



ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRK-ALMANLAR İLE TÜRKLERİN BESLENME BİLGİ
DÜZEYLERİ VE BESİN SEÇİMİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR VE
SAĞLIKLI YEME DAVRANIŞLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

EGE BEYZA ÖZTÜRK
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. Gözde Arıttıcı Çolak

İSTANBUL-2025



ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRK-ALMANLAR İLE TÜRKLERİN BESLENME BİLGİ
DÜZEYLERİ VE BESİN SEÇİMİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR VE
SAĞLIKLI YEME DAVRANIŞLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

EGE BEYZA ÖZTÜRK
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. Gözde Arıtcı Çolak

İSTANBUL-2025

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

26.06.2025

Ege Beyza Öztürk

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince tez danışmanlığımı üstlenerek tezimin planlanmasında, yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında bana yol gösteren, süreç boyunca bilimsel ve manevi desteğini esirgemeyen çok değerli hocam Doç. Dr. Gözde ARITICI ÇOLAK'a,

Mesleki ve akademik gelişimimde üzerimde emeği geçen tüm hocalarıma,

Beni bu günlere getiren, hayatım boyunca maddi-manevi hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan annem Fatma ÖZTÜRK ve babam Ahmet ÖZTÜRK'e, her zaman yanımda olan kardeşim Emirhan ÖZTÜRK'e,

Çalışmam boyunca beni destekleyen tüm dostlarıma,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ÖZET.....	1
ABSTRACT	2
1 GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
2 GENEL BİLGİLER	6
2.1 Küresel İklim Krizi ve Sürdürülebilirlik Kavramının Gelişimi	6
2.1.1 Sürdürülebilir beslenmenin gelişimi ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri.....	11
2.2 Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme	14
2.2.1 Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenmenin alt boyutları.....	15
2.2.1.1 Sağlık boyutu	15
2.2.1.1.1 Et tüketiminin sağlık üzerine etkisi	16
2.2.1.1.2 Çevresel etki boyutu	17
2.2.1.1.2.1 Sera gazı oluşumu ve karbon ayak izi	20
2.2.1.1.2.2 Temiz su kullanımı ve su ayak izi	22
2.2.1.1.2.3 Arazi kullanımı, ormansızlaşma ve biyoçeşitlilik kaybı – arazi sistemleri değişimi ve yarım dünya stratejisi.....	24
2.2.1.1.2.4 Atık oluşumu, gıda kaybı ve israfı	26
2.2.1.1.2.5 Nitrojen ve fosfor akışı.....	29
2.2.1.3 Sosyokültürel boyut.....	31
2.2.1.4 Ekonomik boyut	32
2.2.2 Organik üretim	34
2.2.3 Sürdürülebilir beslenme modelleri	36
2.2.3.1 Gezegenel sağlık diyeti (planetary health diet)	38
2.2.3.2 Akdeniz diyeti/ MDP	40
2.2.3.3 Hipertansiyonu durdurmaya yönelik diyet yaklaşımları modeli (DASH)	42
2.2.3.4 Çift piramit modeli.....	42
2.2.3.5 Yeni nordik diyeti.....	43
2.2.3.6 Vejetaryen ve vegan beslenme.....	44
2.2.3.7 Geleneksel Japon diyeti (Washoku).....	46

2.2.4	Güncel konular	46
2.2.4.1	Süt alternatifleri	46
2.2.4.2	Et alternatifleri ve laboratuvar etleri	47
2.2.4.3	Yenilebilir böcekler	47
2.2.4.4	Algler	47
2.3	Almanya ve Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınma Yönündeki Mevcut Durumları	48
2.3.1	Almanya ve Türkiye'de sürdürülebilir beslenme uygulamaları.....	54
2.3.1.1	Almanya'da sürdürülebilir beslenme politikaları.....	56
2.3.1.2	Türkiye'de sürdürülebilir beslenme politikaları.....	65
3	GEREÇ VE YÖNTEM	70
3.1	Çalışma Tasarımı ve Örneklem Büyüklüğü.....	70
3.2	Örneklem Seçimi ve Veri Toplama Yöntemi	72
3.3	Verilerin Toplama Araçları ve Verilerin Değerlendirilmesi	73
3.3.1	Genel bilgiler ve antropometrik ölçümler.....	73
3.3.2	Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçeği (YETBİD).....	73
3.3.3	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği (SHE)	74
3.3.4	Besin seçim testi (FCQ).....	75
3.3.5	Besin tüketim sıklığı saptama formu	76
3.4	Verilerin Analizi	76
4	BULGULAR	79
5	TARTIŞMA	145
5.1	Katılımcıların Demografik ve Antropometrik Özelliklerine Ait Veriler .	145
5.1.1	Yaş ile ölçek skorları ve alt boyutların ilişkisinin tartışılması	146
5.1.2	Cinsiyet ile ölçek skorları ve alt boyutların ilişkisinin tartışılması.....	147
5.1.3	Ekonomik parametreler ile ölçek skorları ve alt boyutların ilişkisinin tartışılması	149
5.2	Antropometrik Ölçümler ile Ölçek Skorları ve Alt Boyutların İlişkisinin Tartışılması.....	151
5.3	Vatandaşlık Türü ile Total ölçek Skorlarının İlişkisinin Tartışılması	152
5.4	Katılımcıların Beslenme Durumuna Ait Bulguların Tartışılması	154
6	SONUÇ.....	156
7	KAYNAKLAR.....	159
8	EKLER.....	180
EK 1.	Etik Kurul Kararı	180
EK 2.	Araştırmaya Gönüllü Katılım Formu	182
EK 3.	Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu	184
EK 4.	Kurum İzni.....	199

EK 5. Ölçek Kullanım İzinleri	200
9 ÖZGEÇMİŞ	202



KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
AICR	American Institute for Cancer Research (Amerika Kanser Araştırmaları Enstitüsü)
Ar-Ge	Araştırma ve Geliştirme
ATADEK	Acıbadem Tıbbı Akademik Etik Kurul
BeBis	Beslenme Bilgi Sistemi
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BM	Birleşmiş Milletler
BRIDGES	Bilimsel araştırmalar ve sürdürülebilirlik için çok paydaşlı küresel iş birliği inisiyatifi
CC	Creative Commons telif hakkı paylaşım modeli
CDR	Carbon Dioxide Removal (Karada ve Denizde CO ₂ Uzaklaştırma Yöntemleri)
CFC	Kloroflorokarbonlar
CH₄	Metan
CHO	Karbonhidrat
CIISCAM	International Inter-University Center for Mediterranean Food Culture Studies (Uluslararası Akdeniz Gıda Kùltürleri Üniversitelerarası Çalışmalar Merkezi)
cm	Santimetre
CO₂	Karbondioksit
CO_{2e}	Karbondioksit eşdeğeri
COP26	26. Taraflar Konferansı (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı)
ÇDYA	Çoklu doymamış yağ asitleri
DACH	Almanca konuşulan ÷lkeler grubu (Almanya, Avusturya, İsviçre)
DASH	Dietary Approaches to Stop Hypertension (Hipertansiyonu Durdurmak İçin Diyet Yaklaşımları)
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Alman Beslenme Derneđi)

DNS	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (Almanya Sürdürülebilirlik Stratejisi)
DRI	Dietary Reference Intake (Besin Referans Alımı)
EFSA	European Food Safety Authority (Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi)
EnEfG	Energieeffizienz Gesetz (Enerji Verimliliği Yasası)
FAO	Food and Agriculture Organization (BM Gıda ve Tarım Örgütü)
FCQ-Tr	Besin Seçim Testi– Türkiye Uyarlaması
g	Gram
G20	Group of Twenty (Yirmiler Grubu)
GDO	Genetiği Değiştirilmiş Organizma
GNOM	German Nutrition Optimization Model (Alman Beslenme Optimizasyon Modeli)
GSYH/GDP	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla / Gross Domestic Product
Ha	Hektar
HFC/ HCFC	Hidroflorokarbonlar / Hidrokloroflorokarbonlar
HIV/ AIDS	İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü / Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu
ICD 11	International Classification of Diseases (Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırması) – 11. Sürüm
kg	Kilogram
kkal	Kilokalori
km³	Kilometre küp
KSPr	Klimaschutzprogramm (İklim Koruma Programı)
LANDNET	Large National Land Data Network (Büyük Ulusal Arazi Veri Ağı)
LNOB	Leave No One Behind: Kimseyi Geride Bırakma Girişimi
m²	Metrekare
Maks.	Maksimum
µg	Mikrogram
MDG	Millennium Development Goals (Binyıl Kalkınma Hedefleri)
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
mg	Miligram

Min.	Minimum
mL	Mililitre
mmol	Milimol
N	Evren
n	Örnekleme
N/A	Not Available (Mevcut değil)
N₂O	Nitrikoksit
NABIS	Nationale Biomasse Strategie (Ulusal Biyokütle Stratejisi)
NBÖS	Nationale Bioökonomie Strategie (Ulusal Biyoekonomi Stratejisi)
NBS	Nationale Biodiversitätsstrategie (Ulusal Biyoçeşitlilik Stratejisi)
NDC	Nationally Determined Contribution (Ulusal Olarak Belirlenen Katkı)
NND	New Nordic Diet (Yeni İskandinav Diyeti)
NVZ II	Die Nationale Verzehrsstudie II (Ulusal Tüketim Çalışması)
O₃	Ozon
ORAC	Oxygen Radical Absorbance Capacity (Antioksidan kapasite ölçümü)
Ort.	Ortalama
p	Probability/ Statistical significance (istatistiksel anlamlılık)
PM 10	Particulate Matter 10 (10 mikrometre veya daha küçük çaplı partiküller madde)
°C	Santigrad derece
S. Sapma/ SS	Standart Sapma
SCP	Sustainable Consumption and Production (Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim)
SDG	Sustainable Development Goals (Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri)
SDSN	Sustainable Development Solutions Network (Sürdürülebilir Kalkınma Çözümleri Ağı)
SF₆	Sülfür Heksaflorür
SHE-Tr	Sustainable and Healthy Eating Behaviors Scale (Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği) – Türkiye uyarlaması

SO₂	Kükürtdioksit
SPRIND	Die Bundesagentur für Sprunginnovationen (Federal İnovasyon Ajansı)
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
t	Ton
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TDYA	Tekli doymamış yağ asitleri
TJ	Terajoule (trilyon Joule)
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
UNDP	United Nations Development Programme (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)
UNEP	United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
USD	United States Dollar (Amerikan doları)
ÜOGÜ	Üst Orta Gelirli Ülke
WCRFI	World Cancer Research Fund International (Dünya Kanser Araştırma Fonu Uluslararası)
WCS	World Conservation Strategy (Dünya Doğa Koruma Stratejisi)
WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
WWF	World Wide Fund for Nature (Doğal Hayatı Koruma Vakfı)
YETBİD	Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği
YGÜ	Yüksek Gelirli Ülke

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Sürdürülebilir kalkınma amaçları – dünyamızı dönüştürmek için 17 hedef... 8	8
Şekil 2. SDG gösterge tablosu 2016 10	10
Şekil 3. Çift piramit modeli..... 43	43
Şekil 4. Avrupa için 2023/24 SDG indeks sıralaması ve göstergesi..... 50	50
Şekil 5. Power Analizi sonuçlarının ideal örneklem boyutları ve kullanılması gereken optimal örneklem genişliği diyagramı 71	71



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Kırmızı et tüketimi ile ilgili öneriler.....	17
Tablo 2. 2500 kkal/ gün'lük sağlıklı referans diyeti	38
Tablo 3. Türkiye ve Almanya'nın ekonomik verileri ve SDG açısından bütçelendirmeleri.....	48
Tablo 4. Türkiye ve Almanya'nın SDG için taahüt ve imza durumu	49
Tablo 5. Türkiye ve Almanya SDG indeks skor ve sıralamaları	49
Tablo 6. Türkiye ve Almanya'nın beslenme ile ilgili SDG hedef skorları	50
Tablo 7. Türkiye ve Almanya'da küresel hedef 2 "açlığa son" hedefinin skorları....	51
Tablo 8. Türkiye ve Almanya'da sağlıklı bir diyetin maliyeti (2017–2021)	51
Tablo 9. Türkiye ve Almanya'da gıda güvencesizliği	52
Tablo 10. Türkiye ve Almanya'da toplumda sağlıklı bir diyeti karşılayamayan kişi sayısı ve payı.....	52
Tablo 11. Türkiye ve Almanya'da küresel hedef 3 "sağlıklı ve kaliteli yaşam" hedefinin skorları	53
Tablo 12. Türkiye ve Almanya'da küresel hedef 6 "temiz su ve sanitasyon" hedefinin skorları.....	53
Tablo 13. Türkiye ve Almanya'da küresel hedef 12 "sorumlu üretim ve tüketim" hedefinin skorları	54
Tablo 14. Türkiye ve Almanya'da ulusal beslenme rehberleri	55
Tablo 15. Power Analizi sonuçlarının ideal örneklem boyutları ve kullanılması gereken optimal örneklem genişliği	71
Tablo 16. Korelasyon katsayıları ve güç ilişkisi	77
Tablo 17. Demografik özelliklerin dağılımı	79
Tablo 18. Türk-Alman vatandaşların Almanya'da yaşadığı süre, Türkiye'ye kesin dönüş yapılan yıl ve aile içinde Almanya'daki jenerasyon durumlarına ilişkin verilerin dağılımı	80
Tablo 19. Eğitim, meslek, çalışma durumu, gelir ve doğru beslenme davranış durumlarına ilişkin verilerin dağılımı	81

Tablo 20. Tanısı konmuş bir hastalık durumu, hastalıklar ve sürekli kullanılan ilaç durumlarına ilişkin verilerin dağılımı	85
Tablo 21. Katılımcıların vatandaşlık ve cinsiyete göre bazı antropometrik ölçümlerin ortalaması ve dağılımı	87
Tablo 22. Türk ve Türk-Alman vatandaşı olma durumlarına göre ölçek puanlarının ortalaması	90
Tablo 23. Antropometrik ölçümler ile ölçek puanları arasındaki ilişki	92
Tablo 24. Yaşa göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması	96
Tablo 25. Yaşa göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması	98
Tablo 26. Yaşa göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması	100
Tablo 27. Cinsiyete göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması	103
Tablo 28. Cinsiyete göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları puanlarının karşılaştırılması	104
Tablo 29. Cinsiyete göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması	105
Tablo 30. Medeni durumuna göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması	106
Tablo 31. Medeni durumuna göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması	107
Tablo 32. Medeni durumuna göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması... ..	108
Tablo 33. Hane halkı gelir düzeyine göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması	109
Tablo 34. Hane halkı gelir düzeyine göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması	111
Tablo 35. Hane halkı gelir düzeyine göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması	112
Tablo 36. Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması	115
Tablo 37. Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması.....	116

Tablo 38. Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması	118
Tablo 39. Tanısı konmuş bir hastalık olma durumuna göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması	122
Tablo 40. Tanısı konmuş bir hastalık olma durumuna göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması	122
Tablo 41. Tanısı konmuş bir hastalık olma durumuna göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması	124
Tablo 42. Sürekli kullanılan ilaç durumuna göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması	125
Tablo 43. Sürekli kullanılan ilaç durumuna göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması	126
Tablo 44. Sürekli kullanılan ilaç durumuna göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması	127
Tablo 45. Katılımcıların günlük diyet ile aldıkları makro besin öğelerinin ortalaması	128
Tablo 46. Katılımcıların günlük diyet ile aldıkları mikro besin öğelerinin ortalaması	134
Tablo 47. Katılımcıların besin grupları tüketim miktarlarının ortalaması	141

ÖZET

Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması

Bu çalışma Türk-Alman bireylerin, Türkiye’de yaşayan Türk bireylerle karşılaştırmalı olarak beslenme bilgi düzeyi, besin seçimi ve sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları açısından incelenmesini amaçlamıştır. Türkiye’de, bu grup Türk kimliği önceliklendirildiğinde “Türk-Alman”, göçmen kimlikleri önceliklendirildiğinde “gurbetçi”; Almanya’da ise vatandaşlık ve Alman kimliği önceliklendirildiğinde “Alman-Türk (Deutsch-Türken)” ya da göçmen kimliği önceliklendirildiğinde “göçmen” olarak ifade edilmektedir. Türk-Alman toplumu, çoğu çalışmada ya “gurbetçi” veya “göçmen bir azınlık” ya da doğrudan “Alman vatandaşı” olarak ele alındığından, iki kültürlü kimlikleri yeterince dikkate alınmamış ve bu grup üzerine yapılan araştırmalar sınırlı kalmıştır. Bu bağlamda bu çalışma, kültürleşme düzeyi, vatandaşlık statüsü ve sosyodemografik özelliklerin bireylerin beslenme alışkanlıkları üzerindeki etkisini çok boyutlu olarak değerlendirmiştir. Bulgular, Türk-Alman katılımcıların Türk katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek beslenme bilgisine sahip olduklarını, sürdürülebilirlik açısından etik, doğal içerik ve gıda israfı gibi konularda daha duyarlı tercihler yaptıklarını göstermektedir ($p<0,05$). Ayrıca bilgi düzeyi ile sağlık davranışları arasında Türk-Alman grubunda daha güçlü bir ilişki gözlenmiştir ($p<0,05$). Türk toplumunda ise cinsiyet ve ekonomik durum gibi değişkenlerin bilgi düzeyine etkisi daha belirgin bulunmuştur ($p<0,05$). Elde edilen sonuçlar hem Almanya’daki hem de Türkiye’deki toplumlar için kültürel uygunluğu göz önünde bulunduran, sosyoekonomik faktörlere duyarlı, hedefe yönelik beslenme politikalarının ve eğitim programlarının geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda, özellikle genç nesillerin bilinçlenmesi, toplum temelli müdahaleler ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin çok boyutlu şekilde ele alınması, etkili politika üretiminde kritik önemdedir.

