

**İSTANBUL BİLGİ ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR ENSTİTÜSÜ**  
**BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**YETİŞKİN BİREYLERDE AKDENİZ DİYETİNE UYUM,  
MİKROBİYOTA FARKINDALIĞI VE DEPRESYON ARASINDAKİ  
İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Fatma Nur YAVAŞ**

**119505002**

**Dr. Öğr. Üyesi Negin ALMASI**

**İSTANBUL**

**2024**

**YETİŞKİN BİREYLERDE AKDENİZ DİYETİNE UYUM,  
MİKROBİYOTA FARKINDALIĞI VE DEPRESYON ARASINDAKİ  
İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ADHERENCE TO  
THE MEDITERRANEAN DIET, MICROBIOTA AWARENESS AND  
DEPRESSION IN ADULTS**

FATMA NUR YAVAŞ

119505002

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Negin ALMASI** (İmza) .....

İstanbul Bilgi Üniversitesi

**Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Hande SEVEN AVUK** (İmza) .....

İstanbul Bilgi Üniversitesi

**Jüri Üyesi: Doç. Dr. Birsen DEMİREL** (İmza) .....

On Dokuz Mayıs Üniversitesi

Tezin Onaylandığı Tarih: 23.01.2024

Toplam Sayfa Sayısı: 133

Anahtar Kelimeler

Keywords

- 1) Akdeniz Diyeti Uyumu
- 2) Depresyon
- 3) Mikrobiyota Farkındalığı
- 4) Beden Kütle İndeksi
- 5) Probiyotik

- 1) Mediterranean Diet Adherence
- 2) Depression
- 3) Microbiota Awareness
- 4) Body Mass Index
- 5) Probiotic

## BEYAN

Bu tez çalışmasının benim kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarda etik dışı bir davranış sergilemediğimi belirtmek isterim. Bu çalışma kapsamında elde edilen tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde edildiğini vurgulamak isterim. Ayrıca, tezde sunulan tüm bilgi ve yorumların kaynaklarına dayandığını ve bu kaynakların da ayrıntılı olarak kaynak listesinde belirtildiğini beyan ederim. Çalışmanın yürütülmesi ve yazılması sırasında herhangi bir patent veya telif hakkı ihlali olmadığını belirtmek isterim.

FATMA NUR YAVAŞ

## TEŞEKKÜR

Gerek mesleki bilgisi gerek duruşuyla her zaman örnek olarak mesleki ve kişisel gelişimime yol gösteren her daim destek olan değerli hocalarım Dr. Öğr. Üyesi Negin Almasi ve Doç. Dr. Birsen Demirel'e

Verdikleri moral, motivasyon ve tez yazma sürecimdeki candan destekleri için Dyt. Melis Nur Ece'ye, Dyt. Melisa Türk'e, Dt. Gülşen Yavaşlar'a ve İrem Güven'e,

Tüm yaşamım boyunca maddi manevi desteklerini hiç esirgemeyen, en büyük güç kaynağım olan rahmetli babam Ramazan Yavaş'a

Desteğini, motivasyonunu ve bana olan güvenini her zaman yanımda ve kalbimde hissettiğim saygıdeğer yöneticim Çağlar Sezgin'e sonsuz teşekkür ve sevgilerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

BEYAN .....	iii
TEŞEKKÜR .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
KISALTMALAR.....	ix
SEMBOL LİSTESİ .....	x
TABLO LİSTESİ .....	xi
ÖZET.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
GİRİŞ .....	1
1. GENEL BİLGİLER.....	4
1.1. AKDENİZ DİYETİ .....	4
1.1.1. Akdeniz Diyetinin Bileşenleri ve Özellikleri.....	4
1.1.1.1. Sızma Zeytinyağı.....	5
1.1.1.2. Baklagiller, Tahıllar ve Kuruyemişler .....	6
1.1.1.3. Meyve ve Sebze .....	7
1.1.1.4. Süt ve Süt Ürünleri .....	7
1.1.1.5. Deniz Ürünleri.....	7
1.1.1.6. Kırmızı Şarap.....	8
1.1.2. Güncel Akdeniz Diyeti Piramidi.....	8
1.1.3. Sosyal, Çevresel, Demografik ve Yaşam Tarzıyla İlgili Faktörler ile Akdeniz Diyetine Bağlılık Arasındaki İlişki .....	9
1.1.4. Akdeniz Diyeti ve Sağlık.....	11
1.2. MİKROBİYOTA .....	13
1.2.1. Probiyotik ve Prebiyotikler .....	14

1.2.2. Bağırsak Mikrobiyotası ve Beslenme Arasındaki İlişki .....	15
1.2.3 Akdeniz Diyeti ve Mikrobiyota .....	17
1.3. DEPRESYON .....	18
1.3.1. Depresyon ve Mikrobiyota Arasındaki İlişki .....	19
1.3.2. Depresyon ve Beslenme Arasındaki İlişki.....	19
1.3.3. Depresyon ve Akdeniz Diyeti .....	21
2. GEREÇ VE YÖNTEM .....	23
2.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TÜRÜ .....	23
2.2. ARAŞTIRMANIN YERİ, ZAMANI VE ÖRNEKLEMİ.....	23
2.2.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	23
2.2.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri.....	24
2.3. ARAŞTIRMANIN ETİK İLKELERİ .....	24
2.4. VERİLERİN TOPLANMASI .....	24
2.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	25
2.5.1. Genel Bilgiler Formu .....	25
2.5.2 Demografik Bilgiler .....	25
2.5.3 Antropometrik Ölçümler .....	25
2.5.4. Besin Tüketim Sıklığı Formu.....	26
2.5.5. Geriye Dönük 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı.....	26
2.5.6. Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği (MEDAS).....	26
2.5.7. BECK Depresyon Ölçeği .....	27
2.5.8. Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği.....	27
2.6. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ .....	28
3. BULGULAR .....	29
3.1. BİREYLERİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ .....	29

<b>3.2. BİREYLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI .....</b>	<b>31</b>
<b>3.3. BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARI.....</b>	<b>31</b>
<b>3.4. BİREYLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ .....</b>	<b>33</b>
<b>3.5. BİREYLERİN BESİN TÜKETİM SIKLIKLARI .....</b>	<b>34</b>
<b>3.6. BİREYLERİN BESİN TÜKETİM SIKLIĞINA GÖRE BESİN GRUPLARININ TÜKETİM MİKTARLARI.....</b>	<b>37</b>
<b>3.7. BİREYLERİN BESİN TÜKETİM SIKLIĞINA GÖRE ENERJİ MAKRO VE MİKRO BESİN ÖGELERİNİN ALIMI.....</b>	<b>37</b>
<b>3.8. BİREYLERİN 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDINA GÖRE BESİN GRUPLARININ TÜKETİMİ.....</b>	<b>41</b>
<b>3.9. BİREYLERİN 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDINA GÖRE ENERJİ MAKRO MİKRO BESİN ÖGELERİNİN ALIMI.....</b>	<b>41</b>
<b>3.10. BİREYLERİN MEDAS ÖLÇEK PUANLARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI.....</b>	<b>46</b>
<b>3.11. BİREYLERİN MEDAS ÖLÇEK PUANLARININ YAŞ VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI</b>	<b>48</b>
<b>3.12. MEDAS ÖLÇEK PUANLARININ BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI .....</b>	<b>48</b>
<b>3.13. BECK DEPRESYON ÖLÇEK PUANLARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI.....</b>	<b>49</b>
<b>3.14. BECK DEPRESYON ÖLÇEK PUANLARININ BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI .....</b>	<b>51</b>
<b>3.15. YAŞ VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER İLE BECK DEPRESYON ÖLÇEK PUANLARININ İLİŞKİSİ.....</b>	<b>52</b>
<b>3.16. BECK DEPRESYON, MEDAS ÖLÇÜMLERİNİN DAĞILIMI VE CİNSİYET İLE İLİŞKİSİ .....</b>	<b>53</b>

<b>3.17. BİREYLERİN MİKROBİYOTA FARKINDALIK ÖLÇEK PUANLARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI.....</b>	<b>54</b>
<b>3.18. MİKROBİYOTA FARKINDALIK PUANLARININ BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI .....</b>	<b>54</b>
<b>3.19. YAŞ VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER İLE MİKROBİYOTA FARKINDALIK ÖLÇEK PUANLARININ İLİŞKİSİ .....</b>	<b>58</b>
<b>3.20. BİREYLERİN ÖLÇEK PUANLARININ MEDAS DÜZEYİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI.....</b>	<b>58</b>
<b>3.21. BİREYLERİN ÖLÇEK PUANLARININ İLİŞKİSİ .....</b>	<b>60</b>
<b>4. TARTIŞMA.....</b>	<b>61</b>
<b>SONUÇ.....</b>	<b>77</b>
<b>ÖNERİLER .....</b>	<b>81</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>82</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>101</b>
<b>EK-1: Aydınlatılmış Onam Formu.....</b>	<b>101</b>
<b>EK-2: Genel Bilgiler .....</b>	<b>102</b>
<b>EK-3: Besin Tüketim Sıklığı.....</b>	<b>104</b>
<b>EK-4: Geriye Dönük 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı .....</b>	<b>110</b>
<b>EK-5: Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği (MEDAS) .....</b>	<b>111</b>
<b>EK-6: BECK Depresyon Ölçeği .....</b>	<b>112</b>
<b>EK-7: Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği.....</b>	<b>116</b>
<b>EK-8: Etik Kurul Değerlendirme Sonucu.....</b>	<b>118</b>

## KISALTMALAR

**ADD:** Antibiyotik İlişkili İshal

**BD:** Batı Diyeti

**BKİ:** Beden Kütle İndeksi

**BDNF:** Beyin Kaynaklı Nörotrofik Faktör

**CRP:** C reaktif protein

**ÇDYA:** Çoklu Doymamış Yağ Asidi

**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü

**EPA:** Eikosapentaenoik asit

**FAO:** Gıda ve Tarım Örgütü

**FFQ:** Besin Tüketim Sıklığı

**GABA:** Gamma amino bütirik asit

**HPA:** Hipotalamus-hipofiz-adrenal aks

**İBD:** İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı

**MD:** Akdeniz Diyeti

**MDB:** Majör Depresif Bozukluk

**MEDAS:** Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği

**MedDiet:** Akdeniz Diyeti

**NAFLD:** Alkole bağlı olmayan yağlı karaciğer hastalığı

**PCOS:** Polikistik over sendromu

**DYA:** Doymuş Yağ Asidi

**TDYA:** Tekli Doymamış Yağ Asidi

**TMAO:** Trimetilamin oksit

**TÜİK:** Türkiye İstatistik Kurumu

**T2D:** Tip 2 Diyabet

**UNESCO:** Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu

## SEMBOL LİSTESİ

<b>%</b>	Yüzde
<b>cm</b>	Santimetre
<b>g</b>	Gram
<b>kg</b>	Kilogram
<b>m<sup>2</sup></b>	Metrekare
<b>n</b>	Kişi sayısı

## TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1 DSÖ'nün BKİ Değerleri Sınıflandırması.....	26
Tablo 3.1 Bireylerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları.....	30
Tablo 3.2 Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı.....	32
Tablo 3.3 Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarının Dağılımı.....	33
Tablo 3.4 Antropometrik Ölçümlerin İstatistikleri, Cinsiyete göre Karşılaştırılması .....	34
Tablo 3.5 Bireylerin Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı.....	35
Tablo 3.6 Bireylerin Besin Tüketim Sıklığına Göre Besin Gruplarının Tüketim Miktarları.....	38
Tablo 3.7 Bireylerin Besin Tüketim Sıklığına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Ögelerinin Alımı .....	39
Tablo 3.8 Bireylerin 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına Göre Besin Gruplarının Tüketimi .....	42
Tablo 3.9 Bireylerin 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Ögelerinin Alımı .....	43
Tablo 3.10 Bireylerin MEDAS Ölçek Puanlarının Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırılması .....	47
Tablo 3.11 Bireylerin MEDAS Ölçek Puanlarının Yaş ve Antropometrik Özelliklere Göre Karşılaştırılması .....	48
Tablo 3.12 MEDAS Ölçek Puanlarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarına göre Karşılaştırılması .....	49
Tablo 3.13 BECK Depresyon Ölçek Puanlarının Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırılması .....	50
Tablo 3.14 BECK Depresyon Ölçek Puanlarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarına göre Karşılaştırılması.....	51
Tablo 3.15 Yaş ve Antropometrik Ölçümler ile BECK Depresyon Ölçek Puanlarının İlişkisi.....	53
Tablo 3.16 BECK Depresyon, MEDAS Ölçümlerinin Dağılımı ve Cinsiyet ile İlişkisi.....	53

Tablo 3.17 Bireylerin Mikrobiyota Farkındalık Ölçek Puanlarının Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırılması.....	55
Tablo 3.18 Mikrobiyota Farkındalık Puanlarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarına göre Karşılaştırılması.....	56
Tablo 3.19 Yaş ve Antropometrik Ölçümler ile Mikrobiyota Farkındalık Ölçek Puanlarının İlişkisi .....	58
Tablo 3.20 Bireylerin Ölçek Puanlarının MEDAS Düzeyine göre Karşılaştırılması .....	58
Tablo 3.21 Bireylerin Ölçek Puanlarının İlişkisi.....	59



## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1 Güncel Akdeniz Diyeti Piramidi (Afacan, 2022)..... 9



## ÖZET

Bu çalışmanın amacı yetişkin bireylerin Akdeniz Diyetine uyum düzeyleri ile mikrobiyota farkındalığı arasındaki ilişkiyi değerlendirmek ve bu faktörlerin depresyon ile ilişkisini incelemektir. Bu araştırma İstanbul'da yaşayan, 18-60 yaş arası 385 (219 kadın, 166 erkek) gönüllü katılımcı ile yürütülmüştür. Katılımcılara uygulanan anket formunun ilk bölümünde katılımcıya ait genel bilgiler ve ikinci bölümünde ise beslenme bilgileri değerlendirilmiştir. Beslenme durumlarını saptamak adına ise Besin Tüketim Sıklığı anketi ve 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı alınmıştır. Akdeniz diyeti bağlılık durumunu değerlendirebilmek için Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği (MEDAS), mikrobiyota farkındalığını ölçmek için Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği ve depresyon skorlarını belirlemek için BECK Depresyon Ölçeği uygulanmıştır. Katılımcılarda MEDAS düzeyi ile besin desteği alma ( $p=0,035<0,05$ ), prebiyotik besin tüketme ( $p=0,020<0,05$ ) durumları arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır. MEDAS iyi uyum düzeyinde olanlarda besin desteği alma ve prebiyotik besin tüketme oranları daha yüksek bulunmuştur. MEDAS uyum düzeyi ve Beck Depresyon ölçek puanları bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). MEDAS uyum düzeyi kötü olanlarda Beck Depresyon puanı daha yüksek bulunmuştur. MEDAS uyum düzeyi ve Mikrobiyota Farkındalık ölçek puanları bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). MEDAS uyum düzeyi iyi olanlarda Mikrobiyota Farkındalık puanları daha yüksek bulunmuştur. Mikrobiyota Farkındalık puanı ile Beck Depresyon ( $r=-0,184$ ,  $p<0,001$ ) puanı arasında negatif yönlü, MEDAS puanı ile arasında ( $r=0,362$ ,  $p<0,01$ ) pozitif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmuştur. Sonuç olarak, katılımcıların Akdeniz diyetine uyumu arttıkça depresyon ölçek puanları azalmış, mikrobiyota farkındalığı ölçek puanları artmıştır. Elde edilen sonuçlar, bu alandaki gelecekteki çalışmalara ışık tutabilecek niteliktedir ve farklı popülasyonlarda gerçekleştirilecek destekleyici araştırmalara olan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Akdeniz Diyeti Uyumu, Depresyon, Mikrobiyota Farkındalığı, Beden Kütle İndeksi, Probiyotik

## ABSTRACT

This study aims to evaluate the relationship between adherence to the Mediterranean Diet and microbiota awareness among adult individuals and examine these factors' association with depression. This research was conducted with 385 volunteers (219 female, 166 male) residing in Istanbul, aged between 18-60 years. The questionnaire administered to the participants consisted of two sections; the first part encompassed general information about the participants, while the second part evaluated their dietary information. The Food Frequency Questionnaire and 24-hour Dietary Recall were used to determine the dietary status. Additionally, the Mediterranean Diet Adherence Scale (MEDAS) was employed to assess adherence to the Mediterranean diet, the Microbiota Awareness Scale was utilized to measure microbiota awareness, and the BECK Depression Scale was applied to determine depression scores. Statistically significant relationships were found between MEDAS level and receiving dietary support ( $p=0.035<0.05$ ) and consuming prebiotic foods ( $p=0.020<0.05$ ). Those with higher MEDAS adherence levels showed higher rates of receiving dietary support and consuming prebiotic foods. There was a statistically significant difference in terms of MEDAS adherence level and BECK Depression scale scores ( $p<0.05$ ). Higher BECK Depression scores were observed among those with lower MEDAS adherence levels. Also, a statistically significant difference was found between MEDAS adherence level and Microbiota Awareness scale scores ( $p<0.05$ ). Higher Microbiota Awareness scores were found among individuals with better MEDAS adherence levels. A statistically significant negative correlation was shown between Microbiota Awareness scores and BECK Depression scores, and a positive correlation between MEDAS scores and BECK Depression scores ( $p<0.01$ ). In conclusion, as participants' adherence to the Mediterranean diet increased, their depression scores decreased, while their microbiota awareness scores increased. The results are illuminative for future studies and indicate the necessity for supportive research in different populations.

**Keywords:** Mediterranean Diet Adherence, Depression, Microbiota Awareness, Body Mass Index, Probiotic

## GİRİŞ

Akdeniz Diyeti (MedDiet), UNESCO tarafından, kökleri coğrafi kökenine dayanan ve tarım ve beslenme uygulamaları çevre ile sorumlu bir etkileşime sahip olan somut olmayan bir kültürel miras olarak kabul edilmiştir. Dünya çapında en çok çalışılan ve iyi bilinen diyet modellerinden biri olan Akdeniz diyeti (MedDiet), sağlık için çok çeşitli faydalarla ilişkilendirilmiştir (Guasch-Ferré & Willett, 2021). Akdeniz diyeti; bitkisel kaynaklı besinler (tam tahıllar, meyve ve sebzeler, kuru baklagiller, zeytin, sert kabuklu yemişler ve yağlı tohumlar) bakımından zengin olan; yüksek ve orta derecede balık ve deniz ürünleri tüketiminin; orta derecede yumurta, kümes hayvanları ve süt ürünleri (yoğurt ve peynir) tüketiminin; düşük kırmızı et tüketiminin ve orta derecede alkol alımının (çoğunlukla yemek sırasında şarap) olduğu bir diyet modeli olarak tanımlanmaktadır (Bach-Faig vd., 2011). Akdeniz diyet modeli, diğer diyet modellerine göre yüksek tekli doymamış yağ asitleri (MUFA) ve daha yüksek MUFA/doymuş yağ asitleri (SFA) oranı ile sağlıklı bir yağ asidi profili içermektedir. Düşük karbonhidrat oranı, düşük glisemik indeks, yüksek diyet lifi içeriği, antioksidan bileşikler ve anti-inflamatuar etkiler yoluyla belirli patolojilerin riskini azaltır ve sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratabilmektedir (Castro-Quezada vd., 2014).

Depresyon, anhedoni veya zevk eksikliği, depresif bir ruh hali ve değişmiş bilişsel işlev ile karakterize edilen bir duygudurum bozukluğudur. Şu anda, dünya çapında 350 milyon kişi depresyondan muzdariptir (Bayes vd., 2020). Depresif belirtiler arasında ilgi ve zevk alma kaybı, günlük aktiviteler için enerji azalması, uyku bozukluğu, iştah kaybı, suçluluk duygusu, düşük benlik saygısı, zayıf konsantrasyon, tekrarlayan ölüm veya intihar düşünceleri bulunmaktadır (Hong vd., 2021). Genetik, kişilik ve çevresel faktörlere ek olarak, diyet gibi yaşam tarzı faktörleri de depresyon için risk değiştiriciler olarak tanımlanmaktadır. Diyet faktörleri, Uluslararası Beslenme Psikiyatrisi Araştırmaları Derneği tarafından yaygın zihinsel bozuklukların önlenmesi ve tedavisi için ümit verici değiştirilebilir hedefler olarak tavsiye edilmiştir (Yin vd., 2021).

Akdeniz Diyeti, klasik anti-inflamatuar diyet modellerinden biridir ve zihinsel ve beyin sağlığı da dahil olmak üzere insan sağlığının birçok yünü üzerinde faydaları olduğu bilinmektedir. Diyet modelinin sağlık sonuçları üzerindeki etkisinin altında yatan mekanizmalar hala bir tartışma konusudur. İnflamasyonun yanı sıra, oksidatif stresin modülasyonu, mitokondriyal disfonksiyon, bağırsak mikrobiyotası, nörojenez ve beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF) ve epigenetik faktörler de öne sürölmektedir (Yin vd., 2021). Bağırsak mikrobiyotası, gastrointestinal ve sistemik metabolik fonksiyonlarını destekleyen çeşitli ve dinamik bir mikrobiyal ekosistemdir (Mitsou vd., 2017). Bağırsak mikrobiyotası, patojenlerin kolonizasyonu için bir bariyer sağlayarak, önemli metabolik işlevleri yerine getirerek (sindirilemeyen liflerin fermantasyonu, kısa zincirli yağ asitleri olarak enerjinin kurtarılması ve K vitamini üretimi) bağışıklık sisteminin gelişiminde ve insan sağlığında önemli bir rol oynamaktadır (Penders vd., 2006). Besin alımı ve bağırsak mikrobiyotası arasında karşılıklı ve güçlü bir etkileşim olduğu kabul edilmektedir. Beslenme ve bağırsak mikrobiyotası arasındaki çift yönlü etkileşim mekanizmaları hala tam olarak bilinmemekle birlikte, bağışıklık mekanizmaları, vagus siniri ve mikrobiyal nörometabolit üretimi gibi birçok potansiyel yolak bulunmaktadır. Sağlık durumu, doğum şekli ve genetik gibi çok sayıda faktör bağırsak mikrobiyota bileşimini etkileyebilir, ancak beslenme, bebeklikten yaşlılığa kadar insan bağırsak mikrobiyotasını etkileyen en önemli faktörler arasında kabul edilmektedir. Bu nedenle, diyet müdahaleleri, bağırsak-beyin eksenini disfonksiyonu ile ilişkili psikiyatrik semptomları modüle etme potansiyeline sahip olabilmektedir (Barrea vd., 2021). İtalya'da yapılan bir çalışmada, Akdeniz diyetine yüksek uyumu olan bireylerin daha fazla miktarda Prevotella ve kısa zincirli yağ asitlerine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Buna karşılık, Akdeniz diyetine düşük uyumu olan katılımcılarda idrar trimetilamin oksit (TMAO) seviyeleri artmaktadır. Son zamanlarda birçok çalışmada TMAO düzeylerinin yüksek olması bağırsak disfonksiyonu, kardiyovasküler hastalık ve kolorektal kanser riski ile ilişkilendirilmektedir (De Filippis vd., 2016). Uzun vadeli beslenme alışkanlıklarının insan bağırsağı mikrobiyotası üzerinde önemli bir etkisi olduğu ve epidemiyolojik veriler, diyet bileşenleri veya diyet kalıpları ile bağırsak

mikrobiyota profili ve işlevselliği arasındaki bağlantıları göstermiştir (Mitsou vd., 2017).

Yapılan çalışmalarda Akdeniz diyetinin içerdiği polifenoller ve antioksidanların depresyon gibi ruhsal hastalıklarda olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca gözlemsel çalışmalarda da proinflatuar diyetlerden uzak durmanın, Akdeniz tipi beslenmenin hem metabolik sendrom, diyabet gibi hastalıkların önlenmesinde hem de depresyon, anksiyete gibi ruhsal hastalıkların önlenmesinde katkısının olduğu gösterilmiştir (Mitsou vd., 2017; Penders vd., 2006). Ayrıca beyinsel fonksiyonların düzenli çalışabilmesi için yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenmenin önemi bilinmektedir. Yetersiz beslenmeden kaynaklanan vitamin ve mineral eksiklerinin, dengesiz beslenmenin depresyon için risk faktörü olabileceği söylenmektedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda öneminin daha iyi anlaşıldığı mikrobiyotanın, aslında bir organ sistemi gibi çalıştığı gösterilmiştir (Yin vd., 2021). Vücudumuza giren besinlerin emilimlerinin gerçekleştiği sistem ve beslenme kalitesinin bağımsız olarak düşünülmesi mümkün değildir. Akdeniz tipi beslenmenin bağırsak mikrobiyotasına olumlu etkilerinin olduğu gösterilmiştir. Bu sağlıklı beslenme alışkanlığına sahip bireylerin, mikrobiyota gelişimine katkı sağlayacak besin tüketimlerinin ve farkındalıklarının da daha fazla olduğu görülmektedir. Özellikle son yıllarda yapılan çalışmalar beyin ve bağırsak arasında çok yakın bir ilişki olduğunu öne sürmektedir (Mitsou vd., 2017; Özer vd., 2019; Penders vd., 2006). Çünkü bağırsak mikrobiyotası prebiyotikleri ve diyetle alınan polisakkaritleri fermente ve hidrolize ederek propiyonat, asetat ve bütirat gibi kısa zincirli yağ asitlerini üretmektedirler. Bağırsak mikrobiyotasındaki kısa zincirli yağ asitleri, safra asidi ve biyoaktif lipidler gibi metabolitlerin, enteroendokrin hücreleri serotonin (5-HT), dopamin (DA), gamma amino bütirik asit (GABA) ve noradrenalin (NA) gibi monoaminler, farklı hormonlar üzerindeki etkisi bağırsak ve beyin sağlığını ortak olarak ilgilendirir (Özer vd., 2019).

Bu çalışma yetişkin bireylerin Akdeniz Diyetine Uyum, Mikrobiyota Farkındalığı ve Depresyon arasındaki ilişkiyi inceleyerek bu konuya katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. AKDENİZ DİYETİ

Akdeniz Diyeti, 1960'lı yıllarda keşfedilen ve dünya genelinde popüler olan bir beslenme tarzıdır. Bu diyet, Akdeniz bölgesinde yaşayan insanların geleneksel olarak uyguladığı beslenme şeklini temsil eder. Akdeniz Diyeti, bol miktarda sebze, meyve, tam tahıllar, zeytinyağı, baklagiller, balık ve yağlı tohumlardan oluşan beslenme modelidir.

Akdeniz Diyeti, bağırsak mikrobiyotasını düzenler ve düşük düzeydeki iltihabi durumu azaltır. Ayrıca, son yapılan araştırmalar, bu beslenme tarzının depresyon ve bilişsel gerileme gibi zihinsel rahatsızlıkların riskini azaltabileceğini göstermiştir (Kiani vd., 2022; Bucciantini vd., 2021). Bu diyet, sağlıklı bağırsak bakterilerini teşvik ederken vücuttaki iltihabi tepkileri azaltarak genel sağlığı olumlu yönde etkilemektedir. Yapılan çalışmalar, Akdeniz Diyeti'nin beyindeki sinir hücrelerini koruma, zihinsel keskinliği artırma ve ruh halini iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (Di Majo vd., 2022; Yin vd., 2021).

2019'da yapılan bir araştırmada, Akdeniz Diyeti'ne daha yüksek uyumun, bilişsel gerileme ve depresyon gibi zihinsel rahatsızlıkların daha düşük bir riskiyle ilişkilendirildiğini göstermiştir (Shafiei vd., 2019).

#### 1.1.1. Akdeniz Diyetinin Bileşenleri ve Özellikleri

Akdeniz Diyeti'nin (MD) önemli bir özelliği, günlük beslenmede yer verilen çeşitli bitkisel besinlerdir. Bu beslenme tarzı işlenmemiş tahıllar, meyve, sebze, baklagiller ve zeytinyağı tüketiminde yüksek; süt ürünleri ve alkol tüketiminde orta; et tüketiminde ise düşük bir karaktere sahiptir (Mazza vd., 2021). Bu yiyecekler ayrıca vücuda güçlü antioksidanlar sağlar. Antioksidanlar sayesinde hücreleri

serbest radikallerin neden olduğu hasarlardan koruyarak sağlığı destekler (Kiani vd., 2022).

Akdeniz Diyeti sadece bir beslenme tarzı değil, aynı zamanda bir yaşam tarzını ve sosyal davranışı da temsil eder. "Akdeniz Diyeti" terimi, başlangıçta Yunanistan ve İtalya'daki 1950'lerin sonu ve 1960'ların başındaki beslenme alışkanlıklarına dayanır, ancak şimdi yaklaşık 20 ÷lkede yaygın olarak uygulanmaktadır

Akdeniz ÷lkelerindeki insanlar, Akdeniz Diyeti'ne uyum konusunda eskisine göre daha az sadık kalmıştır. Bu değişimde şehirleşme, kadınların iş gúcüne katılımı ve dolayısıyla geleneksel beslenme bilgisi ve uygulamalarının kaybı, okul kantinlerinin zorunlu hale gelmesi, aile büyüklüğünün azalması, ekonominin küreselleşmesi gibi sosyal ve ekonomik faktörler etkili olmuştur (Serra-Majem vd., 2019).

Akdeniz Diyeti'nin ana özellikleri zeytinyağı gibi yüksek tekli doymamış yağ içeren yiyeceklerin tercih edilmesi, özellikle şarap gibi alkollü içkilerin ılımlı miktarda tüketilmesi, baklagillerin ve mercimek gibi gıdaların bolca tüketilmesi, tam tahıllı ürünlerin ve ekmeğin tercih edilmesi, bol miktarda meyve ve sebzelerin yenilmesi, et ve et ürünlerinin az tüketilmesi, süt ve süt ürünlerinin orta miktarda tüketilmesi, balık ve deniz ürünlerinin sıkça tüketilmesidir (Saura-Calixto & Goñi, 2009).

#### **1.1.1.1. Sızma Zeytinyağı**

Akdeniz Diyeti'nin ana özelliklerinden biri, temel besin yağları karışımını içeren sızma zeytinyağının düzenli tüketimidir. Zeytin ağacı kùltürü 6000 yıl önce Akdeniz bölgesinde başlamıştır. Zeytinyağı, sağlık açısından faydalı olmasının yanı sıra, sebzelerin ve baklagillerin salata sosu olarak kullanılmasıyla yüksek sebze tüketimiyle ilişkilendirilmiştir (Serra-Majem vd., 2019).

