştırmanız kurulumuzun 26.11.2020 tarihli toplantısında etik yönden uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer
Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Ek: Etik Kurulu Kararı

Ömektepe Mah. İmrahor Cad. No: 82 Beyoğlu – İSTANBUL
Tel: 0 212 924 2444 /2704 Faks: 0 212 343 0878
e-mail: etikkurul@halic.edu.tr www.halic.edu.tr



T.C.
HALİÇ ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Yayın Tarihi : 10.12.2015
Revizyon Tarihi : 16.08.2020
Revizyon No : 02
Sayfa No : 1/1

Tarih: 26.11.2020 Karar No: 199

Toplantı Sayısı: Tuğçe Yurttaşlar'ın Dr. Öğr. Üy. Zeynep Özerdem'in danışmanlığında planladığı "Bartın'da Yaşayan Kadınların Psikobiyotik Özellik Gösteren Probiyotik Tüketimi ile Mutluluk Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" konulu çalışması ince endi. yapılan inceleme sonucunda çalışmanın etik yönden uygun olduğuna karar verildi.

Adı-Soyadı	Alanı	Kurumu	Araştırma ile İlişkisi	Toplantıya Katılma	İmza
Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER (Başkan)	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ○ Yok ⊗	Evet ⊗ Hayır ○	
Prof. Dr. Burcu IRMAK YAZICIOĞLU	Moleküler Biyoloji ve Genetik	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	Var ○ Yok ⊗	Evet ⊗ Hayır ○	
Doç. Dr. Hatice İlhan Odabaş	Spor Yöneticiliği	Haliç Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	Var ○ Yok ⊗	Evet ⊗ Hayır ○	
Dr.Öğr.Üy. Nevra Alkanlı	Biyofizik	Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi	Var ○ Yok ⊗	Evet ⊗ Hayır ○	
Dr.Öğr.Üy. Burcu Türk	Psikoloji	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	Var ○ Yok ⊗	Evet ⊗ Hayır ○	
Dr.Öğr.Üy. Gülcan Kendirkıran	Hemşirelik	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ○ Yok ⊗	Evet ⊗ Hayır ○	
Dr.Öğr.Üy. Seda Saka	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ○ Yok ⊗	Evet ⊗ Hayır ○	
Dr.Öğr.Üy. Çiğdem Yıldırım Maviş	Gıda Mühendisliği	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ○ Yok ⊗	Evet ⊗ Hayır ○	
Dr.Öğr.Üy. Maral Törenli Çakıroğlu	Hukuk	Haliç Üniversitesi İşletme Fakültesi	Var ○ Yok ○	Evet ○ Hayır ○	

ETKİNİN

EK 2: Gönüllü Bilgilendirme ve Onay Formu

Birinci Bölüm

Çalışmanın adı; ‘Bartın'da yaşayan kadınların psikobiyotik özellik gösteren probiyotik tüketimi ile mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi’ şeklindedir. Bu çalışmada, Bartın'da yaşayan kadınların psikobiyotik özellik gösteren probiyotik tüketimi ile mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla planlanmıştır. Çalışma Bartın’da 18 yaş ve üstü kadın bireylere yapılacaktır. Çalışmanın Kasım 2020- Mayıs 2021 tarihleri arasında yapılması planlanmaktadır. Çalışmada, araştırmacı tarafından bireylere uygulanan bir anket Demografik Bilgi Formu (Ek 3) ve Oxford Mutluluk Ölçeği (Ek 4) aracılığıyla toplanacaktır. Araştırıcı tarafından bireylere uygulanan bir anket formunda sosyo-demografik bilgiler ve psikobiyotik besinlerin tüketim durumları ile ilgili bilgileri belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır. Psikobiyotik besinlerin tüketim durumları, araştırmacı diyetisyen tarafından hazırlanmış Besin Tüketim Sıklığı Tablosu (Ek 3) ile belirlenecektir. Bireylerin günlük besin gereksinimlerini hesaplayabilmek adına demografik anketin sonunda üç günlük tüketim kaydı alınacaktır. Çalışmanın örneklemi araştırmacının yüz yüze ve online platformlardan ulaşmayı planlanan 310 kadından oluşacaktır.

İkinci bölüm: (Katılımcının Beyanı)

Sayın Diyetisyen Tuğçe Yurtbay tarafından yapılacak olan Bartın'da Yaşayan Kadınların Psikobiyotik Özellik Gösteren Probiyotik Tüketimi İle Mutluluk Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İnceleyen bu çalışma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim.(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim). Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Diyetisyen Tuğçe Yurtbay'a 05452867179 numarasından arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımıma ve hekim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllü Onay Formu

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no., faks no,...):

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı-soyadı, İmzası:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin Adı-Soyadı, İmzası, Görevi:

EK 3: Anket Formu

Bu çalışma, Bartın'da yaşayan kadınların psikobiyotik özellik gösteren probiyotik tüketimi ile mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yürütülmektedir. Cevaplayacağınız bilgiler bilimsel amaçla kullanılacak ve cevaplarınız gizli tutulacaktır.

Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Tuğçe Yurtbay

Haliç Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi

Yukarıdaki bilgileri okudum ve kişisel bilgilerimin gizli kalması koşulu ile cevaplarımın bu çalışmada yer almasını onaylıyorum

(Lütfen alttaki iki seçenekten birini işaretleyiniz.)

Evet, onaylıyorum ☐ Hayır, onaylamıyorum ☐

1. Yaşınız? ..... Boyunuz? …..... Ağırlığınız?.....

(BKI:)

2. Eğitim Durumunuz?

a. İlkokul ☐ b. Ortaokul ☐ c. Lise ☐ d. Lisans ve üzeri ☐

3. Medeni haliniz? Evli ☐ bekâr ☐

4. Çocuk sahibi misiniz? a. evet ☐ **b.** Hayır ☐

a. Evet ise çocuk sayısı? ……

5. Çalışıyor musunuz? a. evet ☐ **b.** Hayır ☐

6. Probiyotikli ürünler hakkında bilginiz var mı? a. Evet ☐ **b**. Hayır ☐

7. Probiyotikli ürün kullanıyor musunuz? a. Evet ☐ **b**. Hayır ☐

8. Probiyotik takviye ürünü kullanıyor musunuz? a. Evet ☐ **b**. Hayır ☐

9. Herhangi bir ilaç kullanımınız var mı? a. Evet ☐ **b**. Hayır ☐

a. Evet ise ilacın adı nedir?.....

10. Fiziksel aktivite yapıyor musunuz? a. Evet ise haftada kaç saat? ……**b**. Hayır

11. Aşağıdaki besinleri tüketim sıklığınıza gore işaretleyiniz.

Besinler	Hiç	Ayda 1	15 Günde 1	Haftada 1	Haftada 3-4	Haftada 5-6	Her Gün
Kefir							
Yoğurt							
Fermente peynir							
Turşu							
Sirke							
Şarap							
Ekşi mayalı ekmek							
Boza							
Muz							
Elma							
Bitter Çikolata							
Kombu Çayı							
Tarhana							
Şalgam suyu							
Nar ekşisi							
Salamura besinler							
Kuru baklagiller							
Soğan							
Sarımsak							

12. Son 3 günde tükettiğiniz besinleri miktarı ile birlikte aşağıda belirtiniz.

	1.Gün	2.Gün	3.Gün
Sabah			
Kuşluk			
Öğlen			
İkindi			
Akşam			
Gece			

EK 4: Oxford Mutluluk Ölçeği

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Biraz Katılmıyorum	Biraz Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1.Kendimden hoşnut değilim.						
2.Diğer insanlara karşı oldukça ilgiliyim.						
3.Hayatın oldukça ödüllendirici olduğunu düşünüyorum.						
4.Neredeyse herkese karşı oldukça sıcak duygular besliyorum.						
5. Sabahları nadiren dinlenmiş olarak uyanırım.						
6.Geleceğim hakkında pek iyimser değilim.						
7.Pek çok şeyi eğlenceli buluyorum.						
8.Yaptığım şeylere karşı ilgili ve kendini adayan birisiyim.						
9.Hayat güzeldir.						
10.Dünyanın iyi bir yer olduğunu düşünmüyorum.						
11.Çok gülen birisiyim.						
12.Hayatımdaki her şeyden oldukça memnunum.						
13.Çekici birisi olduğumu düşünmüyorum.						
14.Yaptıklarımla yapmak istediklerim arasında çok fark var.						
15.Çok mutluyum.						

16.Çevremdeki güzellikleri fark ederim.					
17.Diğer insanlar üzerinde daima neşeli bir etki bırakırım.					
18.Yapmak istediğim her şeye zaman bulabilirim.					
19.Yaşamımın kontrolü elimde değilmiş gibi hissediyorum.					
20.Kendimi herhangi bir konuda sorumluluk alabilecek güçte hissediyorum.					
21.Zihinsel olarak kendimi tamamen zinde (dinç) hissediyorum.					
22.Genellikle neşeli ve sevinçliyim.					
23.Herhangi bir konuda karar vermekte zorlanırım.					
24.Yaşamımın belli bir amacı ve anlamı yok.					
25.Kendimi oldukça enerjik hissediyorum.					
26.Genellikle olaylar üzerinde olumlu etkim vardır.					
27.Diğer insanlarla birlikte olmaktan keyif almıyorum.					
28.Kendimi çok sağlıklı hissetmiyorum.					
29.Geçmişimle ilgili , mutlu anılara sahip değilim.					

10. ÖZGEÇMİŞ

Eğitim ve Akademik Durum

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Haliç Üniversitesi	2013-2018
Y. Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Haliç Üniversitesi	2018-2021

İş Tecrübesi

	Görev	**Süre**
360 Fit İstinye	Diyetisyen	2018 - Halen