Anahtar Sözcükler: Besin seçimi, Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme, Türk-Alman

ABSTRACT

Comparison of nutrition knowledge levels and food choice with sustainable and healthy eating behaviors of German-Turks and Turks

This study aims to examine the nutritional knowledge level, food choices, and sustainable and healthy eating behaviors of German-Turk individuals in comparison with Turkish individuals living in Türkiye. In Türkiye, when this group's Turkish identity is prioritized, they are referred to as "Turk-Germans"; when their migrant identity is emphasized, they are called "expatriates". In Germany, they are referred to as "German-Turks" (Deutsch-Türken) when citizenship and German identity are prioritized, or as "migrants" when their migrant identity is emphasized. In many studies, the German-Turk community has been regarded either as "expatriates," a "migrant minority," or directly as "German citizens," without sufficient consideration of their bicultural identity. As a result, research on this group has remained limited. In this context, the present study provides a multidimensional evaluation the influence of acculturation level, citizenship status, and sociodemographic characteristics on individuals' dietary habits. Findings indicate that German-Turks have statistically significantly higher nutritional knowledge compared to Turkish participants and make more conscious choices regarding sustainability, particularly in terms of ethics, natural content, and food waste ($p < 0.05$). Furthermore, a stronger relationship was observed between knowledge level and health behaviors in the German-Turks ($p < 0.05$). In the Turkish group, on the other hand, variables such as gender and economic status were found to have a more significant effect on knowledge level ($p < 0.05$). These results highlight the necessity of developing targeted nutrition policies and educational programs that are culturally appropriate and sensitive to socioeconomic factors for both societies in Germany and Türkiye. In this context, raising awareness particularly among younger generations, implementing community-based interventions, and addressing the multidimensional aspects of sustainable development goals are crucial for effective policy-making.

Keywords: Food choice, German-Turk, Sustainability, Sustainable and healthy eating

1 GİRİŞ VE AMAÇ

İklim ve çevre krizinin olumsuz etkilerinin artışı sebebiyle sürdürülebilirlik kavramı önem kazanmaktadır. Gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye’de sürdürülebilirlik politikaları da henüz gelişme aşamasındadır. Ulusal ve küresel politikaların geliştirilmesinin gerekliliğinin yanı sıra, bu süreçte toplumsal bilincin artırılması ve bireysel tüketim davranışlarının sürdürülebilir tüketim yönünde değiştirilmesi gerekmektedir (1, 2).

Çevre ve iklim krizine ilave olarak, gelişmekte olan ülkelerdeki ekonomik istikrarsızlık sebebiyle gıda güvencesizliğinin artması ile kişilerin besin seçimi maliyete bağlı olmakla birlikte, sosyoekonomik düzeyi üst-orta olan bireylerde lezzet, sağlıklılık, kalite, çevresel yük gibi parametreler de gıda seçimini etkilemektedir (3).

Bunun yanı sıra, sürdürülebilir tüketim; yerel tüketimi destekleyerek taşıma, depolama gibi maliyetleri azalttığından, israfın en aza indirerek atık miktarını ve tüketilen miktar başına maliyeti azalttığından, gıda güvencesizliğinin çözülmesine de katkı sağlayabilecek bir unsurdur (4, 5).

Ayrıca; ultra işlenmiş, yüksek enerjili, rafine şekerli, tuzlu bir beslenme örüntüsü ve yetersiz meyve, sebze ve tam tahıllar gibi diyet lifi kaynaklarının tüketiminin yetersizliği bireysel sağlığı olumsuz yönde etkileyerek yalnız bir halk sağlığı problemi olmaktan çıkmakta, çevre sağlığı açısından da olumsuzluklara neden olmaktadır (6). Sağlıklı beslenme örüntüleri çevre dostu yeme alışkanlıkları oluşturmaya katkı sağladığından halk sağlığına da katkı sağlamaktadır. İnsan sağlığı ve gezegen sağlığı arasındaki ilişki de birbirini iki yönlü etkileyen unsurlardır (6).

Türkiye merkezli çalışmalarda, Türk-Almanlar ve Euro-Türkler göç ve kimlik olgusunun çerçevesinde incelenirken , sağlık alanında bir popülasyon olarak ele alınmamaktadır (7-10). Almaya, Avusturya, İsviçre’de (DACH bölgesinde) yapılan sağlık alanındaki çalışmalarda ise etnik kökeni Türk olan bireyler göçmen kategorisinde kabul edilip; genellikle metabolik veya genetik hastalıkları olan,

Almanca dil bilgisi olmayan, her iki ülkede de eğitimine devam edememiş eğitim düzeyi ve sosyoekonomik düzeyi düşük olan gruplardan seçilerek bir azınlık olarak ele alınarak incelenmiş ya da yerel Almanlar ile kıyaslanmıştır (11, 12). Beslenme alanında oldukça az çalışma olmakla birlikte, mevcut çalışmalar göçmen Türkleri yine aynı azınlık olarak ele almış beslenme durumlarını ve diyet örüntülerini incelemiştir (13-17). Sağlıklı, yetişkin, sosyoekonomik düzeyi orta-üst olan Euro-Türkler ile ilgili çalışmalar genellikle sosyal bilimler alanında olmakla birlikte bu grup kimlik, dil, aidiyet veya vatandaşlık bağlamında incelenmiştir (8-10). Çok merkezli olup, herhangi bir parametre bazında her iki bölgeden Türk asıllı katılımcının bulunduğu çalışmalar genellikle kesitsel veya durum saptama çalışmaları olmakla birlikte her iki bölgedeki Türklerin karşılaştırıldığı çalışma sayısı oldukça azdır. Çok merkezli çalışmalar da, Türk-Alman'ları dezavantajlı göçmen bir azınlık olarak ele almıştır (18).

Bu doğrultuda, çalışmada incelenmesi amaçlanan hipotezler ise şunlardır:

- H1: Almanya'da yaşayan Türk-Alman bireylerin beslenme bilgi düzeyi, Türkiye'de yaşayan Türk bireylerden daha yüksektir.
- H2: Türk-Alman bireylerin besin seçiminde sürdürülebilirlik faktörü, Türkiye'de yaşayan Türk bireylerden daha yüksektir.
- H3: Yaşanılan ülkenin sürdürülebilirlik politikaları ve beslenme rehberleri, bireylerin sürdürülebilir ve sağlıklı yeme davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.
- H4: Aynı etnik kökene sahip bireylerin beslenme davranışları, yaşadıkları toplumun bilinç düzeyi ve çevresel politika yapısına göre farklılık göstermektedir.

Kişilerin ait oldukları kültürün yanı sıra yaşadıkları toplum da çeşitli konulardaki bilinç düzeyini, bu da tutum ve davranışlarını de etkilediğinden bu çalışmanın amacı, Türkler ile Türk-Almanların beslenme bilgi düzeyleri ve besin seçimi ile sürdürülebilir ve sağlıklı yeme davranışlarının karşılaştırılmasıdır. Bu çalışmanın literatürdeki özgünlüğü, etnik köken sabit tutularak yalnızca yaşanılan ülkenin etkisinin karşılaştırıldığı ilk örneklerden biri olmasıdır. Aynı zamanda, bu çalışma yalnızca Türkiye'de yaşamış Türkler ile Almanya'da yaşamış Türk-Almanların sağlık alanında

karşılaştırıldığı ilk çalışma olmakla birlikte, Türk-Almanların sürdürülebilir ve sağlıklı yeme davranışının incelendiği ilk çalışmadır.



2 GENEL BİLGİLER

2.1 Küresel İklim Krizi ve Sürdürülebilirlik Kavramının Gelişimi

Birleşmiş Milletler verilerine göre, Kasım 2022 itibari ile dünya nüfusu 8 milyar kişidir ve nüfusun önümüzdeki 30 yılda yaklaşık 2 milyar kişi artması, nüfusun 2030 yılında 8,5 milyar, 2050 yılında 9,7 milyara ve 2080 yılının ortasında 10,4 milyara ulaşacağı öngörülmekte ve bu sayının 2100 yılına kadar sabit tutulması amaçlanmaktadır (19). Artan dünya nüfusuna karşın, tüketimin çok olması ve gün geçtikçe artması sebebiyle doğal kaynakların gelecekte tüm nüfusa yetecek düzeyde tutulamayacağı, ayrıca tüketimin yarattığı çevresel yükün bir sonucu olan ekolojik sorunların bütünü ifade eden iklim krizi sebebiyle kaynaklar ile gereksinimlerin dengesizliği nedeniyle pek çok olumsuzluk yaşanacağı öngörülmektedir (20). Bu tahminlere göre artacak olan popülasyon; ekonomik gelişim, hızlı kentleşme, diyet değişimi ve iklim değişikliği sebebiyle su, enerji, besin gereksinimi ve talebinin ciddi şekilde artmasına neden olacaktır (21, 22).

Sürdürülebilirlik kavramı Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma komisyonu (Brundtland Komisyonu) tarafından 1987 yılında yayınlanan “Ortak Geleceğimiz” raporunda “gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden mevcut nesillerin ortak ihtiyaçlarının karşılanmasıdır” şeklinde tanımlanmış (23), mevcut neslin gereksinimleri belirlenirken, gelecek nesillerin de gereksinimlerinin karşılanmasının göz önünde bulundurulmasının gerekliliğine kanaat getirilmiştir (23). Gündem 21 olarak da adlandırılan 1996 yılında gerçekleşen Oslo Sempozyumu’nda sürdürülebilir tüketim “Temel ihtiyaçlara cevap veren ve daha iyi bir yaşam kalitesi sağlayan, aynı zamanda doğal kaynakların, toksik maddelerin ve atık ve kirlenici emisyonlarının kullanımını en aza indiren mal ve hizmetlerin kullanımı”, sürdürülebilir tüketim ve üretimi ise “Hizmetlerin ve ilgili ürünlerin kullanımı, temel ihtiyaçlara yanıt verirken doğal kaynakların ve toksik malzemelerin kullanımını ve atık ile kirlenici emisyonların yaşam döngüsü boyunca minimuma indirerek, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan daha iyi bir yaşam kalitesi sağlaması” olarak tanımlanmıştır (24).

Küresel iklim krizinin önüne geçilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması için Milenyum Kalkınma hedefleri, Paris Anlaşması, Sürdürülebilir kalkınma hedefleri gibi uygulamalarla çeşitli hedefler belirlenmiş, ulusal ve uluslararası politikalar geliştirilmiş, çeşitli kuruluşlar ve sivil toplum örgütleri rehberler yayınlamıştır (2, 6, 25-31).

Birleşmiş Milletler tarafından 1972 yılında düzenlenen BM İnsan Çevresi Konferansı'nda; ekonomik büyüme ile çevresel kirlilik arasındaki ilişkiyi vurgulayan 26 ilkeden oluşan Stockholm Bildirgesi, İnsan Çevresine İlişkin Eylem Planı ve çevrenin detaylı olarak ele alındığı aksiyonları içeren ilkeler kabul edilmiştir (32). Çevresel problemlere bilimsel temelli politikalarla çözüm üretilmesi amacıyla UNEP kurulmuş, Dünya Doğa Koruma Stratejisi (WCS) oluşturulmuş, FAO ve UNESCO tarafından 1980'de WWF tarafından WCS belgesi yayınlanmıştır (32). BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda sürdürülebilir yönetim için bilimsel temelin güçlendirilmesi üzerinde durulmuş, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi 1992 yılında oluşturulmuştur (33). BM İnsan Yerleşimleri Konferansı'nda Gündem 21'in ilkelerinin esas alındığı "İstanbul Bildirgesi" ve "Habitat Gündemi" 1996'da kabul edilmiştir (34). BM Genel Merkezinde 6-8 Eylül 2000 tarihleri arasında yoksulluğun, açlığın ve bulaşıcı hastalıkların azaltılmasına odaklanan 8 madde ve 18 hedef içeren ve BM üyesi devletlerin 2015 yılına kadar gerçekleştirmeyi kabul ettiği Milenyum Kalkınma Hedefleri belirlenmiştir (35).

Binyıl Kalkınma hedefleri (35):

- Aşırı yoksulluk ve açlığın ortadan kaldırılması,
- Evrensel ilköğretime ulaşım,
- Cinsiyet eşitliğinin teşvik edilmesi ve kadınların güçlendirilmesi,
- Çocuk ölüm oranlarının azaltılması,
- Anne sağlığının iyileştirilmesi,
- HIV/AIDS, sıtma ve diğer hastalıklara mücadele edilmesi,
- Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması,
- Kalkınma için küresel ortaklık sağlanmasıdır.

Milenyum Kalkınma Hedefleri yoksulluğun, açlığın ve bulaşıcı hastalıkların azaltılmasına odaklanan 8 madde ve 18 hedef belirlemişken (35), dönemin değişen gereksinimler ve iklim krizinin seyri sebebiyle 27 Eylül 2015'te beslenme ve bulaşıcı olmayan hastalıklara odaklanan 17 madde ve 169 hedefi içeren “Gündem 2030: BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” kabul edilmiştir (36, 37). Bu hedefler, yoksulluğu sona erdirmeye, sağlık ve eğitimi iyileştirme, eşitsizliği azaltma ve ekonomik büyümeyi teşvik etmenin yanı sıra, iklim değişikliğiyle mücadele etmeyi ve okyanusları ve ormanları korumayı amaçlamaktadır (2, 38). Ayrıca, sürdürülebilirliğin tüketim ve sanayileşmenin yanı sıra savaş, silah kullanımı, silah türü, mültecilik, göç, pandemi, ekonomi, gelir dağılımı ve erişebilirlik gibi sosyopolitik unsurlarla ilişkisi vurgulanmaktadır (27, 39, 40). Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri bilimsel otoritelerin de önerdiği gibi yalnızca sonuçlara değil süreçlere de odaklanmaktadır (26). Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Sürdürülebilir kalkınma amaçları – dünyamızı dönüştürmek için 17 hedef

Avrupa Sağlık Sistemleri ve Politikaları Gözlemevi 2008 yılında yüksek akademik pozisyondaki katılımcılardan oluşan bir çalışma grubu oluşturmuş ve 2011

yılında 20 ülkeden katılımcısı olan Bertelsmann Sağlık Politika Gözlemevi de bu çalışma grubuna katılmıştır. Günümüzde bu kuruluş, 31 ülkeden uzmanları ve 40 kurumu barındırmakta ve ülkelerin Sağlık Bakanlıkları, Dünya Sağlık Örgütü ve Avrupa Birliği da dahil olmak üzere farklı hedef kitlelere yönelik raporlar oluşturma, yayınlar ve çalışmalar yapma, sağlık politikası topluluğunu güncel gelişmelerden haberdar etme gibi geniş yelpazeli çalışmalar yapmakta, her sene üye ülkelerden birinde toplantılar düzenlemektedir (41).

Avrupa Birliği ve 194 Devletin katılımıyla 4 Kasım 2016'da yürürlüğe giren Paris Anlaşmasında tüm ülkelere rehber olacak uzun vadeli hedefler belirlenmiştir. Bu hedefler; küresel sera gazı emisyonlarını önemli ölçüde azaltarak küresel sıcaklık artışını sanayi öncesi seviyelerin 2°C altında tutmak ve bu artışı 1,5°C ile sınırlamak için çaba göstermek, bu sayede iklim değişikliğinin risklerini ve etkilerini önemli ölçüde azaltmak, bu anlaşmanın amacına ve uzun vadeli hedeflerine ulaşma konusunda kolektif ilerlemeyi periyodik olarak değerlendirmek, iklim değişikliğini hafifletmek, dayanıklılığı artırmak ve iklim etkilerine uyum sağlama yeteneklerini geliştirmek için geliştirmekte olan ülkelere finansman sağlamaktır (42). Bu Anlaşma yasal olarak bağlayıcı bir uluslararası bir anlaşmadır. Anlaşma, tüm ülkelerin emisyonlarını azaltma ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamak için birlikte çalışma taahhütlerini içermekte ve ülkelerin taahhütlerini zaman içinde güçlendirmeye çağırılmaktadır (42). Paris Anlaşması, önümüzdeki on yıllar boyunca küresel çabalara rehberlik edecek kalıcı ve geniş bir ekonomik, sosyal ve çevresel hedefler için bir çerçeve ortaya koymaktadır (30). Bu hedeflere ulaşılabilmesi için taraf ülkelerin büyük çaba sarf etmesi ve derin dönüşümler sağlayarak gelecekte bu bağlamdaki ilerlemenin ölçülüp izlenmesi beklenmektedir (30, 43). Aynı zamanda, bu Anlaşma gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere iklim değişikliğinin hafifletilmesi ve uyum sağlanması çabalarında yardımcı olmalarını sağlayacak bir yol haritası sunmanın yanı sıra ülkelerin iklim hedeflerinin şeffaf bir şekilde izlenmesi ve raporlanması için bir çerçeve oluşturmaktadır (26, 27).