Zeytinyağı, içerdii doymamış yağlar, yağda çözünen vitaminler, polifenoller, klorofiller ve fitosterollerle birlikte anti-inflamatuar, antioksidan, nörokoruyucu,

kardiyokoruyucu, kanser karşıtı, obezite karşıtı, diyabet karşıtı, antimikrobiyal ve antisteatoz etkilere katkıda bulunabilir (Bucciantini vd., 2021). Akdeniz Diyeti'nde önemli bir yeri olan zeytinyağı, koroner kalp hastalığı riskini azaltma, kanser türlerini önleme, bağışıklık sistemi ve iltihabi tepkileri değiştirme gibi sağlık faydalarına sahip olabilir. Zeytinyağı, yüksek oranda tekli doymamış yağ asitleri ile polifenolik bileşenler, skualen ve alfa-tokoferol gibi fitokimyasallar içerir, bu da genel koruyucu etkisine katkıda bulunan bileşenlerdir (Psaltopoulou vd., 2004).

#### **1.1.1.2. Baklagiller, Tahıllar ve Kuruyemişler**

Baklagiller (örneğin mercimek, nohut, fasulye) ve kuruyemişler (ceviz, badem, fındık, antepfıstığı vb.) Akdeniz Diyeti'nin önemli bir parçasıdır (Serra-Majem vd., 2019).

Baklagiller ve fasulyeler, flavanol adı verilen bir tür polifenol içerir. Bu bileşen, endotel disfonksiyonunu azaltır, kolesterol ve kan basıncını düşürür, enerji metabolizmasını düzenler. Ayrıca, Akdeniz ülkelerinde insanlar düzenli olarak makarna, ekmek, kuskus gibi tahılları tüketir. Bu tahıllar, patateslerle birlikte temel enerji ve karbonhidrat kaynaklarıdır (Williamson, 2017).

Kuruyemişler özellikle fenoller, flavonoidler, izoflavonoidler, fitosteroller ve fitik asit gibi önemli bileşenler açısından son derece zengin besinlerdir. Bu bileşenlerin varlığı, plazma lipid seviyelerindeki azalma ve dolayısıyla kardiyovasküler hastalıklara karşı koruma ile ilişkilendirilmiştir (Ortega, 2006)

Tam tahıllardan elde edilen artan lifin tüm vücuda sağladığı faydalar, inflamasyonun azalması, reaktif oksidasyon, lipid profilleri ve kan basıncı ile ilişkili görünmektedir. Gözlemsel çalışmalar, faydaların glikoz metabolizmasının iyileştirilmesi, kilo kaybı ve antioksidan yeteneklere kadar uzandığını göstermektedir (Widmer vd., 2015c).

### **1.1.1.3. Meyve ve Sebze**

Akdeniz ülkelerinin iklimi ve tarım geleneği, zengin meyve ve sebze çeşitlerinin yetişmesine olanak tanır (Serra-Majem vd., 2019). Meyveler lif, vitaminler, mineraller, flavonoidler ve terpenler içerir; bu özellikleri sayesinde oksidatif süreçlere karşı koruma sağlarlar. Sebzeler, Akdeniz Diyeti'nde fenolik bileşiklerin en önemli kaynaklarından biridir. Özellikle flavonoidler, sağlık yararları sağlayan temel biyoaktif bileşikler olarak kabul edilir. Flavonoidler, antioksidan özellikleriyle bilinir ve hücresel hasara karşı koruma sağlarlar (Garritano vd., 2005). Ayrıca sebzeler, serum kolesterol seviyelerini düşürmeye ve kardiyovasküler riski azaltmaya yardımcı olan fitosterollerin önemli bir kaynağıdır (Ninfali vd., 2005). Dolayısıyla, günlük beslenme düzenimizde sebzelerin yer alması, sağlıklı bir yaşam tarzını destekleyen önemli bir adımdır. Bu besinler, vücuda enerji sağlamakla kalmaz, aynı zamanda antioksidan özellikleriyle de hücresel sağlığı korumaya yardımcı olabilirler.

### **1.1.1.4. Süt ve Süt Ürünleri**

Akdeniz Diyeti'ne özgü süt ürünleri olan peynir ve yoğurt, laktoz intoleransı olan bireyler tarafından daha iyi tolere edilir. Ayrıca, laktik asit bakterileri probiyotik faydalar sağlar, bunlar arasında sindirim sağlığı ve bağışıklık yanıtının iyileştirilmesi bulunur. Yoğurt tüketimi, dışkı bakteri florasında olumlu değişikliklere neden olabilir ve kolon kanseri riski üzerinde olumlu etkiler yapabilir. Aynı zamanda ağızdan kalın bağırsak transit süresini düzenlemeye yardımcı olabilir (Bartram vd., 1994).

### **1.1.1.5. Deniz Ürünleri**

Akdeniz Diyeti'nde balık tüketimi, bu beslenme tarzının önemli bir özelliğidir. Bölge, uzun yıllara dayanan köklü balıkçılık geleneğiyle tanınır. Aynı zamanda, bu beslenme tarzında balığın önemli bir protein kaynağı olduğu ve vücuda gerekli

omega-3 yağ asitlerini sağladığı da bilinir. Balıklarda bulunan çoklu doymamış yağ asitleri, özellikle eikosapentaenoik ve dokosaheksaenoik asitler, vücutta kan pıhtılaşmasını kontrol eden faktörleri düzenler. Bu, kalp ritim bozuklukları, kanser ve yüksek tansiyon gibi sağlık sorunlarına karşı koruma sağlar. Aynı zamanda sinir sisteminin düzgün çalışmasında kritik bir rol oynarlar (Ortega, 2006). Yani, balıklardan elde edilen bu özel yağ asitleri sadece kalp sağlığına değil, aynı zamanda genel vücut sağlığına da önemli katkılarda bulunabilir. Balığın kalp-damar hastalıkları üzerindeki olumlu etkilerinin temel nedenleri, geliştirilmiş lipid profilleri ve düşük kan basıncıdır (Widmer vd., 2015b).

#### **1.1.1.6. Kırmızı Şarap**

Akdeniz Diyeti'nin bir ögesi olan kırmızı şarap, içindeki resveratrol adlı polifenol ile anti-inflamatuar ve antioksidan etkilere sahiptir. Romalılar, şarap kültürünü İtalya ve diğer ülkelere yayarak beslenme alışkanlıklarının bir parçası haline getirdi. Akdeniz Diyeti, Avrupa'daki Akdeniz ülkelerinde yemeklerle birlikte orta miktarda şarap tüketimiyle güçlü bir şekilde ilişkilendirilir (Chaplin vd., 2018; Dayi & Ozgoren, 2022). Akdeniz Diyeti'nin insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri, kırmızı şaraptaki polifenollerin katkılarına dayanır ve hücreleri koruyan antioksidanlar içerir. Şarap, lipoproteinleri, kan pıhtılaşmasını, trombositleri ve endotel fonksiyonunu etkiler. Şaraptaki polifenoller nitrik oksit üretimini artırarak kan damarlarına fayda sağlar. Araştırmalar, özellikle Akdeniz Diyetiyle birlikte tüketilen şarabın kalp ve böbrek sağlığına destek olduğunu göstermektedir (Ortega, 2006).

#### **1.1.2. Güncel Akdeniz Diyeti Piramidi**

Yeni Akdeniz Diyeti piramidi, Akdeniz Diyeti'ni oluşturan temel besin gruplarının servis miktarlarını ve tüketim sıklığını gösteren hem niceliksel hem de niteliksel önemli unsurlar sağlar. Diyetin içerdiği geniş gıda çeşitliliği, belirli bir besin

maddesi eksikliği olasılığını en aza indirir. Aslında, Akdeniz Diyeti'ne daha yüksek uyum, daha iyi bir besin profili ile ilişkilendirilmiş olup, mikro besin maddelerinin yetersiz alımını gösteren bireylerin yaygınlığı, Batı tarzı gibi diğer modellere kıyasla daha düşüktür.

Şekil 1.1 Güncel Akdeniz Diyeti Piramidi



(Afacan, 2022)

### 1.1.3. Sosyal, Çevresel, Demografik ve Yaşam Tarzıyla İlgili Faktörler ile Akdeniz Diyetine Bağlılık Arasındaki İlişki

Akdeniz Diyeti (MD), düşük işlenmiş gıdaların, özellikle tahılların, taze veya kurutulmuş meyve ve sebzelerin önemli olduğu bir beslenme modelidir. Balık, et ve süt ürünlerinin ılımlı miktarlarda tüketilmesi önerilir ve zeytinyağı ana yağ

olarak kullanılır. Bu model sağlıklı ve dengeli bir beslenmeyi teşvik eder. Ayrıca, MD'nin çevresel etkisi düşüktür. Önceki araştırmalar, diyet kalitesinin sosyoekonomik faktörlere bağlı olarak değiştiğini ve düşük eğitim ve gelirin kötü beslenme alışkanlıklarıyla ilişkili olduğunu gösteriyor (Martínez-González vd., 2012; Trichopoulou vd., 2003; Tzima vd., 2007). Düşük eğitim, sınırlı beslenme bilgisi ve farkındalığıyla bağlantılıdır, bu da sağlıklı beslenme kurallarına uymamaya neden olabilir. Düşük gelire sahip bireyler genellikle düşük kaliteli ve çeşitli gıdalar satın alırlar. Yapılan bir araştırmada, yüksek eğitimin çevreyle ilgili olumlu tutumlar ve çevreyi destekleyen davranışlarla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, insanların Akdeniz Diyeti'ni takip etme kararının sadece temel bir beslenme ihtiyacından kaynaklanmadığını, daha karmaşık bir düşünce sürecinin sonucu olduğunu gösteriyor. Bu süreç, sağlık ve çevresel konulara yönelik tutumları içerir (Cavaliere vd., 2018).

Akdeniz Diyeti'ne daha yüksek uyum, kadınların ve yaşlı insanların daha fazla olduğu bölgelerde, işsizlik oranının ve göçmen nüfusunun daha düşük olduğu bölgelerde, ayrıca yeşil alanların daha fazla ve süpermarketler ile pazarların daha sık olduğu bölgelerde tespit edildi. Yeşil alanların bolca bulunduğu bölgelerde yaşayan insanlar, Akdeniz Diyeti'ne daha yakın beslenme alışkanlıklarına sahiptir. Bu alanlar, fiziksel aktiviteyi teşvik etmek ve psikolojik sağlığı desteklemek amacıyla tasarlanmıştır. Bu nedenle, bu bölgelerde genellikle Akdeniz tarzı bir yaşam tarzı benimsenir. Bu doğrultuda, FAO hem gıda güvenliğinin hem de sağlıklı beslenmenin iyi bir kentsel planlama ve yeşil alanların teşviki ile yakından ilişkili olduğunu önermektedir (Tsiampalis vd., 2021).

Mali zorluklar, yoksulluk, işsizlik, sağlık sorunları, iklim değişiklikleri, aile yapısındaki değişiklikler veya siyasi karışıklıklar gibi faktörler, gıda güvencesizliğini artırır. Son on yılda, dünya genelinde kentleşme ve ekonomik zorluklar birçok insanın beslenme alışkanlıklarını etkiledi. Bu durum, daha ucuz ve enerji yoğun seçeneklerle, özellikle yüksek şeker ve yağ içeren gıdalarla, daha sağlıklı, düşük enerjili gıdaların yer değiştirmesine neden olur. Ayrıca, mali kriz ve beslenme değişiklikleri, Akdeniz Diyeti'ne olan uyumu azalttı. 1980'lerden bu yana,

dünya genelinde daha sağlıksız beslenme alışkanlıklarının arttığı gözlemlenmiştir. Bu eğilim, genellikle fast-food ve şekerli gıda endüstrisinin yükselmesi, fiziksel hareketsizlik ve daha "modern" bir diyeti benimseme ihtiyacıyla ilişkilendirilmiştir (Grammatikopoulou vd., 2020).

Üniversite öğrencilerinde, beslenme eksik öğünler ve temel gıda maddelerinin yetersiz alımı, aynı zamanda fazla şeker, alkol ve doymuş yağ tüketimiyle kendini gösterebilir. Bu durum, öğrencinin ikamet ettiği yerden (örneğin, paylaşılan daire, yurt) etkilenebilir; üniversite şehrine taşınmak da önemli bir faktör olabilir (Zurita-Ortega vd., 2018).

Fiziksel olarak aktif olan insanlar genellikle daha çeşitli beslenme alışkanlıklarına sahipken, hareketsiz olanlar daha fazla fast food yeme ve daha az meyve-sebze tüketme eğilimindedir. Fiziksel aktivite ile besin seçimi arasındaki tam bağlantı henüz tam olarak anlaşılammış olabilir, ancak çalışma, sağlıksız beslenme ve hareketsizliğin genellikle aynı kişiler arasında birlikte bulunduğunu gösteriyor (Maugeri vd., 2019).

Kadınlar genellikle meyve, sebze ve baklagilleri düzenli olarak tüketirken, erkekler daha fazla gazlı içecek, et, makarna ve şarap tüketme eğilimindedir. Yaşlı erkekler, yaşlıları olan kadınlardan daha az meyve ve sebze tüketmektedir. Beslenme planları yapılırken insanların cinsiyet ve yaşlarına göre farklılık gösteren beslenme alışkanlıkları dikkate alınmalıdır (Predieri vd., 2020).

#### **1.1.4. Akdeniz Diyeti ve Sağlık**

İnsülin direnci, obezite ve bunların yol açtığı sağlık sorunlarına karşı sağlıklı beslenmenin önemi gitgide daha belirgin hale gelmiştir. Bunlar, alkole bağlı olmayan yağlı karaciğer hastalığı (NAFLD), polikistik over sendromu (PCOS), uyku apnesi, tip 2 Diyabet (T2D) ve kardiyovasküler hastalıkları içerir. Bu sorunlarla mücadelede Akdeniz Diyeti'nin (MD) olumlu etkileri, insülin direnci mekanizması aracılığıyla gerçekleşir ve bu diyetin sağlık üzerindeki olumlu

etkilerinin bilinirliği giderek artmaktadır (Gantenbein & Kanaka-Gantenbein, 2021).

Akdeniz Diyeti, temel olarak karbonhidratlar, proteinler ve lif içerirken, düşük yağ içeriğine sahiptir. Bu diyetteki en önemli yağ kaynağı zeytinyağıdır, ki bu yağda genellikle doymamış yağ asitleri bulunur. Zeytinyağı, kardiyovasküler hastalıkların riskini artıran trimetilamin-1-oksit oluşumunu engelleyen bileşen içerir (Calabrese vd., 2021).

Ayrıca, lif açısından zengin besinlerin tüketimi bağırsak mikrobiyomunu olumlu şekilde etkiler. Bu durum, bağırsıklık sistemi için önemlidir ve anti-enflamatuar etkilere sahiptir (Gantenbein & Kanaka-Gantenbein, 2021).

Anderson ve diğer araştırmacılara göre, lif açısından zengin bir diyet olan Akdeniz Diyeti, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, metabolik sendrom ve gastroözofageal reflü hastalığı, mide ülseri veya divertikülit gibi gastrointestinal hastalıkların daha düşük prevalansı ile ilişkilidir (Anderson vd., 2009). Ayrıca, Akdeniz Diyeti, tekli doymamış yağ asidi bakımından zengin bileşenleri içerir, örneğin zeytinyağındaki oleik asit, ceviz gibi kuruyemişlerde bulunan omega-3 çoklu doymamış yağ asidi, örneğin alfa-linolenik asit, meyve ve sebzelerde bulunan yüksek miktarda flavonoid ve antioksidanları ve bağırsak mikrobiyotasının yapısını etkileyen yüksek miktarda diyet lifini içerir. Bu bileşenlerin sağlığı geliştiren, yaşam süresi ve kalitesini artıran özelliklere sahip olduğu kabul edilir (Widmer vd., 2015c).

Beslenme ve yaşam tarzı, belirli yiyeceklerin tüketimi ve fiziksel aktivite yoluyla hastalıkların önlenmesine yardımcı olur ve sağlıklı yaşlanmayı destekler. Akdeniz diyeti (MedDiet) genellikle Akdeniz Denizi çevresindeki ülkelerin geleneksel yiyeceklerine dayanır. Son birkaç on yılda, Akdeniz tarzı beslenme dünya genelinde sağlıklı bir diyet modeli olarak tanıtılmıştır. Bu beslenme alışkanlıkları, zeytinyağındaki tekli doymamış yağ asitleri (MUFAs) ve balıklardaki çoklu doymamış yağ asitleri (PUFAs) gibi besin öğelerinden kaynaklanan koruyucu özelliklere sahiptir. Ayrıca, meyve, sebze, baklagiller ve şaraptaki farklı

antioksidanlar da sağlıklı yaşlanmayı destekler ve kronik hastalıkların riskini azaltır (Bach-Faig vd., 2011a).

## 1.2. MİKROBİYOTA

Mikrobiyom, genellikle insan/hayvan vücudunda veya derisinde yaşayan çeşitli mikroorganizmaların topluluğunu ifade eden bir terimdir. Trilyonlarca komensal, simbiyotik ve hatta patojen mikroorganizmayı içeren karmaşık bir ekosistem oluşturur. Mikrobiyom, insan bağırsaklarında yer alan bakteriler, arkeler, mantarlar, protozoalar ve virüsler gibi bir dizi mikroorganizmadan oluşur. Sağlıklı bireylerde, bu mikroorganizmaların bileşimi beslenme alışkanlıkları, çevresel faktörler, yaşam tarzı, genel sağlık durumu ve alınan ilaçlar gibi dış etmenlere yanıt olarak sürekli olarak değişir (El-Sayed vd., 2021).

İnsan bağırsak mikrobiyotası, yaklaşık 100 trilyon mikrobiyal hücreden oluşan çeşitli mikrobiyal topluluklardan oluşur. Bu mikroorganizmalar, insan vücudu tarafından kendi başına sindirilemeyen bitki kaynaklı kompleks karbonhidratları parçalayarak insan bağırsak sağlığında hayati roller oynar. Mikrobiyota, genellikle katı anaerobik bakterilerden oluşur ve propionat, asetat ve bütirat gibi organik asitler ile kısa zincirli yağ asitlerini üreterek mikrobiyota bileşimini etkiler. Ayrıca, bağırsak mikrobiyotası, bağırsak gelişimine, homeostazına ve zararlı bakterilere karşı korunmaya katkıda bulunur. Bağırsak mikrobiyotasındaki dengesizlikler, obezite, diyabet, ADD, İBD, Crohn hastalığı, ülseratif kolit ve kolorektal kanser gibi çeşitli hastalıklarla ilişkilendirilmiştir (Kim vd., 2019a). İnsan bağırsağı, doğumdan sonra çeşitli mikrobiyal suşlar tarafından kolonizasyona uğrar; anatomik, diyetsel ve beslenme değişikliklerinin yanı sıra çevresel, patolojik ve farmakolojik faktörlere bağlı olarak yaşam boyunca dalgalanmalar gösterir. Geçtiğimiz otuz yılda yapılan çalışmalar, gıda, pre-/probiyotikler ve antibiyotikler gibi faktörlerin bağırsak bakterilerinin niteliksel ve niceliksel kalıplarını nasıl etkileyebildiğini ortaya çıkarmıştır (Scarpellini vd., 2015).

Bağırsak mikrobiyota bileşimi bebeklik sonrasında sabit kalır, her bireyin mikrobiyotası benzersizdir ve parmak izi gibi kullanılabilir. Bozulduğunda, mikrobiyota kendini orijinal durumuna geri döndürebilir. Bağırsak fonksiyonlarında, beslenmede, epitel bariyerin korunmasında ve mukozal bağışıklığın gelişiminde hayati rol oynar. Bakteriler emilmeyen şekerleri ve alkolü enerji için kısa zincirli yağ asitlerine dönüştürür. Mikrobiyotanın bağışıklık sistemi ile etkileşimi, konakçıyı zararlı bakterilerden korur. Bağırsak bakterileri, potansiyel olarak patojen bakterileri inhibe etmek için bakteriyosinler de dahil olmak üzere çeşitli maddeler üretir (Quigley, 2010a). Mikroorganizmaların sayıları, yapıları ve türleri sürekli değişime uğramaktadır. Bu değişkenlik, birçok sağlık sorununun nedeni, gelişimi ve tedavisi için önemli olabilmektedir. Örneğin, kanser, metabolik sorunlar ve kalp hastalıkları gibi ciddi sağlık problemleri doğrudan veya dolaylı olarak mikrobiyotadan etkilenebilir. Hatta şizofreni psikolojik sorunlar bu mikroskopik türlerden etkilenebilir. Mikrobiyotadan bahsederken aslında vücudumuzda ne kadar büyük bir rol oynadığını görüyoruz.

Bağırsak mikrobiyotası, gastrointestinal sistemde yaşayan yaklaşık  $10^{14}$  bakteriden oluşur ve bu sayı vücuttaki insan hücrelerinin sayısını aşmaktadır. Bu mikroorganizmalar kolektif olarak, insan genomundaki 20,000-25,000 gen sayısını önemli ölçüde aşan milyonlarca gene sahiptir (mikrobiyom). Bu mikrobiyal topluluk, vücut için gerekli olan çeşitli biyokimyasal ve metabolik işlevlerde önemli bir rol oynar. Beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler, genellikle birkaç gün içinde bağırsak mikrobiyotasını hızla etkileyebilir; ancak bu değişiklikler kolayca geri döndürülebilir (Devaraj vd., 2013).

### **1.2.1. Probiyotik ve Prebiyotikler**

Probiyotikler, Yunanca'dan türetilmiş ve "yaşam için" anlamına gelir ve yeterli miktarda alındığında konakçıya sağlık yararı sağlayan canlı organizmalar olarak tanımlanır. Probiyotik özelliklere sahip canlı mikroorganizmalar içeren birçok ticari takviye ürün bulunmaktadır. En yaygın kullanılan probiyotikler Lactobacilli,

Bifidobacteria ve patojen olmayan mayalardır (Shanahan, 2003). Probiyotikler, bağırsak sağlığımız için önemli rol oynar. Bağırsak hastalıklarıyla ilişkilendirilen dengesiz bağırsak bakterilerini düzeltmeye yardımcı olabilirler. Bu hastalıkların belirtilerini hafifletip, ishal ve iltihap gibi sorunları önleyebilirler. Probiyotikler antimikrobiyal, iltihabı azaltıcı ve hatta kanseri önleyici etkilere sahiptir. Bu nedenle, düzenli olarak probiyotik içeren gıdalar tüketmek, bağırsak sağlığını korumak için faydalı olabilirler (Kim vd., 2019b).

Probiyotiklerin, inflamatuvar bağırsak hastalığı (IBD) olan hastalarda hem besinsel hem de bağışıklık sistemi üzerinde olumlu düzenleyici etkileri olabileceği öne sürülmektedir. Probiyotiklerin sağlık yararları arasında kabızlığı önleme, antibiyotik ilişkili ishali (ADD) engelleme ve bağışıklık sistemi güçlendirme yer alır (Lorea Baroja vd., 2007). Probiyotik ve prebiyotiklerin kombinasyonuna simbiyoz denir.

Prebiyotikler, sindirilemeyen ancak fermente edilebilen yiyeceklerdir ve seçici olarak kolonda belirli bakteri türlerinin büyümesini ve aktivitesini uyararak konakçıya fayda sağlar. Probiyotiklerden farklı olarak, prebiyotikler insan kolonuna dışardan bakteri eklemek yerine, kolonda zaten bulunan sağlıklı bazı bakteri türlerinin tercihli büyümesini uyarır (Depeint vd., 2008). Prebiyotikler, buğday, soğan, hindiba, sarımsak, pırasa, enginar ve muz gibi birçok yenilebilir meyve ve sebze önemli miktarlarda bulunurlar. Kimyasal yapıları nedeniyle, prebiyotikler ince bağırsakta emilmez ancak kolonda yerel bakteriler tarafından enerji ve metabolik maddelere fermente edilir; fermantasyonun son ürünleri arasında laktik ve kısa zincirli karboksilik asitler bulunur (Quigley, 2010b).

### **1.2.2. Bağırsak Mikrobiyotası ve Beslenme Arasındaki İlişki**

Bağırsak mikrobiyotamız doğumla birlikte oluşmaya başlar. Beslenme alışkanlıklarıyla mikrobiyal çeşitlilik gelişir. 3-5 yaşında bağırsak mikrobiyotası yetişkindekine benzer. Bağırsak bölgelerinde pH, substrat konsantrasyonu ve geçiş süresi değişir, bu da mikroorganizma sayısını etkiler. Mide, diğer bölgelere göre

daha az mikroorganizma içerir (Sanders vd., 2019). İdeal olarak, insan vücudu kompleks bağırsak mikrobiyotasıyla uyum içinde yaşar ve bu durum fizyolojik dayanıklılığı teşvik eder. Ancak, ilaçlar, enfeksiyonlar, yaşlanma, yaşam tarzı, ameliyatlar ve kötü beslenme gibi zorluklar sonucunda disbiyoz durumu oluşabilir (Gagliardi vd., 2018).

Beslenmenin mikrobiyotayı düzenleme ve konak-mikrobiyota etkileşimindeki kritik rolü yaşamın başlangıcından itibaren açıktır. İnsan sütü oligosakkaritleri mikrobiyotanın erken dönem olgunlaşmasında rol alırken, katı gıdalara geçişle artan bakteriyel çeşitlilik gözlenir. Ancak, uzun süreli bakım gerektiren yaşlı popülasyonlarda azalan çeşitlilik, muhtemelen azalan gıda çeşitliliğine bağlıdır. Bağırsak mikrobiyotası, belirli besin öğelerinin oranlarına duyarlı olmanın yanı sıra, farklı zaman ve coğrafi koşullarda beslenmeye farklı şekillerde tepki verir (Zmora vd., 2019). Besin maddeleri doğrudan mikroorganizmalarla etkileşime girerek onların büyümesini ya teşvik edebilir ya da engelleyebilir. Özellikle bağırsak mikrobiyotasındaki belirli üyeler, besin maddelerinden enerji çıkarma yetenekleriyle öne çıkarlar. Bu, mikroorganizmalar arasındaki rekabeti etkileyerek bazı mikropların diğerlerine göre daha hızlı çoğalmasını sağlar. Bu mekanizma içinde anahtar rol oynayan besin maddeleri ise hazmı zor olan karbonhidratlardır; bunlara genellikle glikan adı verilir ve beslenmeyle bitkisel, hayvansal, mantar ve alg kaynaklı olarak gelir (Cantarel vd., 2012).

Beslenme, bağırsaktaki mikrobiyotayı önemli ölçüde etkiler. Mikroorganizmaların türleri, miktarı ve aktivitesi besin kaynaklarına göre değişir. Bacteroidetes ve Firmicutes gibi mikroorganizmaların aktivitesi beslenme ile düzenlenir. Bu etkileşimler, bağırsak sağlığı ve hastalıklarla mücadelede önemli bir rol oynar. Akdeniz diyeti, bağırsak mikrobiyotasını olumlu şekilde etkiler. Bu diyet, Batı diyetine göre daha düşük hastalık riskiyle ilişkilendirilmiştir. Özellikle Roseburia iltihabı azaltırken, Oscillospira kilo dengelemeye yardımcı olur. Uzun süreli uygulanan bu diyet, obeziteye bağlı tümör oluşumunu kontrol eden Parabacteroides distasonis'in artışı sağlar. Düşük uyumlu diyet ise yüksek TMAO seviyelerine ve

kalp hastalığı, arteriyoskleroz, diyabet ve kanser riskine yol açabilir (Campaniello vd., 2022).

Bu mikroorganizmalar bağırsakta patojen bakterilere karşı mücadelede bulunabilir ve bağışıklık sistemini düzenleyen ve sinir sistemine fayda sağlayan ürünler üretebilir. Dimidi ve ark. yaptığı 20 kişilik bir çalışmada, fonksiyonel kabızlık şikayeti olan katılımcılarda 4 hafta boyunca günde 500 ml kefir tüketmenin dışkı sıklığını artırarak, bağırsak tatmin skorunu iyileştirdiğini ve bağırsak geçiş süresini kısalttığını gösterdi (Dimidi vd., 2019).

### **1.2.3 Akdeniz Diyeti ve Mikrobiyota**

Akdeniz diyeti (AD), Batı diyeti (BD) ile karşılaştırıldığında, şeker, hayvansal yağ ve işlenmiş gıdaların tüketimi sınırlanmıştır. Bu diyet değişikliğinin potansiyel olarak mikrobiyotaya ve genel sağlığa fayda sağladığı bilinmektedir. Akdeniz Diyeti, mikrobiyota modülasyonunu içeren etki mekanizmasıyla çeşitli hastalıkların önlenmesinde terapötik bir yaklaşım olarak öne sürülmektedir. Yapılan bir çalışma sonucunda, Akdeniz Diyeti ile ilişkili mikrobiyotanın, antiinflamatuvar bir ortamı teşvik eden bakteriler açısından zengin olduğunu ve bağırsak bariyeri fonksiyonlarını bozabilecek proinflamatuvar özelliklere sahip taksonların düşük olduğu gözlemlenmiştir (Illescas vd., 2021). Diyet ve besin öğeleri, bağırsak mikrobiyotasının bileşimini önemli ölçüde etkiler ve bakteri florasındaki değişikliklerin en önemli nedenlerinden biridir. Akdeniz diyeti, mikrobiyal bileşimi değiştirmede rol oynar. Ayrıca, diyet/besin öğeleri ile bakteri bileşimindeki değişiklikler arasındaki ilişkiler, tip 2 diyabet, obezite ve inflamatuvar hastalıklar için potansiyel tedavi yöntemlerini göstermektedir (Beam vd., 2021).

İnsan bağırsağında vücuttaki mikrobiyal hücrelerin 10 katı kadar mikrobiyal hücre bulunur; yaklaşık 100 trilyon mikrop, 5000 farklı türü temsil eder ve yaklaşık olarak 2 kg ağırlığındadır. Bağırsak mikrobiyota kompozisyonu bakterileri, virüsleri, mantarları ve parazitleri içerir. Bağırsak mikrobiyomundaki bakteriler, gıdalardan

enerji elde etmede, faydalı ve fırsatçı bakteri kompozisyonunu dengelemede ve serotonin gibi nörotransmitterler ile enzimler ve vitaminler üretiminde yer alır (Ferranti vd., 2014). Akdeniz diyeti bitkisel ağırlıklı, lif ve omega-3 yağ asitlerince zengin, hayvansal protein ve doymuş yağ içeriği düşük bir diyet tarzını temsil eder. Bu diyet tarzına uymanın, SCFA, Prevotella ve lif parçalayan Firmicutes seviyelerinde artışla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Ayrıca De Filippis ve arkadaşları Akdeniz diyetine uyanlarda Prevotella-Bacteroides oranının daha yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir, bu da doğal lif ve dirençli nişasta açısından zengin bir diyetin insanların bağırsak bakteri kompozisyonunu olumlu yönde değiştirdiğini göstermektedir (De Filippis vd., 2016).

Akdeniz diyetinin inflamatuvar belirteçler üzerindeki etkilerini inceleyen Ghosh ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, 612 katılımcı üzerinde yapılan araştırmada, 12 ay boyunca Akdeniz diyetine uyanların CRP, IL-17 ve IL-2 gibi inflamatuvar belirteçlerde azalma gösterdiği ve anti-enflamatuvar IL-10 düzeylerinin arttığı bulunmuştur. Bu durum, kısa zincirli yağ asitlerinin (SCFAs) üretimini artırarak ve tip II diyabet gibi kronik inflamatuvar hastalıkların riskini azaltarak olumlu sağlık etkilerine katkıda bulunabilir (Ghosh vd., 2020).

### **1.3. DEPRESYON**

Depresyonun neden olduğu fizyolojik değişiklikler hala tam olarak anlaşılamıyor. Beyindeki bazı kimyasalların (serotonin, norepinefrin, dopamin gibi) düzensiz çalışması, depresyonla ilişkilendirilmiştir. Antidepresan ilaçlar, bu kimyasalların dengesizliğini düzeltebilir ve insanların duygusal durumlarını iyileştirebilir. Ayrıca, depresyonla ilgili anlayışımız çevre ve deneyimlere nasıl tepki verdiğimizize dair beyindeki değişiklikleri de içermektedir. Bu değişiklikler, insan duygularını yönlendiren bir dizi moleküler ve hücrel mekanizma bağlamında görülmektedir (Krishnan & Nestler, 2008).

### **1.3.1. Depresyon ve Mikrobiyota Arasındaki İlişki**

Liu ve ark. yaptığı bir çalışmada, bağırsak mikrobiyotasındaki disbiyozisin, depresyonun oluşumunu ve kötüleşmesini etkileyerek bağırsak-beyin ekseninde rol oynadığı saptanmıştır (Liu vd., 2023). Bağırsaklarımızda bulunan trilyonlarca mikroorganizma, insan sağlığında önemli roller oynar. Bağırsak mikrobiyotasının Majör Depresif Bozukluk (MDB) üzerindeki etkisi uzun süredir öne sürülmektedir. MDB, dengesiz mikrobiyota ve ilgili işlevsel değişiklikler nedeniyle mikrobik disbiyozisle ilişkilendirilir, bu da mikrobiyal çeşitliliğin bozulmasıyla karakterizedir (Liu vd., 2023). Yapılan bir çalışmada, antibiyotik kullanımının ardından yıllar sonra bile azalmış bağırsak mikrobiyota çeşitliliği nedeniyle zihinsel bozukluk riskinin arttığı görülmektedir. Sağlıksız beslenme ve çevresel faktörler bağırsak mikrobiyota yapısını etkileyerek depresyon oranlarının artmasına neden olabilir (Guida vd., 2018). Yang ve ark. yaptığı bir diğer çalışmada Majör Depresif Bozukluğu (MDB) olan kişilerin bağırsak bakterilerinde belirli değişiklikler olduğu görülmüştür. Bu kişilerde Bacteroides bakterilerinin sayısı artarken, Blautia ve Eubacterium bakterilerinin sayısı azalmıştır. Bağırsaktaki etkilenen genler ve maddeler,  $\gamma$ -aminobütirat, fenilalanin ve triptofan gibi belirli amino asitlerle ilişkilidir (Yang vd., 2020).

Beyin ve bağırsak arasındaki iletişim karmaşık ve iki yönlüdür. Bağırsak florası, bağırsak kan bariyerinin geçirgenliğini ve iltihap süreçlerini etkiler. Antibiyotiklerin mikrobiyota üzerindeki etkileri ise dolaşımdaki iltihapla mücadele eden maddeleri etkiler. Bu durum, artan bağırsak geçirgenliğiyle vücut genelinde iltihaplanmanın artışına ve merkezi sinir sistemi fonksiyonlarının etkilenmesine yol açar ve gram-negatif bakterilerin hücre zarındaki lipopolisakkaritler iltihaplanmayı tetikler (Wiğdocha vd., 2021).

### **1.3.2. Depresyon ve Beslenme Arasındaki İlişki**

Son yıllarda, beslenme ile zihinsel sağlık arasındaki bağlantıyı anlama konusundaki ilgi önemli ölçüde arttı. Sağlıklı veya Akdeniz diyeti tarzını benimsemenin yani

meyve, sebze, fındık ve baklagillerin bol tüketimi; tavuk, yumurta ve süt ürünlerinin orta düzeyde tüketimi ve nadiren kırmızı et tüketimi- depresyon riski ile ilişkilendirildiğini göstermiştir (Lassale vd., 2019). Yüksek diyet glisemik yükü ve buna bağlı olarak ortaya çıkan telafi tepkileri, plazma glukoz seviyelerini düşürebilir; bu da kortizol, adrenalin, büyüme hormonu ve glukagon gibi otonom karşı düzenleyici hormonların salgılanmasını tetikleyebilir. Ayrıca, yüksek glisemik indeksli besinlere verilen inflamatuvar yanıt, yüksek glisemik indeksli diyetlerin depresyon belirtileriyle ilişkili olabileceğini ve zihinsel sağlık ile bağışıklık aktivasyonu arasında geniş bir bağlantı olabileceğini gösterir (Firth vd., 2020).

Yüksek kalorili ve doymuş yağ içeren bir diyetin neden olduğu iltihaplanma, Batı tarzı diyetin beyin sağlığına zarar verebileceği öne sürülen mekanizmalardır; bu durum, bilişsel gerilemeye ve kan-beyin bariyerinde hasara yol açabilir. Duygudurum bozuklukları da dahil olmak üzere zihinsel sağlık sorunları, artmış iltihapla ilişkilendirilir, bu da kötü beslenmenin depresyon riskini artırabileceği bir yol olarak gösterilir (Noble vd., 2017).

Hem farelerde hem de insanlarda Batı tarzı bir diyetin hipokampus bölgesindeki öğrenme ve hafıza fonksiyonlarını bozduğunu göstermektedir. Bu tür bir diyetin sonucu olarak ortaya çıkan obezite, genellikle bilişsel sonuçları etkileyebilir, ancak kanıtlar, hipokampus üzerindeki olumsuz etkilerin obeziteyle bağımsız olduğunu göstermektedir. Kısa süreli Batı tarzı bir diyetle temas etmek, vücut ağırlığına bakılmaksızın mekânsal hafıza bozukluklarıyla ilişkilendirilmiştir. Benzer şekilde, yüksek fruktozlu diyetler, obeziteyle ilgili sorunlar olmadan farelerde öğrenme ve hafızayı etkileyebilir. Bu bulgular, Batı tarzı bir diyetin belli beslenme faktörlerinin, ciddi metabolik sorunlar olmadan bile bilişsel bozukluklara yol açabileceğini göstermektedir; bu da diyetin beyin sağlığı üzerindeki etkilerini vurgular (Kanoski & Davidson, 2011).

Fermente edilmiş gıdalarda bulunan canlı kültürler, GABA adı verilen bir nörotransmitterin üretimini sağlayabilir. Özellikle belirli laktik asit bakteri türleri, GABA sentezleyebilir ve bu da fermente gıdaların GABA içeriğini artırır.

Çalışmalar, fermente pirinç kepeği kullanımının GABA'nın uyku bozukluklarına karşı koruyucu etkisini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, GABA'nın etkinliği bağırsakta mı yoksa kan/mss üzerindeki olduğu hala net değildir. Hayvan deneyleri ayrıca GABA'nın depresyon ve anksiyete benzeri davranışları iyileştirmedeki rolünü araştırmıştır. GABA bakımından zengin fermente gıdalar, depresif davranışları azaltarak, ruh sağlığı müdahalelerinde potansiyel taşımaktadır (Aslam vd., 2020).

Vücudun stresle başa çıkma mekanizması, merkezi sinir sistemi ile endokrin sistemi arasındaki HPA eksenini tarafından kontrol edilir. Aşırı aktif HPA eksenini, depresyon ve anksiyete bozukluklarıyla ilişkilendirilir. Bu eksenini etkileyerek kortizol seviyelerini değiştirir ve "savaş ya da kaç" tepkisini tetikler. Bu aktivasyon, anksiyete belirtilerine katkıda bulunarak duygusal beyin merkezleri olan amigdala ve hipokampus üzerinde etkili olur. Depresyon ve anksiyete genellikle artmış pro-inflamatuar sitokinlerle ilişkilendirilir ve bağırsak bariyerini bozar. Stres ve bağırsak bakterileri arasında bir ilişki vardır; anne stresi, gebelik sırasında bağırsak mikrobiyotasını etkileyebilir. Bağırsak disbiyozu HPA eksenini aktivasyonuna neden olabilir ve stres, bağırsak sağlığı ile zihinsel sağlık arasındaki karmaşık ilişkiyi vurgular (Aslam vd., 2020).

Maryam K. ve ark. yaptığı bir vaka kontrol çalışması, sağlıklı beslenme düzeninin depresyon olasılığının azalmasıyla önemli ölçüde ilişkili olduğunu, sağlıklı beslenme düzeninin ise arttırdığını gösteriyor. Analiz, sağlıklı beslenme düzeninin, folat ve B12 vitamininin serum seviyelerinin artması yoluyla depresyon riskinin azalmasıyla ilişkili olduğunu gösterdi; ancak sağlıklı beslenme düzeni, serum folat ve B12 vitamini düzeylerinin azalması yoluyla artan depresyon riskiyle ilişkilendirilmiştir (Khosravi vd., 2020).

### **1.3.3. Depresyon ve Akdeniz Diyeti**

Genetik, kişilik ve çevresel etkenlerin yanı sıra beslenme gibi yaşam tarzı faktörlerinin de depresyon riskini etkileyebileceği öne sürülmektedir. Uluslararası

Beslenme Psikiyatrisi Araştırmaları Derneği, yaygın zihinsel bozuklukların önlenmesi ve tedavisi için umut vadeden değiştirilebilir hedefler olarak beslenme faktörlerini önermektedir. Akdeniz diyeti, klasik antiinflamatuvar beslenme kalıplarından biridir ve zihinsel ve beyin sağlığı da dahil olmak üzere insan sağlığına birçok açıdan fayda sağladığı düşünölmektedir (Yin vd., 2021).

Akdeniz diyeti, yüksek lif, omega 3 yağları, B ve E vitaminleri, magnezyum, antioksidanlar ve fitoöstrojenleri içerir ve bu besinlerin zihinsel rahatsızlıklara karşı koruyucu etkileri bilinmektedir. Yapılan bir çalışmada, Akdeniz diyetine bağlılığın, başta depresyon olmak üzere psikolojik bozukluklara yakalanma olasılığının azalmasıyla ilişkili olduğu bildirildi (Sadeghi vd., 2021a). Beslenme düzeninin sağlık sonuçlarına olan etkileri karmaşık mekanizmalara dayanmaktadır. Diyetin zihinsel sağlık üzerinde etkili olabileceği birçok yol tespit edilmiştir. Bunlar, inflamasyon, oksidatif stres, epigenetik, mitokondriyal disfonksiyon, bağırsak mikrobiyotası, triptofan–kinurenin metabolizması, HPA eksenini, nörojen ve BDNF, epigenetik ve obezite ile ilişkili yolların modölasyonunu içerir (Marx vd., 2021).

Duygusal bozuklukların patogeneğinde, muhtemelen bağışıklık ve iltihabi tepkilerle birlikte serbest radikal üretimi ile ilgili bozuklukların önemli bir rol oynadığı düşünölmektedir. Akdeniz diyetinin, bileşenlerine atfedilen etkilerinden dolayı depresyon tedavisinde olumlu bir etkisi olabileceği öne sürölmektedir. Akdeniz diyetinin önemli bir bileşeni olan zeytinyağı, EPA asidinin bir kaynağıdır ve anti-iltihabi ve olası nörokoruyucu etkilere sahiptir. Akdeniz diyeti prensiplerine uygun beslenmek, vücudun B6 ve B12 vitaminleri ile folat gibi B grubu vitaminlerine ihtiyacını karşılamasına yardımcı olur. Bu vitaminler, merkezi sinir sisteminin serotonin, dopamin ve noradrenalin gibi bileşenlerinin doğru metabolizması için önemlidir (Rudzińska vd., 2023).

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

### 2.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TÜRÜ

Bu çalışmanın amacı, bireylerin Akdeniz Diyetine uyum düzeyleri ile mikrobiyota farkındalığı arasındaki ilişkiyi değerlendirmek ve bu faktörlerin depresyon ile ilişkisini incelemektir.

Bu çalışma, kesitsel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Araştırma verileri, katılımcıların Akdeniz Diyetine uyum düzeyleri, mikrobiyota farkındalığı ve depresyon seviyeleri anketler ve ölçümler aracılığıyla toplanmıştır.

### 2.2. ARAŞTIRMANIN YERİ, ZAMANI VE ÖRNEKLEMİ

Bu araştırma 26 Temmuz – 30 Aralık 2023 tarihleri arasında İstanbul İli'nde ikamet eden, 18-60 yaş arasında 385 sağlıklı kadın ve erkek katılımcı ile yürütülmüştür.

Örneklem hesabı online Raosoft programı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma doğası gereği tanımlayıcı bir çalışma olarak tasarlandığından örneklem hesabı, sayısı bilinen popülasyon üzerinden hesaplanmıştır. 2022 TÜİK verilerine göre İstanbul'da yaşayan 18-60 yaş arası 9 milyon 704 bin 967 kadın-erkek nüfus bulunmaktadır. Bu sayının 2023 yılında yaklaşık 9 milyon 768 bin olabileceği varsayımıyla, çalışmada 1.tip hata  $\alpha=0,05$ , kabullenilebilir hata oranı  $d= 0,05$  düzeyinde %95 güç elde etmek için toplamda 385 bireyin dahil edilmesi hesaplanmıştır.

#### 2.2.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Örneklem kapsamında;

- 18-60 yaş arasındaki yetişkin bireyler
- Gönüllü katılımcılar

- Herhangi bir kronik hastalık tanısı almamış, sağlıklı bireyler araştırmaya dahil edilmiştir.

### **2.2.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri**

Örneklem kapsamında;

- 18 yaş altı ve 60 yaş üstü bireyler
- Gönüllü olmayan bireyler
- Depresyon tedavisi gören bireyler
- Özel diyet uygulayan bireyler
- Hamile olan kadınlar
- Yeme Bozukluğu olan bireyler
- Kronik hastalığı olan bireyler çalışma dışı bırakılmıştır.

### **2.3. ARAşTIRMANIN ETİK İLKELERİ**

Çalışmanın yapılması İstanbul Bilgi Üniversitesi Etik Kurulu'nun 26.07.2023 tarihli, 2023-20160-115 sayılı yazısı ile uygun bulunmuştur (EK-1). Çalışmaya katılımı uygun bireylerle yüz yüze görüşülerek, gönüllü olanlara onam formu (EK-2) okutulup imzalandıktan sonra çalışmaya dahil edilmiştir.

### **2.4. VERİLERİN TOPLANMASI**

İstanbul Bilgi Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan gelen onay sonrasında gönüllü onam formlarıyla (EK-2) izin alınan 385 katılımcı çalışmanın amacı ve süresi hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilmiştir. Görüşmeler yüz yüze gerçekleşmiş ve sorular katılımcıların anlayabileceği bir açıklıkla, net bir ses tonuyla sorulmuştur.

Görüşme süresi her bir hasta için yaklaşık 20 dakika sürmüştür.

## **2.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

### **2.5.1. Genel Bilgiler Formu**

Katılımcıların özelliklerini belirlemeye yönelik genel bilgiler formu araştırmacı tarafından hazırlanmıştır (EK-2).

### **2.5.2 Demografik Bilgiler**

Bu bölümde bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, aylık gelir, sigara ve alkol tüketimleri, hastalık durumları, öğün düzenleri, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite yapma durumları sorgulanmıştır.

### **2.5.3 Antropometrik Ölçümler**

Bel çevresi, en alt kaburga kemiği ile kalça kemiği üst kısmı arasında, yaklaşık olarak göbek deliğinin bulunduğu noktadan ölçülmüştür (Taşlı & Sağır, 2021). Bireylerin kendi beyanlarına dayanarak vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları alınmıştır. Bu veriler temel alınarak Beden Kütle İndeksi (BKİ), bireylerin vücut ağırlığı ve boy uzunlukları kullanılarak aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır:

$$BKİ = \text{Vücut ağırlığı (kg)}/\text{boy (m)}^2$$

BKİ değerleri DSÖ'nün sınıflandırılmasına göre değerlendirilmiştir.

**Tablo 2.1** DSÖ'nün BKİ Değerleri Sınıflandırması

BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	Sınıflama
<18,5	Zayıf
18,5-24,9	Normal
25,0-29,9	Kilolu
>30	Obez

#### 2.5.4. Besin Tüketim Sıklığı Formu

34 farklı besin içeren bir anket formu (EK-3) kullanılarak bireylerin besin tüketim sıklıkları ölçülmüştür. Bu anket formundaki besinlerin tüketim sıklıkları günlük, haftada 5-6 kez, haftada 3-4 kez, haftada 1-2 kez, 15 günde 1 kez, ayda 1 kez ve hiç olarak belirlenmiştir. Katılımcıların işaretledikleri seçeneklere göre besin tüketim sıklıkları değerlendirilmiştir.

#### 2.5.5. Geriye Dönük 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı

Bireylerden, hafta içi bir gün 24 saat boyunca tükettikleri besinleri belirtmeleri için bir anket formu doldurmaları istenmiştir (EK-4). Besin miktarları, su bardağı, çay bardağı, çay kaşığı, tatlı kaşığı, yemek kaşığı (düz veya tepeleme), yemek tabağı, kase, küçük, orta, büyük gibi genelde bilinen porsiyon ölçüleri ile ifade edilmiştir.

#### 2.5.6. Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği (MEDAS)

Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği, 2012 yılında ilk defa Martinez Gonzalez ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (Martínez-González vd., 2012). Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği Pehlivanoglu, Balcıoğlu ve Ünlüoğlu tarafından elde edilmiştir (Özkan Pehlivanoglu vd., 2019). Katılımcılar tüketim durumlarına göre sorulan her soru için 1 veya 0 puan almakta ve toplam puan hesaplanmaktadır. Toplam 7'nin altında

puan alan kişilerin, Akdeniz diyetine uyumunun düşük olduğu, 7 ve üzeri puan alanların, Akdeniz diyetine uyumun kabul edilebilir düzeyde olduğu, 9 ve üzeri puan alanların ise Akdeniz diyetine uyumunun yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,829 olarak saptanmıştır ve bu değer ölçeğin güvenilir olduğunu gösterir. Akdeniz diyetine uyumu değerlendiren 14 madde içeren Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği, ekte sunulmuştur (EK-5).

### **2.5.7. BECK Depresyon Ölçeği**

Beck Depresyon Envanteri, depresyonun özgün tutum ve belirtilerini değerlendirmek amacıyla Beck tarafından 1961 yılında oluşturulan bir öz değerlendirme ölçeğidir (BECK, 1961). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hisli tarafından 1989 yılında gerçekleştirilmiştir (Hisli, 1989). Toplamda 21 özdeğerlendirme ifadesinden oluşan bu ölçekte her cümle, dört farklı seçenekle puanlanmaktadır. Seçenekler, 0-3 aralığında değerlendirilirken, toplam puanlar 0-63 arasında değişebilmektedir. Elde edilen puanlara göre, 0-9 arası değerlendirmeler minimal, 10-16 arası hafif, 17-29 arası orta ve 30-63 arası şiddetli depresyon belirtisi olarak yorumlanmaktadır. Ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,80 olarak bulunmuştur. BECK Depresyon Ölçeği, ekte sunulmuştur (EK-6).

### **2.5.8. Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği**

Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği, bireylerin mikrobiyota farkındalığını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçektir (Külcü & Önal, 2022). Bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği Külcü ve ark. Tarafından yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı 0,852 saptanmış olup iyi düzeydedir. Ölçek beş dereceli likert tipte ("1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=kararsızım, 4=katılıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum") geliştirilmiş olup 27 olumlu önerme ve 2 olumsuz önerme içermektedir. Ölçekte yer

alan sorulardan iki tanesi beş seçenekli bilgi sorudur bu sorularda her bir doğru olanı işaretleme 1 puan her bir yanlış olanı işaretlememe 1 puan olarak değerlendirildi. Ölçeğin son iki sorusu açık uçlu sorulardan oluşmaktadır ve bu sorularda hiç cevap yazmayan 1 puan, 1 tane yazan 2 puan, 2 tane yazan 3 puan, 3 tane yazan 4 puan, 4 ve üzeri yazanlar 5 puan alacak şekilde değerlendirme yapılır. Ölçek, 18 ile 100 arasında puan alır ve yüksek puan, yüksek mikrobiyota farkındalığını yansıtmaktadır. Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği, ekte sunulmuştur (EK-7).

## **2.6. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ**

Bu çalışmadan elde edilen veriler, SPSS 26 programı tarafından analiz edilmiştir. Çalışmada yer alan tüm verilerin türlerine göre uygun tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır (ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, ortanca, frekans, yüzde değerler). Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Grupların varyanslarının homojenliği Levene testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uygunluk göstermeyen nicel değişkenlerin ikiden fazla gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis (post hoc test Mann Whitney U test) ve iki grup karşılaştırmasında Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. Normal dağılıma uygunluk gösteren nicel değişkenlerin ikiden fazla gruplar arası karşılaştırmalarında One-Way ANOVA (post hoc test Tukey test) ve iki grup karşılaştırmasında Student t testleri kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson Chi-Square ve Fisher Exact testleri ile incelenmiştir. Ölçeklerin iç tutarlılığını belirlemek için Cronbach Alpha Katsayısı kullanılmıştır. Normal dağılıma uymayan nicel değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman Korelasyon analizi ile normal dağılıma uyan nicel değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson Korelasyon analizi ile incelenmiştir.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. BİREYLERİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Bu çalışma İstanbul'da yaşayan, dahil etme ve dışlama kriterlerine uyan 18-60 yaş aralığında 385 yetişkin bireyde yürütülmüştür. Tablo 3.1'de bireylerin demografik özellikleri verilmiştir.

Tablo 3.1' bireylerin cinsiyete göre demografik özellikleri verilmiştir. Bireylerin %56,9'u (n:219) kadın, %43,1'i (n:166) erkektir. Kadınların yaş ortalaması  $32,78 \pm 8,87$  yıl ve erkeklerin yaş ortalaması  $33,98 \pm 9,06$  yıldır. Yaş ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Medeni durum açısından, bireylerin %56,6'sı bekar, %43,4'ü evlidir. Evli olma durumunun kadınlarda erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır ( $p < 0,05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin %71,2'si lisans ve üstü, %27,3'ü lise mezunu ve %1,6'sı ilkokul mezunudur. Kadınların %73,1'i ve erkeklerin %68,7'si lisans ve üstü mezunudur. Eğitim durumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Aylık gelir incelendiğinde, bireylerin %9,1'i 10-15 bin TL, %17,4'ü 15-20 bin TL, %39,7'si 20-30 bin TL ve %33,8'i 30 bin TL üzeri gelire sahiptir. Kadın bireylerin %41,6'sı 20-30 bin TL gelire sahipken erkek bireylerin %56,6'sının 30 bin TL gelire sahip olduğu saptanmıştır ( $p < 0,001$ ). Sigara içme durumu göz önüne alındığında, kadın bireylerin %27,4'ü ve erkeklerin %54,2'si sigara içmektedir ve cinsiyet arasında bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Alkol kullanma durumuna göre, bireylerin %59,5'i alkol kullanırken, %40,5'i kullanmamaktadır. Kadınların %53,4'ü ve erkeklerin %67,5'i alkol kullanmaktadır ve cinsiyet arasında bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 3.1** Bireylerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

		<b>Kadın (n=219)</b>		<b>Erkek (n=166)</b>		<b>Toplam(n=385)</b>		<b>p</b>
		$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$		
<b>Yaş (yıl)</b>	$\bar{X} \pm SS$	32,78±8,87		33,98±9,06		33,3±8,96		0,193
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Medeni durum</b>	Bekar	114	52,1	104	62,7	218	56,6	<b>0,038*</b>
	Evli	105	47,9	62	37,3	167	43,4	
<b>Eğitim durumu</b>	İlkokul, ortaokul mezunu	2	0,9	4	2,4	6	1,6	0,377
	Lise mezunu	57	26,0	48	28,9	105	27,3	
	Lisans ve üstü	160	73,1	114	68,7	274	71,2	
<b>Aylık gelir</b>	10-15bin TL	32	14,6	3	1,8	35	9,1	<b>&lt;0,001*</b>
	15-20bin TL	60	27,4	7	4,2	67	17,4	
	20-30bin TL	91	41,6	62	37,3	153	39,7	
	30bin TL üstü	36	16,4	94	56,6	130	33,8	
<b>Sigara içme durumu</b>	İçiyor	60	27,4	90	54,2	150	39,0	<b>&lt;0,001*</b>
	İçmiyor	159	72,6	76	45,8	235	61,0	
<b>Sigara miktarı</b>	20 altı	49	81,7	56	62,2	105	70,0	<b>0,018*</b>
	20 ve üstü	11	18,3	34	37,8	45	30,0	
<b>Alkol kullanma durumu</b>	Evet	117	53,4	112	67,5	229	59,5	<b>0,005*</b>
	Hayır	102	46,6	54	32,5	156	40,5	
<b>Alkol miktarı</b>	Her gün	1	0,9	5	4,5	6	2,6	<b>&lt;0,001*</b>
	Haftada 3-4 kez	1	0,9	8	7,1	9	3,9	
	Haftada 1-2 kez	20	17,1	44	39,3	64	27,9	
	15 günde 1 kez	43	36,8	24	21,4	67	29,3	
	Ayda 1 kez	36	30,8	18	16,1	54	23,6	
	2 ayda bir veya daha seyrek	16	13,7	13	11,6	29	12,7	

\* $p < 0,05$  anlamlı ilişki var;  $p > 0,05$  anlamlı ilişki yok; Kikare testi

### **3.2. BİREYLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI**

Tablo 3.2’de bireylerin beslenme alışkanlıkları ile ilgili bilgiler verilmiştir. Bireylerin günlük tüketilen ana öğün sayısına bakıldığında, %1’i bir öğün, %39,2’si iki öğün ve çoğunluğu oluşturan %59,7’si üç öğün tüketmektedir. Günlük tüketilen ara öğün sayısında ise %15,3’ü hiç ara öğün tüketmezken, %40’ı bir ara öğün, %38,7’si iki ara öğün ve %6’sı üç ara öğün tüketmektedir. Kadın bireylerin yaklaşık %49’u 2 ara öğün tüketirken, erkek bireylerin %47,6’sı 1 ara öğün tüketmektedir ve ara öğün sayısı kadın ve erkek bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Ana öğün atlama durumuna göre, %40,3’ü bir veya daha fazla ana öğün atlamışken, %59,7’si hiç atlamamıştır ve kadın ve erkek bireyler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Atlanan ana öğünlere bakıldığında kadın bireylerin %54’ü öğle yemeğini atlarken erkek bireylerin %77,9’u sabah öğünü atlamıştır ( $p<0,001$ ). Kadın bireylerin öğün atlama sebeplerine bakıldığında, bireylerin %25,2’si vaktin yetersiz olduğunu, %14,2’si iştahsızlık nedeniyle, %2,6’sı zayıflamak istediği için, %49,0’ı alışkanlıkları olmadığı için, %8,4’ü hazırlanmadığı için öğün atlama eğilimindedir ve cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,01$ ). Bireylerin %32,7’si besin desteği almaktadır, ancak %67,3’ü besin desteği kullanmamaktadır. Kadın bireylerin %48,4’ü besin desteği kullanırken erkek bireylerin sadece %12’si besin desteği almıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Probiyotik besin tüketme alışkanlığına göre, bireylerin %46,8’i probiyotik besin tüketirken, %53,2’si tüketmemektedir. Probiyotik takviyesi kullanımına baktığımızda ise, bireylerin sadece %2,3’ü probiyotik takviyesi kullanırken, %97,7’si kullanmamaktadır.

### **3.3. BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARI**

Tablo 3.3’te bireylerin fiziksel aktivite durumları verilmiştir. Fiziksel aktivite durumlarına bakıldığında, kadın bireylerin %64,8’i erkek bireylerin %50’si düzenli egzersiz yapmaktadır ve bu fark cinsiyetler arasında anlamlı bulunmuştur ( $p<0,01$ ). Düzenli egzersiz yapan bireylerin egzersiz sıklığına göre: %25,6’sı haftada 1-2 gün,

%44,8'i haftada 3 gün, %13,5'i haftada 4 gün, %9,4'ü haftada 5 gün, %6,7'si haftada 7 gün egzersiz yapmaktadır. Düzenli egzersiz yapan bireylerin egzersiz türlerine göre: %67'si yürüyüş, %13,5'i yüzme, %13,2'si kardiyo veya aerobik egzersiz yapmaktadır. Bireyler arasında egzersiz sıklığı ve türü için cinsiyete bağlı anlamlı fark görülmemiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 2.2** Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı

		Kadın (n=219)		Erkek (n=166)		Toplam (n=385)		p
		n	%	n	%	n	%	
<b>Günlük tüketilen ana öğün sayısı</b>	1	0	0,0	4	2,4	4	1,0	0,079
	2	87	39,7	64	38,6	151	39,2	
	3	132	60,3	98	59,0	230	59,7	
<b>Günlük tüketilen ara öğün sayısı</b>	Yok	26	11,9	33	19,9	59	15,3	<0,001*
	1	75	34,2	79	47,6	154	40,0	
	2	107	48,9	42	25,3	149	38,7	
	3	11	5,0	12	7,2	23	6,0	
<b>Ana öğün atlama durumu</b>	Evet	87	39,7	68	41,0	155	40,3	0,806
	Hayır	132	60,3	98	59,0	230	59,7	
<b>Atlanan öğün</b>	Sabah	31	35,6	53	77,9	84	54,2	<0,001*
	Öğle	47	54,0	10	14,7	57	36,8	
	Akşam	8	9,2	1	1,5	9	5,8	
	Sabah ve öğle	0	0,0	2	2,9	2	1,3	
	Sabah ve akşam	1	1,1	1	1,5	2	1,3	
	Öğle ve akşam	0	0,0	1	1,5	1	0,6	
<b>Öğün atlama sebebi</b>	Vaktim yetersiz	16	18,4	23	33,8	39	25,2	<0,001*
	İştahsızlık	8	9,2	14	20,6	22	14,2	
	Zayıflamak istiyorum	2	2,3	2	2,9	4	2,6	
	Alışkanlığım yok	53	60,9	23	33,8	76	49,0	
	Hazırlanmadığı için	8	9,2	5	7,4	13	8,4	
	Diğer	0	0,0	1	1,5	1	0,6	
<b>Besin desteği alma</b>	Evet	106	48,4	20	12,0	126	32,7	<0,001*
	Hayır	113	51,6	146	88,0	259	67,3	

<b>Probiyotik besin tüketme</b>	Evet	129	58,9	51	30,7	180	46,8	<b>&lt;0,001*</b>
	Hayır	90	41,1	115	69,3	205	53,2	
<b>Probiyotik takviyesi kullanma</b>	Evet	8	3,7	1	0,6	9	2,3	0,084
	Hayır	211	96,3	165	99,4	376	97,7	

**Tablo 3.3** Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarının Dağılımı

		<b>Kadın (n=219)</b>		<b>Erkek (n=166)</b>		<b>Toplam (n=385)</b>		<b>p</b>
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Düzenli egzersiz yapma durumu</b>	Evet	142	64,8	83	50	225	58,4	<b>&lt;0,01*</b>
	Hayır	77	35,2	83	50	160	41,6	
<b>Düzenli egzersiz sıklığı (gün/hafta)</b>	≤1	3	2,1	2	2,4	5	2,2	0,708
	2-3	98	70,0	54	65,1	152	68,2	
	≥4	39	27,9	27	32,5	66	29,6	
<b>Düzenli egzersiz türü</b>	Yürüyüş	143	65,9	111	68,5	254	67,0	0,065
	Yüzme	31	14,3	20	12,3	51	13,5	
	Kardiyo, aerobik	24	11,1	26	16,0	50	13,2	
	Diğer	19	8,8	5	3,1	24	6,3	

\* Kikare testi,  $p < 0,05$

### 3.4. BİREYLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ

Tablo 3.4'te bireylerin antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma, cinsiyete göre dağılımları verilmiştir. Vücut ağırlığı ortalaması ( $\pm$ SS) erkeklerde  $83,08 \pm 7,74$  ve kadınlarda  $64,55 \pm 10,86$  kg'dır ( $p < 0,001$ ). Boy uzunluğu ortalaması ( $\pm$ SS) erkeklerde  $179,49 \pm 6,98$ , kadınlarda  $164,32 \pm 6,45$  cm'dir. Bel çevresi ortalaması ( $\pm$ SS) erkeklerde  $87,54 \pm 8,76$  ve kadınlarda  $73,32 \pm 10,67$  cm'dir ( $p < 0,001$ ). BKİ ortalaması ( $\pm$ SS) erkeklerde  $25,81 \pm 2,52$  ve kadınlarda  $23,96 \pm 3,96$  kg/m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,001$ ).