Bu dönüşümler büyük miktarlarda mali kaynak ve siyasi taahhütleri gerektirmenin yanı sıra; veri ve izlem çerçevelerinin oluşturulması (40), global sınırların ulusal

sürdürülebilirlik hedefleriyle ilişkilendirip uyarlanması (44), yenilikçi çözümlerin geliştirilmesi, amaç ve hedefler arasındaki etkileşimin saptanarak hedeflere ulaşılması için entegre yollar belirlenmesi (40) gibi konularda bilime büyük görevler yüklemektedir (44-46). Bu bağlamda Küresel Hastalık Yükü İndeksi (47), Çevresel Performans İndeksi (EPI) (48), Okyanus Sağlığı İndeksi (49), İnsani Gelişim İndeksi (HDI) (50), Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı eğitim değerlendirmesi (51), Küresel Rekabet İndeksi (52), Küresel Barış İndeksi (53), Ekonomik Özgürlük İndeksi (54) gibi pek çok çalışma yapılmış ve çoğu siyasi ilginin çekilmesi, politikaların yönlendirilmesi, ülkeler arası eğitim faaliyetleri ile etkileşimin sağlanması ve daha fazla araştırmanın yapılmasını teşvik etmede etkili olmuş fakat yalnızca Küresel Hastalık Yükü işbirliğinin sadece sağlıkla ilgili Sürdürülebilir Kalkınma İndeksi SDG gündeminin bir bölümünün izlemi için tasarlanmıştır (47). SDG İndeksi, İnsani Gelişim İndeksi ve Gayrisafi Yurtiçi Hasıla ile en güçlü ilişki, Ekonomik Özgürlük İndeksi ve Küresel Barış İndeksi için en zayıf ilişkilidir (30). Bertelsmann Vakfı ve Sürdürülebilir Kalkınma Çözümleri Ağı 2016 yılında ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri temellerini ölçmek amacıyla, 193 BM üye ülkesinden 149'unu kapsayan veriler ile ilk SDG İndeksi ve Gösterge Tabloları yayınlamıştır (2). Bu göstergeler Şekil 2'de sunulmuştur.



Şekil 2. SDG gösterge tablosu 2016 (2)

Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşılması için Paris Anlaşması kapsamında küresel ısınmanın 2 derecenin altında tutulması; Aichi biyoçeşitlilik hedefi kapsamında biyoçeşitliliğin korunması ve arazi kullanımının kontrol altına alınması, SDG kapsamındaki gezegensel sınırların korunması ve çevresel yükün azaltılması elzemdir (42, 44).

2.1.1 Sürdürülebilir beslenmenin gelişimi ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri

Sürdürülebilir Beslenme kavramı 1986 yılında Gussow ve Clancy tarafından kullanılmıştır (55). Modern gıda sistemleri dönüşümleri İkinci Dünya Savaşı döneminde ortaya çıkan artmış enerji ve protein gereksinimini karşılamaya yönelik mısır, soya fasulyesi ve et üretiminin artırılması politikalarla başlamış, özel sektörün ürün geliştirme, satış ve pazarlama hamleleri ile artarak devam etmiştir (56). Böylece, beslenme davranışları paketli, işlenmiş, eklenti şeker içeren, rafine karbonhidrat, tuz ve yağ miktarı yüksek besinler önünde değişmiştir. Gelir düzeyinin artışı ile et ve işlenmiş et ürünü tüketimi de artarken sebze, meyve ve baklagillerin tüketimi de azalmaktadır (57). Bunun yanı sıra fiziksel aktivite de gelişen teknoloji ile azalmıştır (58). Beslenme ile ilgili risk faktörleri bulaşıcı olmayan hastalıklara yol açmaktadır (59). Yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenme; bulaşıcı olmayan hastalıkların ortaya çıkma ve ilerleme riskini ve beslenme yetersizliklerine bağlı olumsuzlukları azaltmaktadır (60). Bu bağlamda, düşük ve orta gelirli ülkelerde hızla artış göstermekte olan ve birçok olumsuz sonuç doğuran beslenmeye bağlı bulaşıcı olmayan hastalıklar ekonomi ve sağlık politikalarının yanı sıra SDG kapsamında da önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir (6).

Sürdürülebilir beslenme kavramının geniş tanımı 2010 yılında FAO tarafından yapılmıştır (61). Bu tanımına göre sürdürülebilir beslenme; İnsan sağlığını ve doğal kaynakları optimize eden, biyoçeşitliliğe ve ekosisteme saygılı, koruyucu, kültürel olarak uygun ve kabul gören, ulaşılabilir, ekonomik olarak uygun ve karşılanabilir, beslenme açısından geçerli güvenilir ve sağlıklı beslenmedir (61).

Uzmanlar, iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve 2050 yılına kadar dünya çapında 10 milyar insanın beslenmesini güvence altına alabilmek için ulusal yönetimlerin vatandaşlarının besin açısından yoğun, bitki bazlı besinlerden oluşan sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme modellerini benimsemelerini sağlamalarını önermektedir (31). Sürdürülebilir Kalkınma yönündeki birçok hedefe ulaşılmasında gıda sistemlerinin günümüz koşullarına ve gereksinimlerine uyum sağlayacak sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme modelleri yönünde bir dönüşüme uğraması gerekmektedir (6). Sürdürülebilir üretim ve tüketim temel olarak üretim ve tüketimde döngüsel bir yaklaşımın benimsenmesi, çevresel tahribat ve atık oluşumunun azaltılması, gelişmekte olan ülkelerin kendi kendine yeterli olmalarını ve düşük maliyetli, yeni ve yüksek rekabetçi teknolojiler aracılığıyla yoksulluğu ortadan kaldırmalarını destekleyen sistemlerin kurulması olmak üzere üç ana hedefe dayanmaktadır (43, 62-64). Bu doğrultuda gıda üretim sistemlerinde sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında pek çok değişiklik hedeflenmektedir (22). Gıda sistemlerinin dönüştürülmesi 2016-2025 Beslenme Eylemi On Yılı, 2015 Paris Anlaşması ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, 2030 Gündemi ve 2022 Birleşmiş Milletler Gıda Sistemi ve Büyüme için Beslenme Zirvelesinde de belirtildiği gibi Birleşmiş Milletler için bir önceliktir (22, 27, 31, 45).

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kapsamında birçok hedef gıda sistemleri ve beslenme ile ilgili alt boyutlar içermektedir. Bunlardan bazıları:

- Küresel Hedef 2 “Açlığa Son” kapsamında güvenilir ve besleyici gıdaya evrensel erişim, yetersiz beslenmenin tüm biçimlerinin (5 yaş altı çocuklarda yaşa göre kısa boy (bodurluk) ve yetişkinlerde obezite $BKİ \geq 30 \text{ kg/ m}^2$) ortadan kaldırılması, küçük ölçekli gıda üreticilerinin verimlilik ve gelirlerinin iki katına çıkarılması (hasat edilen alan başına ton cinsinden tahıl veriminin artırılması), sürdürülebilir üretim ve dayanıklı tarım uygulamaları (Sürdürülebilir Azot Yönetimi İndeksi), gıda üretiminde genetik çeşitliliğin sürdürülmesi, kırsal altyapı araştırma teknoloji ve gen bankalarına yatırım yapılması,
- Küresel Hedef 3 “Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam” kapsamında bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanan (örneğin kalp damar hastalıkları, kanser, diyabet ve

kronik solunum hastalığına bağlı) ölüm oranının erken ölümlerin, bu hastalıkların önlenmesi ve tedavisi yoluyla üçte bir oranında azaltılması,

- Küresel Hedef 6 “Temiz Su ve Sanitasyon” kapsamında su stresinin düzeyi yani yenilenebilir su kaynaklardan çekilen tatlı suyun mevcut tatlı su kaynaklarına oranı;
- Küresel Hedef 12 “Sorumlu Üretim ve Tüketim” kapsamında doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin ve etkin kullanımının sağlanması, perakende ve tüketici düzeylerinde kişi başına düşen küresel gıda atığının yarıya indirilmesi ve hasat sonrası kayıplar dâhil üretimdeki ve tedarik zincirlerindeki gıda kayıplarının azaltılması, katı atık üretiminin önemli ölçüde azaltılması, SO₂ emisyonunun azaltılması, nitrojen üretim ayak izinin ve reaktif nitrojen emisyonlarının azaltılması,
- Küresel Hedef 13 “İklim Eylemi” kapsamında gıda üretimini tehdit etmeyen bir şekilde düşük sera gazı emisyonu geliştirme,
- Küresel Hedef 14 “Sudaki yaşam” kapsamında özellikle karasal kökenli faaliyetlerden kaynaklanan deniz çöpü ve gıda atıklarının dökülmesinden kaynaklanan su kirliliği de dâhil deniz kirliliğinin tüm biçimlerinin önlenmesi ve önemli ölçüde azaltılması, sürdürülebilir balıkçılık yöntemlerinin uygulanarak ekosistem ve biyoçeşitliliğin korunması ve düzeltilmesi aşırı avlanma, yasa dışı, bildirilmeyen ve düzenlemesiz balıkçılığın ve doğaya zararlı balıkçılık uygulamalarının sona erdirilmesi ve bilime dayalı yönetim planlarının uygulanması,
- Küresel Hedef 15 “Karasal yaşam” kapsamında biyoçeşitlilik ve ekosistemlerin sürdürülebilir kullanımı ve korunması, yerel halkların sürdürülebilir geçim kaynaklarına sahip olma kapasitelerinin artırılmasını da kapsayan korunan türlerin yasa dışı avlanması ve kaçakçılığının yapılmasıyla mücadele etme çabalarına küresel destek verilmesi, ormansızlaştırmanın durdurulması maddeleridir.

Diğer tüm maddelerin de politik ve sosyokültürel yolla beslenme ile ilintisi vardır ve maddeler birbirini çeşitli açılardan tamamlayıcı niteliktedir (27).

2.2 Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme

Dünya'nın obezite, malnutrisyon ve iklim değişikliği olmak üzere eşzamanlı üç pandemi olarak adlandırılan ve insan, çevre ve gezegen sağlığını tehdit eden küresel bir sindemikle karşı karşıyadır (31, 65). Sürdürülebilir Beslenme kavramı sağlığın sürdürülmesi, beslenme davranışının sürdürülmesi ve gezegen sağlığı ve kaynaklarının sürdürülmesi gibi birçok anlamda kullanılabilir (22). Küresel iklim krizi bağlamında sürdürülebilir beslenme, gezegen sağlığını merkeze almakla birlikte kişilerin besin ögesi gereksinimini de hesaba katmaktadır (45, 66). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Organizasyonu (FAO) sürdürülebilir beslenmeyi gelecek nesillerin gıda güvencesini ve beslenmesini tehlikeye atmayacak şekilde, herkese gıda ve beslenme güvencesi sağlayan, sağlıklı, erişilebilir, ekonomik olarak uygun, kültürel olarak kabul edilebilir ve çevresel etkileri düşük diyetler olarak tanımlamaktadır (67).

Sürdürülebilir beslenmenin amacı; sağlığı ve iyilik halini tüm yönleriyle (fiziksel, mental ve sosyal) korumak, optimal büyüme gelişmeyi desteklemek, malnutrisyonun tüm formlarını engellemek, beslenmeyle ilişkili bulaşıcı olmayan hastalıkların riskini azaltmak, biyoçeşitliliği ve küresel sağlığı korumaktır (20).

Küresel iklim krizi bağlamında sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması ve çevresel kaynaklar ile gezegen sağlığının sürdürülmesi çerçevesinde, tüm unsurlar bir arada değerlendirildiğinde hayvansal kaynakların tüketiminden bitki temelli beslenme modellerine geçiş birçok anlamda sürdürülebilir bir strateji olarak kabul görmektedir (45, 66). Ulusal gıda temelli beslenme rehberlerinin geliştirilmesinin besinlere bağlı sera gazı salınımını ortalama %13 azalttığı (550 mega ton CO₂e) bildirilmektedir (44).

G20 ülkeleri de iklim krizine karşı alınacak aksiyonlar arasından besin sistemlerinin kırmızı ve işlenmiş et tüketiminin azaltılması yönünde değişimi vurgulamaktadır (31).

Pek çok çalışmada; bitki temelli besinlerin hayvansal besinlere göre ağırlık başına, porsiyon başına, enerji başına ve protein ağırlığı başına daha az olumsuz çevre

etkilerine neden olduğu ortaya konduğundan, ayrıca yaşam döngüsü ve küresel ısınma potansiyeli değerlendirmeleri açısından da olumlu sonuçlar gösterdiğinden bitki temelli beslenme teşvik edilmektedir (22, 45, 60, 68-73).

Global Sindemik Komisyonu, hükümetlerin sürdürülebilirlik ilkelerini ulusal beslenme rehberlerine entegre etmelerini ve yeni iş modelleriyle ekonomik refahı sağlama yönünde çalışmalar yapmalarını önermektedir (65).

2.2.1 Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenmenin alt boyutları

Sürdürülebilirlik, iklim değişikliğinin ötesinde birçok farklı unsuru içermektedir. Bu bağlamda Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme'nin alt boyutları olan sağlık, çevresel etki, sosyokültür ve ekonomi devreye girmektedir (67). Sürdürülebilir diyetler, bu unsurların merkezinde yer almaktadır. Tamamlayıcı unsurlar ise; refah ve sağlık, eşitlik ve adil ticaret, çevre dostu üretim, yerel ve mevsiminde tüketim, kültürel miras ve gıda üretim becerileri, besin ve gıda güvenliği ile gıda erişimini kapsar. Bunların tümü, çevrenin ve sağlığın sürdürülebilirliği için önem arz etmektedir (74).

2.2.1.1 Sağlık boyutu

Küresel iklim krizi ve biyoçeşitlilik kaybının gelecekte insan sağlığını tehdit edeceği ve pandemilerin ortaya çıkma riskini artırdığı ifade edilmektedir (39). Diyetlerin oluşturduğu çevresel yükü ile sağlık çıktılarının paralellik gösterdiği ile ilgili bulgular mevcuttur (75, 76).

Sağlık alt boyutu; anne sütüne erken başlama ve uygun tamamlayıcı beslenme ile sürdürülmesi, çok çeşitli işlenmemiş besinlerin tüketimi ve işlenmiş besinler ile içeceklerden kaçınılması, tam tahıl, baklagiller, sert kabuklu yemişlerin beslenmeye dahil edilmesi ve meyve sebze tüketimi ile çeşitliliğinin artırılması, ılımlı düzeyde yumurta, süt ürünü, deniz mahsulü, kümes hayvanı ve az miktarda kırmızı et tüketimi, içecek olarak temiz ve güvenli suyu barındırma, yaşam boyu yeterli enerji ve besin ögesi sağlanması, WHO'nun beslenmeye bağlı bulaşıcı olmayan hastalıkların

önlenmesi ve genel toplum için sağlık ve iyi oluş sağlayacak önerileri ile örtüşmesi, minimum düzeyde veya mümkünse hiç patojen, toksin veya besin kaynaklı hastalıklara sebebiyet verecek madde içermeme maddelerinden oluşmaktadır (67).

2.2.1.1.1 Et tüketiminin sağlık üzerine etkisi

Pek çok kaynak, hayvansal kaynaklı besin tüketiminin sağlıklı bir diyetle yer alabileceğini belirtmenin yanı sıra, fazla miktarda et tüketiminin hem çevresel hem sağlık üzerine olumsuz etkileri olduğunu belirtmektedir. Hayvansal kaynaklarca zengin bir diyetin kardiyovasküler sistem hastalıkları, obezite ve diyabet gibi pek çok bulaşıcı olmayan kronik hastalık ile ilişkili olduğu bilinmektedir (77, 78).

Bunun yanı sıra, WHO, WCRFI ve AICR işlenmiş kırmızı etin kardiyovasküler hastalık riskini artırmanın yanı sıra karsinogen olabileceğini ve başta kolorektal kanser olmak üzere kanser riskini de artırdığı, bitkisel kaynakların tüketimi yoluyla posa alımının bu riski azalttığı sonucuna varmıştır (78, 79). 13 kohort çalışmayı ve 1,4 milyon kişiden fazla katılımcıyı kapsayan sistematik derleme ve meta analiz sonucunda her 54 gram işlenmiş kırmızı et tüketimi başına kalp hastalıkları riskinin %18 arttığını, her 54 g işlenmemiş kırmızı et tüketiminin kalp hastalığı riskini %9 artırdığı ortaya konmuştur (77).

Sağlık yükü bireyleri etkilediği gibi toplumu ve sağlık sistemi harcamalarını da olumsuz yönde etkilediğinden, bunların önlenmesi SDG’de ayrı bir hedef olarak yer almaktadır (28).

Et tüketim miktarı hem çevresel yük hem de bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar ile ilişkili olduğundan sürdürülebilir ve sağlıklı beslenmenin pek çok alt boyutu ile bağlantılıdır (80). Bu bağlamda çeşitli rehberler et tüketimi ile ilgili önerilerde bulunmaktadır (31). Öneriler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Kırmızı et tüketimi ile ilgili öneriler (28, 31, 77-79)

Kurum	Öneriler
Dünya Kanser Araştırma Fonu	
Amerikan Kanser Araştırma Enstitüsü	Pişmiş kırmızı et tüketimini kişi başına haftada 3 servis miktarı
Dünya Sağlık Örgütü	350-500 g/hafta veya günde 54 g/gün veya yılda en fazla 26 kg/yıl
Avrupa Bölge Ofisi	
TÜBER	Pişmiş kırmızı et 80 g/gün (560 g/hafta)
TBSA 2017 (mevcut tüketim)	39 g/gün, 14 kg/ yıl
EAT-Lancet	Kırmızı et Ortalama 14 g/ gün (0-28 g/ gün) Kümes hayvanları 29 g/ gün (0-58 g/ gün)
EAT Forum 2022a	Haftada 1 porsiyon pişmiş yağsız et
DGE (Almanya)	Haftada en fazla 300 g
20. yüzyıl Yunan Crete Diyetine benzer Akdeniz Diyeti	Kırmızı et ve kümes hayvanları dahil toplam 35 g/gün

2.2.1.2 Çevresel etki boyutu

Besinlerin çevresel etkileri; hem gıda üretim sistemlerinin çevresel etkilerinden hem de besinlerin yaşam döngülerinden kaynaklanabilmektedir (67). Besinlerin üretim, işleme ve paketlenme, taşıma ve satış ve atık olarak doğaya dönüşü süreçlerinin pek çok çevresel etkisi bulunmaktadır (71). Bunların başında; sera gazı emisyonları, karbon ayak izinde artış, temiz su kullanımı, gıda üretim arazisi eldesi için ormansızlaştırma, atık oluşumu, nitrojen ve fosfor akışı ve biyoçeşitlilik kaybı gelmektedir (22). Beslenme örüntülerinin hem insan sağlığını hem de gezegen sağlığını etkilediği ortaya konmuştur (6).