**Tablo 3.4** Antropometrik Ölçümlerin İstatistikleri, Cinsiyete göre Karşılaştırılması

	<b>Kadın (n=219)</b>	<b>Erkek (n=166)</b>	<b>Toplam (n=385)</b>	<b>p</b>
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
<b>Vücut ağırlığı (kg)</b>	64,55±10,86	83,08±7,74	72,54±13,31	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Boy uzunluğu(cm)</b>	164,32±6,45	179,49±6,98	170,86±10,06	<b>&lt;0,001*</b>
<b>BKİ** (kg/m<sup>2</sup>)</b>	23,96±3,96	25,81±2,52	24,76±3,53	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Bel Çevresi (cm)</b>	73,32±10,67	87,54±8,76	79,45±12,14	<b>&lt;0,001*</b>

\* Student-t testi,  $p < 0,05$  \*\*BKİ: Beden Kütle İndeksi

### 3.5. BİREYLERİN BESİN TÜKETİM SIKLIKLARI

Tablo 3.5'te bireylerin besin tüketim sıklıkları verilmiştir. Bireylerin %31,2'si her gün süt ve yoğurt tüketmektedir. Probiyotik yoğurt tüketiminde %53'ü hiç tüketmezken, %3,4'ü her gün tüketmektedir. Peynir tüketiminde %2,9'u hiç tüketmezken, %51,4'ü her gün tüketmektedir. Probiyotik peynir tüketiminde %91,2'si hiç tüketmezken, %0,8'i her gün tüketmektedir. Kefir tüketiminde %53,8'i hiç tüketmezken, %3,4'ü her gün tüketmektedir. Probiyotik takviyeli içecek tüketiminde %86,0'ı hiç tüketmezken, %0,3'ü her gün tüketmektedir. Kırmızı et tüketiminde %2,9'u hiç tüketmezken, %6,0'ı her gün tüketmektedir. Beyaz et tüketiminde %2,3'ü hiç tüketmezken, %0,5'i her gün tüketmektedir. Sakatat tüketiminde %55,6'sı hiç tüketmezken, %0,3'ü her gün tüketmektedir. Şarküteri ürünleri tüketiminde %16,1'i hiç tüketmezken, %1,3'ü her gün tüketmektedir. Yumurta tüketiminde %2,3'ü hiç tüketmezken, %28,3'ü her gün tüketmektedir. Balık tüketiminde %21,8'i hiç tüketmezken, her gün tüketen birey bulunmamaktadır.

**Tablo 3.5** Bireylerin Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

Toplam (n=385)	Hiç		Ayda 1		15 günde 1		Haftada 1-2		Haftada 2-3		Haftada 4-5		Hergün	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Süt-Yoğurt</b>	3	0,8	1	0,3	1	0,3	25	6,5	77	20,0	158	41,0	120	31,2
<b>Probiyotik Yoğurt</b>	204	53,0	42	10,9	30	7,8	38	9,9	35	9,1	23	6,0	13	3,4
<b>Peynir</b>	11	2,9	0	0,0	2	0,5	21	5,5	41	10,6	112	29,1	198	51,4
<b>Probiyotik Peynir</b>	351	91,2	9	2,3	9	2,3	6	1,6	2	0,5	5	1,3	3	0,8
<b>Kefir</b>	207	53,8	23	6,0	39	10,1	60	15,6	33	8,6	10	2,6	13	3,4
<b>Ayran</b>	4	1,0	6	1,6	21	5,5	122	31,7	160	41,6	58	15,1	14	3,6
<b>Probiyotik takviyeli içecekler</b>	331	86,0	9	2,3	22	5,7	7	1,8	10	2,6	5	1,3	1	0,3
<b>Kırmızı et</b>	11	2,9	3	0,8	5	1,3	123	31,9	170	44,2	50	13,0	23	6,0
<b>Beyaz et</b>	9	2,3	3	0,8	5	1,3	109	28,3	209	54,3	48	12,5	2	0,5
<b>Sakatatlar</b>	214	55,6	78	20,3	72	18,7	17	4,4	3	0,8	0	0,0	1	0,3
<b>Şarküteri</b>	62	16,1	39	10,1	55	14,3	122	31,7	89	23,1	13	3,4	5	1,3
<b>Balık</b>	84	21,8	79	20,5	107	27,8	109	28,3	5	1,3	1	0,3	0	0,0
<b>Yumurta</b>	9	2,3	3	0,8	8	2,1	26	6,8	78	20,3	152	39,5	109	28,3
<b>Kuru baklagil</b>	6	1,6	1	0,3	30	7,8	203	52,7	136	35,3	8	2,1	1	0,3
<b>Yağlı Tohumlar</b>	18	4,7	6	1,6	9	2,3	33	8,6	108	28,1	133	34,5	78	20,3
<b>Tereyağ, Margarin</b>	31	8,1	13	3,4	22	5,7	130	33,8	109	28,3	52	13,5	28	7,3
<b>Sıvı Yağlar</b>	7	1,8	2	0,5	1	0,3	6	1,6	21	5,5	67	17,4	281	73,0
<b>Yeşil Yapraklı Sebzeler</b>	8	2,1	4	1,0	11	2,9	125	32,5	168	43,6	41	10,6	28	7,3
<b>Diğer Sebzeler</b>	2	0,5	4	1,0	8	2,1	179	46,5	137	35,6	34	8,8	21	5,5
<b>Meyve</b>	6	1,6	4	1,0	7	1,8	30	7,8	74	19,2	110	28,6	154	40,0
<b>Kuru Meyve</b>	110	28,6	70	18,2	53	13,8	72	18,7	50	13,0	17	4,4	13	3,4
<b>Beyaz Ekmek</b>	108	28,1	56	14,5	31	8,1	39	10,1	48	12,5	31	8,1	72	18,7
<b>Tam Tahıllı / Kepekli Ekmek</b>	51	13,2	28	7,3	13	3,4	31	8,1	65	16,9	58	15,1	139	36,1
<b>Bulgur, Pirinç, Makarna, Erişte</b>	0	0,0	0	0,0	12	3,1	90	23,4	178	46,2	79	20,5	26	6,8

**Tablo 3.5 (Devamı) Bireylerin Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı**

Toplam (n=385)	Hiç		Ayda 1		15 günde 1		Haftada 1-2		Haftada 2-3		Haftada 4-5		Hergün	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Kahvaltılık Gevrekler</b>	221	57,4	51	13,2	45	11,7	52	13,5	13	3,4	1	0,3	2	0,5
<b>Şalgam</b>	188	48,8	93	24,2	79	20,5	23	6,0	2	0,5	0	0,0	0	0,0
<b>Hazır Meyve Suyu</b>	113	29,4	59	15,3	57	14,8	83	21,6	56	14,5	11	2,9	6	1,6
<b>Gazlı İçecekler</b>	94	24,4	51	13,2	59	15,3	82	21,3	73	19,0	18	4,7	8	2,1
<b>Çay</b>	21	5,5	6	1,6	3	0,8	8	2,1	22	5,7	58	15,1	267	69,4
<b>Kahve</b>	22	5,7	6	1,6	2	0,5	7	1,8	20	5,2	57	14,8	271	70,4
<b>Bitki Çayı</b>	64	16,6	54	14,0	49	12,7	77	20,0	68	17,7	42	10,9	31	8,1
<b>Çikolata</b>	18	4,7	15	3,9	36	9,4	118	30,6	118	30,6	61	15,8	19	4,9
<b>Bal, Reçel, Pekmez</b>	50	13,0	46	11,9	78	20,3	115	29,9	60	15,6	22	5,7	14	3,6
<b>Tatlılar</b>	7	1,8	20	5,2	85	22,1	141	36,6	98	25,5	27	7,0	7	1,8

### **3.6. BİREYLERİN BESİN TÜKETİM SIKLIĞINA GÖRE BESİN GRUPLARININ TÜKETİM MİKTARLARI**

Tablo 3.6'da bireylerin besin tüketim sıklığına göre besin gruplarının tüketim miktarları verilmiştir. Sebze ve şekerleme hariç bütün besin gruplarının tüketim miktarları (Ekmek ve tahıl grubu, süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, yağlar, sakatatlar ve meyveler) cinsiyetler arasında anlamlı farklılık göstermiştir. Süt ve süt ürünleri hariç bütün besin gruplarının tüketim miktarı erkeklerde kadınlara göre daha fazla bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

### **3.7. BİREYLERİN BESİN TÜKETİM SIKLIĞINA GÖRE ENERJİ, MAKRO VE MİKRO BESİN ÖGELERİNİN ALIMI**

Tablo 3.7.'de bireylerin besin tüketim sıklığına göre enerji, makro ve mikro besin öğelerinin alımı verilmiştir. Enerjinin ortalaması ( $\pm$ SS) kadınlarda  $1791,12\pm 442,89$ , erkeklerde  $2301,93\pm 726$  bulunmuştur. Enerji, makro ve mikro besinler alımı bakımından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır, bu besin öğelerinin tamamı erkeklerde daha yüksek seviyededir; ancak kalsiyum mikro besin ögesi için anlamlı bir fark gözlemlenmemektedir.

**Tablo 3.6** Bireylerin Besin Tüketim Sıklığına Göre Besin Gruplarının Tüketim Miktarları

FFQ	Kadın (n=219)		Erkek (n=166)		Toplam (n=385)		p
	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	
<b>Ekmek ve Tahıl Grubu</b>	95-187 (128)	149,24±79,9	142-316 (204,5)	233,99±112,73	107-248 (157)	185,78±104,17	<0,001*
<b>Süt ve Süt Ürünleri</b>	254-391 (318)	330,21±135,7	161-366 (260)	270,61±150,78	207-382 (301)	304,51±145,25	<0,001*
<b>Yağlar</b>	76-126 (103)	101,91±32,9	98-138 (112)	116,2±42,29	82-129 (109)	108,07±37,85	<0,001*
<b>Et ve Et Ürünleri</b>	135-203 (179)	179,02±75,85	162-260 (195)	214,25±94,16	146-216 (181)	194,21±85,91	<0,001*
<b>Sakatatlar</b>	1-9 (3)	5,59±6,35	2-15 (10,5)	11,58±12,27	1-13 (5)	8,17±9,82	<0,001*
<b>Sebzeler</b>	70-151 (102)	120,39±74,87	70-131 (89,5)	111,84±76,77	70-140 (98)	116,71±75,72	0,067
<b>Meyve</b>	72-227 (117)	157,89±109,3	140-300 (217)	255,41±189,42	95-268 (160)	199,94±156,65	<0,001*
<b>Şekerleme</b>	8-23 (13)	16,48±13,14	5-26 (11)	16,73±16,65	7-23 (12)	16,59±14,73	0,871

**Tablo 3.7** Bireylerin Besin Tüketim Sıklığına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğelerinin Alımı

Makro Besinler	Kadın (n=219)		Erkek (n=166)		Toplam (n=385)		p
	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	
<b>Enerji (kcal)</b>	1465,4-2078,9 (1793,5)	1791,12±442,89	1861,3-2574,5 (2158,7)	2301,93±726	1613,8-2355,8 (1903,4)	2011,36±634,03	<b>&lt;0,001*</b>
<b>CHO (g)</b>	123,6-186,8 (148,2)	158,54±53,99	162,7-253,1 (202,1)	222,09±94,65	135,1-217,8 (168,3)	185,94±80,6	<b>&lt;0,001*</b>
<b>CHO %</b>	32-39 (35)	35,98±6,8	34-43 (38)	38,66±7,1	33-41 (36)	37,14±7,05	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Prot. (g)</b>	64,7-90,4 (78,9)	80,06±23,38	75,4-120,4 (91,3)	98,08±29,4	69,5-97,1 (83,4)	87,83±27,6	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Prot. %</b>	16-20 (18)	18,3±3,22	16-19 (17)	17,61±3,38	16-20 (18)	18±3,3	<b>0,044*</b>
<b>Bitk. prot. (g)</b>	31,1-42,4 (37)	37,05±10,2	35,8-52,6 (44,3)	46,02±14,81	32,8-47,8 (38,6)	40,92±13,16	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Yağ (g)</b>	74-109,3 (92,9)	92,3±25,72	92,1-124,8 (109,2)	112,78±40,82	79,2-115,7 (97,5)	101,13±34,56	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Yağ %</b>	42-50 (46)	45,73±6,96	39-49 (44)	43,68±6,8	41-49 (45)	44,84±6,95	<b>&lt;0,01*</b>
<b>DYA (g)</b>	26,7-35,9 (31,6)	32,47±9,34	27,3-45,9 (37,4)	40,22±19,8	27,2-41,8 (33,6)	35,81±15,26	<b>&lt;0,001*</b>
<b>TDYA (g)</b>	22,2-31,6 (27,5)	27,25±7,6	27,5-37,9 (32,4)	33,92±12,24	24,1-34,1 (29)	30,13±10,4	<b>&lt;0,001*</b>
<b>ÇDYA (g)</b>	17,8-34,5 (25,4)	26,26±11,24	20,9-38,2 (31,2)	30,25±11,47	18,2-35,5 (27,5)	27,98±11,49	<b>&lt;0,01*</b>
<b>Omega-6 (g)</b>	11,9-28,6 (20,3)	20,93±10,59	14,5-30,3 (24,8)	23,18±10,36	13,1-29,3 (21,3)	21,9±10,54	<b>0,038*</b>
<b>Omega-3 (g)</b>	3,2-6,7 (5)	4,94±2,45	4,6-8 (6,4)	6,56±3,11	3,7-7,1 (5,8)	5,64±2,86	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Kolesterol (mg)</b>	309,5-462,9 (393,6)	386,1±127,3	343,4-593,8 (454,7)	484,41±200,85	325,3-491,3 (414,5)	428,49±170,03	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Lif (g)</b>	20,2-28,7 (24,4)	24,52±7,36	23-34,3 (27,8)	29,37±8,96	21,3-31,4 (25,8)	26,61±8,43	<b>&lt;0,001*</b>

CHO: Karbonhidrat, DYA: Doymuş Yağ Asidi, TDYA: Tekli Doymamış Yağ Asidi, ÇDYA: Çoklu Doymamış Yağ Asidi

**Tablo 3.7 (Devamı)** Bireylerin Besin Tüketim Sıklığına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Ögelerinin Alımı

Mikro Besinler	Kadın (n=219)		Erkek (n=166)		Toplam (n=385)		p
	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	
E Vit. (mg)	16,6-35,4 (25,1)	26,7±12,26	19-38,2 (30)	29,81±12,1	18-36,4 (27,3)	28,04±12,28	<b>0,014*</b>
B12 Vit. (µg)	3,6-6,1 (4,6)	6,21±7,7	5-10,3 (7,8)	10,61±11,06	4-8,4 (5,7)	8,1±9,54	<b>&lt;0,001*</b>
B1 Vit (mg)	0,8-1,1 (1)	0,99±0,29	0,9-1,4 (1)	1,13±0,35	0,8-1,3 (1)	1,05±0,32	<b>&lt;0,001*</b>
B6 Vit/ (mg)	1-1,5 (1,2)	1,27±0,43	1-1,8 (1,3)	1,44±0,5	1-1,5 (1,2)	1,35±0,47	<b>&lt;0,001*</b>
Folat, topl. (µg)	212,2-299 (266,8)	268,15±111,99	250,4-428,3 (310,8)	348,16±140,73	223,5-333,7 (276,5)	302,65±131,17	<b>&lt;0,001*</b>
Sodyum (mg)	822,5-1224,8 (1016)	1033,54±305,34	1161,6-1808 (1338,8)	1508±569,15	902,8-1443,4 (1175,5)	1238,11±497,47	<b>&lt;0,001*</b>
Potasyum (mg)	2080,5-2982 (2644,1)	2588,97±687,48	2354-3493,6 (2850,8)	2926,86±826,97	2216,3-3170,3 (2652,8)	2734,66±768,28	<b>&lt;0,001*</b>
Kalsiyum (mg)	614-825,8 (715,6)	728,08±210,87	592,3-925,3 (735,7)	776,69±263,48	600,2-844,3 (716,7)	749,04±235,91	0,052
Magnezyum (mg)	278,2-365,3 (317)	322,7±82,03	297,6-454,9 (366,3)	379,69±103,65	289,6-413,4 (332,8)	347,27±96,1	<b>&lt;0,001*</b>
Fosfor (mg)	1110,3-1444,4 (1266,2)	1304,38±334,48	1148,7-1857,5 (1382,9)	1502,26±444,15	1131,5-1602,8 (1302,2)	1389,7±397,37	<b>&lt;0,001*</b>
Demir (mg)	8,9-12,1 (10,6)	10,76±2,82	10,7-16,6 (12,8)	13,79±4,06	9,8-13,8 (11,2)	12,07±3,72	<b>&lt;0,001*</b>
Çinko (mg)	9-12,4 (10,8)	11,15±3,33	11,1-18,2 (13,3)	14,67±4,57	10,1-14,3 (11,5)	12,67±4,28	<b>&lt;0,001*</b>

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var;  $p > 0,05$  anlamlı fark yok;  $t$  ve MannWhitney testi

### **3.8. BİREYLERİN 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDINA GÖRE BESİN GRUPLARININ TÜKETİMİ**

Tablo 3.8’de bireylerin 24 saatlik besin tüketim kaydına göre besin gruplarının tüketim miktarları verilmiştir. Süt ve süt ürünleri, sebzeler, meyve ve şekerleme hariç diğer besin gruplarının tüketim miktarları (ekmek ve tahıl grubu, et ve et ürünleri, yağlar, sakatatlar ve alkollü içecekler) cinsiyetler arasında anlamlı farklılık göstermiştir, bu besin gruplarının tüketim miktarı erkeklerde kadınlara göre daha fazla bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

### **3.9. BİREYLERİN 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDINA GÖRE ENERJİ, MAKRO VE MİKRO BESİN ÖGELERİNİN ALIMI**

Tablo 3.9’da bireylerin besin tüketim sıklığına göre enerji, makro ve mikro besin öğelerinin alımı verilmiştir. Enerjinin ortalaması ( $\pm$ SS) kadınlarda  $1660,31\pm356,97$ , erkeklerde  $2227,81\pm441,8$  bulunmuştur. Enerji, makro ve mikro besinler alımı bakımından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır, bu besin öğelerinin tamamı erkeklerde daha yüksek seviyededir sadece kadınların enerjisinin yüzde olarak yağdan gelme oranı erkeklerden daha yüksektir.

**Tablo 3.8** Bireylerin 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına Göre Besin Gruplarının Tüketimi

Besin Grupları	Kadın (n=219)		Erkek (n=166)		Toplam (n=385)		p
	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	
<b>Ekmek ve Tahıl Grubu</b>	140 (90-180)	138,35±71,23	203 (160-260)	208,99±83,57	167 (113-215)	168,81±84,31	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Süt ve Süt Ürünleri</b>	250 (142-382)	265,41±151,22	250 (132-350)	258,37±154,81	250 (140-362)	262,38±152,61	0,655
<b>Yağlar</b>	66 (40-92)	74,79±52,36	90 (60-129)	97±52,47	75 (48-105)	84,37±53,48	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Et ve Et Ürünleri</b>	143 (93-175)	139±71,27	190 (133-260)	202,61±97,83	155 (105-210)	166,43±89,39	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Sakatatlar</b>	0 (0-20)	8,6±15,61	0 (0-25)	12,73±21,12	0 (0-20)	10,38±18,29	<b>0,035*</b>
<b>Sebzeler</b>	293 (200-415)	305,79±161,7	318,5 (207-410)	320,78±155,34	310 (202-415)	312,25±158,96	0,360
<b>Meyve</b>	94 (10-197)	123,19±124,16	81,5 (7-200)	116,25±138,95	85 (8-197)	120,19±130,61	0,149
<b>Şekerleme</b>	3 (0-23)	18,15±32,18	10 (0-40)	20,84±27,12	7 (0-30)	19,31±30,09	0,066
<b>Alkollü İçecekler</b>	0 (0-0)	7,17±45,23	0 (0-0)	37,18±137,85	0 (0-0)	20,11±97,72	<b>&lt;0,001*</b>

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var;  $p > 0,05$  anlamlı fark yok;  $t$  ve  $MannWhitney$  testi

**Tablo 3.9** Bireylerin 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğelerinin Alımı

	Kadın (n=219)		Erkek (n=166)		Toplam (n=385)		p
	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	
<b>Enerji (kcal)</b>	1674,1 (1435,3-1880,2)	1660,31±356,97	2166,1 (1967-2443,4)	2227,81±441,8	1587,9-2172,2 (1881,6)	1905±485,19	<0,001*
<b>CHO (g)</b>	152,2 (114,6-182)	151,63±54,23	202,9 (170,4-242)	206,8±58,63	170,3 (134,6-211,8)	175,42±62,41	<0,001*
<b>CHO %</b>	37 (32-43)	37,03±8,22	39 (33-43)	38,3±7,96	38 (33-43)	37,58±8,12	0,129
<b>Prot. (g)</b>	65,8 (56,6-76)	66,45±15,28	90,3 (75,2-103,9)	90,89±21,6	74 (61,5-90,6)	76,99±21,91	<0,001*
<b>Prot. %</b>	16 (14-19)	16,74±3,38	16 (14-19)	17,12±3,99	16 (14-19)	16,9±3,65	0,802
<b>Bitk. prot.(g)</b>	28,2 (22-34,9)	28,95±9,21	30,7-43,8 (36,5)	37,2±10,77	31,9 (25,2-39,7)	32,5±10,71	<0,001*
<b>Yağ (g)</b>	84,7 (71,6-98)	85,13±19,93	108,7 (92,7-125,3)	110,28±26,06	94,4 (78,5-111,2)	95,97±25,94	<0,001*
<b>Yağ %</b>	46 (42-50)	46,22±7,12	44 (41-49)	44,63±6,52	45 (41-50)	45,54±6,9	0,025*
<b>DYA (g)</b>	30,1 (24,6-36,5)	30,46±8,47	38,8 (32,1-45,6)	38,89±11,34	33,6 (26,5-40,4)	34,1±10,65	<0,001*
<b>TDYA (g)</b>	31,4 (24,6-38)	31,7±9,63	39 (31,5-48,4)	40,44±11,69	34,4 (27,2-42)	35,47±11,41	<0,001*
<b>ÇDYA (g)</b>	16,1 (10,9-19,8)	15,88±6,3	20,5 (15,4-25,9)	21,34±7,51	16,9 (12,8-22,9)	18,23±7,35	<0,001*
<b>Omega-6 (g)</b>	14,2 (9,7-17,9)	14,11±5,94	18,8 (13,4-23,8)	19,22±7,27	15,3 (11-20,8)	16,31±7,02	<0,001*
<b>Omega-3 (g)</b>	1 (0,8-1,7)	1,29±0,75	1,3 (1-1,7)	1,5±0,77	1,2 (0,9-1,7)	1,38±0,76	<0,01*
<b>Kolesterol (mg)</b>	340,7 (179,1-418,2)	315,61±151,46	417,1 (246,5-566)	416,06±186,85	374,3 (212,6-455,9)	358,92±174,66	<0,001*
<b>Lif (g)</b>	17,7 (13,8-23,7)	18,85±6,98	20,3 (16,5-26,8)	21,6±7,69	19,1 (14,6-24,8)	20,04±7,41	<0,001*

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var;  $p > 0,05$  anlamlı fark yok;  $t$  ve MannWhitney testi \*\*  $\bar{X} \pm SS$  : Ortalama  $\pm$  Standart Sapma

**Tablo 3.9 (Devamı)** Bireylerin 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Ögelerinin Alımı

Mikro Besinler	Kadın (n=219)		Erkek (n=166)		Toplam (n=385)		p
	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	
<b>E Vitamin(mg)</b>	18,9 (14,4-24,1)	19,68±7,96	23,6 (18-31,4)	24,62±8,27	20,8 (15,6-27,4)	21,81±8,45	<b>&lt;0,001*</b>
<b>B12 Vitamin (µg)</b>	4,2 (2,8-6,6)	4,83±2,56	7 (4,7-9,3)	7,92±7,24	5,5 (3,3-7,8)	6,16±5,35	<b>&lt;0,001*</b>
<b>B1 Vitamin (mg)</b>	0,9 (0,7-1)	0,89±0,26	1,1 (0,9-1,3)	1,08±0,32	0,9 (0,7-1,2)	0,97±0,31	<b>&lt;0,001*</b>
<b>B2 Vitamin (mg)</b>	1,4 (1,1-1,6)	1,36±0,37	1,7 (1,3-2)	1,68±0,55	1,5 (1,2-1,8)	1,49±0,48	<b>&lt;0,001*</b>
<b>B6 Vitamin (mg)</b>	1,4 (1,1-1,7)	1,43±0,45	1,6 (1,3-2)	1,71±0,73	1,5 (1,2-1,8)	1,55±0,61	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Folat (µg)</b>	267,3 (211,9-347)	279,31±95,47	323,6 (256,6-380,1)	326,4±108,53	295,6 (225,7-359,1)	299,61±103,83	<b>&lt;0,001*</b>

**Tablo 3.9 (Devamı)** Bireylerin 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına Göre Enerji, Makro ve Mikro Besin Ögelerinin Alımı

Mikro Besinler	Kadın (n=219)		Erkek (n=166)		Toplam (n=385)		p
	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	
<b>Sodyum (mg)</b>	1492,1 (1153,4-1930,7)	1617,74±663,48	2189,9 (1703,7-2708,5)	2258,29±816,06	1744,9 (1325,7-2297,5)	1893,92±798,09	<0,001*
<b>Potasyum(mg)</b>	2482 (2036,5-2881,7)	2509,07±703,9	2945,9 (2536,4-3534,3)	3021,23±757,22	2667,4 (2202,7-3232,9)	2729,9±769,52	<0,001*
<b>Kalsiyum (mg)</b>	674 (516,5-853,9)	682,74±243,28	800,9 (611,3-960)	799,76±267,67	730,2 (546-910)	733,2±260,29	<0,001*
<b>Magnezyum (mg)</b>	255,3 (215,9-312,8)	266,53±77	312,9 (255,4-383,7)	326,09±91,61	283,6 (227,8-347,2)	292,21±88,57	<0,001*
<b>Fosfor (mg)</b>	1104,6 (944-1242,2)	1109,36±245,94	1406,7 (1163,7-1611,8)	1391,4±315,03	1197,1 (1003,1-1440)	1230,97±310,72	<0,001*
<b>Demir (mg)</b>	9,4 (7,3-11,5)	9,61±3,07	11,7 (10,3-14,6)	12,48±3,54	10,5 (8,2-13)	10,85±3,57	<0,001*
<b>Çinko (mg)</b>	9,1 (7,3-11,9)	9,55±3,09	13,1 (10,9-16,2)	13,62±4,16	11 (8,2-13,7)	11,3±4,12	<0,001*

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var;  $p > 0,05$  anlamlı fark yok;  $t$  ve  $MannWhitney$  testi

### **3.10. BİREYLERİN MEDAS ÖLÇEK PUANLARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

Tablo 3.10'da MEDAS ölçek puanlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması verilmiştir. Bireylerde MEDAS puanı cinsiyet, medeni durum, eğitim durumun, aylık gelir, sigara içme durumu ve alkol kullanma durumuna göre anlamlı fark göstermemektedir ( $p>0,05$ ).