Besinlerin sürdürülebilirlik değerlendirmeleri yapılırken pek çok çalışma ürünlerin yaşam döngüsü değerlendirmesi ve küresel ısınma potansiyelini temel alarak değerlendirmede bulunurken (69), bazı çalışmalar ise ağırlık başına, porsiyon başına, enerji başına ve protein ağırlığı başına değerlendirmelerde bulunmakta (22, 81), bazıları ise sera gazı üretimi, arazi kullanımı, su kullanımı ve sağlık üzerine etkisi parametrelerine göre değerlendirmelerde bulunmaktadır (60). Bir besinin çevresel etkisini yaşam döngüsü değerlendirmesi yoluyla hesaplanırken, besinlerin üretim, işleme, taşıma, depolama, paketlenme, tüketim ve atık oluşumu olmak üzere her bir basamağının çevresel etkisi göz önünde bulundurulmaktadır (82).

Ekonomik olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kırmızı et ve işlenmiş et tüketimi yüksek olduğundan bulaşıcı olmayan kronik hastalık riski yüksektir (65, 83). Et üretimi; büyük arazi ve yüksek enerji kullanımına gereksinim duymakta, metan gibi sera gazlarının salınımına, asitleşme ve ötrofikasyon potansiyellerinde artışa neden olmaktadır (22, 84, 85). Besin üretiminin habitat tahribatı, sera gazı salınımı ve tatlı su kullanımı üzerindeki küresel etkilerindeki en büyük pay başta domuz ve sığır eti üretimi olmak üzere hayvancılık ve süt ürünü üretimi kaynaklıdır (65, 83). Hayvancılık için oldukça büyük arazilere ihtiyaç duyulduğundan bakım ve üretim arazisi eldesi için sulak alanların kurutulması ve ormansızlaştırma ile biyoçeşitlilik kaybı, fazla miktarda temiz su kullanımı, geniş getiren hayvanların sindirimi esnasında metan gazı üretmesi gibi unsurlarla sera gazı salınımına neden olması, hayvanın tükettiği yemi ve bu yemin üretiminde kullanılan gübreyi üretmek için gereken tüm arazi, su ve enerji, yemin hayvanın yetiştirildiği yere nakliyesi, hayvanın yemi ete dönüştürme oranı ve ardından etin satış noktasına taşınması süreçlerindeki paketlenme, atık, enerji kullanımı gibi pek çok açıdan çevresel yük oluşturmaktadır (22). Geviş getiren hayvan etleri birim ağırlık başına diğer hayvansal besinlere kıyasla 3-10 kat ve bitkisel besinlerden 20-100 kat daha yüksek çevresel etkilere sahip olabilir (84). Clune ve diğerlerinin 369 bilimsel yayınının incelendiği bir meta analizde, 168 çeşit taze ürün için yaşam döngüsü değerlendirmesi yoluyla elde edilmiş 1718 küresel ısınma potansiyeli değerlendirilmiştir. Bu meta analizin sonucunda gıda kategorileri arasındaki sera gazı emisyonlarının net bir hiyerarşi ortaya koyduğu; tahıl, meyve ve sebzeler en düşük etkiye sahipken geviş getiren hayvanlardan elde edilen kırmızı etin en yüksek etkiye sahip olduğu saptanmıştır (69). Besinlerin üretiminden kaynaklanan arazi kullanımı, sera gazı emisyonları ve su kullanımı etkilerine ilişkin çalışmalarda altta yatan çevresel verilere göre çevresel etkisi büyükten küçüğe doğru sırasıyla geviş getiren hayvan eti, diğer etler, süt ürünleri ve bitki bazlı besinlerden kaynaklanmaktadır (60, 75, 86, 87).

Farklı üretim yöntemlerine göre aynı gıda ürününün farklı çevresel etkileri olabilmektedir (64). Birim başına daha yüksek enerji gereksinimleri nedeniyle, trol balıkçılığı ve kapalı sistem su ürünleri yetiştiriciliği daha fazla sera gazı salınımına neden olabilmekte, otla beslenen hayvanların daha büyük meralara gereksinimi olduğundan daha büyük araziler kullanılmakta ve yemlerin sindirilebilirlik farkından

dolayı tahılla beslenen hayvanlara göre daha fazla sera gazı üretebilmektedir (84). Fakat üretim yöntemine bağlı fark, hayvansal besin yerine bitki bazlı beslenme kadar anlamlı fark oluşturmamakta; en düşük çevresel etkiye sahip, yerel ve az işlenmiş hayvansal ürünler bile; bitkisel ürünlere göre daha fazla çevresel yüke neden olmaktadır (88, 89). Sera yetiştiriciliği, açık alan tarımına göre daha düşük arazi gereksinimine ve daha yüksek verime sahip olabilir ancak ısıtma ve aydınlatma nedeniyle neredeyse 3 kat daha fazla sera gazı salınımına neden olmaktadır (90). Fakat bilimsel veriler, çevresel etki ve yükteki asıl anlamlı farkın besin grubu kategorileri arasında olduğunu göstermektedir (91). Etin çevresel etkisi, yetiştirilen hayvanın yetiştirilme amacına göre değişmektedir (64). Yalnızca et üretimi için yetiştirilen bir hayvandan elde edilen etin 99,5 kg CO₂e/ kg sera gazı emisyonuna neden olduğu, buna karşın hem süt eldesi hem et eldesi için yetiştirilen bir hayvandan elde edilen kırmızı etin sera gazı emisyonu 33,3 kg CO₂e/ kg ile bunun üçte birine tekabül etmekte; arazi kullanımı açısından ise 7 katlık bir fark mevcuttur (91). Ayrıca tahılla beslenen sığırdan elde edilen kırmızı etin, ota beslenen sığırdan elde edilen ete göre daha az arazi kullanımına, daha az sera gazı emisyonuna ve daha az ötrofikasyona neden olduğu bildirilmektedir (64, 84, 92).

Sürdürülebilirlik çerçevesinde yerellik bölgenin doğal koşullarına uygunluk da içermektedir. Aynı mahsulün üretim verimliliği, su tüketimi, gübre/pestisit kullanımı ve tarım uygulamalarındaki farklılıklar nedeniyle ülkeler arasında 4-18 kat arasında değişebilmektedir. Benzer şekilde, deniz balıkçılığı için verimlilik, avlanan belirli türlere ve bir ülkede kullanılan ekipmana bağlı olarak ülkeler arasında 22 kata kadar değişmektedir (92).

Mevsim dışı üretim veya yerel olmayan besinlerin üretimi gibi doğal koşullara uygun olmayan besin üretimi, artan sulama ihtiyacı, üretim noktasından tüketim noktasına transport mesafesi gibi unsurlar daha fazla kaynak harcanmasına ve daha fazla çevresel yüke neden olduğundan ülkelerin kendi beslenme rehberleri ve gıda üretim sistemlerine göre hesaplamalar yapmasının gerektiği ifade edilmiştir (22). Et tüketiminin sınırlandırıldığı ve sebze tüketiminin artırıldığı, çevresel etkinin az olduğu Akdeniz Diyet, DASH, Çift Piramit Modeli, Gezegenel Sağlık Diyeti, Nordik diyet

ve vejetaryen beslenme türleri dahil bitki temelli sürüdülebilir ve sağlıklı beslenme modelleri saptanmışken (3, 5, 67, 71, 74, 85, 93) bazı çalışmalar ulusal rehberlerde bulunan beslenme önerilerini ulusal veya global çapta modelleme, linear programlama veya manuel olarak olumlu çevresel sonuçlar doğuracak şekilde adapte etmiştir (43, 44, 60, 64, 71, 73, 75, 87, 94-96).

Metodolojik eksiklikler ve literatürdeki veri açığı sebebiyle besinlerin tek başına meydana getirdiği çevresel ayak izlerini saptamak, ayırt etmek ve karşılaştırmalarda bulunmak zorlaşmaktadır. Çalışmalarda biyoçeşitlilik, hayvan refahı, besin ögesi kaybı, sulama verimliliği ve kimyasalların kullanımı gibi unsurlar ile ilgili büyük açıklar mevcuttur (97). Bir diğer kısıtlılık balıkçılıktaki birkaç veri açığından kaynaklanan sonuç eksikliğidir (98). Bunun yanı sıra, besinlerin çevresel etkilerinin incelendiği çalışmaların çoğunun longitudinal değil kesitsel oluşu, çevresel etkinin modelleme analizine dayanması, çalışmaların çoğunun Avrupa'da yürütülmüş olması çevresel etki açısından yetersiz veri mevcudiyetine neden olmaktadır ve birer kısıtlılıktır (71).

2.2.1.2.1 Sera gazı oluşumu ve karbon ayak izi

Küresel iklim krizinden kaynaklanan sera gazı emisyonları gezegenin ve insan sağlığının en büyük tehditlerinden biridir (99, 100). Sera gazlarının antropojenik emisyonları küresel sistemler üzerinde deniz seviyesinin yükselmesi, olağan dışı hava olaylarının artması gibi bozulmalar yoluyla iklim değişikliğine yol açmaktadır (25). Çevresel etkisi en fazla olan sera gazı karbondioksit (CO_2), metan (CH_4), nitrikoksit (N_2O), ozon (O_3), sülfürheksaflorid (SF_6), kloroflorokarbonlar (CFC'ler), hidroflorekarbonlar (HFC'ler HCFC'ler), perflorokarbonlar (SF_6)'dır. Çalışmalarda bunların karbondioksit eşdeğeri CO_2e olarak ifade edilmektedir (101). Tarım, hayvancılık ve gıda üretiminin çevresel etkisi kilogram besin başına karbondioksit eşdeğeri (CO_2e) cinsinden ifade edilmekte ve sera gazı emisyonları olarak ölçülebilmekte ve karbon ayak izi olarak da ifade edilebilmektedir (25).

IPCC'nin 2019'da yayınlamış olduğu rapora göre sera gazı emisyonlarının %21 ila %37'si gıda üretim sistemlerinden kaynaklanmaktadır (25). Gıda üretim sistemleri; üretim veya taşımada kullanılan tarım araçların fosil yakıt kullanımı ve arazinin bitkilerden, tarımsal kalıntılardan, organik maddelerden arındırılması için yakılması ile karbon dioksit; hayvancılıkta geviş getiren hayvanların sindirimi esnasında ve tarımda organik materyalin anaerobik dekompozisyonu ile metan; tarım arazileri ve meralardaki toprak mikroorganizmalar ve gübreleme gibi verimlilik hedefli uygulamaları ile nitrik oksit gibi sera gazlarının salınımına sebep olmaktadır (22). Ayrıca paketlenme, paket atığı ve imhası/ yakılması da sera gazı salınımına sebep olmaktadır (91). Sera gazı oluşumunun özellikle CH₄ ve N₂O salınımının yılda 5 gigaton CO₂ eşdeğerini geçmemesi hedeflenmektedir (22). Bu kapsamda Avrupa Birliği tarafından "Avrupa yenilenebilir enerji rehberi (RED)", "Avrupa metan düzenlenmesi" ve "Avrupa enerji tasarrufu rehberi (EED)" oluşturulmuştur (39).

Yerel gıdaların mevsiminde tüketilmesi transportta kullanılan fosil yakıtlardan ve çeşitli depolama yöntemlerinde kullanılan bazı yöntem, ambalaj ve makinelerden dolayı meydana gelen sera gazı salınımının ve karbon ayak izinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır (102). Gıda kaybı ve israfı; besinlerin üretimi ve transportu esnasında açığa çıkan sera gazının yanı sıra, çürümesi esnasında mikroorganizmaların açığa çıkardığı başlıca metan olmak üzere çeşitli sera gazları ve paketlenmeye bağlı atıklar ile toplam sera gazlarının %8-10'unu oluşturmaktadır (25).

Tarım ve hayvancılık antropojenik sera gazı emisyonlarının %25-35'inden sorumludur (60, 67). Çeşitli besinlerin sebep olduğu sera gazı emisyonlarının (CO₂e) incelendiği bir çalışma kilogram başına 1 kg karbondioksit eş değerinden az sera gazı emisyonuna sebep olan besinlerin patates, yulaf, soğan, bezelye, havuç, mısır gibi sebzeler ve elma, armut gibi meyveler olduğunu; kilogram başına 1- 4 kg karbondioksit eş değeri sera gazı emisyonuna sebep olan besinlerin tavuk, süt, yumurta, fındık, mantar, ıspanak gibi besinler olduğunu; kilogram başına 4 kg karbondioksit eş değerinden fazla sera gazı emisyonuna sebep olan besinlerin sığır, kuzu, hindi, balık ve peynir gibi besinler olduğunu bildirmiştir (69). Günde 100 gramdan fazla et tüketiminin günde kişi başı 7,2 kg/gün CO₂ eşdeğeri; vejetaryen

diyetin 3,2 kg/gün CO₂ eşdeğeri; vegan diyetin kişi başı 2,9 kg/gün CO₂ eşdeğeri sera gazı emisyonuna neden olduğu bildirilmiştir (103).

Gıda üretim sistemleriyle ilişkili sera gazı emilsüyonarında en büyük payın kırmızı ete ait olmasının sebebi, hayvansal besinlerin bitki bazlı besinlere göre daha uzun ve daha karmaşık bir yaşam döngüsüne sahip olmalarıdır (104).

Çeşitli sebzelerin yetiştirildiği iklime göre sulama ihtiyacı ve transport mesafesi lokasyona göre sera gazı emisyonunu miktarını ciddi manada etkilemektedir bu sebeple ülkelerin kendi beslenme rehberleri ve gıda üretim sistemlerine göre hesaplamalar yapmasına ihtiyaç duyulmaktadır (97).

Et ve süt tüketiminde %75 azalma ve gıda atık ve israflarında %50 azalma ile ise tarım ve hayvancılığa bağlı sera gazı emisyonlarının 2050 yılında 10 gigatonun altına indirilerek; 2010'dan bile daha iyi duruma getirilebileceği ve diğer sektörler için önemli bir alan sağlanabileceğini vurgulanmaktadır (105). EAT Lancet önerilerine uyum ile sera gazı emisyonlarının 3 kattan fazla düşürülebileceği bildirilmektedir (44). Hayvansal ürün içermeyen diyetlere geçişin, küresel sera gazı emisyonlarını %49 düşürebileceği de bildirilmektedir (91).

2.2.1.2.2 Temiz su kullanımı ve su ayak izi

Su, besin maddelerinin ve kirleticilerin yıkanması ve süzülmesi de dahil pek çok döngüde olduğu gibi iklimsel döngülerde de rol oynamaktadır (60). Tatlı su ve nehir ağızı ekosistemlerini ve bu ekosistemlere bağlı olan insan geçim kaynaklarını ve refahını sürdürmek için gereken su akışlarının miktarı, kalitesi ve zamanlaması çevresel su akışları olarak adlandırılmaktadır (21). Bu akışlar yağış, buharlaşma ve yüzey akışlarının bütününden oluşmakta, sulama ve diğer kullanımlar için su çekilmesiyle bölünerek içme suyu kaynaklarının, balıkçılık, besin tutma ve kirlilik kontrolü gibi toplum için önemli olan aşağı havza ekolojik işlevlerinin etkilenmesine neden olmaktadır (21).

İklim değişikliği, su mevcudiyeti, artan nüfus ve ekonomik gelişime bağlı olarak artan su gereksinimi ve harcaması nedeniyle su kaynakları tükenme riski altındadır (21, 106). Su kaynaklarının ötrofikasyon ve su kirliliği nedeniyle de tehlike altında olduğu da bildirilmektedir (107, 108).

Bir ürünün üretim ve tedarik zincirinde harcanan su hacmi su ayak izi olarak ifade edilmektedir (44). Yeşil ve mavi su ayak izi, tüketim amacıyla kullanılan suyu; gri su ayak izi ise su kirliliğini ifade etmekte kullanılmaktadır (109).

Besin üretimi dünyada en fazla su tüketimine neden olan sektördür (60). Tarım ve hayvancılık temiz su kullanımının %75-84'ünden, sorumlu olmakla beraber su kirliliğinin de başlıca nedenlerinden biridir (67, 106). Tarım ve hayvancılık arazisi eldesi için sulak alanların kurutulması su kaynaklarını azaltmaktadır (25). Hayvansal kaynaklı besinlerin su ayak izi, verimli arazi kullanımı, fosfor ve fosil yakıt kullanımının bitkisel besinlerin daha yüksek olduğu bildirilmektedir (39). Hayvansal kaynaklı besinlerin yerine bitki temelli beslenmeye yönelimin su ayak izini azaltmada etkili olabileceği ifade edilmektedir (60, 106, 110). Ayrıca, gıda kaybı ve israfı ile israf edilen besinin yaşam döngüsünde sarf edilen tüm su da israf edilmektedir (111).