**Tablo 3.10** Bireylerin MEDAS Ölçek Puanlarının Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırılması

		MEDAS uyum				p
		Kötü uyum (n=96)		İyi uyum (n=289)		
		n	%	n	%	
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	49	51,0	170	58,8	0,182
	Erkek	47	49,0	119	41,2	
<b>Medeni durum</b>	Bekar	60	62,5	158	54,7	0,180
	Evli	36	37,5	131	45,3	
<b>Eğitim durumu</b>	Lise ve altı mezunu	26	27,1	85	29,4	0,663
	Lisans ve üstü	70	72,9	204	70,6	
<b>Aylık gelir</b>	10-15bin TL	11	11,5	24	8,3	0,271
	15-20bin TL	11	11,5	56	19,4	
	20-30bin TL	38	39,6	115	39,8	
	30bin TL üstü	36	37,5	94	32,5	
<b>Sigara içme durumu</b>	İçiyor	44	45,8	106	36,7	0,111
	İçmiyor	52	54,2	183	63,3	
<b>Alkol kullanma durumu</b>	Evet	64	66,7	165	57,1	0,098
	Hayır	32	33,3	124	42,9	

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var;  $p > 0,05$  anlamlı fark yok; t ve MannWhitney testi

### 3.11 BİREYLERİN MEDAS ÖLÇEK PUANLARININ YAŞ VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 3.11'de yaş ve antropometrik ölçümlerin MEDAS uyum düzeyine göre karşılaştırılması verilmiştir. MEDAS' iyi uyum gösterenler kötü uyum gösterenlere göre vücut ağırlığı, BKİ ve bel çevresi düşük olsa da MEDAS uyum düzeyi ile bireylerin antropometrik ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.11** Bireylerin MEDAS Ölçek Puanlarının Yaş ve Antropometrik Özelliklere Göre Karşılaştırılması

	MEDAS uyum		p
	Kötü uyum (n=96)	İyi uyum (n=289)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Yaş (yıl)	32,1±7,83	33,7±9,28	0,102
Vücut Ağırlığı (kg)	74,78±13,36	71,8±13,23	0,057
Boy Uzunluğu (cm)	172,63±11,13	170,28±9,63	<b>0,048*</b>
BKİ** (kg/m <sup>2</sup> )	25,04±3,88	24,66±3,41	0,359
Bel Çevresi (cm)	80,7±11,85	79,04±12,22	0,247

\* $p<0,05$  anlamlı fark var;  $p>0,05$  anlamlı fark yok; t testi \*\*BKİ: Beden Kütle İndeksi

### 3.12. MEDAS ÖLÇEK PUANLARININ BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 3.12'de MEDAS Ölçek Puanlarının beslenme ve fiziksel aktivite durumlarına göre karşılaştırılması verilmiştir. Bireylerde MEDAS düzeyi ile besin takviyesi alma ve prebiyotik besin tüketme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). MEDAS iyi uyum düzeyinde olanlarda besin desteği alma (%35,6), prebiyotik besin tüketme (%50,2) oranları daha yüksektir. Diğer özelliklerde anlamlı ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.12** MEDAS Ölçek Puanlarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarına göre Karşılaştırılması

		MEDAS uyum				p
		Kötü uyum (n=96)		İyi uyum (n=289)		
		n	%	n	%	
<b>Günlük tüketilen ana öğün sayısı</b>	1-2	39	40,6	116	40,1	0,999
	3	57	59,4	173	59,9	
<b>Günlük tüketilen ara öğün sayısı</b>	Yok	20	20,8	39	13,5	0,350
	1	38	39,6	116	40,1	
	2	33	34,4	116	40,1	
	3	5	5,2	18	6,2	
<b>Ana öğün atlama durumu</b>	Evet	38	39,6	117	40,5	0,876
	Hayır	58	60,4	172	59,5	
<b>Besin takviyesi alma</b>	Evet	23	24,0	103	35,6	<b>0,035*</b>
	Hayır	73	76,0	186	64,4	
<b>Probiyotik besin tüketme</b>	Evet	35	36,5	145	50,2	<b>0,020*</b>
	Hayır	61	63,5	144	49,8	
<b>Düzenli egzersiz yapma</b>	Evet	53	55,2	172	59,5	0,458
	Hayır	43	44,8	117	40,5	
<b>Düzenli egzersiz sıklığı (gün/hafta)</b>	≤1	0	0,0	5	2,9	0,613
	2-3	38	71,7	114	67,1	
	≥4	15	28,3	51	30,0	
<b>Düzenli egzersiz türü</b>	Yürüyüş	66	68,8	188	66,4	0,514
	Yüzme	13	13,5	38	13,4	
	Kardiyo, aerobik	9	9,4	41	14,5	
	Diğer	8	8,3	16	5,7	

\* $p < 0,05$  anlamlı ilişki var;  $p > 0,05$  anlamlı ilişki yok; Kikare testi

### 3.13. BECK DEPRESYON ÖLÇEK PUANLARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 3.13'te BECK Depresyon ölçek puanlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması verilmiştir. Bireylerde BECK Depresyon puanı medeni duruma, eğitim durumuna, aylık gelire, sigara içme durumuna ve alkol kullanma durumuna göre anlamlı fark göstermemektedir ( $p > 0,05$ )

**Tablo 3.13** BECK Depresyon Ölçek Puanlarının Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırılması

		<b>n</b>	<b>Beck Depresyon Medyan (alt- üst değer)</b>
<b>Medeni durum</b>	Bekar	218	4 (2-9)
	Evli	167	4 (2-8)
	<b>p</b>		0,330
<b>Eğitim durumu</b>	Lise ve altı mezunu	111	4 (2-9)
	Lisans ve üstü	274	4 (2-8)
	<b>p</b>		0,833
<b>Aylık gelir</b>	10-15bin TL	35	5 (3-10)
	15-20bin TL	67	6 (3-10)
	20-30bin TL	153	3 (1-8)
	30bin TL üstü	130	4 (2-8)
	<b>p</b>		0,070
<b>Sigara içme durumu</b>	İçiyor	150	3,5 (1-8)
	İçmiyor	235	4 (2-9)
	<b>p</b>		0,106
<b>Alkol kullanma durumu</b>	Evet	229	4 (1-8)
	Hayır	156	5 (2-9)
	<b>p</b>		0,105

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var;  $p > 0,05$  anlamlı fark yok;  $t$  ve MannWhitney testi

### 3.14. BECK DEPRESYON ÖLÇEK PUANLARININ BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 3.14'te BECK Depresyon Ölçek Puanlarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarına göre karşılaştırılması verilmiştir. Bireylerde günlük tüketilen ana ve ara öğün sayısı, ana öğün atlama durumu, besin takviyesi alma, probiyotik besin tüketme, düzenli egzersiz yapma ve egzersiz sıklığı arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Bireylerde düzenli egzersiz türü farklı olanlar arasında Beck Depresyon puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Yüzme egzersizi yapan bireylerde Beck Depresyon puanı en yüksektir. (8,31).

**Tablo 3.14** BECK Depresyon Ölçek Puanlarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarına göre Karşılaştırılması

		<b>n</b>	<b>Beck Depresyon Medyan (alt- üst değer)</b>
<b>Günlük tüketilen ana öğün sayısı</b>	1-2	155	4 (2-8)
	3	230	4 (2-9)
	<b>p</b>		0,697
<b>Günlük tüketilen ara öğün sayısı</b>	Yok	59	3 (1-8)
	1	154	4 (1-8)
	2	149	4 (2-9)
	3	23	4 (2-9)
	<b>p</b>		0,907
<b>Ana öğün atlama durumu</b>	Evet	155	4 (2-8)
	Hayır	230	4 (2-9)
	<b>p</b>		0,455
<b>Besin takviyesi alma</b>	Evet	126	3 (2-7)
	Hayır	259	5 (2-10)
	<b>p</b>		0,068
<b>Probiyotik besin tüketme</b>	Evet	180	4 (2-8)
	Hayır	205	4 (2-9)
	<b>p</b>		0,621

**Tablo 3.14 (Devamı)** BECK Depresyon Ölçek Puanlarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarına göre Karşılaştırılması

		n	Beck Depresyon
			Medyan (alt- üst değer)
<b>Düzenli egzersiz yapma</b>	Evet	225	5 (2-10)
	Hayır	160	4 (1-8)
	<b>p</b>		0,188
<b>Düzenli egzersiz sıklığı (gün/hafta)</b>	≤1	5	4 (2-9)
	2-3	152	5 (2-10)
	≥4	66	3,5 (1-11)
	<b>p</b>		0,546
<b>Düzenli egzersiz türü</b>	Yürüyüş	254	4 (2-8)
	Yüzme	51	6 (3-13)
	Kardiyo, aerobik	50	3 (1-7)
	Diğer	24	7 (1,5-12,5)
	<b>p</b>		<b>0,015*</b>

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var;  $p > 0,05$  anlamlı fark yok; MannWhitney testi

### 3.15. YAŞ VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER İLE BECK DEPRESYON ÖLÇEK PUANLARININ İLİŞKİSİ

Bireylerde boy ölçümü ile Beck Depresyon ölçümü arasında negatif yönlü, istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p < 0,01$ ). Diğer ölçümler arası ilişkiler anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 3.15** Yaş ve Antropometrik Ölçümler ile BECK Depresyon Ölçek Puanlarının İlişkisi

		Yaş (yıl)	Vücut Ağırlığı (kg)	Boy Uzunluğu (cm)	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	Bel Çevresi (cm)
<b>Beck Depresyon</b>	r	-0,042	-0,038	-,133**	0,028	-0,035
	<b>p</b>	0,413	0,454	<b>0,009</b>	0,581	0,496

\*\* $p < 0,01$ ; Pearson/Spearman korelasyon testi

### 3.16. BECK DEPRESYON, MEDAS ÖLÇÜMLERİNİN DAĞILIMI VE CİNSİYET İLE İLİŞKİSİ

Tablo 3.16'da BECK Depresyon, MEDAS ölçümlerinin sınıflandırmaya göre dağılımları ve cinsiyet ile ilişkisi verilmiştir. Bireylerin %77,9'u minimal depresyon riskine sahiptir. Hafif depresyon riski taşıyan bireylerin oranı %15,1'dir. Orta depresyon riski taşıyan bireylerin oranı %6,2'dir. Şiddetli depresyon riski taşıyan bireylerin oranı ise %0,8'dir. Bireylerin %75,1'i beslenme uyumlarını iyi olarak değerlendirmektedir, %24,9'u ise beslenme uyumlarını kötü olarak değerlendirmektedir. Bireylerin cinsiyeti ile Beck Depresyon, MEDAS uyum düzeyleri arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.16** BECK Depresyon, MEDAS Ölçümlerinin Dağılımı ve Cinsiyet ile İlişkisi

		Kadın (n=219)		Erkek (n=166)		Toplam (n=385)		p
		n	%	n	%	n	%	
<b>BECK</b> <b>Depresyon risk</b>	Minimal depresyon	168	76,7	132	79,5	300	77,9	0,773
	Hafif depresyon	33	15,1	25	15,1	58	15,1	
	Orta depresyon	16	7,3	8	4,8	24	6,2	
	Şiddetli depresyon	2	0,9	1	0,6	3	0,8	
<b>MEDAS uyum</b>	Kötü uyum	49	22,4	47	28,3	96	24,9	0,182
	İyi uyum	170	77,6	119	71,7	289	75,1	

\* $p<0,05$  ilişki var,  $p>0,05$  anlamlı ilişki yok; Kikare testi

### **3.17. BİREYLERİN MİKROBİYOTA FARKINDALIK ÖLÇEK PUANLARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

Tablo 3.17’de Mikrobiyota Farkındalık ölçek puanlarının Demografik özelliklere göre karşılaştırılması verilmiştir. Mikrobiyota Farkındalığı ile medeni durum, eğitim durumu, aylık gelir, sigara ve alkol kullanımı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

### **3.18. BİREYLERİN MİKROBİYOTA FARKINDALIK PUANLARININ BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

Tablo 3.18’de Mikrobiyota Farkındalık ölçek puanlarının beslenme ve fiziksel aktivite durumlarına göre karşılaştırılması verilmiştir. Bireylerde günlük tüketilen ana ve ara öğün sayısı, ana öğün atlama durumu, besin takviyesi alma, probiyotik besin tüketme, düzenli egzersiz yapma, egzersiz türü ve egzersiz sıklığı arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.17** Bireylerin Mikrobiyota Farkındalık Ölçek Puanlarının Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırılması

		n	Mikrobiyota Farkındalık	
			Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$
<b>Medeni durum</b>	Bekar	218	69 (62-76)	70,07±10,28
	Evli	167	70 (63-76)	70±11,04
	<b>p</b>			0,946
<b>Eğitim durumu</b>	Lise ve altı mezunu	111	70 (64-76)	69,91±10,51
	Lisans ve üstü	274	69 (62-77)	70,09±10,66
	<b>p</b>			0,877
<b>Aylık gelir</b>	10-15bin TL	35	69 (64-75)	69,86±8,88
	15-20bin TL	67	67 (61-74)	67,45±12,31
	20-30bin TL	153	69 (63-77)	70,33±10,15
	30bin TL üstü	130	71,5 (63-76)	71,09±10,5
	<b>p</b>			0,144
<b>Sigara içme durumu</b>	İçiyor	150	71 (61-76)	70,1±10,69
	İçmiyor	235	69 (64-76)	70±10,57
	<b>p</b>			0,931
<b>Alkol kullanma durumu</b>	Evet	229	70 (62-76)	70,14±10,8
	Hayır	156	69 (63-76)	69,89±10,34
	<b>p</b>			0,819

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var;  $p > 0,05$  anlamlı fark yok;  $t$  ve MannWhitney testi,  $\bar{X} \pm SS$ : Ortalama  $\pm$ Standart Sapma

**Tablo 3.18** Mikrobiyota Farkındalık Puanlarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarına göre Karşılaştırılması

		n	Mikrobiyota Farkındalık	
			Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$
Günlük tüketilen ana öğün sayısı	1-2	155	71 (64-77)	70,63±10,9
	3	230	69 (62-76)	69,65±10,4
	<b>p</b>			0,375
Günlük tüketilen ara öğün sayısı	Yok	59	67 (61-74)	67,71±9,33
	1	154	71 (65-78)	71,46±10,96
	2	149	69 (62-75)	69,36±10,69
	3	23	73 (62-76)	70,96±9,76
	<b>p</b>			0,093
Ana öğün atlama durumu	Evet	155	71 (64-77)	70,95±10,22
	Hayır	230	69 (62-76)	69,43±10,83
	<b>p</b>			0,169
Besin desteği alma	Evet	126	69,5 (63-78)	70,42±11,28
	Hayır	259	70 (62-75)	69,86±10,27
	<b>p</b>			0,625
Probiyotik besin tüketme	Evet	180	70 (61,5-77)	70,1±10,77
	Hayır	205	70 (64-75)	69,99±10,48
	<b>p</b>			0,919

**Tablo 3.18 (Devamı)** Mikrobiyota Farkındalık Puanlarının Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarına göre Karşılaştırılması

		n	Mikrobiyota Farkındalık	
			$\bar{X} \pm SS$	
<b>Düzenli egzersiz yapma</b>	Evet	225	70,16±10,36	
	Hayır	160	69,88±10,97	
<b>p</b>				0,803
<b>Düzenli egzersiz sıklığı (gün/hafta)</b>	≤1	5	68,8±10,13	
	2-3	152	70,02±10,02	
	≥4	66	70,18±11,13	
<b>p</b>				0,959
<b>Düzenli egzersiz türü</b>	Yürüyüş	254	69,76±11,23	
	Yüzme	51	70,2±9,37	
	Kardiyo, aerobik	50	71,9±9,92	
	Diğer	24	68±7,48	
<b>p</b>				0,459

\* $p < 0,05$  anlamlı fark var;  $p > 0,05$  anlamlı fark yok;  $t$  ve MannWhitney testi,  $\bar{X} \pm SS$ : Ortalama  $\pm$ Standart Sapma

### 3.19. YAŞ VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER İLE MİKROBİYOTA FARKINDALIK ÖLÇEK PUANLARININ İLİŞKİSİ

Bireylerde yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ ve bel çevresi ile Mikrobiyota Farkındalığı arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.19** Yaş ve Antropometrik Ölçümler ile Mikrobiyota Farkındalık Ölçek Puanlarının İlişkisi

		Yaş (yıl)	Vücut ağırlığı (kg)	Boy uzunluğu (cm)	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	Bel Çevresi (cm)
<b>Mikrobiyota</b>	<b>r</b>	-0,014	-0,030	0,013	-0,063	-0,057
<b>Farkındalık</b>	<b>p</b>	0,790	0,552	0,800	0,219	0,263

*\*Pearson/Spearman korelasyon testi*

### 3.20. BİREYLERİN ÖLÇEK PUANLARININ MEDAS DÜZEYİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 3.20’de bireylerin ölçek puanlarının MEDAS düzeyine göre karşılaştırılması verilmiştir. MEDAS uyum düzeyi farklı olan bireyler arasında Mikrobiyota Farkındalık ve Beck Depresyon ölçek puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0,001$ ). MEDAS uyum düzeyi iyi olan bireylerde Mikrobiyota Farkındalık puanları daha yüksek iken, kötü uyum olanlarda Beck Depresyon puanı daha yüksektir.

**Tablo 3.20** Bireylerin Ölçek Puanlarının MEDAS Düzeyine göre Karşılaştırılması

	MEDAS uyum				p
	Kötü uyum (n=96)		İyi uyum (n=289)		
	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (alt- üst değer)	$\bar{X} \pm SS$	
<b>Mikrobiyota Farkındalık</b>	62 (58-70)	64,97±10,82	72 (66-77)	71,73±9,99	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Beck Depresyon</b>	8 (3-13)	8,54±6,82	3 (1-7)	5,29±6,2	<b>&lt;0,001*</b>

*p<0,05 anlamlı fark var; p>0,05 anlamlı fark yok; t ve MannWhitney testi*

### 3.21. BİREYLERİN ÖLÇEK PUANLARININ İLİŞKİSİ

Tablo 3.21'de Bireylerin Ölçek Puanlarının İlişkisi verilmiştir.

Bireylerin MEDAS puanı ile BECK Depresyon puanı arasında ( $r=-0,394$ ,  $p<0,01$ ) negatif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır. BECK Depresyon puanı arttıkça MEDAS puanı azalmaktadır ya da tam tersi MEDAS puanı arttıkça BECK Depresyon puanı azalmaktadır. Yani, Akdeniz diyetine uyumlu beslenen bireylerde depresyon belirtileri daha düşük düzeyde bulunmuştur. Bu sonuç, Akdeniz diyetinin depresyon üzerinde olumlu etkisi olabileceğini düşündürmektedir.

BECK Depresyon puanı ile Mikrobiyota Farkındalık puanı ( $r=-0,184$ ,  $p<0,001$ ) puanı arasında negatif yönlü ilişki bulunmaktadır. BECK Depresyon puanı arttıkça Mikrobiyota Farkındalık puanı azalmaktadır ya da tam tersi Mikrobiyota Farkındalığı arttıkça BECK Depresyon puanı azalmaktadır.

Mikrobiyota Farkındalık puanı ile MEDAS puanı ile arasında ( $r=0,362$ ,  $p<0,01$ ) pozitif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır. Mikrobiyota Farkındalığı arttıkça MEDAS puanı artmaktadır.

**Tablo 3.21** Bireylerin Ölçek Puanlarının İlişkisi

		MEDAS	Mikrobiyota Farkındalık	Beck Depresyon
<b>MEDAS</b>	r	1	,362**	-,394**
	p		<0,001	<0,001
<b>Mikrobiyota Farkındalık</b>	r		1	-,184**
	p			<0,001
<b>Beck Depresyon</b>	r			1
	p			

\*\* $p<0,001$ , \* $p<0,05$ ; Pearson/Spearman korelasyon testi

#### 4. TARTIŞMA

Bu araştırma İstanbul'da ikamet eden 19-60 yaş arasındaki bireylerin Akdeniz Diyetine Uyum, Mikrobiyota Farkındalığı ve Depresyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla planlanıp yürütülmüştür. Çalışmaya katılan bireylerin %43,1'i (n:166) erkek ve %56,9'u (n:219) kadındır. Yapılan benzer bir çalışmadaki katılımcıların %44,1'i erkek, %55,9'u kadın olarak bulunmuştur (Sadeghi vd., 2021). Bireylerin medeni durumları incelendiğinde %56,6'sı bekar, %43,4'ü evlidir. Kadın bireylerin %47,9'u ve erkek bireylerin %37,3'ünün evli olduğu görülmüştür. Eğitim durumuna göre dağılıma bakıldığında, bireylerin %27,3'ü lise mezunu ve %71,2'si lisans ve üstü eğitim almıştır. Sigara içme durumu göz önüne alındığında, katılımcıların %61,0'ı içmemektedir. Alkol kullanma durumuna göre, katılımcıların %40,5'i kullanmamaktadır. Yapılan benzer bir çalışmadaki katılımcıların %42'si evli, %32,2'si ise bekar, %31'i lise mezunu ve %35,4'ü lisans ve üstü eğitim almıştır. Katılımcıların %80,2'si sigara içmediğini, %52,5'i ise alkol kullanmadığını bildirmiştir (Laiou vd., 2020).

Bu çalışma kapsamında katılımcıların sigara kullanımları incelendiğinde; araştırmaya katılan erkeklerin %54,2'sinin, kadınların ise %27,4'ünün sigara içtiği saptanmıştır (Tablo 3.1.). Dünya Sağlık Örgütü'nün yapmış olduğu araştırmalarda Türkiye genelinde 2022 yılı için sigara içme oranının erkeklerde %44,8 ve kadınlarda %18,1 olduğu bulunmuştur (World Health Organization, 2023). Türkiye İstatistik Kurumu'nun yapmış olduğu çalışmalar sonucunda Türkiye genelinde 2022 yılı için sigara içme oranının erkeklerde %41,3 ve kadınlarda %15,5 olduğu bulunmuştur (TÜİK, 2022). Diğer çalışmalarda da benzer şekilde, erkekler sigara içme konusunda daha riskli davranışlar sergileme eğilimindedirler (Hassoy vd., 2011; İlhan, 2013). Çalışmamızda, kadınların sigara içme oranının WHO ve TÜİK verilerine göre daha yüksek çıkmasının olası nedenleri arasında örneklemin büyüklüğü ve çalışmanın İstanbul gibi bir büyükşehirde yapılması etkili olabilir. Toplumların cinsiyet rolleri ve sigara kullanımına yönelik tutumları, kadınların

sigara içme alışkanlıklarını etkileyebilir. Farklı bölgelerde, kadınların sigara içme alışkanlıkları toplumun baskıları veya kabul edilen normlara göre değişebilir.

Bireylerin alkol tüketim durumları incelendiğinde, alkol tüketenlerin oranı erkeklerde %67,5 ve kadınlarda %53,4'tür. Türkiye İstatistik Kurumu'nun yapmış olduğu çalışmalar sonucunda Türkiye genelinde 2022 yılı için alkol kullanma oranının erkeklerde %18,4 ve kadınlarda %5,9 olduğu bulunmuştur (TÜİK, 2022). Çalışmamızda, bireylerin alkol kullanma oranının TÜİK verilerine göre daha yüksek çıkmasının olası nedenleri arasında İstanbul gibi büyük şehirlerdeki kültürel çeşitlilik, farklı yaşam tarzları, sosyal çevrelerdeki alkol tüketimi, geniş eğlence mekanları ve alkol satış noktalarına daha kolay erişim olabilir.

2019 yılında yapılan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'na göre Türkiye'de vücut ağırlığı ortalaması erkekler ve kadınlarda sırayla  $81.2 \pm 15.34$  kg ve  $71.6 \pm 15.82$  kg, boy uzunluğu ortalaması ise  $172.6 \pm 7.46$  ve  $158.1 \pm 6.72$  cm'dir (TBSA, 2019). Bu çalışmada vücut ağırlığı erkeklerde ortalama  $83,08 \pm 7,74$  kg ve kadınlarda  $64,55 \pm 10,86$  kg'dır. Erkeklerin ortalama boy uzunluğu  $179,49 \pm 6,98$  cm, kadınlarda ise  $164,32 \pm 6,45$  cm'dir (Tablo 3.4). Her iki cinsiyette de boy uzunluğu ortalamaları Türkiye ortalamalarına benzerdir. Bu çalışmada BKİ değerleri erkeklerde  $25,81 \pm 2,52$  kg/m<sup>2</sup> ve kadınlarda  $23,96 \pm 3,96$  kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. 2017 yılında Türkiye'de yapılan bir çalışmada BKİ ortalamasının erkeklerde  $26.6$  kg/m<sup>2</sup> ve kadınlarda  $28.3$  kg/m<sup>2</sup> olduğu saptanmıştır (STEPS, 2017). Bu çalışmada bireylerin BKİ ortalamalarının STEPS verilerinden elde edilen Türkiye ortalamasından daha düşük olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmada kadınlarda BKİ oranlarına göre %9,6'sı zayıf, %57,5'i normal, %22,8'i hafif kilolu ve %10'u şişmandır. Erkeklerde ise %0,6'sı zayıf, %35,5'i normal, %57,2'si hafif kilolu ve %6,6'sı şişmandır. Türkiye'de yapılan bir çalışma verilerine göre kadınların %2,3'ü zayıf, %30.0'ı normal, %28.5'i hafif kilolu ve %33.1'i şişmandır. Erkeklerde ise %1.2'si zayıf, %31.6'sı normal, %42.0'ı hafif kilolu ve %23.8'i şişmandır (TBSA, 2019). Çalışmamızda, BKİ ortalamalarının Türkiye ortalamalarına göre daha düşük olmasının olası nedenleri arasında, büyük şehirlerde yaşayan insanların genellikle daha aktif bir yaşam tarzına sahip olması ve daha fazla fiziksel aktiviteye yönelim

göstermeleri olabilir. Büyük şehirlerdeki insanlar genellikle daha yüksek eğitim seviyelerine sahip olabilir ve sağlık konusunda daha bilinçli olabilirler. Diğer taraftan, bireyler arasında şişmanlığın düşük olması genel sağlık açısından olumlu bir durum olarak görülmektedir.

Bel çevresi ölçümü, erkeklerde <94 cm ve kadınlarda <80 cm olanlar için normal, erkeklerde 94-102 cm ve kadınlarda 80-88 cm arasında olanlar için riskli, erkeklerde  $\geq 102$  cm ve kadınlarda  $\geq 88$  cm olanlar için ise yüksek riskli grup olarak sınıflandırılmıştır (Lear, 2010; WHO,2011). Türkiye'de yapılan bir araştırmada, erkeklerde bel çevresi ortalaması  $95.0 \pm 12.93$  cm ve kadınlarda bel çevresi ortalaması  $90.2 \pm 15.50$  cm olarak saptanmıştır (TBSA, 2019). Bu çalışmada erkeklerin ortalama bel çevresi ölçümleri  $87,54 \pm 8,76$  cm, kadınlarda ise  $73,32 \pm 10,67$  cm olduğu ve bu değer TBSA-2019 verilerinden daha düşük olduğu gözlenmiştir (Tablo 3.4). Bu çalışmanın sonuçlarına göre bireylerin çoğunluğunun bel çevresi değerlerinin normal olduğunu göstermektedir.

Fiziksel aktivite, kaslar tarafından istemli hareketlerin gerçekleştirilmesiyle enerji tüketiminin artmasına dayanan bir süreç olarak tanımlanabilir. Düzenli fiziksel aktivitenin sağlanması, vücudun hastalıklara karşı direncini artırma, obezitenin önlenmesi, solunum ve dolaşım sistemlerinin korunması, vücut fonksiyonlarının sağlıklı bir şekilde devam etmesi ve postür bozukluklarının engellenmesi gibi faydalar sağlama potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada bireylerin %58,4'ünün düzenli egzersiz yaptığı belirlenmiştir. Erkeklerin yarısının, kadınların yaklaşık %65'inin düzenli egzersiz yaptıkları saptanmıştır ( $p < 0,01$ ) (Tablo 3.3). Yapılan bir araştırmada, kadınların egzersize katılma ve devam etme konusundaki istikrarı, erkeklere kıyasla daha üst seviyede olduğunu tespit edilmiştir (Miçooğulları, 2011). Yemişçi ve Pekcan'ın yaptığı çalışmada düzenli egzersiz yapan erkeklerin oranı %31,6 iken, kadınlarda %26 belirlenmiştir ve cinsiyetler arası anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur (Yemişçi & Pekcan, 2012). Yapılan bir diğer çalışmada ise erkeklerin %22,2'si düzenli egzersiz yaparken, bu oranın kadınlarda %7.8'e düştüğü ve farkın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu saptanmıştır (Aktaş vd., 2016). Bu çalışmada, kadınların düzenli egzersiz yapma oranlarının daha yüksek

çıkmasının muhtemel nedenleri arasında; kadınların genellikle sağlık konusunda daha bilinçli olmaları ve sağlıkla ilgili konulara daha fazla ilgi göstermeleri, bu da egzersiz yapma konusunda daha motive olmalarını sağlayabilir. Ayrıca, kadınlara yönelik belirli zamanlarda yapılan egzersiz programlarının daha fazla tanıtılması veya desteklenmesi, kadınların egzersiz alışkanlıklarını artırabilir.

Bu çalışmada bireylerin yaklaşık %60'ı üç ana öğün tüketmektedir. Kadınların %39,7'si, erkeklerin ise %41'i öğün atladığını belirtmiştir. Cinsiyet ile öğün atlama alışkanlığı arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bizim çalışmamıza benzer şekilde Balcı ve ark.'larının çalışmasında, cinsiyet ile öğün atlama durumu arasında bir fark bulunmamıştır (Balcı, 2017). Bu çalışmada en sık atlanan öğünün kahvaltı olduğu bulunmuştur. En sık atlanan öğün kadınlarda öğle, erkeklerde ise kahvaltı öğünün olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ) (Tablo3.2.). Öğün atlama nedenlerine bakıldığında; kadınların %61'i, erkeklerin %34'ü alışkanlığı olmadığını bildirmiştir. Ayrıca erkeklerde zaman yetersizliği ve iştahsızlık nedeniyle öğün atlama durumu kadınlara kıyasla daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 3.2). Ancak bizim çalışmamızın aksine Balcı ve ark.'larının çalışmasında en sık atlanan öğün ve öğün atlama nedenleri ile cinsiyetler arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunamamıştır (Balcı, 2017). Kahvaltı, günün başlangıcında vücuda enerji sağlamak ve metabolizmayı hızlandırmak için önemli bir öğündür (Çetik Yıldız, 2020). Görüldüğü gibi bireyler arasında en çok atlanan öğün sabah kahvaltısıdır. İşe yetişme telaşı, yoğun programlar, şehir yaşamında trafik sıkışıklığı veya uzun mesafeler, insanların sabah erken saatlerde aceleyle evden çıkmasına neden olabilir, bu da sabah öğününü atlamalarına yol açabilir.

Bu çalışmada kadınların yaklaşık yarısı besin desteği alırken, erkeklerin sadece %12'si besin desteği almaktadır. Besin desteği alma oranı kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Tablo 3.2.). Bizim çalışmamıza benzer şekilde Türkiye'de yapılan bir çalışmada kadınların erkeklerden anlamlı düzeyde fazla besin desteği aldıkları bulunmuştur (Kafadar & Sayın, 2020). Kadınların besin desteği alma oranlarının erkeklerle kıyasla daha yüksek bulunmasını etkileyen sebepler arasında genellikle kadınların daha fazla

sağlık ve beslenme bilinci ile özel yaşam dönemlerinde (örneğin, gebelik, emzirme) ihtiyaçların artması gösterilebilir.

Probiyotik besinler, sindirim sistemi sağlığı için faydalı olan sağlıklı bakteriler içerir ve sindirim sistemi dengesini desteklemektedir. Bu çalışmada kadınların %58,9'u, erkeklerin ise %30,7'sinin probiyotik besin tükettikleri saptanmıştır ve probiyotik besin tüketme oranları kadınlarda erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,001$ ) (Tablo 3.2). Bizim çalışmamıza benzer şekilde Türkiye'de yapılan bir çalışmada kadınların erkeklerden anlamlı düzeyde daha fazla probiyotik besin tükettikleri bulunmuştur (Ayhan & Şimşek, 2007). Ancak yapılan başka çalışmalarda kadınların %34,6'sının, erkeklerin %21,7'sinin probiyotik besinleri tükettikleri ve cinsiyetler arasında bir fark olmadığı gösterilmiştir. (Şahin, 2018; Arduzlar Kağan vd., 2019). Çalışmalardaki popülasyonu farklılıkları, örneklem büyüklüğü, araştırmanın yapıldığı zaman ve coğrafi farklılıklar gibi sonuçların farklılık göstermesinde etkili etmenler olabilir.

Bireylerin besin tüketim sıklığına göre günlük alınan enerjinin ortalaması ( $\pm$ SS) kadınlarda  $1791,12\pm 442,89$ , erkeklerde  $2301,93\pm 726$  bulunmuştur (Tablo 3.7.). Besin tüketim sıklığına göre günlük alınan enerji bakımından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiş olup, bu fark erkek bireylerde belirgin bir şekilde daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Bireylerin 24 saatlik besin tüketim kayıtları ile elde edilen günlük enerji ve besin öğeleri alımı miktarına bakıldığında; kadınların günlük ortalama enerji miktarı  $1660,31\pm 356,97$  kcal, erkeklerde ise  $2227,81\pm 441,8$  kkal bulunmuş olup erkeklerde enerji alımı kadınlara göre anlamlı şekilde fazla bulunmuştur (Tablo 3.9). 24 saatlik besin tüketim kaydı ile elde edilen enerji miktarı besin tüketim sıklığı ile elde edilen enerji miktarı ile benzerlik göstermektedir. Kadınlar ve erkekler arasındaki günlük enerji alımındaki anlamlı fark, cinsiyetlere özgü fizyolojik farklılıklar, aktivite seviyeleri ve genetik faktörlerin birleşiminden kaynaklanabilir.

Besin tüketim sıklığına göre bireylerin günlük enerjisinin ortalama %37,14 $\pm$ 7,05'i karbonhidratlardan, %18 $\pm$ 3,3'i proteinlerden ve %44,84 $\pm$ 6,95'i yağlardan sağlanmaktadır. 24 saatlik besin tüketim kaydına göre toplam enerjinin ortalama

karbonhidrat yüzdesi  $37,58 \pm 8,12$ , ortalama protein yüzdesi  $16,9 \pm 3,65$ , ortalama yağ yüzdesi ise  $45,54 \pm 6,9$  bulunmuştur. Türkiye Beslenme Rehberi yetişkin bireylerde günlük enerjinin %45-60'ının karbonhidratlardan, %20-35'inin yağlardan ve %10-20'sinin proteinlerden gelmesini önermektedir (TÜBER, 2022). Hem besin tüketim sıklığı hem de 24 saatlik besin tüketim kaydına göre, bireylerin enerji alımı açısından protein oranının normal aralıkta olmasına karşın yağ oranının yüksek ve karbonhidrat oranının düşük olduğu tespit edilmiştir. Literatürde yapılan farklı çalışmalarda ise benzer şekilde karbonhidrat tüketiminin düşük, protein ve yağ tüketiminin ise yüksek olduğu gözlemlenmiştir (Garibağaoğlu vd., 2011; Mammas vd., 2004). Bireylerin diyetteki toplam karbonhidrat alımının önerilen miktarlara göre düşük olmasının nedeni; internet ve sosyal medyanın karbonhidrat kısıtlamaya ve düşük karbonhidratlı diyetlere yönelik yanlış/yanıltıcı bilgi vermesinden kaynaklanabilir.

Türkiye Beslenme Rehberi, günlük enerjinin doymuş yağlardan gelen oranının %8'in altında, çoklu doymamış yağ asitlerinden gelen oranı enerjinin  $\leq 10$ , tekli doymamış yağ asitlerinden gelen oranının ise enerjiye katkısının %12-17 arasında olmasını önermektedir. Besin tüketim sıklığı sonucuna göre bu çalışmada ortalama doymuş yağ asidi alımı  $35,81 \pm 15,26$  g, ortalama tekli doymamış yağ asidi alımı  $30,13 \pm 10,4$  g ve önerilen yüzdenin üzerinde çıkmıştır. Ortalama çoklu doymamış yağ asidi alımı  $18,23 \pm 7,35$  g'dir ve önerilen yüzde aralığındadır (Tablo 3.7.). 24 saatlik besin tüketim kaydına göre ortalama doymuş yağ asidi alımı  $34,1 \pm 10,65$  g'dir ve önerilen yüzdenin üzerinde çıkmıştır. Ortalama tekli doymamış yağ asidi alımı  $35,47 \pm 11,41$  g'dir ve çoklu doymamış yağ asidi alımı  $18,23 \pm 7,35$  g'dir ve önerilen yüzde aralığındadır.

Diyetle alınması önerilen kolesterol miktarının günlük toplam 300 mg'ı geçmemesi önerilmektedir (TÜBER, 2022). Besin Tüketim Sıklığına göre ortalama kolesterol alımı  $428,49 \pm 170,03$  mg olarak bulunmuştur. Erkeklerin günlük kolesterol alım miktarı ( $484,41 \pm 200,85$  mg), kadınlardan ( $386,1 \pm 127,3$  mg) daha fazla bulunmuştur ( $p < 0,001$ ) (Tablo 3.7). 24 saatlik besin tüketim kaydına göre ortalama kolesterol alımı  $358,92 \pm 174,66$  mg olarak bulunmuştur. Erkeklerin günlük

kolesterol alım miktarı ( $416,06 \pm 186,85$  mg), kadınlardan ( $315,61 \pm 151,46$  mg) daha fazla bulunmuştur ( $p < 0,001$ ) (Tablo 3.9.). Bu çalışmada hem kadın ve hem erkeklerde günlük kolesterol alımı önerilen miktarın üstünde bulunmuştur. Erkeklerde kırmızı et ve sakatat tüketiminin, ortalama günlük kolesterol alımının kadınlara göre daha yüksek olmasında potansiyel bir etkisi olabileceğini belirtebiliriz.

Türkiye Beslenme Rehberi'ne göre günlük en az 25 gram posanın alınması ve posanın tercihen kepekli tahıllar, nişastalı olmayan sebzeler, meyveler ve kuru baklagiller gibi kaynaklardan sağlanması önerilmektedir (TÜBER, 2022). Besin tüketim sıklığına göre diyetle alınan posa miktarının erkeklerde  $29,37 \pm 8,96$  g ve kadınlarda  $24,52 \pm 7,36$  g olduğu bulunmuştur. 24 saatlik besin tüketim kaydına göre diyetle alınan posa miktarı erkeklerde  $21,6 \pm 7,69$  g ve kadınlarda  $18,85 \pm 6,98$  g olup önerilen miktardan daha düşük olduğu saptanmıştır. Erkeklerdeki ortalama posa alımının besin tüketim sıklığına göre önerilen miktarın üzerinde olduğu, 24 saatlik besin tüketim kaydına göre ise önerilen miktarın altında olduğu görülmektedir. Kadınlarda ise hem besin tüketim sıklığına hem de 24 saatlik besin tüketim kaydına göre önerilen miktarın altında olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada bireylerin günlük diyetle aldıkları posa miktarlarının ortalamaları kadınlarda  $18,0 \pm 9,94$  g iken, erkeklerde  $17,9 \pm 6,14$  g'dır, kadınların günlük aldıkları ortalama miktar erkeklerden daha fazla olsa da bu fark anlamlı düzeyde bulunamamıştır ( $p > 0,05$ ) (Ateş Özcan & Saka, 2018).

Besin tüketim sıklığına göre bireylerin vitamin ve mineral alım miktarları cinsiyete göre karşılaştırılmıştır. Erkeklerde E vitamini alımı günlük ortalama  $29,81 \pm 12,1$  mg, kadınlarda ise  $26,7 \pm 12,26$  mg'dir. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına göre erkeklerde E vitamini alımı günlük ortalama  $24,62 \pm 8,27$  mg, kadınlarda  $19,68 \pm 7,96$  mg'dir. E vitamini için günlük önerilen yeterli alım miktarı erkeklerde 13 mg kadınlarda ise 11 mg'dir (TÜBER, 2022). Her iki cinsiyet de yeterli alım sağlamaktadır.

Besin tüketim sıklığına göre erkeklerde B12 vitamini alımı günlük ortalama  $10,61 \pm 11,06$  mcg, kadınlarda ise  $6,21 \pm 7,7$  mcg'dir. 24 Saatlik Besin Tüketim

Kaydına göre erkeklerde günlük ortalama  $7,92\pm 7,24$  mcg, kadınlarda ise  $4,83\pm 2,56$  mcg'dir. B12 vitamini için günlük önerilen yeterli alım miktarı kadın ve erkeklerde 4 mcg'dir (TÜBER, 2022). Her iki cinsiyet de yeterli alım sağlamaktadır.

Besin tüketim sıklığına göre erkeklerde B1 vitamini alımı günlük ortalama  $1,13\pm 0,35$  mg, kadınlarda ise  $0,99\pm 0,29$  mg'dir. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına göre erkeklerde günlük ortalama alım  $1,08\pm 0,32$  mg, kadınlarda  $0,89\pm 0,26$  mg'dir. B1 vitamini için günlük önerilen yeterli alım miktarı kadın ve erkeklerde  $0,4/1000$  mcg/kkal'dir (TÜBER, 2022). Her iki cinsiyet de yeterli alım sağlamaktadır.

Besin tüketim sıklığına göre erkeklerde B6 vitamini alımı günlük ortalama  $1,44\pm 0,5$  mg, kadınlarda ise  $1,27\pm 0,43$  mg'dir. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına göre erkeklerde günlük ortalama alım  $1,71\pm 0,73$  mg, kadınlarda  $1,43\pm 0,45$  mg'dir. B6 vitamini için günlük önerilen yeterli alım miktarı erkeklerde 1.7 mg, kadınlarda 1.6 mg'dir (TÜBER, 2022). 24 saatlik besin tüketim kaydına göre erkekler yeterli alım miktarının üstünde almaktadır, ancak besin tüketim sıklığına göre yeterli alım miktarının altında kalmaktadır. Kadınlar hem besin tüketim sıklığına göre hem de 24 saatlik besin tüketim kaydına göre yeterli alım miktarının altında kalmaktadır. B6 vitamini eksik alınması, tavuk, hindi, balık, sığır eti, karaciğer, muz, avokado, patates, fıstık, ceviz, ayçiçeği tohumları, mercimek, nohut ve tam tahıllar gibi B6 vitamini zengini besinlerin yetersiz tüketimine veya beslenmede yeterince bulunmamasına bağlı olabilir.

Besin tüketim sıklığına göre erkeklerde folat alımı günlük ortalama  $348,16\pm 140,73$  mcg, kadınlarda ise  $268,15\pm 111,99$  mcg'dir. 24 saatlik besin tüketim kaydına göre erkeklerde günlük ortalama alım  $326,4\pm 108,53$  mcg, kadınlarda  $279,31\pm 95,47$  mcg'dir. Folat için günlük önerilen yeterli alım miktarı erkekler ve kadınlar 330 mcg'dir (TÜBER, 2022). Her iki cinsiyet de folat alım miktarı yeterli bulunmuştur.

Besin tüketim sıklığına göre erkeklerde kalsiyum alımı günlük ortalama  $776,69\pm 263,48$  mg, kadınlarda ise  $728,08\pm 210,87$  mg'dir. 24 saatlik besin tüketim kaydına göre erkeklerde günlük ortalama alım  $799,76\pm 267,67$  mg, kadınlarda  $682,74\pm 243,28$  mg'dir. Kalsiyum için günlük önerilen alım miktarı erkekler ve

kadınlar için 950-1000 mg'dir (TÜBER, 2022). Bu çalışmada her iki cinsiyet de kalsiyum alım miktarı önerilen miktarın altında olsa da yaklaşık alım miktarının %75'in sağladığı için bu örneklemin yeterli miktarda kalsiyum aldığı saptanmıştır.

Besin tüketim sıklığına göre erkeklerde magnezyum alımı günlük ortalama  $379,69 \pm 103,65$  mg, kadınlarda ise  $322,7 \pm 82,03$  mg'dir. 24 saatlik besin tüketim kaydına göre erkeklerde günlük ortalama alım  $326,09 \pm 91,61$  mg, kadınlarda  $266,53 \pm 77$  mg'dir. Magnezyum için günlük önerilen yeterli alım miktarı erkekler için 350 mg, kadınlar için 300 mg'dir (TÜBER, 2022). Erkekler hem besin tüketim sıklığına göre hem de 24 saatlik besin tüketim kaydına göre yeterli alım sağlamaktadır. Kadınlar besin tüketim sıklığına göre yeterli alım sağlarken, 24 saatlik besin tüketim kaydına göre yeterli alım sağlamamaktadır. Bu farklılığın sebebi besin tüketim kaydı tek güne bağlı olduğu için, besin tüketim sıklığı ise son 6 ayda tüketimi baz aldığı için olabilir.

Besin tüketim sıklığına göre erkeklerde demir alımı günlük ortalama  $13,79 \pm 4,06$  mg, kadınlarda ise  $10,76 \pm 2,82$  mg'dir. 24 saatlik besin tüketim kaydına göre erkeklerde günlük ortalama alım  $12,48 \pm 3,54$  mg, kadınlarda  $9,61 \pm 3,07$  mg'dir. Demir için günlük önerilen yeterli alım miktarı erkekler için 11 mg, kadınlar için 11-16 mg'dir (TÜBER, 2022). Et, baklagiller gibi demir açısından zengin besinlerin eksik alınması sebep olabilir. Aylık menstruasyon dönemine özgü hormonal değişimler ve kadınların genellikle kırmızı et ve tavuk tüketimlerinde azalma eğilimi, cinsiyet temelli beslenme alışkanlıklarını etkileyen potansiyel faktörler arasında yer alabilir.

Besin tüketim sıklığına göre erkeklerde çinko alımı günlük ortalama  $14,67 \pm 4,57$  mg, kadınlarda ise  $11,15 \pm 3,33$  mg'dir. 24 saatlik besin tüketim kaydına göre erkeklerde günlük ortalama alım  $13,62 \pm 4,16$  mg, kadınlarda  $9,55 \pm 3,09$  mg'dir. Çinko için günlük önerilen yeterli alım miktarı erkekler için 9.4-16.3 mg, kadınlar için 7.5-12.7 mg'dir (TÜBER, 2022). Her iki cinsiyet de önerilen alım miktarının sağlamaktadır.

Besin tüketim sıklığına göre enerji, makro ve mikro besinler alımı bakımından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır, bu besin öğelerinin tamamı erkeklerde daha yüksek seviyededir; ancak kalsiyum mikro besin ögesi için anlamlı bir fark gözlemlenmemektedir. 24 saatlik besin tüketim kaydına göre enerji, makro ve mikro besinler alımı bakımından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır, bu besin öğelerinin tamamı erkeklerde daha yüksek seviyededir sadece kadınların enerjisinin yüzde olarak yağdan gelme oranı erkeklerden daha yüksektir.

Buğday, insan beslenmesi için gerekliliği olan tiamin, riboflavin, pantotenik asit, nikotinik asit (niyasin) ve E vitamini gibi hayati vitaminlerin önemli bir kaynağıdır. Ekmek yapımında kullanılan unun ham maddesi buğdaydır. Türkiye'de ekmek, temel bir besin kaynağı olup, enerji ihtiyacının büyük bir kısmını karşılamaktadır (Kotancılar vd., 2011). Kadınlar ile erkekler arasında ekmek ve tahıl grubu tüketimi bakımından anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $p<0,001$ ). Hem besin tüketim sıklığına göre (Erkek:  $233,99\pm112,73$  g, Kadın:  $149,24\pm79,9$  g) hem de 24 saatlik besin tüketim kaydına göre (Erkek:  $208,99\pm83,57$  g, Kadın:  $138,35\pm71,23$  g.) erkeklerin ekmek ve tahıl grubu tüketimi kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur. Türkiye'de yapılan bir çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde erkek katılımcıların ekmek ve tahıl tüketim miktarı kadın katılımcılara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (Sadık, 2019)

Kadınlar ile erkekler arasında et ve et ürünleri, sakatat ve yağ tüketimi bakımından anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $p<0,001$ ). Hem besin tüketim sıklığına hem de 24 saatlik besin tüketim kaydına göre bu besin gruplarının tüketimi erkeklerde kadınlara göre daha fazla bulunmuştur. Erkeklerin diyetlerindeki enerjinin büyük bir kısmı genellikle hayvansal kaynaklardan gelir ve bu beslenme modeli sıkça et ve et ürünlerini içermektedir. Ek olarak, erkekler genellikle kadınlardan daha fazla yağ tüketmektedirler (Kiefer vd., 2005).

24 saatlik besin tüketim kaydı verilerinden farklı olarak, besin tüketim sıklığı verilerinde kadınlar ile erkekler arasında süt ve süt ürünleri alımı bakımından anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $p<0,001$ ). Kadınların süt ve süt ürünleri alımı

erkeklerle göre daha fazla olduğu saptanmıştır (kadın: 330,21±135,7 g, erkek: 270,61±150,78 g). Bizim çalışmamızın aksine, Türkiye’de yapılan bir çalışmada cinsiyet faktörü ile süt ve süt ürünleri tketicimi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ve erkekler ve kadınların süt tketicimleri arasında bir fark olmadığı tespit edilmiştir (Onurlubaş & akırlar, 2016). Bu çalışmada yer alan kadınların %73,1’inin lisans ve üstü eğitim almış olması, beslenme konusundaki farkındalıklarının yüksek olabileceğini göstermektedir. Bu durum kadınların osteoporoz (kemik yoğunluğunun azalması) riskiyle karşılaşma olasılıkları ve kalsiyumun kemik sağlığı için önemli bir faktör olduğu farkındalığını arttırmıştır. Bu farkındalık da kadınların erkeklerle göre süt ve süt ürünleri gibi kalsiyum içeren besinlerin daha fazla tketicimine sebep olabilir.

Bu alışmada Akdeniz Diyeti Uyum leğine göre bireylerin %75,1’inin beslenme uyumlarını iyi olarak değerlendirmektedir, %24,9’unun ise beslenme uyumlarını kötü olarak değerlendirmektedir. İyi uyum gösterenlerin %58,8’i kadın, %41,2’si erkektir. MEDAS puanı cinsiyete göre anlamlı fark göstermemektedir ( $p>0,05$ ). Bizim çalışmamızın aksine yapılan bir çalışmada, kadınların genellikle yüksek miktarda meyve ve sebze tketicimi ile düşük et alımıyla tanımlanan Akdeniz diyetini benimseme olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Öte yandan, erkeklerin genellikle yüksek et tketicimiyle düşük sebze ve meyve alımıyla tanımlanan bir beslenme modelini benimseme eğiliminde oldukları belirtilmiştir (Gregrio vd., 2017). Üniversite ğrencileri üzerinde yapılan bir araştırmada, Akdeniz diyetine bağlılık açısından yapılan değerlendirmede, kadın öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek MEDAS puanlarına sahip olduğu saptanmıştır (Ferreira-Pgo vd., 2019). Diğer araştırmalarda kadınların Akdeniz diyetine daha fazla uyum gösterdiği görülse de yaptığımız çalışmada cinsiyetin belirleyici bir faktör olmadığı saptanmıştır.

Eğitim durumuna göre Akdeniz Diyeti Uyumu incelendiğinde, iyi uyum gösterenlerin %29,4’ lise ve altı mezunu, %70,6’sı lisans ve üstü mezunudur. MEDAS puanı eğitim durumuna göre anlamlı fark göstermemektedir ( $p>0,05$ ). Yapılan çalışmalarda eğitim seviyesi yükseldikçe Akdeniz diyetine uyumun da

arttığı görülmektedir (Martínez-González vd., 2012; Trichopoulou vd., 2003; Tzima vd., 2007). Bizim çalışmamız ile benzerlik gösteren, Mohtadi ve ark.'ları tarafından yapılan bir çalışmaya göre, Akdeniz diyeti puanları ile eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Mohtadi vd., 2020). Çalışmamızda, bireylerin büyük bir çoğunluğunun (%71,2) lisans ve üstü mezunu olması, eğitim durumu ile MEDAS uyumu arasında anlamlı bir farkın oluşmasını etkilemiş olabilir.

Bizim çalışmamızda aylık gelir durumuna göre Akdeniz Diyeti Uyumu incelendiğinde, iyi uyum gösterenlerin %8,3'ü 10-15 bin TL, %19,4'ü 15-20 bin TL, %39,8'i 20-30 bin TL ve %32,5'i 30 bin TL kazanmaktadır. Yapılan çalışmalarda, Akdeniz diyetine uyum ile aylık gelir arasındaki ilişki incelendiğinde, Akdeniz diyet uyumunun artmasıyla birlikte aylık gelirin de arttığı gözlemlenmiştir (Tong vd., 2018; Veronese vd., 2018). Bu çalışmada, Akdeniz diyetine yüksek uyum gösteren grup ile benzer şekilde daha yüksek gelir düzeyine sahip olduğu gözlemlenmiş olmasına rağmen, Akdeniz diyetine iyi uyum gösterenlerin gelir durumu dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 3.10.).

Sigara içme durumuna göre Akdeniz Diyeti Uyumu incelendiğinde, iyi uyum gösterenlerin %36,7'si sigara içerken, %63,3'ü sigara içmemektedir. Akdeniz diyetine uyum ile sigara içme arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalarda, sigara içme ile Akdeniz diyetine uyum arasında olumsuz bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir (Mateo-Gallego vd., 2017; Sánchez-Villegas vd., 2006). Bizim çalışmamıza benzer bir şekilde Veronese ve ark. yaptığı çalışmada da sigara içme durumu ve Akdeniz Diyeti Uyumu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Veronese vd., 2018).

Alkol kullanma durumuna göre Akdeniz Diyeti Uyumu incelendiğinde, alkol kullanma ve Akdeniz Diyeti Uyumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 3.10.). Araştırmalar, alkol kullanımı ile Akdeniz diyetine uyum arasında pozitif bir ilişkinin mevcut olduğunu göstermektedir (Mateo-Gallego vd., 2017; Sánchez-Villegas vd., 2006; Tong vd., 2018). Bu

farklılık, olası metodolojik farklılıklar, örneklem büyüklüğü veya kültürel faktörlerden kaynaklanabilir.

Çalışmalara göre, yaş azaldıkça Akdeniz diyetine uyumun azaldığını gösteren çalışma sonuçları mevcuttur (León-Muñoz vd., 2012; Quarta vd., 2021). Bu çalışmada yaş ile Akdeniz diyetine uyum arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. ( $p>0,05$ ) (Tablo 3.11). Bu durumun sebepleri arasında çalışmalara katılan bireylerin yaş dağılımlarından kaynaklanabilir. Bizim çalışmamızda yaş gruplarının geniş bir yelpazede olmaması ve daha çok 25-35 yaş arası olması bu sonucu elde etmemizde etkili olabilir.

Bu çalışmada vücut ağırlığı, BKİ ve bel çevresi ile Akdeniz diyetine uyum arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 3.11). Yapılan bir meta analizde Akdeniz diyetinin vücut ağırlığı ve BKİ kontrolü üzerinde olumlu etkisi olduğu bulunmuştur (Dinu vd., 2020). Başka bir çalışmada Akdeniz diyetinin, bel çevresini kontrolünde olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür (Papadaki vd., 2020). Bizim çalışmamızda katılımcıların çoğu normal BKİ'ye sahip oldukları için ve şişmanlık ve obezite oranının düşük olduğundan kaynaklı sonuçlar farklı olabilir.

Çalışmamızda MEDAS Ölçek Puanlarının beslenme ve fiziksel aktivite durumlarına göre karşılaştırılması verilmiştir. Bireylerde MEDAS düzeyi ile besin takviyesi alma ve prebiyotik besin tüketme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). MEDAS iyi uyum düzeyinde olanlarda besin desteği alma (%35,6) ve prebiyotik besin tüketme (%50,2) oranları daha yüksektir. Günlük tüketilen ana ve ara öğün sayısı, ana öğün atlama durumu, düzenli egzersiz yapma, egzersiz sıklığı ve türü ile MEDAS uyum düzeyinde anlamlı ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 3.12). Üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen bir araştırmada, Akdeniz diyetine uyumun artmasıyla birlikte öğün atlama oranının azaldığı gözlemlenmiştir (El Hajj & Julien, 2021). Yetişkin bireylerde yapılan bir çalışmada, Akdeniz diyetine bağlılık düzeyi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (Patino-Alonso vd., 2014).

Bu çalışmada BECK Depresyon Ölçeği sonuçlarına göre katılımcıların %77,9'u minimal depresyon riskine sahiptir. Hafif depresyon riski taşıyan katılımcıların oranı %15,1'dir. Orta depresyon riski taşıyan katılımcıların oranı %6,2'dir. Şiddetli depresyon riski taşıyan katılımcıların oranı ise %0,8 bulunmuştur. Katılımcıların cinsiyeti ile BECK Depresyon arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ) (Tablo 3.17). Bizim çalışmamızın aksine hormonal farklılıkların etkisiyle, depresyon düzeylerinin kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olabileceği bazı araştırmalarda vurgulanmaktadır (Eid vd., 2019; Rincón-Cortés vd., 2019). Daha fazla katılımcılarla yapılacak çalışmalarda cinsiyete göre BECK depresyon ve MEDAS uyum düzeyleri arasında bir fark görülebileceği düşünülmektedir.

Bireylerin ortalama mikrobiyota farkındalık puanı  $70.04 \pm 10.6$ 'dır. Bu çalışmada cinsiyet, yaş, kilo, boy, BKİ ve bel çevresi ile Mikrobiyota Farkındalığı arasında bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 3.20). Bu çalışma sonuçlarının aksine, Hamurcu ve İsmailoğlu'nun yaptığı çalışmada öğrencilerin yaş artışıyla, mikrobiyota farkındalık düzeyi pozitif korelasyon göstermiştir (Hamurcu & İsmailoğlu, 2022).

Yapılan başka bir çalışmada Akdeniz diyetinin bağırsak mikrobiyom üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmıştır (Rinott vd., 2022). Yapılan bir diğer çalışmada cinsiyete göre mikrobiyota farkındalık bilgisinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Eğitim düzeyine göre incelendiğinde eğitim düzeyi arttıkça probiyotik bilgisinin arttığı görülmüştür (İnce Palamutoğlu vd., 2023). Akdeniz diyetinin bağırsak mikrobiyotası üzerindeki etkilerini inceleyen bir çalışmada, Akdeniz diyetine yüksek uyum gösteren katılımcıların, düşük uyum gösteren katılımcılara kıyasla Bifidobacteria/E.coli oranı, Candida albicans düzeyi, asetat seviyesi ve dışkılama sıklığı anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (Mitsou vd., 2017b). Benzer şekilde, Akdeniz diyeti uygulamasının ardından yapılan bir çalışmada, katılımcıların bağırsak mikrobiyota çeşitliliğinin, Akdeniz diyetine uyum sonrasında daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Akdeniz diyetine uyum gösteren katılımcıların, düşük uyum gösterenlere kıyasla daha düşük Firmicutes/Bacteroidetes oranına, artmış kısa zincirli yağ asitlerine sahip olduğu

bulunmuştur (Garcia-Mantrana vd., 2018). Bu çalışmada da Mikrobiyota Farkındalık puanı ile MEDAS puanı ile arasında ( $r=0,362$ ,  $p<0,01$ ) pozitif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (Tablo 3.21).

Yapılan kohort çalışmalarının analizi sonucunda, Akdeniz diyetine bağlılık ile depresyon riski arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı ortaya çıkmıştır (Shafiei vd., 2019b). Hamileler üzerinde gerçekleştirilen bir diğer çalışmada, Akdeniz diyetinin uygulanmasının depresif belirtileri azaltma potansiyeline sahip olabileceği düşünülmüş, ancak elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulunmamıştır (Oddo vd., 2023). Yapılan farklı bir çalışmada yağlı tohum takviye edilmiş Akdeniz diyetine bağlı katılımcılar arasında depresyon riski daha düşük bulunmasına rağmen fark anlamlı değildi. Ancak, DM2 hastalarıyla sınırlı yapılan analizde, yağlı tohumlarla desteklenmiş Akdeniz diyetinin etkisi istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır (Sánchez-Villegas vd., 2006). Yine hamileler üzerinde yapılan bir çalışmada, daha fazla Akdeniz diyeti uyumu, olumsuz duygulanım ve depresyon ile ters orantılı olarak görülmüştür. Ek olarak, tam tahıllar, meyveler, sebzeler, balık, zeytinyağı ve sert kabuklu yemişlerin daha fazla alınması ve kırmızı et ve tatlıların daha az tüketilmesi, daha düşük olumsuz duygulanım ve depresyon ile ilişkilendirilmiştir (Flor-Aleman vd., 2022). Yapılan bir diğer çalışmada hem Diyet İnflamatuar İndeksi hem de Batı diyeti, artan depresyon riskiyle ilişkilendirilmiştir. Bulgular, proinflamatuvar ve Batı tarzı diyetlerin depresyon vakalarını artırma eğiliminde olduğunu, meyve-sebze tüketiminin ise depresyon vakalarını azaltma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Ancak, Akdeniz diyeti, balık tüketimi ile depresyon arasında bir ilişki saptanmamıştır (Matison vd., 2021). Yetişkinlerde diyet kalitesi, diyet kalıpları ve depresyon arasındaki ilişkiyi inceleyen sistematik bir çalışmada dokuz ülkeden yirmi beş çalışma uygunluk kriterlerini karşıladı. Bu çalışmaların sonucunda, Akdeniz diyeti ile depresyon arasındaki ilişkiyi destekleyen sınırlı sayıda kanıt bulundu ve anlamlı olarak fark bulunamamıştır (Quirk vd., 2013). Güncel araştırmalar üzerine yapılan bir sistematik inceleme, Akdeniz Diyeti'ne bağlılık ile depresyon riski arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. Akdeniz Diyeti, depresyon semptomlarını önlemek veya azaltmak için etkili bir müdahale olabilecek yüksek kaliteli bir

beslenme planı olarak kabul edilmiştir (Liu, 2023). Bizim çalışmada bu çalışmaların sonuçlarına benzer şekilde Beck Depresyon puanı ile MEDAS puanı ile arasında ( $r=-0,394$ ,  $p<0,01$ ) negatif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır (Tablo 3.23). Yani çalışmamız sonucunda Akdeniz Diyetine uyum arttıkça, BECK depresyon puanı azalmaktadır.