Küresel su kullanımı açısından bakıldığında, tarım için kullanılan mavi suyun en büyük tüketicisinin israf edilen besinler olduğu söylenebilir (112). Besin kaybı ve israfı, küresel su ayak izinin %12-15'inden sorumludur (113, 114). İsrاف edilen besinlerin meydana getirdiği atıklar ise su kaynaklarına karışarak çevresel kirliliğin artmasına neden olmaktadır (115).

EAT Lancet komisyonunun hazırladığı rapora göre, besin üretiminde kullanılan su miktarı için gezegen sınırı olarak yıllık 2500-2800 km³ hedef belirlenmiştir (22). Bu hedeflerin mevcut jeopolitik ve ekonomik duruma göre bölgesel bazda uyarlanması gerekliliği vurgulanmaktadır (65, 106).

2.2.1.2.3 Arazi kullanımı, ormansızlaşma ve biyoçeşitlilik kaybı – arazi sistemleri değişimi ve yarım dünya stratejisi

Tarım ve hayvancılık işlenebilir toprağın %40'ının işgalinden sorumludur (60). Nüfus arttıkça gıda üretim sistemleri için ihtiyaç duyulan arazi büyüklüğü artmakta, artmasına karşın; mevcut arazilerin ve toprağın büyük bir kısmı yanlış sulama sonucu toprakta kalan çeşitli tuzlar, gübreleme, pestisitler, sıkıştırma, örtü bitki sayısının azlığı ve aşırı otlatma ya bağlı rüzgar erozyonu gibi etmenler ve bunlara bağlı azalan verimlilik nedeniyle tehdit altındadır (25). Gıda üretim arazisi eldesi için ormansızlaştırma, sulak alanların kurutulması, toprağın işlenmesi ve arazinin bitkilerden, tarımsal kalıntılardan, organik maddelerden arındırılması için yakılması gibi uygulamalar da arazi kaybına neden olmaktadır (25). En fazla tehdit altında olan biyomlar, otlaklar, kuru tropikal ormanlar ve ılıman orman biyomları gibi tarımsal değeri en yüksek olan biyomlardır (22).

Bioçeşitlilik açısından zengin bölgelerde tarım arazisi eldesi için ormansızlaştırma, biyoçeşitlilik kaybına da sebebiyet verme ve sera gazı salınımına neden olmaktadır (116). Küresel boyutta ormansızlaşmanın başlıca nedeni tarım olduğundan, Paris Anlaşması'nda belirlenen hedefler içinde kalmak ve biyolojik çeşitlilik kaybını azaltmak için, tarımsal genişlemenin ormanlara ve diğer doğal ekosistemlere yayılımı durdurulmalıdır (117). Bu nedenle, besin üretiminden kaynaklanan küresel arazi kullanımı 13 M km² (11-15 M km²) veya altında tutulmalıdır (117).

Daha fazla tarım alanı eldesi için habitat tahribatı gerçekleşmekle birlikte, hali hazırda mera ve otlak görevi gören %40'lık arazi besin üretiminin yanı sıra özellikle %23'lük kısmıyla biyoçeşitlilik için habitat ve karbon yutakları gibi görevlerle dünyanın en büyük ekosistemlerinden birini oluşturmaktadır (22).

Küresel kara yüzeylerinin yaklaşık %51'i biyoçeşitlilik bozulmamışlık İndeksi 90'dan büyük olduğundan bozulmamış ekosistemler olarak sınıflandırılmaktadır. Küresel alanın %15'i yasal koruma altındadır (118). Biyoçeşitlilik yerel özellikli

olduğundan Biyoçeşitlilik Sözleşmesi Aichi Hedef 11, önemli biyodivers alanların yasal korunması odağıyla kara ve iç su alanlarının %17'sinin korunması için bir hedef belirlemiştir (119).

Global gıda üretim sistemleri, biyoçeşitlilik kaybının başlıca nedenidir (67). Tarım ve hayvancılık arazisi eldesi için ormansızlaştırmaya bağlı habitat tahribi nedeniyle biyoçeşitlilik azalmaktadır (116). Biyoçeşitlilik kaybının kontrolü açısından kontrol edilebilir değişken soy tükenme oranıdır. Bu kapsamda belirlenen sınırlar 1-80 arası olmak üzere ortalama yılda her bir milyon başına on soy tükenmesidir (22).

Yalnızca sürdürülebilir yöntemlerle yakalanmış balıkların satın alınması ve tüketilmesinin aşırı avlanma nedeniyle bozulacak deniz faunası ve florasının korunmasına yardımcı olacağı bildirilmektedir (119). Okyanuslarda besin zincirinde de her seviye kendisinin altındaki türlere bağımlı olduğundan, aşırı avlanma yalnızca avlanan türü değil tüm zinciri sekteye uğratmakta; bir türün aşırı avlanması, bir alt seviyedeki av popülasyonunun kontrolsüz bir şekilde büyümesine ve ardından bir sonraki seviyeyi aşırı tüketmesine ve hatta zamanla bu türün tamamen ortadan kalkmasına yol açabilmektedir (119). Bu konuda her ne kadar balıkçılık düzenlenmeye çalışsa da ekonomik kaygılar çevresel kaygılardan ağır bastığında, bu koşullar yerine getirilememekte ve bazı balık ve deniz ürünleri türleri tehlikeli derecede düşük popülasyon seviyelerine inebilmektedir (64). Ayrıca endüstriyel ağlar ile dip trol avcılığı, birçok türün üreme alanı olan hassas deniz habitatlarını tahribe uğratmaktadır (98).

Ayrıca biyoçeşitliliğin sağlanması ve korunmasının döngüsel ekonominin kilit rol oynadığı bildirilmektedir (39). İklim ve biyoçeşitliliğin korunması için “Avrupa Yeşil Mutabakatı”, “Avrupa doğanın yeniden yapılandırılması düzenlemesi”, “Avrupa Biyodiversite Stratejisi” ve “Toprak kullanımı, toprak kullanımı değişimi ve ormancılık (LUFLUCF)” oluşturulmuştur (39).

Bunun yanı sıra; tarım ve hayvancılık önceliklerinin değiştirilmesi, tarımda çoğunlukla hayvancılıkta kullanılan fazla miktarlarda besin üretimden yüksek kaliteli,

sağlıklı, besleyici, çeşitli ve biyoçeşitliliği zenginleştirecek besin üretimine yani nicelikten niteliğe dönüşümünün sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır (22). Bitki temelli beslenme modellerine geçiş ile biyoçeşitlilik ve arazi kaybının yavaşlatılabileceği belirtilmektedir (61, 102).

Yarım dünya stratejisi ile kara ve okyanusların denetlenmesi, doğal ekosistem ve türler açısından zengin habitatlar oluşturulması, ormanları restore etmek ve tahrip olmuş arazilerin yeniden yapılandırılması, uluslararası arazi kullanımının düzenlenmesi için mekanizmalar geliştirilmesi, Besin üretiminde dayanıklılığı ve verimliliği korumak için biyoçeşitliliğin korunması amacıyla politikalar geliştirilmesinin gerekliliği de belirtilmektedir (22).

2.2.1.2.4 Atık oluşumu, gıda kaybı ve israfı

Küresel boyutta, üretilen gıdaların %25-30'u israf edilmekte, bu yılda yaklaşık 1,6 milyar ton ağırlığında yenebilir gıda kaybı yani yaklaşık 1 trilyon dolar kayba tekabül etmektedir (111). Global çapta üretilen gıdaların tamamının %14'ü hasat ile satış arasında kaybedilirken; global çapta üretilen gıdaların %19'u (1,05 milyar ton yani 132 kg/ kişi/ yıl) yani beşte biri satış (131 milyon ton), gıda hizmeti (290 milyon ton) veya ev tüketimi (631 milyon ton) aşamasında kayıp ve israf edilmektedir (111). Toplam gıda israfı ve kaybının %40'ının doğrudan tüketici kaynaklı olduğu bildirilmektedir (112).

Kimi kaynaklar gıda kaybını üretim, işleme ve depolama esnasındaki kayıplar; gıda israfını ise dağıtım, satış ve tüketim esnasındaki kayıplar olarak birbirini takip eden süreçlerdeki beklenmedik kayıp olarak tanımlasa da (120, 121); FAO ve USDA gıda israfını bir çeşit gıda kaybı olarak kabul ederek gıda kaybını üretim ve tüketim aşamasında beklenmedik tüm kayıplar olarak tanımlayarak şemsiye bir terim kabul etmektedir (122, 123).

FAO gıda kaybını insan tüketimi için üretilen yenebilen gıdaların nitelik ve nicelik kaybı olarak, gıda israfını ise insan tüketimi için üretilen gıdaların bozulma, çürüme

veya son tüketim tarihinin geçirilmesi ile atık haline gelen gıdalar olarak tanımlanmaktadır (122). Gıda kaybı, gıda üretim, tedarik ve tüketim zincirinin tamamında kalitatif ve kantitatif gıda kaybı olarak tanımlanabilir (124). Gıda üretim sistemlerinde kayıp; pestisitler ve hastalıklar, işlevsiz ve yanlış toplama ve paketleme teknikleri ve stokçuluk gibi etkenlerden dolayı ortaya çıkabilmektedir (112).

Özetle gıda kaybı ve israfı (FLW); insan tüketimi amacıyla üretilmiş gıdaların kayıp, israf veya başka amaçla kullanımı sebebiyle tüketilememesini ve besleyicilik potansiyellerine kıyasla optimal düzeyde kullanılmamasını kapsamaktadır (112).

Gıda kaybı, gıda üretim sürecinde ve gıda yaşam döngüsünde harcanmış tüm kaynakların da kaybı ve israfı anlamına gelmektedir (114). Gıda israfıyla gıda üretiminde kullanılan tatlı su kaynaklarının %35'i, tarım arazilerinin %31'i ve gübrenin %30'u da israf edilmiş olur. Besin kaybı ve israfı, küresel su ayak izinin %12-15'inden sorumludur (113). Gıda kaybı ve israfı gıdanın üretim ve transportu esnasında açığa çıkan sera gazının yanı sıra, çürümesi esnasında mikroorganizmaların açığa çıkardığı sera gazları ile toplam sera gazlarının %8-10'unu oluşturmaktadır (25). Gıda atıklarının büyük bir kısmı atık toplama alanlarında metan emisyonuna neden olduğu ve 3,3 milyar ton karbondioksit ve metan ile küresel çapta en büyük 3. sera gazı salınım kaynağı olduğu ifade edilmektedir (111). Bu toplam metan emisyonlarının ¼'üne tekabül etmektedir (111).

Atık haline gelerek israf edilen gıdanın yanı sıra, 2016 yılında Serafini ve Toti tarafından "metabolik gıda israfı" kavramı geliştirilmiştir (125). Bu kavram, beslenme gereksinimi ve önerilerinin üzerinde tüketilen besinleri ve bu aşırı tüketimin çevresel etkilerini kapsamaktadır (126). Çoğu kaynakta gıda kaybı değerlendirilirken metabolik gıda israfı hesaba katılmasa da kanalizasyon atığı haline gelen gıdaların da çevresel yükleri olduğu vurgulanmaktadır (125). Çok yüksek kalorili (2800 kkal'den fazla enerji içeren) diyetler yüksek miktarda şekerli atıştırmalıklar, tuz, nişasta, alkol, et içerdiğinden kişi başı karbon ayak izi, sera gazı emisyonları ve metabolik gıda israfı düzeyi düşük kalorili (<2100 kkal/ gün), orta kalorili (2100-2399 kkal/ gün) ve yüksek kalorili (2400-2800 kkal/ gün) diyetlerden daha fazladır (71). Enerji alımını ve enerji

yoğunluğunun azaltılması ve bitki bazlı ürünlerin payının artırılması, maliyeti değiştirmeden yüksek beslenme kalitesini korurken besinlere bağlı sera gazı emisyonlarında %20'lik bir azalma sağlamayı mümkün kılmaktadır (127). Gelişmiş ülkelerde gıda israfı ve aşırı tüketime bağlı metabolik gıda israfı 700 kkal/kişi/ gün değerinde gıda kaybı ve israfı anlamına gelmektedir (126). Obezite ve aşırı kiloluluğa bağlı gıda israfı ve kaybının yılda 140 milyon ton olduğu belirtilmektedir (128).

Pek çok çalışma gıda kaybı ve israfı ile buna bağlı kaynakların kaybı ve israfının gıda güvencesizliğinin artışına sebep olduğu belirtilmektedir (4, 112, 115, 126). Gıda israfı ve kaybı modern toplumlarda sıklıkla görülmekte olmasına karşın gıda güvencesizliği modern toplumlara kıyasla gelişmekte olan ve gelişmemiş toplumlarda daha sık gözleendiğinden modern toplumların sebep olduğu israfın dezavantajlı toplumların gıda güvencesizliğine katkı sağladığı düşünülse de, gıda güvencesizliği yalnız açlığı değil yetersiz beslenmeyi de kapsamadığından global gıda ihtiyacının artmasının yanı sıra kaynakların azalmasına ilave olarak kayıp ve israf nedeniyle hem modern toplumlar hem gelişmekte olan toplumlar gıda güvencesizliği yaşama riski altındadır (4, 20, 25, 121). FAO ve Birleşmiş Milletler verilerine göre mevcut gıda üretim sistemleri 14 milyar kişinin gereksinimini karşılayacak üretim kapasitesine sahip olmasına rağmen global çapta 783 milyon kişi açlıkla mücadele etmekte, 5 yaş altı 150 milyon çocuk ise beslenme yetersizliğine bağlı büyüme ve gelişme geriliği ile karşı karşıya kalmaktadır (111). 1 milyardan fazla kişinin ise obez olduğu ve yenebilir gıda israfı miktarı, açlıktan etkilenmiş kişilerin günlük 1,3 öğününe tekabül ettiği bildirilmektedir (111, 129). Gıda israfının azaltılması, açlıkla mücadele eden ve gıda güvencesizliği ile karşı karşıya olan bireylerin besine erişimini sağlayabilir (111). 2017 yılında gıda üretim sistemlerinde meydana gelen gıda kaybının, yetersiz beslenmekte olan 940 milyon bireyin beslenme gereksinimini karşılayabilecek boyutta olduğu, yani israf edilen besinlerin gıda güvencesizliğini engelleyebilecek miktarda olduğu bildirilmektedir (130).

Kişilerin gıda israfı yapmamasında motivasyonlarının başında maddi kaybın engellenmesi yani para tasarruf etmek olduğu bildirilmektedir. Ardından sırayla; çocuklara örnek olmak, evi iyi idare etmek, aç insanları düşünmek, israfı ilgili

hissedilen genel suçluluk duygusu, davranışlarımla bir değişim yaratmak, harcanan zaman ve para ile ilgili pişmanlık ve son olarak çevresel etkiler, sera gazı emisyonları, enerji ve su israfı gelmektedir. Bu verilere göre ilk sırada maddi kaygılar, son sırada ise çevresel kaygılar gelmektedir (131). Ayrıca, bazı koruyucu madde ve teknolojiler, sera gazı emisyonlarını artırsa da dolaylı yoldan gıda kaybını önleyerek atık haline gelmesinin önüne geçtiğinden olumlu sonuçlar doğurabilir. Bu gibi durumlarda kar zarar ve süreç analizleri yapılmalıdır (132). Gıda güvencesini sağlamak için gıda üretim ve tedarik zincirinde gıda kaybı ve israfının azaltılmasını sağlayacak politikaların geliştirilmesi ve tüketim davranışlarında kalıcı değişim elzemdir (133).

2.2.1.2.5 Nitrojen ve fosfor akışı

Azot ve fosforun doğal mevcudiyeti ve öneminin yanı sıra, tarım arazilerinde verimliliği artırmak için ihtiyaç duyulandan fazla miktarda azotlu ve fosforlu gübre kullanımı ve bu gübrelerin üretimi ile ticareti küresel azot ve fosfor döngülerini bozmaktadır.

Gıda üretiminde bozulmayı önlemek için pestisit, herbisit, gıda katkı maddeleri ve koruyucu kullanımı ile verimliliği artırmak için gübrelemeyle aşırı azot ve fosfor uygulaması; tatlı su kaynaklarına karışarak su ekosistemlerinin ötrofikasyonuna (deniz canlılarının ölmesine, hipoksik koşulların gelişmesine) ek olarak, karasal ekosistemlerin ötrofikasyonu, biyoçeşitliliğin azalması, ekosistem işlevlerinin değişmesi, azot oksit emisyonları ve buna bağlı mahsul verimliliğinin düşmesi, amonyak emisyonları nedeniyle su ve toprakların asiditesinin artması, azot oksit emisyonları, yeraltı sularının kirlenmesi ve insan sağlığının bundan olumsuz etkilenmesi, amonyağın ince atmosferik partikül madde oluşturarak insan sağlığına zarar vermesi gibi çevresel ve sağlık etkileri mevcuttur (22, 45). Nitrojen ve fosfor uygulamaları ve pestisit ve herbisit gibi tarım ilaçları nedeniyle kimyasal kirlilik oranı artmaktadır ve bu durum sürdürülebilir gıda üretimi açısından problematik unsurlardan biri olarak ifade edilmektedir (22, 45). Bu olumsuzluklar çoğunlukla gıda üretiminde aşırı gübrelemeden kaynaklansa da kanalizasyonlar, yağmur, kar ve sis ile yeryüzüne taşınan atmosferik azot birikimi önemli birer kaynaktır (44, 134).