Bazı probiyotikler, özellikle depresyon ve anksiyete gibi stresle ilişkili bozukluklarda nöroaktif bileşikler üretebilir. Fermente süt ürünleri olan yoğurt, kefir, boza gibi gıdalar ve prebiyotik içeren muz, elma, kakao gibi besinler bağırsaktaki yararlı bakterilerinin artmasını teşvik ederek zihinsel sağlıkla ilişkilendirilmiştir. Probiyotik ve prebiyotik besinlerin tüketimi ile mutluluk arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur (Kuyumcu & Yıldız, 2020).Yapılan bir başka çalışmada, prebiyotik ve probiyotik içeren besinlerle depresif belirtiler arasındaki ilişki incelenmiştir. Prebiyotik içeren besinler arasında yer alan domates, badem ve ceviz tüketiminin artmasıyla, depresif belirtilerin göstergesi olan Beck Depresyon puanlarının anlamlı bir şekilde azaldığı görülmüştür (Karaçil Ermumcu vd., 2022). Mikrobiyota ile duygu durumu arasındaki ilişkiyi inceleyen başka bir çalışmada fruktooligosakkarit ve galaktooligosakkarit içeren besinlerin günde  $\geq 5$  g tüketilmesinin anksiyete ve depresyonu iyileştirebileceğini göstermiştir. Bu tür besinleri yüksek miktarlarda tüketen katılımcılarda bifidobakteri seviyelerinin arttığı da belirlenmiştir. Ayrıca, sağlıklı bireylerde probiyotiklerin, stresin biyolojik belirteçlerini suşa bağımlı bir şekilde baskılayabileceği ortaya konmuştur (Taylor & Holscher, 2020). Prebiyotikler ve probiyotikler, bağırsak mikrobiyomunun modülasyonu yoluyla, depresyonun yönetimi için potansiyel terapötik seçenekler olarak ortaya çıkmıştır. Bununla ilgili yapılan bir çalışmada insanlarda, probiyotik takviyesinin depresif semptomları olan bireylerde ılımlı antidepresan etkileri olduğu gösterilmiştir, ancak istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilememiştir (Radford-Smith & Anthony, 2023). Bu çalışmada Mikrobiyota Farkındalık puanı ile Beck Depresyon ( $r=-0,184$ ,  $p<0,001$ ) puanı arasında negatif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır.

## SONUÇ

Bu çalışma, yetişkin bireylerin Akdeniz Diyetine Uyum, Mikrobiyota Farkındalığı ve Depresyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla İstanbul'da yaşayan 18-60 yaş arası, 219'u kadın (%56,9) 166'sı erkek (%43,1) toplam 385 gönüllü birey ile yürütülmüştür. Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

1. Bireylerin yaş ortalaması  $33,3 \pm 8,96$  yıldır. Erkeklerin ve kadınların yaş ortalaması sırasıyla  $33,98 \pm 9,06$  ve  $32,78 \pm 8,87$  yıldır ( $p > 0.05$ ).
2. Bireylerin %56,6'sı bekar, %43,4'ü evlidir. Erkeklerin %62,7'si bekarken kadınların %52,1'i bekadır.
3. Bireylerin yüksek oranı (erkek: %68,7; kadın: %73,1) lisans ve lisans üstü eğitim seviyesinde olduğu görülmektedir.
4. Erkeklerin %45,8'i ve kadınların %72,6'sı sigara kullanmazken, erkeklerin %54,2'si ve kadınların %27,4'ü sigara kullanmaktadır. Erkeklerde sigara kullanma oranı kadınlardan daha fazladır ( $p < 0.05$ ).
5. Alkol tüketimi erkeklerde %67,5 ve kadınlarda %53,4'tür. Erkekler kadınlardan daha fazla alkol tüketmektedir ( $p < 0.05$ ).
6. Erkeklerin vücut ağırlığı ortalaması  $83,08 \pm 7,74$  kg ve kadınların  $64,55 \pm 10,86$  kg iken boy uzunluğu ortalaması sırasıyla  $179,49 \pm 6,98$  cm, ve  $164,32 \pm 6,45$  cm'dir.
7. BKİ ortalaması erkeklerde  $25,81 \pm 2,52$  kg/m<sup>2</sup> ve kadınlarda  $23,96 \pm 3,96$  kg/m<sup>2</sup>'dir.
8. Bel çevresi ortalaması erkeklerde  $87,54 \pm 8,76$  cm ve kadınlarda  $73,32 \pm 10,67$  cm'dir.
9. Erkeklerin %35,5'i ve kadınların %57,5'i normal BKİ (18.5-24.99 kg/m<sup>2</sup>) aralığındadır.
10. Bireylerin %58,4'ü düzenli egzersiz yapmaktadır. Düzenli egzersiz yapan erkekler tarafından en fazla yapılan egzersiz yürüyüş (%68,5), ikinci sırada kardiyo-aerobik (%16,0), üçüncü sırada ise yüzme (%12,3) bulunmaktadır. Kadınlarda da en fazla yapılan egzersiz yürüyüş (%65,9), ikinci sırada

yüzme (%14,3) ve üçüncü sırada ise kardiyo-aerobik (%11.1) bulunmaktadır.

11. Bireylerin günlük tüketilen ana öğün sayısına bakıldığında, %1,0'i bir öğün, %39,2'si iki öğün ve yaklaşık %60'ı üç öğün tüketmektedir.
12. Bireylerin günlük tüketilen ara öğün sayısında ise %15,3'ü hiç ara öğün tüketmezken, %40,0'ü bir ara öğün, %38,7'si iki ara öğün ve %6,0'ı üç ara öğün tüketmektedir.
13. Ana öğün atlama durumuna göre, %40,3'ü bir veya daha fazla ana öğün atlamışken, %59,7'si hiç atlamamıştır. Atlanan ana öğünler arasında sabah öğünü %54,2 ile en fazla oranda atlanmıştır (erkek: %77,9; kadın: %35,6).
14. Öğün atlama sebeplerine bakıldığında, katılımcıların %25,2'si vaktin yetersiz olduğunu, %14,2'si iştahsızlık nedeniyle, %2,6'sı zayıflamak istediği için, %49,0'ı alışkanlıkları olmadığı için, %8,4'ü hazırlanmadığı için öğün atlama eğilimindedir. Erkeklerde vakit yetersizliği, iştahsızlık nedeniyle öğün atlama durumu (%33,8 %20,6) oranları kadınlardan daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).
15. Bireylerin %32,7'si besin desteği almaktadır, ancak %67,3'ü besin desteği almamaktadır. Kadınlarda besin desteği alma oranı erkeklerden daha yüksektir ( $p<0,05$ ).
16. Probiyotik besin tüketme alışkanlığına göre, katılımcıların %46,8'i probiyotik besin tüketirken, %53,2'si tüketmemektedir. Kadınlarda probiyotik besin tüketme oranı erkeklerden daha yüksektir ( $p<0,05$ ).
17. Bireylerin 24 saatlik besin tüketim kaydı verilerine göre günlük ortalama enerji  $1905 \pm 485,19$  kkal'dir ve cinsiyetler arasında fark vardır ( $p<0,05$ ).
18. Bireylerin 24 saatlik besin tüketim kaydı verilerine göre ortalama karbonhidrat alımı  $175,42 \pm 62,41$  g'dir. Ortalama protein alımı  $76,99 \pm 21,91$  g'dir. Ortalama yağ alımı  $95,97 \pm 25,94$  g'dir.
19. 24 saatlik besin tüketim kaydı verilerine göre erkeklerin karbonhidrat alımı kadınlara göre daha yüksektir (Kadın:  $151,63 \pm 54,23$  g, Erkek:  $206,8 \pm 58,63$  g) ( $p<0,05$ ).

20. 24 saatlik besin tüketim kaydı verilerine göre erkeklerin protein alımı kadınlara göre daha yüksektir (Kadın: 66,45±15,28 g, Erkek: 90,89±21,6 g) ( $p<0,05$ ).
21. 24 saatlik besin tüketim kaydı verilerine göre erkeklerin yağ alımı kadınlara göre daha yüksektir (Kadın: 85,13±19,93 g, Erkek: 110,28±26,06 g) ( $p<0,05$ ).
22. 24 saatlik besin tüketim kaydı verilerine göre erkeklerin kolesterol alımı kadınlara göre daha yüksektir (Kadın: 315,61±151,46 mg, Erkek: 416,06±186,85 mg) ( $p<0,05$ ).
23. 24 saatlik besin tüketim kaydı Kaydı verilerine göre erkeklerin toplam ekmek ve tahıl grubu tüketimi kadınlara göre daha yüksektir (Kadın: 138,35±71,23, Erkek: 208,99±83,57) ( $p<0,05$ ).
24. 24 saatlik besin tüketim kaydı verilerine göre erkeklerin toplam et ve et ürünleri tüketimi kadınlara göre daha yüksektir (Kadın: 139±71,27, Erkek: 202,61±97,83) ( $p<0,05$ ).
25. Besin tüketim sıklığı verilerine göre kadınların süt ve süt ürünleri alımı erkeklere göre daha yüksektir (Kadın: 330,21±135,7, Erkek: 270,61±150,78) ( $p<0,05$ ).
26. Kadınlar ile erkekler arasında Mikrobiyota Farkındalık, Beck Depresyon, MEDAS puanları bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).
27. Bireylerde MEDAS puanı ile demografik özellikler, beslenme alışkanlıklar, fiziksel aktivite durumu ve antropometrik ölçümler arasında bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).
28. Bireylerde Mikrobiyota Farkındalık puanları ile demografik özellikler, beslenme alışkanlıklar, fiziksel aktivite durumu ve antropometrik ölçümler arasında bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).
29. Bireylerde BECK Depresyon puanı ile demografik özellikler, beslenme alışkanlıklar ve antropometrik ölçümler arasında bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

30. Bireylerde düzenli egzersiz türü farklı olanlar arasında Beck Depresyon puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır. Yüzme egzersizi yapanlarda Beck Depresyon puanı daha yüksektir ( $<0,05$ ).
31. Bireylerde MEDAS düzeyi ile besin desteği alma ( $<0,05$ ), prebiyotik besin tüketme ( $<0,05$ ) durumları arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır. MEDAS iyi uyum düzeyinde olanlarda besin desteği alma (%35,6), prebiyotik besin tüketme (%50,2) oranları daha yüksektir.
32. MEDAS uyum düzeyi farklı katılımcılar arasında Mikrobiyota Farkındalık ( $r=0,362$ ,  $p<0,001$ ) ve Beck Depresyon ( $p<0,001$ ) ölçek puanları bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır. MEDAS uyum düzeyi iyi olanlarda, Mikrobiyota Farkındalık puanları daha yüksek iken, kötü uyum olanlarda Beck Depresyon puanı daha yüksektir.
33. Mikrobiyota Farkındalık puanı ile Beck Depresyon ( $r=-0,184$ ,  $p<0,001$ ) puanı arasında negatif yönlü, MEDAS puanı ile arasında ( $r=0,362$ ,  $p<0,01$ ) pozitif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır.
34. Beck Depresyon puanı ile MEDAS puanı ile arasında ( $r=-0,394$ ,  $p<0,01$ ) negatif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır.

## ÖNERİLER

1. Sağlık politikaları ve klinik uygulamalar, depresyonun önlenmesi ve yönetilmesine odaklanarak Akdeniz diyetinin desteklenmesi ve teşvik edilmesi yoluna gidebilir. Bu bağlamda, mikrobiyota sağlığının geliştirilmesi, depresyon belirtilerinin azaltılmasında etkili bir strateji olabilir.
2. Probiyotikler ve prebiyotikler gibi mikrobiyota sağlığını destekleyen besinlerin kullanımı teşvik edilebilir. Sağlık eğitimi programları, bireylerin mikrobiyota sağlığına ve Akdeniz diyetine uyumuna dikkatlerini artırmalarına yönelik bilgi ve farkındalık kazanmalarını hedefleyebilir.
3. Akdeniz diyetinin benimsenmesini teşvik etmek için toplum tabanlı kampanyalar düzenlenebilir. Bu kampanyalar, sağlıklı yemek tarifleri, beslenme planları ve alışveriş listeleri gibi pratik kaynaklar sunarak bireylerin Akdeniz diyetini uygulamalarını destekleyebilir.
4. Çalışma sonuçlarını destekleyecek daha geniş kapsamlı randomize kontrollü çalışmaların yapılması, bu ilişkilerin neden-sonuç ilişkisi açısından daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilir.

## KAYNAKÇA

- Afacan, F. O. (2022). Üniversite öğrencilerinde Akdeniz diyetine uyumun sağlıklı beslenme tutumu ve faz açısı ile ilişkisinin değerlendirilmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Aktaş, H., Şaşmaz, C. T., Kılınçer, A., Mert, E., Gülbol, S., Külekçioğlu, D., Kılar, S., Yüce, R., İbik, Y., Uğuz, E., & Demirtaş, A. (2016). Yetişkinlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Uyku Kalitesi İle İlişkili Faktörlerin Araştırılması. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(2), 60-70.
- Anderson, J. W., Baird, P., Davis Jr, R. H., Ferreri, S., Knudtson, M., Koraym, A., Waters, V., & Williams, C. L. (2009). Health benefits of dietary fiber. Nutrition Reviews, 67(4), 188-205. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2009.00189.x>
- Arduzlar Kağan, D., Özölü, T., & Yurttaş, H. (2019). Yetişkin Bireylerin Probiyotik Gıdaları Bilme ve Tüketme Durumları Üzerine Bir Araştırma. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 17, 556-563. <https://doi.org/10.31590/ejosat.598208>
- Aslam, H., Green, J., Jacka, F. N., Collier, F., Berk, M., Pasco, J., & Dawson, S. L. (2020). Fermented foods, the gut and mental health: a mechanistic overview with implications for depression and anxiety. Nutritional Neuroscience, 23(9), 659-671. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2018.1544332>
- Ateş Özcan, B., & Saka, M. (2018). Fonksiyonel Konstipasyonu Olan Yetişkin Bireylerin Posa, Sıvı ve Vitamin Mineral Alımlarının Değerlendirilmesi. Journal of Nutrition and Dietetics, 46(3). <https://doi.org/10.33076/2018.BDD.314>
- Ayhan, N. Y., & Şimşek, I. (2007). Üniversite öğrencilerinin probiyotik ürün tüketim durumları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6(6). <http://search/yayin/detay/71979>
- Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., Medina, F. X., Battino, M., Belahsen, R., Miranda, G., & Serra-Majem, L.

- (2011a). Mediterranean diet pyramid today. *Science and cultural updates. Public Health Nutrition*, 14(12A), 2274-2284. <https://doi.org/10.1017/S1368980011002515>
- Balcı, K. (2017). Balcı, K. (2017). Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'nde çalışan yetişkin bireylerin beslenme durumları ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi [Master's thesis ]. Başkent Üniversitesi.
- Barrea, L., Muscogiuri, G., Frias-Toral, E., Laudisio, D., Pugliese, G., Castellucci, B., Garcia-Velasquez, E., Savastano, S., & Colao, A. (2021). Nutrition and immune system: from the Mediterranean diet to dietary supplementary through the microbiota. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 61(18), 3066-3090. <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1792826>
- Bartram, H., Scheppach, W., Gerlach, S., Ruckdeschel, G., Kelber, E., & Kasper, H. (1994). Does yogurt enriched with *Bifidobacterium longum* affect colonic microbiology and fecal metabolites in healthy subjects? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 59(2), 428-432. <https://doi.org/10.1093/ajcn/59.2.428>
- Bayes, J., Schloss, J., & Sibbritt, D. (2020). Effects of Polyphenols in a Mediterranean Diet on Symptoms of Depression: A Systematic Literature Review. *Advances in Nutrition*, 11(3), 602-615. <https://doi.org/10.1093/advances/nmz117>
- Beam, A., Clinger, E., & Hao, L. (2021). Effect of Diet and Dietary Components on the Composition of the Gut Microbiota. *Nutrients*, 13(8), 2795. <https://doi.org/10.3390/nu13082795>
- Beck, A. T. (1961). An Inventory for Measuring Depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- Bucciantini, M., Leri, M., Nardiello, P., Casamenti, F., & Stefani, M. (2021). Olive Polyphenols: Antioxidant and Anti-Inflammatory Properties. *Antioxidants*, 10(7), 1044. <https://doi.org/10.3390/antiox10071044>

- Calabrese, C. M., Valentini, A., & Calabrese, G. (2021). Gut Microbiota and Type 1 Diabetes Mellitus: The Effect of Mediterranean Diet. *Frontiers in Nutrition*, 7. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.612773>
- Campaniello, D., Corbo, M. R., Sinigaglia, M., Speranza, B., Racioppo, A., Altieri, C., & Bevilacqua, A. (2022). How Diet and Physical Activity Modulate Gut Microbiota: Evidence, and Perspectives. *Nutrients*, 14(12), 2456. <https://doi.org/10.3390/nu14122456>
- Cantarel, B. L., Lombard, V., & Henrissat, B. (2012). Complex Carbohydrate Utilization by the Healthy Human Microbiome. *PLoS ONE*, 7(6), e28742. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0028742>
- Castro-Quezada, I., Román-Viñas, B., & Serra-Majem, L. (2014). The Mediterranean Diet and Nutritional Adequacy: A Review. *Nutrients*, 6(1), 231-248. <https://doi.org/10.3390/nu6010231>
- Cavaliere, A., De Marchi, E., & Banterle, A. (2018). Exploring the Adherence to the Mediterranean Diet and Its Relationship with Individual Lifestyle: The Role of Healthy Behaviors, Pro-Environmental Behaviors, Income, and Education. *Nutrients*, 10(2), 141. <https://doi.org/10.3390/nu10020141>
- Chaplin, A., Carpené, C., & Mercader, J. (2018). Resveratrol, Metabolic Syndrome, and Gut Microbiota. *Nutrients*, 10(11), 1651. <https://doi.org/10.3390/nu10111651>
- Çetik Yıldız, S. (2020). Üniversite Öğrencilerinde Kahvaltı Yapma Alışkanlığının Saptanması ve Çözüm Önerileri. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 10(2), 819-827. <https://doi.org/10.21597/jist.655249>
- Dayi, T., & Ozgoren, M. (2022). Effects of the Mediterranean diet on the components of metabolic syndrome. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 63(2 Suppl 3), E56-E64. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2S3.2747>

- De Filippis, F., Pellegrini, N., Vannini, L., Jeffery, I. B., La Stora, A., Laghi, L., Serrazanetti, D. I., Di Cagno, R., Ferrocino, I., Lazzi, C., Turrone, S., Cocolin, L., Brigidi, P., Neviani, E., Gobbetti, M., O'Toole, P. W., & Ercolini, D. (2016a). High-level adherence to a Mediterranean diet beneficially impacts the gut microbiota and associated metabolome. *Gut*, 65(11), 1812-1821. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-309957>
- Depeint, F., Tzortzis, G., Vulevic, J., I'Anson, K., & Gibson, G. R. (2008). Prebiotic evaluation of a novel galactooligosaccharide mixture produced by the enzymatic activity of *Bifidobacterium bifidum* NCIMB 41171, in healthy humans: a randomized, double-blind, crossover, placebo-controlled intervention study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 87(3), 785-791. <https://doi.org/10.1093/ajcn/87.3.785>
- Devaraj, S., Hemarajata, P., & Versalovic, J. (2013). The Human Gut Microbiome and Body Metabolism: Implications for Obesity and Diabetes. *Clinical Chemistry*, 59(4), 617-628. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2012.187617>
- Di Majo, D., Cacciabardo, F., Accardi, G., Gambino, G., Giglia, G., Ferraro, G., Candore, G., & Sardo, P. (2022). Ketogenic and Modified Mediterranean Diet as a Tool to Counteract Neuroinflammation in Multiple Sclerosis: Nutritional Suggestions. *Nutrients*, 14(12), 2384. <https://doi.org/10.3390/nu14122384>
- Dimidi, E., Cox, S., Rossi, M., & Whelan, K. (2019). Fermented Foods: Definitions and Characteristics, Impact on the Gut Microbiota and Effects on Gastrointestinal Health and Disease. *Nutrients*, 11(8), 1806. <https://doi.org/10.3390/nu11081806>
- Dinu, M., Pagliai, G., Angelino, D., Rosi, A., Dall'Asta, M., Bresciani, L., Ferraris, C., Guglielmetti, M., Godos, J., Del Bo', C., Nucci, D., Meroni, E., Landini, L., Martini, D., & Sofi, F. (2020). Effects of Popular Diets on Anthropometric and Cardiometabolic Parameters: An Umbrella Review of Meta-Analyses of Randomized Controlled Trials. *Advances in Nutrition*, 11(4), 815-833. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa006>

- Eid, R. S., Gobinath, A. R., & Galea, L. A. M. (2019). Sex differences in depression: Insights from clinical and preclinical studies. *Progress in Neurobiology*, 176, 86-102. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2019.01.006>
- El Hajj, J. S., & Julien, S. G. (2021). Factors Associated with Adherence to the Mediterranean Diet and Dietary Habits among University Students in Lebanon. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2021, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2021/6688462>
- El-Sayed, A., Aleya, L., & Kamel, M. (2021). Microbiota's role in health and diseases. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(28), 36967-36983. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14593-z>
- Ferranti, E. P., Dunbar, S. B., Dunlop, A. L., & Corwin, E. J. (2014). 20 Things You Didn't Know About the Human Gut Microbiome. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 29(6), 479-481. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000166>
- Ferreira-Pêgo, C., Rodrigues, J., Costa, A., & Sousa, B. (2019). Adherence to the Mediterranean diet in Portuguese university students: Adesão à Dieta Mediterrânea em estudantes universitários Portugueses. *Journal Biomedical and Biopharmaceutical Research*, 16, 41-49. <https://doi.org/10.19277/BBR.16.1.196>
- Firth, J., Gangwisch, J. E., Borsini, A., Wootton, R. E., & Mayer, E. A. (2020). Food and mood: how do diet and nutrition affect mental wellbeing? *BMJ*, m2382. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2382>
- Flor-Aleman, M., Baena-García, L., Migueles, J. H., Henriksson, P., Löf, M., & Aparicio, V. A. (2022). Associations of Mediterranean diet with psychological ill-being and well-being throughout the pregnancy course: The Gestafit project. *Quality of Life Research*, 31(9), 2705-2716. <https://doi.org/10.1007/s11136-022-03121-2>
- Gagliardi, A., Totino, V., Cacciotti, F., Iebba, V., Neroni, B., Bonfiglio, G., Trancassini, M., Passariello, C., Pantanella, F., & Schippa, S. (2018).

- Rebuilding the Gut Microbiota Ecosystem. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8), 1679. <https://doi.org/10.3390/ijerph15081679>
- Gantenbein, K. V., & Kanaka-Gantenbein, C. (2021). Mediterranean Diet as an Antioxidant: The Impact on Metabolic Health and Overall Wellbeing. *Nutrients*, 13(6), 1951. <https://doi.org/10.3390/nu13061951>
- Garcia-Mantrana, I., Selma-Royo, M., Alcantara, C., & Collado, M. C. (2018). Shifts on Gut Microbiota Associated to Mediterranean Diet Adherence and Specific Dietary Intakes on General Adult Population. *Frontiers in Microbiology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.00890>
- Garibağaoğlu, M., Mergen, Ö., Öner, N., Garibağaoğlu, M., & All., A. (2011). Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Öğrencilerinin Ağırlık Durumları ile Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Journal of Istanbul Faculty of Medicine*, 68(3), 64-70.
- Garritano, S., Pinto, B., Giachi, I., Pistelli, L., & Reali, D. (2005). Assessment of estrogenic activity of flavonoids from Mediterranean plants using an in vitro short-term test. *Phytomedicine*, 12(1-2), 143-147. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2004.01.004>
- Ghosh, T. S., Rampelli, S., Jeffery, I. B., Santoro, A., Neto, M., Capri, M., Giampieri, E., Jennings, A., Candela, M., Turrone, S., Zoetendal, E. G., Hermes, G. D. A., Elodie, C., Meunier, N., Brugere, C. M., Pujos-Guillot, E., Berendsen, A. M., De Groot, L. C. P. G. M., Feskens, E. J. M., ... O'Toole, P. W. (2020). Mediterranean diet intervention alters the gut microbiome in older people reducing frailty and improving health status: the NU-AGE 1-year dietary intervention across five European countries. *Gut*, 69(7), 1218-1228. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2019-319654>
- Grammatikopoulou, M. G., Gkiouras, K., Tranidou, A., & Goulis, D. G. (2020). Food security and adherence to the Mediterranean diet: An interplay of socio-

demographic characteristics. *The Mediterranean Diet: An Evidence-Based Approach*, 79-87. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818649-7.00008-4>

Gregório, M. J., Rodrigues, A. M., Eusébio, M., Sousa, R. D., Dias, S., André, B., Grønning, K., Coelho, P. S., Mendes, J. M., Graça, P., Espnes, G. A., Branco, J. C., & Canhão, H. (2017). Dietary Patterns Characterized by High Meat Consumption Are Associated with Other Unhealthy Life Styles and Depression Symptoms. *Frontiers in Nutrition*, 4. <https://doi.org/10.3389/fnut.2017.00025>

Guasch-Ferré, M., & Willett, W. C. (2021). The Mediterranean diet and health: a comprehensive overview. *Journal of Internal Medicine*, 290(3), 549-566. <https://doi.org/10.1111/joim.13333>

Guida, F., Turco, F., Iannotta, M., De Gregorio, D., Palumbo, I., Sarnelli, G., Furiano, A., Napolitano, F., Boccella, S., Luongo, L., Mazzitelli, M., Usiello, A., De Filippis, F., Iannotti, F. A., Piscitelli, F., Ercolini, D., de Novellis, V., Di Marzo, V., Cuomo, R., & Maione, S. (2018). Antibiotic-induced microbiota perturbation causes gut endocannabinoidome changes, hippocampal neuroglial reorganization and depression in mice. *Brain, Behavior, and Immunity*, 67, 230-245. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2017.09.001>

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

Hassoy, H., Ergin, I., Davas, A., Durusoy, R., & Karababa, A. O. (2011). Determining the Factors Effecting the Cigarette, Narghile and Hand-rolled Tobacco Smoking Among Medical Technology Vocational Training School Students and Evaluation of their Opinions About Starting and Continuing with their Habits of Smoking. *Eurasian J Pulmonol*, 13(2), 91-99. <https://doi.org/10.5505/solunum.2011.50490>

- Hisli, N. (1989). Beck depresyon envanterinin universite ogrencileri icin gecerliligi, guvenilirliigi.(A reliability and validity study of Beck Depression Inventory in a university student sample). *J. Psychol*, 3-13.
- Hong, J. W., Noh, J. H., & Kim, D.-J. (2021). The prevalence of and factors associated with depressive symptoms in the Korean adults: the 2014 and 2016 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 56(4), 659-670. <https://doi.org/10.1007/s00127-020-01945-2>
- Illescas, O., Rodríguez-Sosa, M., & Gariboldi, M. (2021). Mediterranean Diet to Prevent the Development of Colon Diseases: A Meta-Analysis of Gut Microbiota Studies. *Nutrients*, 13(7), 2234. <https://doi.org/10.3390/nu13072234>
- İlhan, T. (2013). Üniversite Öğrencilerinde Yaşam Amaçları ve Madde Kullanımı. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2). <https://doi.org/10.12780/UUSB161>
- İnce Palamutoğlu, M., Bilgi, E., Horzum, M., Kılıç, Z., & Karaca, K. E. (2023). Determination of consumers' knowledge levels and consumption status on probiotic and prebiotic products. *Food and Health*, 9(3), 193-200. <https://doi.org/10.3153/FH23018>
- Kanoski, S. E., & Davidson, T. L. (2011). Western diet consumption and cognitive impairment: Links to hippocampal dysfunction and obesity. *Physiology & Behavior*, 103(1), 59-68. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2010.12.003>
- Karaçil Ernumcu, M. Ş., Gürel, S., & Mengi Çelik, Ö. (2022). Yetişkin Bireylerde Probiyotik ve Prebiyotik Besin Tüketimi ile Depresyon Durumu ve Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Black Sea Journal of Health Science*, 5(2), 259-266. <https://doi.org/10.19127/bshealthscience.1084648>

- Khosravi, M., Sotoudeh, G., Amini, M., Raisi, F., Mansoori, A., & Hosseinzadeh, M. (2020). The relationship between dietary patterns and depression mediated by serum levels of Folate and vitamin B12. *BMC Psychiatry*, 20(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-2455-2>
- Kiani, A. K., Medori, M. C., Bonetti, G., Aquilanti, B., Velluti, V., Matera, G., Iaconelli, A., Stuppia, L., Connelly, S. T., Herbst, K. L., & Bertelli, M. (2022). Modern vision of the Mediterranean diet. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 63(2 Suppl 3), E36-E43. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2S3.2745>
- Kiefer, I., Rathmanner, T., & Kunze, M. (2005). Eating and dieting differences in men and women. *The Journal of Men's Health & Gender*, 2(2), 194-201. <https://doi.org/10.1016/j.jmhg.2005.04.010>
- Kim, S.-K., Guevarra, R. B., Kim, Y.-T., Kwon, J., Kim, H., Cho, J. H., Kim, H. B., & Lee, J.-H. (2019a). Role of Probiotics in Human Gut Microbiome-Associated Diseases. *Journal of Microbiology and Biotechnology*, 29(9), 1335-1340. <https://doi.org/10.4014/jmb.1906.06064>
- Kotancılar, G., Çelik, İ., & Ertugay, Z. (2011). Ekmeğin Besin Değeri ve Beslenmedeki Önemi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 26(3).
- Krishnan, V., & Nestler, E. J. (2008). The molecular neurobiology of depression. *Nature*, 455(7215), 894-902. <https://doi.org/10.1038/nature07455>
- Kuyumcu, A., & Yıldız, M. (2020). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Psikobiyotik Özellik Gösteren Besinlerin Tüketim Durumları ile Mutluluk Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 8(2), 212-218. <https://doi.org/10.37696/nkmj.688156>
- Külcü, A., & Önal, Ö. (2022). Microbiota Awareness Scale Validity and Reliability Study. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 29(2), 205-212. <https://doi.org/10.17343/sdutfd.1031515>

- Laiou, E., Rapti, I., Markozannes, G., Cianferotti, L., Fleig, L., Warner, L. M., Ribas, L., Ngo, J., Salvatore, S., Trichopoulou, A., Vigilanza, A., Tsiara, S., Martimianaki, G., Pampaloni, B., Majem, L. S., Schwarzer, R., Brandi, M. L., & Ntzani, E. E. (2020). Social support, adherence to Mediterranean diet and physical activity in adults: results from a community-based cross-sectional study. *Journal of Nutritional Science*, 9, e53. <https://doi.org/10.1017/jns.2020.46>
- Lassale, C., Batty, G. D., Baghdadli, A., Jacka, F., Sánchez-Villegas, A., Kivimäki, M., & Akbaraly, T. (2019). Healthy dietary indices and risk of depressive outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Molecular Psychiatry*, 24(7), 965-986. <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0237-8>
- León-Muñoz, L. M., Guallar-Castillón, P., Graciani, A., López-García, E., Mesas, A. E., Aguilera, M. T., Banegas, J. R., & Rodríguez-Artalejo, F. (2012). Adherence to the Mediterranean Diet Pattern Has Declined in Spanish Adults<sup>3</sup>. *The Journal of Nutrition*, 142(10), 1843-1850. <https://doi.org/10.3945/jn.112.164616>
- Liu, L. (2023). Adherence to the Mediterranean Diet and Depression: A Systematic Review of Recent Studies. *SHS Web of Conferences*, 157, 04003. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202315704003>
- Liu, L., Wang, H., Chen, X., Zhang, Y., Zhang, H., & Xie, P. (2023). Gut microbiota and its metabolites in depression: from pathogenesis to treatment. *eBioMedicine*, 90, 104527. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2023.104527>
- Lorea Baroja, M., Kirjavainen, P. V., Hekmat, S., & Reid, G. (2007). Anti-inflammatory effects of probiotic yogurt in inflammatory bowel disease patients. *Clinical and Experimental Immunology*, 149(3), 470-479. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2249.2007.03434.x>
- Mammas, I., Bertsiyas, G., Linardakis, M., Moschandreas, J., & Kafatos, A. (2004). Nutrient intake and food consumption among medical students in Greece

assessed during a Clinical Nutrition course. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 55(1), 17-26.  
<https://doi.org/10.1080/09637480310001642448>