Tahminlere göre 2050 yılına kadar yaklaşık 10 milyar insanın beslenmesi için gerekecek üretim için yılda 62-82 Tg azot ve 6,2-11,2 Tg fosfor gerekeceği, bu düzeylerin de gezegensel sınırları aşacağını göstermektedir (134). Bunun yanı sıra azot gazının amonyağa dönüştürülmesi için gereken endüstriyel süreçler oldukça enerji yoğunluğu yüksektir ve yüksek sera gazı emisyonuna neden olmakta; fosfor yatakları ise sınırsız olmadığından, mevcut ve öngörülen kullanım oranlarına göre kaynakların 50-100 yıl içinde tükeneceği tahmin edilmektedir (22). Bununla birlikte, Dünya Sistemi yaklaşımı, birim azot veya fosfor girdisi başına daha fazla gıdanın üretildiği, besin kaybının minimuma indirildiği ve besinlerin sistem düzeyinde geri dönüştürüldüğü uygulamaların benimsenmesi halinde artan nüfusun yeterli beslenmesi için yeterli üretimin yapılmasının fırsatı artacaktır (22).

Besin maddelerinin gıda sisteminde yoğunlaştığı yerler olan kanalizasyon artıma tesisleri, gıda işleme tesisleri, kompost işlemleri ve hayvancılık tesisleri gibi alanlarda besin maddelerinin kullanılabilir formlarda geri kazanılması (geri dönüşüm), azot ve fosforu verimli bir şekilde kullanılması, doğru zamanda doğru tür ve miktarda gübre uygulaması, küresel gıda üretiminde kapalı döngü sistemlerinin belirlenmesi gibi stratejilerle biyosfere azot ve fosfor salınımını azaltırken gıda üretimini artırmanın mümkün olabileceği öngörülmektedir (22, 25). Doğru zamanlanmış gübre uygulamalarıyla gelişmekte olan birçok ülkede verimin mevcut verimin iki ila dört katına çıkabileceği bildirilmektedir (135, 136). Mevcut toplam küresel azot uygulamasının yılda yaklaşık 130 Tg olduğu tahmin edilmekte, gıda üretiminden kaynaklanan küresel azot uygulama sınırı yılda ortalama 90 Tg (90-130) olarak belirlenmiştir (22). Gıda üretiminden kaynaklanan fosfor uygulamasının küresel uzun vadeli sınırı ise 8 Tg (6-12) olarak belirlenmiştir (22).

Mevsim dışı tüketim için depolama esnasında bozulmayı önlemek için kullanılan kimyasallar ve depolamada kullanılan etilen gazı, transporta benzer bir sera gazı emisyonuna neden olmakta ayrıca kullanılan kimyasallar nitrojen ve fosfor akışını da etkilemektedir (137).

Azot ve fosfora bağlı kirliliği inceleyen daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (30, 60).

Sürdürülebilir beslenme örüntülerinin suda fosfor ve nitrojen kontaminasyonunu azalttığını bildirmiştir (138, 139).

2.2.1.3 Sosyokültürel boyut

Sosyokültürel alt boyutu; sürdürülebilir ve sağlıklı diyetlerin yerel kültüre, mutfak uygulamalarına, bilgi ve tüketim örüntülerine ve gıdanın elde edilme, üretilme ve tüketim şekline ilişkin değeriler üzerine kurulu olması ve bunlara saygı gösterilmesi, erişilebilir ve arzulanır olması, özellikle zaman ayırma (örn. gıdaları satın alma ve hazırlamak için harcanan zaman) açısından cinsiyete bağlı eşitsizlikleri önleyen özellikler içermesi gerektiğini vurgulamaktadır (67).

Yapılan çalışmalarda genel manada katılımcının beyanı esas alındığından; pek çok katılımcı eğer yarının dünyasını daha iyi bir yer haline getirebilirse, tüketim alışkanlıklarını değiştirmeye istekli olduğunu belirtse de uygulamaya geçişte sosyokültürel unsurlar oldukça büyük rol oynamaktadır (102, 140-142).

Besin seçiminde tüketici davranışları ekonomik durum, cinsiyet, kentlere göç ile kırsal nüfusun azalması ve tarımda üretimin azalması, çalışma hayatına geçiş ile hazır ve hızlı besinlere yönelme, besin hazırlama süresi ve harcanan emek ile efor, hazırlamada kullanılan yakıt ve su gibi diğer etkenlerin erişilebilirliği ve fiyatı, yeme kültürü gibi çeşitli sosyokültürel faktörlerden etkilenebildiği gibi arz-talep zinciri ve buna bağlı besin grupları arasında üretim dağılımı, satış ve pazarlama, fiyatlandırma gibi endüstriyel kararlardan da büyük ölçüde etkilenmektedir (67, 105, 143-148).

Çalışmaların birçoğu besin seçiminde sürdürülebilir amaçlardan ziyade; damak zevki, lezzet ve yeme kültürü gibi unsurların daha etkili olduğunu bildirmekte, bu açıdan bakıldığında, et tüketiminin yaygın olduğu toplumlarda hayvansal kaynaklı

besin tüketimine yönelişin çevresel veya sağlık kaygısından ziyade lezzet ve yeme kültürü açısından tercih edildiğini belirtmektedir (131, 149-152).

Literatürdeki bilgilere göre, genel olarak sebze, meyve, tam tahıllar, kuru baklagiller, kabuklu yemişler ve tohumlar gibi bitki bazlı besinlerde daha yüksek ve hayvansal besinlerde daha düşük bir beslenme örüntüsünün sağlığı daha fazla geliştirdiğini ve mevcut ortalama beslenme alışkanlıklarına göre daha az çevresel etkiyle (sera gazı ve enerji, arazi ve su kullanımı) ilişkili olduğunu; ortalama batı tipi beslenmeden daha sürdürülebilir diyet modellerine geçişin, herhangi bir besin grubunu tamamen elimine etmeden davranışlarda küçük değişiklikler ile kültürel alışkanlıkların radikal değişimi gerekmeden, mevcut kültür ve alışkanlıklardan çok farklı olmayan, kabul edilebilirliği ve davranışsal sürdürülebilirliği daha yüksek olan yeme tercihleri ile mümkün olacağı ifade edilmektedir (29, 71, 95).

Çeşitli kurumlar, bitki bazlı yemeklerin isimlerini daha çekici hale getirip kültürel olarak anlamlı olan bazı unsurlara uyarlama, kültürel olarak kabul görüş yemeklerin tarif ve içeriklerinde daha sürdürülebilir yönde değişiklikler yapma, tüketici davranışlarını araştırarak sosyokültürel uygunluk çerçevesinde davranış değişikliğinin nasıl sağlanabileceği üzerinde çalışarak çeşitli gelecek senaryoları oluşturma gibi çalışmalarda bulunmaktadır (102, 151, 153-159).

2.2.1.4 Ekonomik boyut

Çalışma saatlerinin uzunluğuna ters olarak alım gücünün düşük oluşu kaliteli besine erişimi kısıtlayıcı bir unsurdur (160, 161). Alım gücü düşüklüğü, kaliteli besine erişimi azalttığı gibi uzun çalışma saatlerine bağlı olarak sosyal ve kişisel hayata ayrılan zaman diliminin kısıtlanması genel zihinsel ve ruhsal iyi oluşu olumsuz etkilemenin yanı sıra, besin hazırlamaya ayrılacak zamanın da kısıtlanması ve daha hızlı-kolay hazırlanabilecek ve maddi olarak erişilebilir besine yönelim zihinsel ve mental iyi oluşun önünde bir engel olmaya ilave olarak fiziksel sağlığı da olumsuz yönde etkilemektedir (160-164).

Sosyoekonomik durumu iyi veya orta düzeyde olan bireyler için sürdürülebilir beslenme davranışı genellikle maliyeti düşürse de, düşük sosyoekonomik düzeye sahip, dezavantajlı ve alım gücü düşük grupların sürdürülebilir tercihler yaptığında ortalama %30 daha fazla harcama yapmaları gerektiği ve maliyetin bu gruplar için arttığı, buna bağlı olarak sağlıklı ve sürdürülebilir gıdaya erişim ve karşılanabilirliğin düştüğü ifade edilmektedir (12, 165).

Kimi durumlarda, düşük sosyoekonomik düzeyde olan veya geçmişte düşük sosyoekonomik düzeyden dolayı et tüketimi imkânı olmayan kişilerde sosyoekonomik düzeyde iyileşme ile et tüketimi artırabilmekte, buna bağlı aşırı tüketim çevresel yükü artırmaktadır (166, 167).

Hükümetlerin sürdürülebilirlik ilkelerini ulusal beslenme rehberlerine entegre etmeleri ve yeni iş modelleriyle ekonomik refahı sağlama yönünde çalışmalar yapmaları; ekonomik açıdan kalkınmış ülkelerin gezegensel sağlık diyetini benimsemelerini ve ekonomik olarak gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkelere sürdürülebilir döngüsel ekonomi için yol gösterici olmaları; gelişmekte olan ülkelerin ise kendi kendilerine yeterli olmalarını ve düşük maliyetli, yenilikçi, yüksek teknoloji ile yoksulluğu ortadan kaldırma yönünde sistemler kurmaları önerilmektedir (22, 65, 108).

Bunun yanı sıra, literatür tarandığında besinlere uygulanan karbon vergisi, sera gazı vergisi, çevre vergilerinden kaynaklanan potansiyel beslenme değişikliklerinin çevresel etkilerini ölçen çalışmalar, sera gazı emisyonlarında ortalama %6-9 oranında azalma hesaplamış olup, diyet değişikliğinin çevresel etkileri azaltabileceğini bildirmekte ve bu amaçlara ulaşmak için bir politika yolu sunmaktadır (60, 168-170).

Yerel üretim ve tüketimden uzaklaşma ile yerel olmayan besinlerin transportu ve depolanması; mevsim dışı üretim ve tüketim nedeniyle üretimde sarfedilen kaynak ve enerjiler, depolama gibi unsurlar besinlerin çevresel ayak izini artırdığı gibi kullanılan ilave yöntemlerden dolayı taze ve yerel tüketime göre maliyeti de artırdığından; sürdürülebilir ve sağlıklı beslenmenin amaçlarından biri olan ekonomik uygunluk

ilkesine ters düşmekte ve erişilebilirliği azaltmaktadır (60, 102). Yerel ve mevsimsel besinlerin tüketilmesi sürdürülebilir tarım, tasarruf ve yerel kalkınma ile sürdürülebilir bir ekonomiye de olanak sağlamaktadır (60, 171, 172).

Sürdürülebilir diyetlerin daha az mı daha çok mu maliyetli olduğu ile ilgili bilgiler tutarsızdır; incelenen toplumun sosyoekonomik düzeyi, alım gücü, buldukları bölgedeki politikalar, siyasi durum, üretim yöntemi, gıda tedarigi, gıda güvencesi, erişilebilirlik ve mevcut beslenme alışkanlıkları besinlere erişimi ve maliyeti etkilemektedir (4, 12, 20, 71, 133, 162, 165, 173).

Adil gelir dağılımı, ekonomik kalkınma, besinlerin erişilebilirliği ve karşılanabilirliği gibi SDG hedeflerine ulaşmak amaç haline getirilmelidir.

2.2.2 Organik üretim

Organik üretimde çevrenin, tüketicinin ve üreticinin pestisit maruziyeti azalmakta, adil üretim ve ticaret bağlamında üreticinin hakkı da korumakta, bu durum da sürdürülebilirliğin birden fazla hedefini kapsamakta ve önem arz etmektedir (132).

Organik üretimle geleneksel üretimi karşılaştıran çalışmalar, organik sistemlerin biyoçeşitlilik artışına katkı sağladığı, sentetik gübre ve pestisitlere daha az bağımlılık nedeniyle daha düşük enerji kullanımına sahip olduğu fakat üretilen besin birimi başına daha büyük arazi kullanımı ve ötrofikasyon potansiyeline neden olduğu; sera gazları ve/ veya asidifikasyon potansiyeli açısından ise bir fark olmadığını ortaya koymuştur (84, 132). Kimi besinlerin organik ve geleneksel üretimi arasındaki çevresel etkilerin farkı nispeten küçüktür. Örneğin patates üretimiyle açığa çıkan sera gazı ve baklagiller için arazi kullanım gereksiniminin organik ve geleneksel üretimi arasında anlamlı bir fark gözlenmemektedir (93). Organik ve konvansiyonel sistemler arasındaki farkı azaltabilecek dönüşümlü tarım, örtülü ekim, çoklu ekim ve polikültür gibi teknikler bulunmaktadır (132). Başka bir çalışmada, literatürdeki genel bilginin aksine; konvansiyonel sığır eti üretiminin en az, doğal sığır eti üretiminin orta, otlarla beslenen üretim sisteminin en çok karbon ayak izine neden olduğu bildirilmiştir (174).

Benzer şekilde kimi çalışmaların kümes hayvanları ile serbest dolaşan tavuk yumurtalarının çevresel etkisinin daha düşük olmasını bildirmesine karşın kimi çalışmaların bu tanımların standardize olmaması sebebiyle aslında çok benzer koşullarda üretim yapıldığından dolayı çevresel etki veya hayvan refahı açısından anlamlı bir fark oluşturmadığını bildirmektedir (175). Üretimin çevresel etkilerini yalnızca organik veya geleneksel olarak kategorilendirerek değerlendirmek yeterli değildir ve ara ekim, tarımsal ormancılık, entegre pest yönetim sistemleri, sulama zamanlaması ve verimliliği de önemlidir (176, 177).

Organik üretimde; ürünlerin belirli boyut, görünüm veya şekil standartlarına uymaması ve red, nitrojen alımı için hayvansal gübreye bağımlılık ve bu gübrenin bitkinin gereksinimlerine göre içeriğinin ayarlanmasının mümkün olmayışı ile bitkinin gübrenin kompozisyonuna bağlı olması, pest veya hastalıklara açıklık gibi nedenlerle kayıp ve verimde geleneksel tarıma göre önemli ölçüde azalma ortaya çıkabilmektedir (64). Örneğin organik muz üretimi konvensiyonel tarıma göre %50 daha düşük verim vermektedir (93).

Mevsimsel ve yerel üretim ile tüketim, Anadolu coğrafyasında ülkenin farklı bölgelerinde çeşitli mevsim ve iklim şartları sayesinde çok sayıda tür yetiştirilebilmesi, batı Avrupada ise düşük seyreden hava sıcaklığı ve tek düzeliği sebebiyle kısıtlı olarak yetiştirilebilen tarım ürünlerinin yanı sıra yetiştirme ve hasat zarfının kısa olması ile kış mevsiminde tür çeşitliliğinin azalması ihracat ve ithalatı; bu da taşıma, depolama, ambalajlama gibi ilave çevresel yük üreten adımların kümülatif bir şekilde artmasına sebep olabilmektedir (132). Bazı durumlarda mevsimi dışı üretimin soğuk iklim nedeniyle serada veya kurak iklim nedeniyle yüksek sulama ihtiyacıyla yerel olarak yapılmasındansa, mevsimsel uygunluğu olan farklı bir bölgede üretilerek ihtiyaç duyulan yere taşınması daha az sera gazı salınımına neden olabilmektedir (177).

Bu nedenle yerel üretimi olmayan ve transport ile ulaşılan fakat tüketimi tercih edilen, taşıma ve depolama gibi parametrelerin değiştirilemediği ürünlerde israfın azaltılması, etik üretim, etik ticaret, üretimdeki iş gücünün insan haklarının gözetimi ve ekonomik refahı gibi sosyal unsurlar göz önünde bulundurularak sürdürülebilirliğin

çok boyutluluğu kullanılarak fayda ve zararlar göz önünde bulunularak amaca yönelik en ideal unsurlar seçilerek her iki tarım yönteminin kombine edildiği tarım sistemleri oluşturulmalıdır (96).

2.2.3 Sürdürülebilir beslenme modelleri

Ortalama bir Batı diyetine kıyasla, yalnızca WHO'nun sağlıklı beslenme önerilerine uyumun sera gazı emisyonlarını azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (71, 94). Çevresel yük, ölüm oranı, koroner kalp hastalığı, felç, bazı kanser türleri ve tip 2 diyabetin azaltılması gibi daha olumlu sonuçlara ulaşmak için; et tüketiminin sıfırlandığı veya azaltıldığı, geniş getiren hayvanlar yerine tek mideli hayvanların etinin tercih edildiği, dengeli enerji alımının sağlandığı, işlenmiş ürünlerden kaçınılan Akdeniz Diyet, DASH, Çift Piramit Modeli, Gezegenel Sağlık Diyeti, Nordik diyet ve pesketaryenlik, veganlık gibi vejetaryen beslenme türleri dahil bitki temelli sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme modelleri dikkat çekmektedir (3, 67, 71, 74). Tipik Batı diyetlerinden sürdürülebilir beslenme modellerine geçişin sağlık üzerindeki etkilerini modelleyen çalışmalar, ölüm oranları ve risklerindeki azalmalardan kaynaklanan sağlık kazanımları göstermiştir (41, 47, 58, 80, 86, 95).

Beslenme örüntülerindeki değişimler ile ilgili senaryoların büyük çoğunluğu bitkisel besinlerin hayvansal besinlerle değiştirilmesinden kaynaklanan çevresel ayak izlerinin azaldığını göstermiştir (60). Besinlerin çevresel etkileri göz önünde bulundurulduğunda pek çok kaynak hayvansal kaynakların; günde bir porsiyon süt ve süt ürünü, haftada iki porsiyon (110-170 g/ porsiyon) pişmiş deniz ürünleri, kümes hayvanları ve yumurta, haftalık bir ila üç porsiyon arası pişmiş yağsız kırmızı et (porsiyon başı 110-170 g) olacak şekilde azaltılmasını, işlenmiş kırmızı et tüketiminden kaçınılması veya kısıtlanması önermektedir (22, 31, 44, 45, 71, 83, 166).

Bazı çalışmalarda, bitki bazlı besinlerin çevresel ayak izlerine ilişkin temel veriler bazı etlere benzer veya daha yüksektir (örneğin, kuruyemiş, meyve ve sebzelerin kalori başına su kullanımı bazı hayvansal besinlerden daha yüksektir (178, 179). Bu nedenle, et azaltma senaryolarından elde edilen kalorilerin artan bitki bazlı besinlerle

değiştirilmesi, bazı durumlarda daha yüksek su ayak izleri veya sera gazı emisyonları üretmiştir (60, 178-180). Tilman ve Clark tarafından besinler arasındaki sera gazı etkilerinin daha kapsamlı bir incelemesi, bu genel eğilimleri ve olası istisnaları doğrulamaktadır (84), ancak belirli besinlerin arasındaki etkilerin karşılaştırılması muhtemelen bölgeye ve gıda üretim bağlamına göre değişecektir. Bu tür senaryolar, diyetlerin çevresel sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesindeki karmaşıklığın bir kısmını ve bu tür değerlendirmelerin bağlama ve bölgeye özgü doğasını vurgulamaktadır.

Yapılan bir çalışmada çeşitli beslenme modelleri sera gazı emisyonları, arazi kullanımı ve su kullanımı olmak üzere çeşitli açılardan değerlendirilmiş; batı tipi beslenmenin çevresel açıdan daha sürdürülebilir beslenme modellerine kaydırılmasıyla sera gazı emisyonlarında ve arazi kullanımında %70'in üzerinde, su kullanımında ise %50 oranında azalma sağlanabileceğini gösterilmiştir (60). Aynı çalışmada, sera gazı emisyonlarını azaltmada sırasıyla en etkili olandan en az etkili olana doğru beslenme modelleri vegan, vejetaryen, et ve süt tüketiminin azaltılması, et yerine süt ürünlerinin tüketilmesi olduğu bildirilmiştir (60).

Beslenme modellerinin kıyaslandığı başka bir çalışmada su ayak izi ve karbon ayak izinin günlük ve haftalık etkileri incelenerek çevresel ayak izi etkisi değerlendirildiğinde çevresel yükün fazladan aza doğru sırasıyla omnivor, bitki ağırlıklı omnivor, vejetaryen ve vegan diyetler (181).

Sürdürülebilir beslenme modelinin değerlendirildiği 14 çalışmanın incelendiği bir derleme sonucunda sürdürülebilir beslenme yönünde değişen diyet örüntülerinin sera gazı emisyonu ve arazi (toprak) kullanımını %70-80, su kullanımını %50 azaltabileceği saptanmıştır. Aynı çalışmada hayvansal besinlerin tüketiminin azaltılması ile sağlanan sürdürülebilirlik yönündeki değişimin çevresel ayak izinin azaltmanın yanı sıra sağlık yararları olduğu sonucuna varılmıştır (60). Toplam et ve süt ürünü tüketiminin %50 azaltılarak yerine sebze, meyve ve tahılların tüketiminin total mortaliteyi ve çevresel yükü azalttığı ifade edilmektedir (182).

Vejetaryen katılımcıların sayısının başlangıçtaki iki katına çıkarıldığı ve diğer grubun az miktarda işlenmiş kırmızı et tüketimine adapte edildiği bir çalışmada, her iki adaptasyonun da diyabet ve kolorektal kanser riskini, sera gazı emisyonlarını azalttığı bildirilmiştir (183).

Vejetaryen, Akdeniz diyeti ve bitki temelli beslenme modellerinin çevresel etkilerinin benzerliği ve çevresel yükün düşürülmesindeki tutarlılık başta et olmak üzere hayvansal besinlerin tüketiminin azaltılmasının yanı sıra; atıştırmalıklar, şeker, şekerli içecekler, tatlılar, paketli atıştırmalıklar gibi besinlerin tüketiminin azaltılması ve toplam tüketim miktarının da sınırlandırılmasına bağlı olabileceği ifade edilmektedir (73). Bu bağlamda ulusal sağlıklı beslenme rehberleri geliştirilmiş, Akdeniz Diyeti ve Yeni Nordik Diyetinin önerilmesi gibi halk sağlığı adımlarıyla çevresel öncelikler diyet önerilerine entegre edilmektedir (64, 71, 172, 184).

2.2.3.1 Gezegenel sağlık diyeti (planetary health diet)

EAT-Lancet komisyonu (22) ve Lancet Global Sindemik Komisyonu (65) 16 ülkeden 37 bilim insanından oluşmaktadır ve politika yapıcılara, işletmelere ve halka sürdürülebilir gıda sistemlerini desteklemek için gereksinimlere göre esneklik gösterebilecek evrensel bir sağlıklı referans diyeti tanımlayarak yeni bir paradigma sağlamıştır (22, 65). Lancet komisyonu, ekonomik açıdan kalkınmış ülkelerin gezegenel sağlık diyetini benimsemelerini önermektedir (22, 31). Lancet komisyonunun sunduğu referans diyeti Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. 2500 kkal/ gün’lük sağlıklı referans diyeti

Besin Grubu	Miktar (g/ gün) (olası aralıklar)	kkal/ gün
Tam Tahıllar (pirinç, buğday, mısır vb.)	232 g (enerjinin %0-60)	811 kkal
Yumru ve Nişastalı Sebzeler (örn. Patates)	50 g (0-100 g)	39 kkal
Tüm sebzeler	300 g (200 – 600)	..
Koyu yeşil yapraklı sebzeler	100 g	23
Kırmızı ve turuncu sebzeler	100 g	30
Diğer sebzeler	100 g	25
Tüm meyveler	200 g (100-300)	126

Tablo 2. 2500 kkal/ gün'lük sağlıklı referans diyeti (devam)

Besin Grubu	Miktar (g/ gün) (olası aralıklar)	kkal/ gün
Süt ürünleri (tam yağlı süt veya eşdeğeri süt ürünü örn peynir, yoğurt)	250 g (0-500)	153
Hayvansal Protein kaynakları	84 (0-211)	
Sığır ve kuzu eti	7 g/gün (0-14)	15
Domuz eti	7 g (0-14)	15
Tavuk ve diğer kümes hayvanlarının eti	29 g (0-58)	62
Yumurta	13 g (0-25)	19
Balık	28 g (0-100)	40
Bitkisel protein Kaynakları	125 g (0-200)	575
Kuru fasulye mercimek nohut	50 g (0-100)	172
Soya ürünleri	25 g (0-50)	112
Fıstık	25 g (0-75)	142
Ağaçta yetişen sert kabuklu yemişler	25 g	149
İlave yağlar	52 g (20-92)	450
Palm yağı	6,8 g (0-6,8)	60
Doymamış yağlar	40 g (20-80)	354
Süt ürünü yağı	sıfır	sıfır
Doymuş yağ (don yağı, kuyruk yağı)	5 g (0-5)	36
Eklenti şeker ve tüm tatlandırıcılar	31 g (0-31)	120

*Buğday, pirinç, kuru fasulye ve mercimek; kuru ve çiğdir.

*Tavuk ve diğer kümes hayvanları; yumurta, balık veya bitki protein kaynaklarıyla değiştirilebilir.

*Kuzu, dana ve domuz eti birbirinin yerine kullanılabilir.

*Baklagiller, fıstık, sert kabuklu yemişler, yağlı tohumlar ve soya birbirinin yerine kullanılabilir.

*Deniz ürünler balık ve kabuklu deniz ürünlerini içermektedir ve hem avlama hem çiftlik balığıdır. Bitkisel deniz ürünlerini içermemektedir.

*Doymamış yağlar her biri %20 olmak üzere zeytinyağı, soya fasülyesi yağı, kanola yağı, Ayçiçek yağı ve fıstık yağı yağın içermektedir.

Bu önerileri günlere yayarak parça parça küçük miktarlarda tüketilebileceği gibi daha seyrek ama tek seferde daha büyük miktarlarda tüketilebilir örneğin bazı miktar haftalık olarak hesaplandığında haftada 2 yumurta tüketimi ve haftada 100 g et tüketimi olarak da ifade edilebilir (22).

Gezegenel sağlık diyetinde düşük ila orta miktarda deniz ürünleri ve kümes hayvanları tüketimi; hiç veya az miktarda kırmızı et, işlenmiş et, ilave şeker, rafine tahıllar ve nişastalı sebze tüketimi; büyük ölçüde sebzeler, meyveler, tam tahıllar, baklagiller, kabuklu yemişler ve doymamış yağlardan oluşan yerel ve bireysel durumlara geleneklere ve beslenme tercihlerine uyumlu beslenme örüntüleri

önerilmektedir (22). Ayrıca öğünlerde tabağın yarısını sebze ve meyvelerden, kalan yarısının büyük bir kısmının tam tahıllar ve bitkisel proteinlerden (baklagiller ve sert kabuklu yemişlerden) oluşması önerilmektedir (22, 31).

Bu modele benzerliği ile dikkat çeken günlük olarak minimal düzeyde işlenmiş tam tahıllar, sebze, meyve ve baklagil tüketimini içeren Plant Rich Diet (Zengin Bitki İçerikli Diyet) öğünlerde tabağın $\frac{3}{4}$ 'ünü tam tahıllar, sebze, meyve ve baklagillerden oluşmasını; kalan $\frac{1}{4}$ 'ünün ya bitkisel ya da hayvansal protein kaynaklarından oluşması önerilmektedir (5, 31, 60).

EAT-Lancet komisyonu ayrıca gezegensel sınırlar belirtip bu sınırları aşmamak için önerilerde bulunmaktadır (88). Bu önerilere uyum ile sera gazı emisyonlarının %42, tatlı su kullanımının %10, azot uygulamalarının %15 ve fosfor uygulamalarının %9 azaltılabileceği bildirilmektedir (44).

2.2.3.2 Akdeniz diyeti/ MDP

Geleneksel Akdeniz Diyeti Beslenme Piramidi ilk kez 1995'te oluşturulmuş ve zamanla yeme alışkanlıkları, çevresel faktörler, yaşam tarzı değişiklikleri gibi unsurlarla geliştirilmiştir (185). Akdeniz diyeti, alkollü içecekler, diyet, besin tüketimini kapsadığı gibi besin hazırlama, pazarlar, sosyal kapital ve festivalleri de kapsamaktadır (186).

Beslenme örüntüsü özelinde Akdeniz diyeti, yüksek miktarda zeytin yağı kullanımı, fazla miktarda bitki ve bitki temelli besin tüketimi (meyveler, sebzeler, baklagiller, tam tahıllar, yağlı tohumlar, sert kabuklu yemişler), ılımlı düzeyde alkol tüketimi (özellikle kırmızı şarap), deniz mahsulleri, fermente süt ürünleri (yoğurt ve peynir), kanatlı eti ve yumurta ve kısıtlı miktarda hayvansal kaynak tüketimini barındıran, tatlı ve işlenmiş kırmızı et tüketiminden kaçınan, antioksidan ve lif içeriği yüksek, yerel ve mevsimlik bitkisel temelli bir beslenme düzenidir (186-188). Böylece düşük sera gazı emisyonu ve su ayak izine sahip olduğundan daha düşük çevresel etkili bir beslenme örüntüsüdür (71).

Akdeniz diyeti 2009 yılında FAO ve CIISCAM (International Inter-University Center for Mediterranean Food Culture Studies) tarafından beslenme, çevre, ekonomik ve sosyokültürel etkileri nedeniyle sürdürülebilir örnek diyet modeli ilan edilmiş ve 2010 yılında UNESCO tarafından insanlığın somut olmayan kültürel mirası temsilcisi listesine girmiştir (187, 189).

UNESCO'ya göre Akdeniz diyeti sürdürülebilir kalkınma hedef 2 (açlığı sonlandırmak), hedef 5 (cinsiyet eşitliği), hedef 14 (su altı yaşam), hedef 15 (karada yaşam) ve hedef 17 (hedefler yönünde işbirliği) ile ilişkilidir (188).

Çeşitli ülkelerin karşılaştırıldığı bir çalışmada, Akdeniz diyeti ve yaşam tarzını belirlemiş kişilerin kalp hastalığı riskinin daha düşük olduğu ve Akdeniz bölgesinde yaşayan kişilerin daha uzun ömürlü olduğu bildirilmiş, Akdeniz diyeti dikkat çekerek bir araştırma konusu haline gelmiştir (190). Güncel çalışmalar, bitkisel besinler açısından zengin beslenme modellerinin telomer uzunluğunu artırabileceğini de belirtmektedir (191).

Akdeniz Diyetine uyumun, sera gazı emisyonlarını, enerji kullanımını, arazi kullanımını ve su kullanımını azaltarak çevresel ayak izini azalttığı bildirilmiştir (184). Akdeniz beslenmesinin batı tipi beslenmeye göre sera gazı emisyonlarını %72, arazi kullanımını %58, enerji harcanmasını %52, ve su harcanmasını %33 azalttığı belirtilmektedir (184).

Farklı beslenme modelleri kıyaslandığında, Akdeniz beslenmesinin mortalite, tip 2 diyabet, koroner arter hastalığı ve kanser insidansını düşürmede etkisi ile en yüksek sağlık skoruna sahip olduğu, Akdeniz diyetinin çevresel ayak izinin de batı tipi beslenmeye göre anlamlı derecede düşük olduğu; çevresel etki açısından en yüksek skora ise vejetaryen ve vegan beslenme modellerinin sahip olduğu saptanmıştır (71, 73, 80, 84).

Akdeniz Diyeti ile Batı Tipi beslenmenin kıyaslandığı bir çalışmada Akdeniz diyetinin su kullanımınının 13,2 km³/ yıl iken, batı tipi beslenmenin 22,0 km³/ yıl

olduğu; Akdeniz diyetinin arazi kullanımının 8.365 Ha/ yıl ve batı tipi beslenmenin 33.162 Ha/ yıl olduğu; Akdeniz diyetinin enerji kullanımının 239.042 TJ/ yıl ve batı tipi beslenmenin 611.314 TJ/yıl; Akdeniz diyetinin sera gazı salınımının 35.510 CO₂e/ yıl ve batı tipi beslenmenin 217.128 CO₂e/ yıl olduğu belirlenmiştir (184).

Bir çalışmada 13 Akdeniz şehri incelenmiş, Akdeniz diyetine uyumun su ayak izini %19-43 azalttığı saptanmıştır (110).

2.2.3.3 Hipertansiyonu durdurmaya yönelik diyet yaklaşımları modeli (DASH)

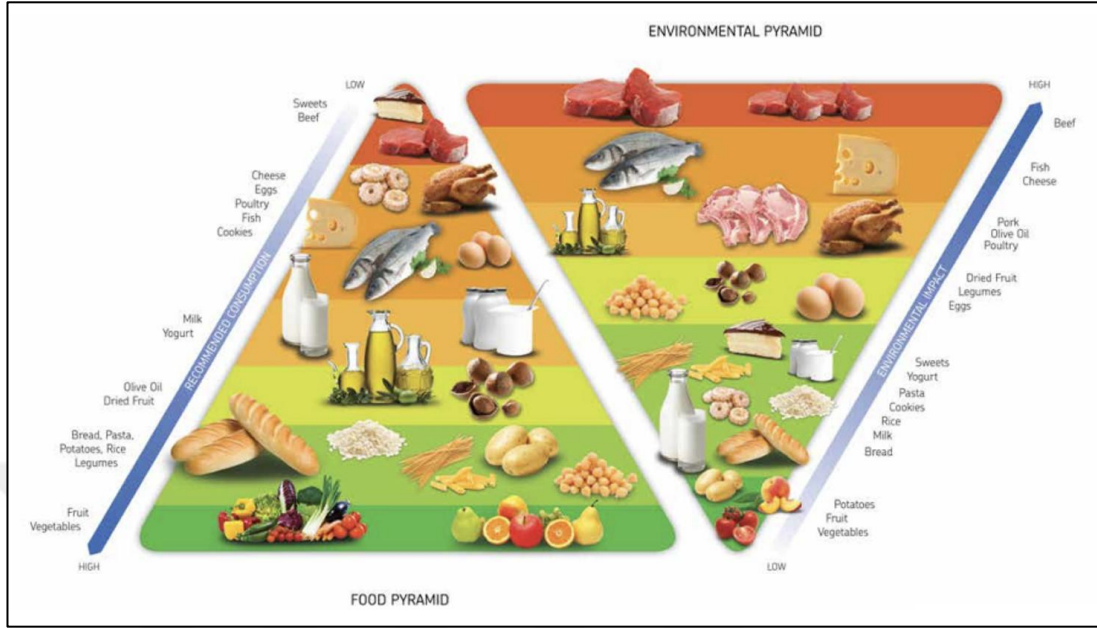
DASH diyeti, Amerikan Kalp Derneği öncülüğünde tanıtılmış, Akdeniz beslenmesinin tansiyon kontrolü sağlayacak şekilde uyarlanmış ve sağlık faydaları kanıtlanmış bir türevi olan hipertansiyonu durdurmaya yönelik diyet yaklaşımıdır (192, 193). Bu modelde; sebze, meyve, tam tahıllar, az yağlı süt ürünleri, kümes hayvanları, balık, baklagiller, tropikal olmayan bitkisel yağlar ve kabuklu yemiş tüketimi yer alırken tatlı, şekerle tatlandırılmış içecekler ve kırmızı et tüketimi sınırlandırılmaktadır (194, 195).

DASH diyetinin hipertansiyonu başta olmak üzere kronik hastalıkları önlemede ve kontrol altına almada etkili olduğu, ayrıca sera gazı salınımı ve arazi kullanımını azalttığı bildirilmektedir (86, 194, 196). Bu etki; düşük kırmızı et tüketimi, toplam ve doymuş yağ alımının az olması, meyve ve sebze tüketiminin artırılması sayesinde sağlanmaktadır (194, 196).