Martínez-González, M. A., García-Arellano, A., Toledo, E., Salas-Salvadó, J., Buil-Cosiales, P., Corella, D., Covas, M. I., Schröder, H., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Fiol, M., Ruiz-Gutiérrez, V., Lapetra, J., Lamuela-Raventós, R. M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Muñoz, M. A., Wärnberg, J., Ros, E., & Estruch, R. (2012). A 14-Item Mediterranean Diet Assessment Tool and Obesity Indexes among High-Risk Subjects: The PREDIMED Trial. *PLoS ONE*, 7(8), e43134.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043134>

Marx, W., Lane, M., Hockey, M., Aslam, H., Berk, M., Walder, K., Borsini, A., Firth, J., Pariante, C. M., Berding, K., Cryan, J. F., Clarke, G., Craig, J. M., Su, K.-P., Mischoulon, D., Gomez-Pinilla, F., Foster, J. A., Cani, P. D., Thuret, S., ... Jacka, F. N. (2021). Diet and depression: exploring the biological mechanisms of action. *Molecular Psychiatry*, 26(1), 134-150.  
<https://doi.org/10.1038/s41380-020-00925-x>

Mateo-Gallego, R., Uzhova, I., Moreno-Franco, B., León-Latre, M., Casasnovas, J. A., Laclaustra, M., Peñalvo, J. L., & Civeira, F. (2017). Adherence to a Mediterranean diet is associated with the presence and extension of atherosclerotic plaques in middle-aged asymptomatic adults: The Aragon Workers' Health Study. *Journal of Clinical Lipidology*, 11(6), 1372-1382.e4.  
<https://doi.org/10.1016/j.jacl.2017.08.007>

Matison, A. P., Mather, K. A., Flood, V. M., & Reppermund, S. (2021). Associations between nutrition and the incidence of depression in middle-aged and older adults: A systematic review and meta-analysis of prospective observational population-based studies. *Ageing Research Reviews*, 70, 101403.  
<https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101403>

Maugeri, A., Barchitta, M., Fiore, V., Rosta, G., Favara, G., La Mastra, C., La Rosa, M. C., Magnano San Lio, R., & Agodi, A. (2019). Determinants of Adherence

- to the Mediterranean Diet: Findings from a Cross-Sectional Study in Women from Southern Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16), 2963. <https://doi.org/10.3390/ijerph16162963>
- Mazza, E., Ferro, Y., Pujia, R., Mare, R., Maurotti, S., Montalcini, T., & Pujia, A. (2021). Mediterranean Diet In Healthy Aging. *The journal of nutrition, health & aging*, 25(9), 1076-1083. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1675-6>
- Mitsou, E. K., Kakali, A., Antonopoulou, S., Mountzouris, K. C., Yannakoulia, M., Panagiotakos, D. B., & Kyriacou, A. (2017a). Adherence to the Mediterranean diet is associated with the gut microbiota pattern and gastrointestinal characteristics in an adult population. *British Journal of Nutrition*, 117(12), 1645-1655. <https://doi.org/10.1017/S0007114517001593>
- Mohtadi, K., Msaad, R., Benalioua, N., Jafri, A., Meftah, H., Elkardi, Y., Lebrazi, H., Kettani, A., Derouiche, A., Taki, H., & Saïle, R. (2020). Sociodemographic and Lifestyle Factors Associated with Adherence to Mediterranean Diet in Representative Adult Population in Casablanca City, Morocco: A Cross-Sectional Study. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2020, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2020/3105271>
- Ninfali, P., Mea, G., Giorgini, S., Rocchi, M., & Bacchiocca, M. (2005). Antioxidant capacity of vegetables, spices and dressings relevant to nutrition. *British Journal of Nutrition*, 93(2), 257-266. <https://doi.org/10.1079/BJN20041327>
- Noble, E. E., Hsu, T. M., & Kanoski, S. E. (2017). Gut to Brain Dysbiosis: Mechanisms Linking Western Diet Consumption, the Microbiome, and Cognitive Impairment. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 11. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00009>
- Oddo, V. M., Moise, C., Welke, L., Bernabé, B. P., Maki, P., Koenig, M. D., Pezley, L., Xia, Y., & Tussing-Humphreys, L. (2023). Mediterranean Diet Adherence and Depressive Symptoms among a Nationally Representative Sample of

- Pregnant Women in the United States. *The Journal of Nutrition*, 153(10), 3041-3048. <https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2023.08.022>
- Onurlubaş, E., & Çakırlar, H. (2016). Tüketicilerin Süt ve Süt Ürünleri Tüketimini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 217-242.
- Ortega, R. (2006). Importance of functional foods in the Mediterranean diet. *Public Health Nutrition*, 9(8A), 1136-1140. <https://doi.org/10.1017/S1368980007668530>
- Özer, M., Özyurt, G., & Telliöğlü Harsa, Ş. (2019). Probiyotik ve Prebiyotiklerin Bağırsak-Beyin Aksına Etkisi. *Akademik Gıda*, 17(2), 269-280. <https://doi.org/10.24323/akademik-gida.613637>
- Özkan Pehlivanoglu, E. F., Balcioglu, H., & Ünlüoglu, İ. (2019). Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği. *Osmangazi Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.20515/otd.504188>
- Papadaki, A., Nolen-Doerr, E., & Mantzoros, C. S. (2020). The Effect of the Mediterranean Diet on Metabolic Health: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials in Adults. *Nutrients*, 12(11), 3342. <https://doi.org/10.3390/nu12113342>
- Patino-Alonso, M. C., Recio-Rodríguez, J. I., Belio, J. F. M., Colominas-Garrido, R., Lema-Bartolomé, J., Arranz, A. G., Agudo-Conde, C., Gomez-Marcos, M. A., & García-Ortiz, L. (2014). Factors Associated with Adherence to the Mediterranean Diet in the Adult Population. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(4), 583-589. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.07.038>
- Penders, J., Thijs, C., Vink, C., Stelma, F. F., Snijders, B., Kummeling, I., van den Brandt, P. A., & Stobberingh, E. E. (2006). Factors Influencing the Composition of the Intestinal Microbiota in Early Infancy. *Pediatrics*, 118(2), 511-521. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2824>

- Predieri, S., Sinesio, F., Monteleone, E., Spinelli, S., Cianciabella, M., Daniele, G. M., Dinnella, C., Gasperi, F., Endrizzi, I., Torri, L., Gallina Toschi, T., Bendini, A., Pagliarini, E., Cattaneo, C., Di Monaco, R., Vitaglione, P., Condelli, N., & Laureati, M. (2020). Gender, Age, Geographical Area, Food Neophobia and Their Relationships with the Adherence to the Mediterranean Diet: New Insights from a Large Population Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 12(6), 1778. <https://doi.org/10.3390/nu12061778>
- Psaltopoulou, T., Naska, A., Orfanos, P., Trichopoulos, D., Mountokalakis, T., & Trichopoulou, A. (2004). Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 80(4), 1012-1018. <https://doi.org/10.1093/ajcn/80.4.1012>
- Quarta, S., Massaro, M., Chervenkov, M., Ivanova, T., Dimitrova, D., Jorge, R., Andrade, V., Philippou, E., Zisimou, C., Maksimova, V., Smilkov, K., Ackova, D. G., Miloseva, L., Ruskovska, T., Deligiannidou, G. E., Kontogiorgis, C. A., Sánchez-Meca, J., Pinto, P., & García-Conesa, M.-T. (2021). Persistent Moderate-to-Weak Mediterranean Diet Adherence and Low Scoring for Plant-Based Foods across Several Southern European Countries: Are We Overlooking the Mediterranean Diet Recommendations? *Nutrients*, 13(5), 1432. <https://doi.org/10.3390/nu13051432>
- Quigley, E. M. M. (2010a). Prebiotics and probiotics; modifying and mining the microbiota. *Pharmacological Research*, 61(3), 213-218. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2010.01.004>
- Quirk, S. E., Williams, L. J., O'Neil, A., Pasco, J. A., Jacka, F. N., Housden, S., Berk, M., & Brennan, S. L. (2013). The association between diet quality, dietary patterns and depression in adults: a systematic review. *BMC Psychiatry*, 13(1), 175. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-175>

- Radford-Smith, D. E., & Anthony, D. C. (2023). Prebiotic and Probiotic Modulation of the Microbiota–Gut–Brain Axis in Depression. *Nutrients*, 15(8), 1880. <https://doi.org/10.3390/nu15081880>
- Rincón-Cortés, M., Herman, J. P., Lupien, S., Maguire, J., & Shansky, R. M. (2019). Stress: Influence of sex, reproductive status and gender. *Neurobiology of Stress*, 10, 100155. <https://doi.org/10.1016/j.ynstr.2019.100155>
- Rudzińska, A., Perera, I., Gryglewska, B., Gaşowski, J., & Piotrowicz, K. (2023). Can the Mediterranean diet decrease the risk of depression in older persons – a systematic review. *Psychiatria Polska*, 57(2), 339-354. <https://doi.org/10.12740/PP/OnlineFirst/140465>
- Sadeghi, O., Keshteli, A. H., Afshar, H., Esmailzadeh, A., & Adibi, P. (2021a). Adherence to Mediterranean dietary pattern is inversely associated with depression, anxiety and psychological distress. *Nutritional Neuroscience*, 24(4), 248-259. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2019.1620425>
- Sadık, M. (2019). Yetişkin bireylerde ekmek tüketimi ve beden kütle indeksi arasındaki ilişkinin belirlenmesi (Master's thesis, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü). İstanbul Medipol Üniversitesi.
- Sánchez-Villegas, A., Bes-Rastrollo, M., Martínez-González, M. A., & Serra-Majem, L. (2006). Adherence to a Mediterranean dietary pattern and weight gain in a follow-up study: the SUN cohort. *International Journal of Obesity*, 30(2), 350-358. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803118>
- Sanders, M. E., Merenstein, D. J., Reid, G., Gibson, G. R., & Rastall, R. A. (2019). Probiotics and prebiotics in intestinal health and disease: from biology to the clinic. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 16(10), 605-616. <https://doi.org/10.1038/s41575-019-0173-3>
- Saura-Calixto, F., & Goñi, I. (2009). Definition of the Mediterranean Diet Based on Bioactive Compounds. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 49(2), 145-152. <https://doi.org/10.1080/10408390701764732>

- Scarpellini, E., Ianiro, G., Attili, F., Bassanelli, C., De Santis, A., & Gasbarrini, A. (2015). The human gut microbiota and virome: Potential therapeutic implications. *Digestive and Liver Disease*, 47(12), 1007-1012. <https://doi.org/10.1016/j.dld.2015.07.008>
- Serra-Majem, L., Román-Viñas, B., Sanchez-Villegas, A., Guasch-Ferré, M., Corella, D., & La Vecchia, C. (2019). Benefits of the Mediterranean diet: Epidemiological and molecular aspects. *Molecular Aspects of Medicine*, 67, 1-55. <https://doi.org/10.1016/j.mam.2019.06.001>
- Shafiei, F., Salari-Moghaddam, A., Larijani, B., & Esmailzadeh, A. (2019a). Adherence to the Mediterranean diet and risk of depression: a systematic review and updated meta-analysis of observational studies. *Nutrition Reviews*, 77(4), 230-239. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuy070>
- Shanahan, F. (2003). Probiotics: A Perspective on Problems and Pitfalls. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 38(237), 34-36. <https://doi.org/10.1080/00855910310001476>
- STEPS. (2017). World Health Organization 2017 STEPS Country Report Turkey. [https://www.who.int/publications/m/item/2017-steps-country-report-turkey-\(turkish\)](https://www.who.int/publications/m/item/2017-steps-country-report-turkey-(turkish))
- Taşlı, H., & Sağır, S. (2021). Obezitenin Belirlenmesinde Kullanılan Beden Kitle İndeksi, Bel Çevresi, Bel-Kalça Oranı Metotlarının Karşılaştırılması. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 138-150. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.732550>
- Taylor, A. M., & Holscher, H. D. (2020). A review of dietary and microbial connections to depression, anxiety, and stress. *Nutritional Neuroscience*, 23(3), 237-250. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2018.1493808>
- TBSA. (2019). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (H. Ü. H. K. Ü. Başkent Üniversitesi, Ed.). Sağlık Bakanlığı.

- Tong, T. Y. N., Imamura, F., Monsivais, P., Brage, S., Griffin, S. J., Wareham, N. J., & Forouhi, N. G. (2018). Dietary cost associated with adherence to the Mediterranean diet, and its variation by socio-economic factors in the UK Fenland Study. *British Journal of Nutrition*, 119(6), 685-694. <https://doi.org/10.1017/S0007114517003993>
- Trichopoulou, A., Costacou, T., Bamia, C., & Trichopoulos, D. (2003). Adherence to a Mediterranean Diet and Survival in a Greek Population. *New England Journal of Medicine*, 348(26), 2599-2608. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa025039>
- Tsiampalis, T., Faka, A., Kouvari, M., Psaltopoulou, T., Pitsavos, C., Chalkias, C., & Panagiotakos, D. B. (2021). The impact of socioeconomic and environmental determinants on Mediterranean diet adherence: a municipal-level spatial analysis in Athens metropolitan area, Greece. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 72(2), 259-270. <https://doi.org/10.1080/09637486.2020.1791057>
- TÜİK. (2022). Türkiye Sağlık Araştırması, 2022. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2022-49747>.
- Tzima, N., Pitsavos, C., Panagiotakos, D. B., Skoumas, J., Zampelas, A., Chrysohoou, C., & Stefanadis, C. (2007). Mediterranean diet and insulin sensitivity, lipid profile and blood pressure levels, in overweight and obese people; The Attica study. *Lipids in Health and Disease*, 6(1), 22. <https://doi.org/10.1186/1476-511X-6-22>
- Veronese, N., Stubbs, B., Noale, M., Solmi, M., Rizzoli, R., Vaona, A., Demurtas, J., Crepaldi, G., & Maggi, S. (2018). Adherence to a Mediterranean diet is associated with lower incidence of frailty: A longitudinal cohort study. *Clinical Nutrition*, 37(5), 1492-1497. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.08.028>
- Widmer, R. J., Flammer, A. J., Lerman, L. O., & Lerman, A. (2015a). The Mediterranean Diet, its Components, and Cardiovascular Disease. *The*

American Journal of Medicine, 128(3), 229-238.  
<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2014.10.014>

Więdołcha, M., Marcinowicz, P., Janoska-Jaździk, M., & Szulc, A. (2021). Gut microbiota, kynurenine pathway and mental disorders – Review. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 106, 110145.  
<https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110145>

Williamson, G. (2017). The role of polyphenols in modern nutrition. *Nutrition Bulletin*, 42(3), 226-235. <https://doi.org/10.1111/nbu.12278>

World Health Organization. (2023). Tobacco Turkey 2023 country profile.  
<https://www.who.int/publications/m/item/tobacco-tur-2023-country-profile>

Yang, J., Zheng, P., Li, Y., Wu, J., Tan, X., Zhou, J., Sun, Z., Chen, X., Zhang, G., Zhang, H., Huang, Y., Chai, T., Duan, J., Liang, W., Yin, B., Lai, J., Huang, T., Du, Y., Zhang, P., ... Xie, P. (2020). Landscapes of bacterial and metabolic signatures and their interaction in major depressive disorders. *Science Advances*, 6(49). <https://doi.org/10.1126/sciadv.aba8555>

Yemişçi, D., & Pekcan, G. (2012). İstanbul İlinde Farklı İş Yerlerinde Çalışan Yetişkin Bireylerin Beslenme Örüntüsünün Saptanması.  
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:233103922>

Yin, W., Löf, M., Chen, R., Hultman, C. M., Fang, F., & Sandin, S. (2021a). Mediterranean diet and depression: a population-based cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 153.  
<https://doi.org/10.1186/s12966-021-01227-3>

Yin, W., Löf, M., Chen, R., Hultman, C. M., Fang, F., & Sandin, S. (2021b). Mediterranean diet and depression: a population-based cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 153.  
<https://doi.org/10.1186/s12966-021-01227-3>

Zmora, N., Suez, J., & Elinav, E. (2019). You are what you eat: diet, health and the gut microbiota. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 16(1), 35-56. <https://doi.org/10.1038/s41575-018-0061-2>

Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, S., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., & Muros, J. (2018). Adherence to the Mediterranean Diet Is Associated with Physical Activity, Self-Concept and Sociodemographic Factors in University Student. *Nutrients*, 10(8), 966. <https://doi.org/10.3390/nu10080966>



## EKLER

### EK-1: Aydınlatılmış Onam Formu

Sevgili Katılımcı

İstanbul Bilgi Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma Nur Yavaş tarafından yürütülen “Akdeniz Diyetine Uyum, Mikrobiyota Farkındalığı ve Depresyon Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” başlıklı araştırmaya davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz sorabilirsiniz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahibsiniz. Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen formlardaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Çalışmaya Katılım Onayı:

“Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye / katılımcıya verilmesi gereken bilgileri gösteren Aydınlatılmış Onam Formu adlı metni kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.”

Katılımcının (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı: .....

Tarih: .....

İmzası: .....

## EK-2: Genel Bilgiler

### A.Genel Bilgiler

Anket no:

1.Yaş (yıl): .....

2.Cinsiyet: a-Kadın b-Erkek

3.Medeni Durumu: a-Bekar b-Evli

4.Vücut Ağırlığı (kg): ..... Boy Uzunluğu (cm): .....

5.BKI (kg/m<sup>2</sup>): ..... Bel Çevresi (cm): .....

### 6.Eğitim Durumu

a-Okuryazar Değil	b- İlkokul-Ortaokul Mezunu
c-Lise Mezunu	d-Lisans/ Yüksek Lisans Mezunu

### 7.Aylık geliriniz nedir?

a-10-15 bin TL b-15-20 bin TL c-20-30 bin TL d->30 bin TL

### 8.Sigara içme durumu

a-İçiyor ( .....adet/gün) b-İçmiyor c- ..... yıl içtim bıraktım

### 9.Alkol kullanma durumu

a-Evet b-Hayır

Kullanıyorsanız sıklığınız nedir?

a1-Hergün	a2-Haftada 3-4 kez	a3-Haftada 1-2 kez
a4-15 günde 1 kez	a5-Ayda 1 kez	a6-2 ayda bir veya daha seyrek

### B.Beslenme Alışkanlıkları

10.Gün içinde kaç öğün tüketirsiniz? Ana Öğünler: ..... Ara Öğünler:

.....

11.Ana Öğünleri atlar mısınız? a-

Hayır b- Evet: Sabah  Öğle  Akşam

12.Cevabınız evet ise öğün atlama sebebiniz nedir?

a-Vaktim yetersiz <input type="checkbox"/>	b-İştahsızlık <input type="checkbox"/>	c- Zayıflamak istiyorum <input type="checkbox"/>
d-Alışkanlığım yok <input type="checkbox"/>	e-Hazırlanmadığı için <input type="checkbox"/>	f-Diğer: ..... <input type="checkbox"/>

**13.Besin desteği (vitamin, mineral, omega-3) alıyor musunuz?**

a-Hayır b-Evet: ..... kullanıyorum.

**14.Probiyotik Besin Tüketiyor musunuz?**

a-Evet b-Hayır

**15.Hangi probiyotik besin ya da besinleri tüketiyorsunuz?**

a-Probiyotik Yoğurt  c-Probiyotik Süt   
b-Probiyotik Peynir  d-Kefir

**16.Probiyotik Ürün Tüketim Sıklığınız Nedir?**

a-Günde 1 kez  
b-Günde 2-3 kez  
c-Haftada 1 kez  
d-Ayda 1-3 kez  
e-Nadiren

**17-Probiyotik içeren toz ya da tablet ürün kullanıyor musunuz?**

a-Evet  b-Hayır

**C.Fiziksel Aktivite Durumu**

**18.Düzenli egzersiz yapar mısınız?**

a-Hayır  b-Evet  Haftada ..... kez

**19.Ne tür egzersiz yaparsınız?**

a-Yürüyüş <input type="checkbox"/>	b-Yüzme <input type="checkbox"/>
c-Kardiyo/Aerobik <input type="checkbox"/>	d-Diğer: <input type="checkbox"/> .....

**EK-3: Besin Tüketim Sıklığı**

	Tüketim Sıklığı				Miktar				
	Hergün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	Ölçü	Net miktar

Süt ve Süt Ürünleri	Hergün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	Ölçü	Net miktar
Süt-Yoğurt									
Probiyotik Yoğurt									
Peynir									
Probiyotik Peynir									
Kefir									
Ayran									

Probiyotik eklenmiş ya da probiyotik etkili hazır içecekler (süt, kombucha)									
<b>Et Grubu</b>	Hergün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	Ölçü	Net miktar
Kırmızı Et									
Beyaz Et									
Sakatatlar									
Şarküteri (sucuk,salam)									

Balık									
Yumurta									
K.baklagil									

<b>Yağlar</b>	Hergün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	Ölçü	Net miktar
Yağlı Tohumlar									
Tereyağ, Margarin									
Sıvı Yağlar									
<b>Meyve Sebze Grubu</b>	Hergün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	Ölçü	Net miktar

Yeşil Yapraklı Sebzeler									
Diğer sebzeler									
Meyve									
Kuru Meyve									
<b>Tahıl Grubu</b>	Hergün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	Ölçü	Net miktar
Beyaz Ekmek									

Tam tahıllı kepekli ekmek									
Bulgur, pirinç, makarna									
Kahvaltılık gevrekler									
<b>İçecek Grubu</b>	Hergün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	Ölçü	Net miktar
Şalgam									
Hazır meyve suyu									
Gazlı içecekler									
Kahve									

Çay									
Bitki Çayları									
<b>Diğer</b>	Hergün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	Ölçü	Net miktar
Çikolata									
Bal, reçel, pekmez									
Tatlılar									

**EK-4: Geriye Dönük 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı**

Öğün	Tüketilen Besin/ Yemekler	Ölçü	Miktar (g)	Tüketilen İçecekler	Ölçü	Miktar (ml)
Sabah Saat:						
Kuşluk Saat:						
Öğle Saat:						
İkindi Saat:						
Akşam Saat:						
Gece Saat:						

### EK-5: Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği (MEDAS)

Sorular	Yanıt	Puanlama Ölçütü	Puan
1-Yemeklerde temel yağ olarak zeytinyağı kullanıyor musunuz?		Evet (1puan)	
2-Günde ne kadar zeytinyağı tüketiyorsunuz? (Kızartmalarda, salatalarda, ev dışında yenilen yemeklerde kullanılanlarda vb.) (1 yemek kaşığı=13.5 g*)		≥ 4 Yemek Kaşığı (1 puan)	
3-Günde kaç porsiyon sebze tüketiyorsunuz? (1 porsiyon= 200 g =4 YK sebze yemeği)		≥ 2 Porsiyon (1 puan)	
4-Günde kaç porsiyon meyve (taze sıkılmış meyve suları dahil) tüketiyorsunuz? (Elma, Armut 1 adet; 1 orta boy muz; ½ Nar; Kiraz, çilek, üzüm 1 su bardağı; K.incir 1 adet; K.Erik, K.Kayısı 3 adet; K.Üzüm 2 YK; Taze meyve suyu= 1 çay bardağı için= 100 ml**)		≥3 Porsiyon (1 puan)	
5-Günde kaç porsiyon kırmızı et tüketiyorsunuz? (Hamburger, etli yemek ya da et ürünleri (salam, sosis vb.)) 1 porsiyon 4 köfte büyüklüğünde 100 gram		<1 Porsiyon (1 puan)	
6-Günde kaç porsiyon tereyağı, margarin ya da krema tüketiyorsunuz? (1 yemek kaşığı=12 g)		<1 Porsiyon (1 puan)	
7-Günde ne kadar şekerli ya da tatlandırılmış içecekler tüketirsiniz? (1 porsiyon=100 ml)		<1 Porsiyon (1 puan)	
8-Haftada ne kadar şarap tüketiyorsunuz? (1 kadeh= 125 ml)		≥7 kadeh (1 puan)	
9-Haftada kaç porsiyon kuru baklagil tüketiyorsunuz? (1 porsiyon= 150 g=8 YK)		≥3 Porsiyon (1 puan)	
10-Haftada kaç porsiyon balık / deniz ürünü tüketiyorsunuz? (1 porsiyon = 100-150 g balık= ½ orta boy levrek, çipura= 15 adet hamsi/ 1 porsiyon deniz ürünü= 4-5 adet ya da 200 gram)		≥3 Porsiyon (1 puan)	
11-Haftada kaç kez işlenmiş tatlı ya da hamur işi (ev yapımı olmayan) tüketiyorsunuz?		<3 defa (1 puan)	
12-Haftada kaç porsiyon yağlı tohum (yer fıstığı dahil) tüketiyorsunuz? (1 porsiyon = 30 g= 3 adet ceviz)		≥3 Porsiyon (1 puan)	
13-Kırmızı et yerine (dana, koyun, kuzu eti, sucuk, sosis, köfte vb.), beyaz et (hindi/ tavuk eti) yemeyi mi tercih edersiniz?		Evet (1 puan)	
14-Haftada kaç kere sebze, makarna, pilav veya diğer yemeklerinizde zeytinyağı, domates, sarımsak, soğan veya pırasa soslu kullanırsınız?		≥2 Porsiyon (1 puan)	

## EK-6: BECK Depresyon Ölçeği

**AÇIKLAMA:** Sayın katılımcı aşağıda gruplar halinde maddeler sıralanmaktadır. Size en yakın olan seçenek veya seçenekleri daire içine almanız rica olunur. Araştırmadan daha net bir sonuç alabilmemiz için vereceğiniz dürüst cevaplar önem taşımaktadır. Katılımlarınız için teşekkür eder başarılar dileriz.

1-)

Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum. ( )
Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum. ( )
Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum. ( )
O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum. ( )

2-)

Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim. ( )
Gelecek hakkında karamsarım. ( )
Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok. ( )
Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor. ( )

3-)

Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum. ( )
Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum. ( )
Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum. ( )
Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum. ( )

4-)

Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum. ( )
Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum. ( )
Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor. ( )
Her şeyden sıkılıyorum. ( )

5-)

Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum. ( )
Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum. ( )
Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum. ( )
Kendimi her zaman suçlu hissediyorum. ( )

6-)

Bana cezalandırılmışım gibi geliyor. ( )
Cezalandırılabilceğimi hissediyorum. ( )
Cezalandırılmayı bekliyorum. ( )
Cezalandırıldığımı hissediyorum. ( )

7-)

Kendimden memnunum. ( )
Kendi kendimden pek memnun değilim. ( )
Kendime çok kızıyorum. ( )
Kendimden nefret ediyorum. ( )

8-)

Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum. ( )
Zayıf yanlarım veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm. ( )
Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum. ( )
Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum. ( )

9-)

Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok. ( )
Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum. ( )
Kendimi öldürmek isterdim. ( )
Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm. ( )

10-)

Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor. ( )
Zaman zaman içinden ağlamak geliyor. ( )
Çoğu zaman ağlıyorum. ( )
Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum. ( )

11-)

Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim. ( )
Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum. ( )
Şimdi hep sinirliyim. ( )
Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor. ( )

12-)

Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim. ( )
Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum. ( )
Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim. ( )
Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum. ( )

13-)

Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum. ( )
Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum. ( )
Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum. ( )
Artık hiç karar veremiyorum. ( )

14-

Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum. ( )
Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor. ( )
Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum. ( )
Kendimi çok çirkin buluyorum. ( )

15-

Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum. ( )
Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor. ( )
Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor. ( )
Hiçbir şey yapamıyorum. ( )

16-

Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum. ( )
Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum. ( )
Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum. ( )
Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum. ( )

17-

Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum. ( )
Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum. ( )
Yaptığım her şey beni yoruyor. ( )
Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum. ( )

18-

İştahım her zamanki gibi. ( )
İştahım her zamanki kadar iyi değil. ( )
İştahım çok azaldı. ( )
Artık hiç iştahım yok. ( )

19-

Son zamanlarda kilo vermedim. ( )
İki kilodan fazla kilo verdim. ( )
Dört kilodan fazla kilo verdim. ( )
Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum. ( )

20-

Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor. ( )
Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor. ( )
Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor. ( )
Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum. ( )

21-)

Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim. ( )
Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim. ( )
Cinsel konularla Şimdi çok daha az ilgiliyim. ( )
Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim. ( )



### EK-7: Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	İnsan vücudu çok sayıda mikroorganizma içermektedir.				
2	Bağırsak mikrobiyotası bebek anne karnındayken oluşmaya başlamaktadır.				
3	Prebiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.				
4	Antibiyotik kullanımı bağırsak mikrobiyotasını olumsuz yönde etkiler.				
5	Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen bozulmalar obeziteye neden olur.				
6	Beslenme şekli bağırsak mikrobiyotasını etkileyen önemli faktörlerden biridir.				
7	Probiyotik ürünlerin neler olduğu hakkında bilgim var.				
8	Mikrobiyotada meydana gelen değişiklikler bağırsak kanseri ile ilişkilidir.				
9	Probiyotikler düzenli olarak tüketilmelidir.				
10	Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen bozulmalar diyabete				

	(şeker hastalığı) neden olur.					
11	Probiyotik kullanımının ishal sorununu çözebileceğini düşünüyorum.					
12	Bağırsaklarda zararlı bakteri sayısında meydana gelen artış alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanmasına neden olabilir.					
13	Anne sütü ile beslenme bebeğin bağırsak mikrobiyotasını olumlu yönde etkiler.					
14	Bağırsak mikrobiyotasında meydana gelen değişiklikler çölyak hastalığıyla ilişkilidir.					
15	Probiyotik kullanımının kabızlık sorununu çözebileceğini düşünüyorum.					
16	Bağırsak mikrobiyotası ile depresyon ve alzheimer hastalıkları arasında ilişki vardır.					
17	Aşağıdaki besinlerden probiyotik olanları işaretleyiniz. Kefir      Çay      Sirke      Boza      Yumurta					**
18	Aşağıdaki besinlerden prebiyotik olanları işaretleyiniz. Badem      Muz      Yulaf      Soğan      Kırmızı Et					**
19	Probiyotik özelliğinden dolayı özellikle tükettiğiniz ürünleri yazınız.					***
20	Prebiyotik özelliğinden dolayı özellikle tükettiğiniz ürünleri yazınız.					***

## **EK-8: Etik Kurul Değerlendirme Sonucu**

### **ETİK KURUL ONAYI**

Etik Kurulu Onayı, bu tezin basılı halinde mevcuttur.