2.2.3.4 Çift piramit modeli

Besinlerin insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkilerini eş zamanlı olarak değerlendirmek amacıyla Barilla Gıda ve Beslenme Merkezi tarafından oluşturulan çift piramit modeli, Akdeniz diyetine dayalı besin piramidinin geliştirilmiş ve güncellenmiş bir versiyonudur (181).

Çift piramit modeli Şekil 3’te verilmiştir.



Şekil 3. Çift piramit modeli (181)

Besin piramidinde daha fazla tüketilmesi gereken meyve ve sebzeler tabanda, daha az tüketilmesi gereken kırmızı et ve tatlılar tepe kısmında yer alırken; çevresel piramit besinlerin çevresel etkisine göre sınıflandırıldığı ters bir piramittir (181). Bu durum, iki piramidin birbiri ile ters orantılı olduğunu yani sağlıklı ve fazla tüketilmesi gereken besinlerin çevresel etkilerinin düşük, sağlık piramidinin tepesinde yer alan ve olumsuz sağlık etkileri nedeniyle tüketiminin kısıtlanması gereken besinlerin aynı zamanda çevresel etkisinin yüksek olduğunu göstermektedir (181).

2.2.3.5 Yeni nordik diyeti

Akdeniz diyetinin özellikleri ile birçok yönden benzer olan bu diyet modeli, İskandinav bölgesinden elde edilen yerel, mevsimsel ve organik besinler ile zeytinyağı yerine kanola yağı kullanımını içermektedir. Bu beslenme modelinde hem yabani hem de evcil hayvanlardan elde edilen et ve süt, çiftlik kuşları ve yabani kuşlardan elde edilen et ve yumurtalar bulunmaktadır. Temel olarak mevsimlik ve organik sebze, meyve, tam tahıl gibi bitkisel kaynaklar ile denizlerde, göllerde ve vahşi doğada

yetişen besinlerin fazla miktarda tüketildiği; et, işlenmiş gıda ve eklenmiş şeker tüketiminin sınırlı olduğu bir diyet olarak özetlenebilir (64, 71).

Yeni İskandinav Diyeti (NND) hem sağlıklı hem de sürdürülebilir olacak şekilde tasarlanmıştır; ortalama Danimarkalı diyetinden %35 daha az et içermekte, et yerine tam tahıllı ürünler, kuruyemişler, meyveler ve sebze ağırlıklıdır (172). Yeni nordik diyetinin 16 çevresel etki kategorisine göre ortalama Danimarkalı diyetiyle kıyaslandığında yeni nordik diyetinin her kategoride daha az çevresel etkiye neden olduğu saptanmıştır (172). Ortalama Danimarkalı diyetindeki 35 g/gün etin sebze; meyve, kuruyemiş ve tohum; makarna, pirinç ve kuskus veya balık ile ikame edilmesi, artan hayatta kalma oranları ve yeniden azaltılan sera gazı emisyonları ve arazi kullanımı ile ilişkilendirilmiştir (197).

2.2.3.6 Vejetaryen ve vegan beslenme

Vejetaryenlik; hayvan etlerinin tüketiminden kaçınılan, laktoovejetaryenlik, pesketaryenlik, fleksitaryenlik yani semivejetaryenlik çeşitlerini ve veganlık yani her türlü hayvansal ürünün kullanımını reddeden katı vejetaryenliği de barındıran besin seçimi, aktivizm ve yaşam tarzıdır (147, 198).

Azalmış et tüketiminin sera gazı üretimini, arazi ve su kullanımını azalttığı ve sağlık üzerinde olumlu etkileri olabileceği ile ilgili bulgular mevcuttur. Vejetaryenlik, veganlık yani katı vejetaryenlik, laktoovejetaryenlik, pesketaryenlik, fleksitaryenlik yani semivejetaryenlik çeşitlerini de barındıran geniş yelpazede çeşitli karşılaştırmalı çalışma çalışmaları sonucunda, etin kaynakları en fazla tüketen ve en fazla çevresel etkiye sahip olan besin olduğu saptanmış olup; et tüketiminin azaltılmasının daha iyi sağlık sonuçları sağladığı, sera gazı emisyonlarını, arazi, enerji ve su kullanımını azalttığı ifade edilmektedir (5, 45, 60, 71, 91, 95, 110).

Omnivor beslenme ile kıyaslandığında hem vejetaryen beslenmenin hem semivejetaryen beslenme daha az çevresel yüke ve mortaliteye neden olmaktadır (71, 80, 84, 199). Global bir çalışmada vejetaryen ve semivejetaryen diyetlerin iskemik

kalp hastalığına bağlı ölüm oranını, her türlü nedene bağlı ölüm oranını, tip 2 diyabet ve kanser insidansını omnivor bir diyetle kıyasla azalttığı bulunmuştur (80).

Besin grupları sera gazı emisyonları açısından kıyaslandığında en büyük farkın, protein gramı başına 250 kat fark ile geviş getiren hayvanların etleri (sığır ve kuzu) ile baklagiller arasında olduğu belirtilmiştir (80, 84). Bir kohort çalışmasında en yüksek sera gazı emisyonları (7,2 kg/ gün CO₂ eşdeğeri) diyetleri et açısından zengin olan bireylerin diyet modelleriyle ilişkilendirilmiş (>100 g/gün); et tüketimi orta seviyeden düşük seviyelere (50-99 g/günden <50 g/güne) düştükçe sera gazı azalmış ve en düşük sera gazı emisyonları balık yiyenler, vejetaryenler (3,2 kg/ gün CO₂ eşdeğeri) ve veganlar (2,9 kg/ gün CO₂ eşdeğeri) için gözlemlenmiştir (182). Genel olarak, et tüketimiyle ilişkili sera gazı emisyonları, veganlardakinden yaklaşık 2 kat daha yüksek bulunmuştur (182).

Vegan ve vejetaryen beslenmede omnivor bir beslenme ile aynı miktarda enerji alımını sağlamak için daha fazla miktarda besine gereksinim duyulabileceği, tüketilen bitki bazlı besinlerin menşei, taşınma şekli, üretim şekli gibi etkenlerin çevresel yükü artırabileceğini, hatta işlenmiş ürün tüketimini artırabileceğini, bunun yanı sıra takviye kullanımı gereksinimine bağlı endüstriyel süreçler nedeniyle de çevresel yükün artabileceğini belirten araştırmalar da mevcuttur (200-203). Bunun yanı sıra vegan beslenmenin optimize edilmiş düşük sera gazı modelinin bulunabilirlik ve erişilebilirliğinin daha zor olduğu, ayrıca maliyet açısından daha pahalı olduğu bildirilmektedir (71, 161, 171).

Çelişkili bulgulara rağmen, vegan ve vejetaryen diyetlerde yeterli makro ve mikro besin öğeleri sağlandığı ve işlenmiş gıdalardan kaçınıldığı sürece çevresel etki de değerlendirildiğinde vejetaryen diyet tipinin sürdürülebilirliğe büyük oranda katkı sağlayacağı söylenebilir (95, 107, 204).

Kimi çalışmalar, et ve süt ürünlerinin beslenmeden tamamen elimine edilmesi yerine ortalama tüketime göre daha az tüketilmesi yani fleksitaryen beslenmenin maliyeti artırmadan sera gazı emisyonlarını azaltarak çevresel yükü düşürmede etkili

olan, günlük gereksinimleri karşılayan, mevcut kültür ve alışkanlıklardan çok farklı olmayan, kabul edilebilirliği ve davranışsal sürdürülebilirliği daha yüksek olan bir yeme tercihi olacağını bildirmektedir (86, 127, 165, 205). Fleksiteryen beslenme ile sera gazı emisyonları %56,9, nitrojen kullanımı %13, fosfor kullanımı %6,95, su kullanımı %4,09 ve arazi kullanımı %1,82 azaltılabilmektedir (206).

2.2.3.7 Geleneksel Japon diyeti (Washoku)

Geleneksel Japon diyeti balık, sebze, tahıl ve soya fasülyesi bazlı ürünlerin kullanımının yüksek; hayvansal yağ ve et tüketiminin kısıtlı veya çok az olan bir diyettir (207). Bu beslenme modeli Japon toplumunun kültürüne uyduğu ve çevresel etkisi düşük olduğundan sürdürülebilirliğin pek çok boyutu açısından ilgili toplum tarafından tüketildiğinde sürdürülebilir olduğundan söz edilebilir (207, 208). Washoku olarak da adlandırılan beslenme modeli UNESCO'nun somut olmayan kültürel miras listesinde yer almaktadır (189).

2.2.4 Güncel konular

Bitkisel protein kaynaklarının üretimini amaçlayan gıda teknolojisindeki ilerlemeler, yenilebilir böcekler, böcek proteini ile zenginleştirilen ürünler, makroalgler ve mikroalglerin besin kaynağı olarak kullanımı, laboratuvar ortamında üretilen etler, süt alternatifleri ve yenilikçi tarım teknikleri sürdürülebilirlik için geliştirilmekte olan güncel yöntemlerdir (5, 156).

2.2.4.1 Süt alternatifleri

Soya sütü, badem sütü, yulaf sütü gibi bitki bazlı süt alternatifleri uzun zamandır mevcuttur fakat süt proteininin sağladığı tüm özellikleri sunmadıklarından kıvam, pişirme ve kullanım alanı açısından sütü ikame etmek için yeterli olmadığından süt proteini yapısını taklit eden süt alternatifinin üretimi hedeflenmektedir (209-211).

2.2.4.2 Et alternatifleri ve laboratuvar etleri

Yeni geliştirilen et alternatifleri; soya, tofu ve baklagiller gibi diğer vegan et alternatiflerine kıyasla yalnızca protein içeriğinin benzerliğini sağlama çabası değil, besin değeri, doku ve lezzet açısından da et ikamesi olabilecek düzeyde eşdeğerliği hedeflemektedir (156, 212). Laboratuvar etleri ise gerçek bir hayvandan alınan kas örneği dokusundan alınan kök hücrelerin laboratuvar ortamında çoğaltılarak “et yetiştirme” yöntemidir (5, 156, 212). Bu yöntemlerle et üretiminin karbon ayak izinin daha az olabileceği düşünülmektedir fakat bunun kültürel kabul edilebilirliği tartışmalıdır (159).

2.2.4.3 Yenilebilir böcekler

Hayvansal protein gereksinimini ikame etmek için üzerinde konuşulan bir diğer strateji, Dünya’da hali hazırda mevcut olan böcek tüketiminden yola çıkılmış olan, böcek proteinlerinin çeşitli kullanım şekillerinin geliştirilmesi üzerine sürdürülen çalışmalardır (156, 212). Böcekler protein, mineral ve besin ögesi zenginliğinin yanı sıra, az miktarda alan, su ve yem ihtiyacıyla üretimi de kolay olan, insan beslenmesine uygun bir alternatiftir (213, 214). Fakat özellikle batı toplumlarında kültürel kabul edilebilirliği düşük bir üründür (5, 215). Bu nedenle böcek proteinlerinin toz olarak çeşitli besinlere karıştırılması suretiyle kültürel olarak kabul edilebilir tüketim sınırlarına getirilmesi yönünde çalışmalar sürmektedir (215).

2.2.4.4 Algler

Algler; hızlı büyüyen, protein, vitamin, mineral, antioksidan, fitokimyasallar, fotosentetik ve omega 3 açısından zengin olan; pigmentler, sterol, çoklu doymamış yağ asitleri, lif, polisakkarit, çeşitli enzim ve peptitler içeren türlerdir (5, 216). Bu nedenle protein kaynağı sağlanması için sürdürülebilir ve iyi bir alternatiftir (156). Bu yenilikler, çevresel sorumluluk ve tüketicinin sağlığı göz önünde bulundurularak geliştirilirse, sürdürülebilir beslenme yolunda olumlu ilerleme sağlayabilir (5, 156).

2.3 Almanya ve Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınma Yönündeki Mevcut Durumları

Çeşitli kaynaklar incelendiğinde, kimi verilerde eksiklikler olsa da genel anlamda Türkiye ve Almanya'daki durumun yanı sıra, yıllar içerisindeki değişim de gözlenebilmektedir. Almanya'nın sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile ilgili yüksek düzey açıklamalar/ ifadeleri, sürdürülebilir kalkınma stratejisi ve sektörel aksiyon planları varken, Türkiye'nin yoktur (28). Ulusal SDG izlemi, SDG'lerin merkezi hükümet koordinasyonu ve taşıma etkilerinden bahsedilme durumu her iki ülkede de mevcuttur (28). Ulusal bütçede SDG için ayrılmış belirli bir pay her iki ülkede de yoktur (28). Gelir ve bütçelendirme ile ilgili bilgiler aşağıda Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Türkiye ve Almanya'nın ekonomik verileri ve SDG açısından bütçelendirmeleri

İndikatör	Seçenekler	Türkiye	Almanya
Dünya Bankası Gelir Grubu		ÜOGÜ (üst orta gelirli ülke)	YGÜ (yüksek gelirli ülke)
Gayri Safi Yurtiçi Hasıla 2020 (milyar USD)		720	3846
Yüksek düzey açıklamalar/ ifadeler		Hayır	Evet
SDG stratejisi/ sektörel aksiyon planlarına göre SDG		Evet	Evet
Ulusal bütçede SDG		Hayır	Hayır
Ulusal SDG İzlemi	Evet/ Hayır	Evet	Evet
	İndikator numarası	153	75
SDG'lerin merkezi hükümet koordinasyonu		Evet, hükümet merkezinde	Evet, hükümet merkezinde
Taşıma etkilerinden 1-4 defa bahsedilmesi		Evet	Evet

Almanya BM İklim Hedefi İttifakı imzacısı iken Türkiye değildir. Almanya 2050'ye kadar net sıfır emisyonu ulaştırmak için yasa, politika veya ulusal katkı taahhütü vermiş iken Türkiye bu konuda 2053 hedefi koymuştur. Almanya'nın Paris mutabakatına uygun iklim eylemi ise yetersiz sayılırken, Türkiye ciddi manada yetersiz eylemdir (28). Türkiye ve Almanya'nın SDG için Taahüt ve İmza Durumu ile ilgili bilgiler aşağıda Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Türkiye ve Almanya'nın SDG için taahüt ve imza durumu

	Türkiye	Almanya
BM İklim Hedefi İttifakı İmzacısı (Mart 2022, BM)	X	✓
2050'ye kadar net sıfır emisyonu ulaşmak için yasa, politika veya NDC temelli taahhüt (Nisan 2023, Energy & Climate Intelligence Unit)	2053	✓
1,5°C Paris mutabakatına uygun iklim eylemi (Nisan 2023, Climate Action Tracker)	Ciddi manada yetersiz	Yetersiz
COP26 Metan Azaltma Taahhüdünü onaylama durumu (2021)	Hayır	Evet

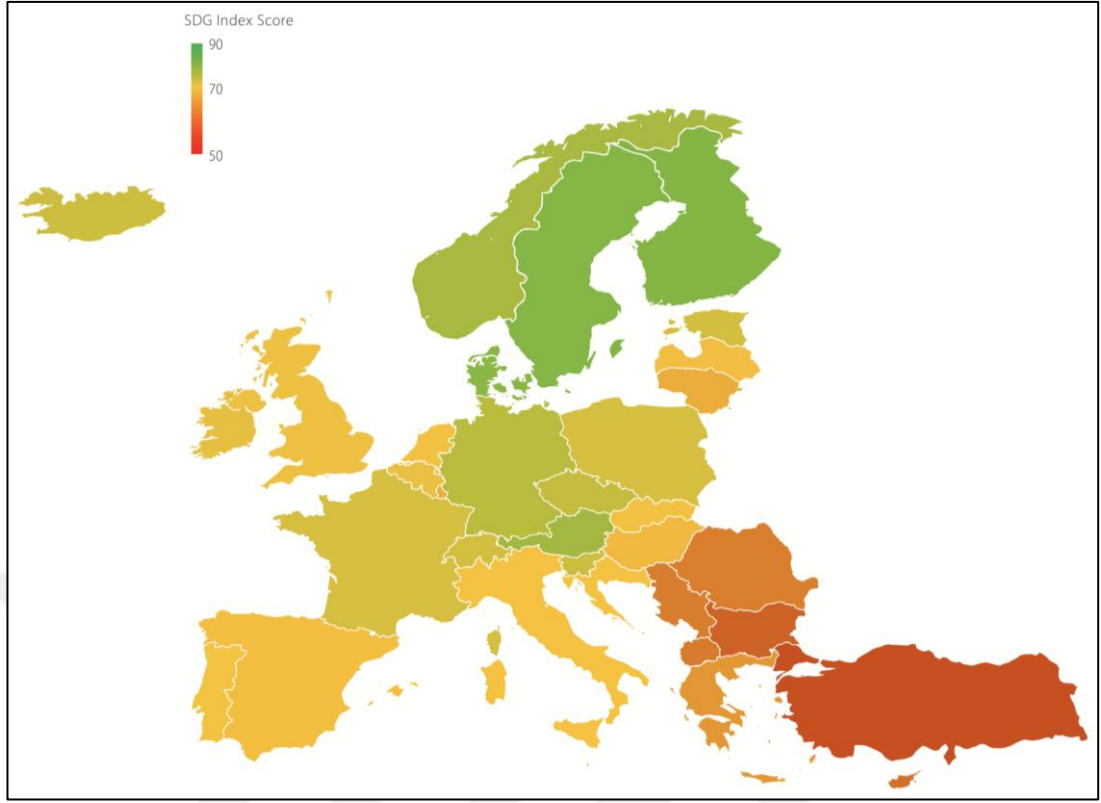
SDG İndeksleri incelendiğinde Almanya'nın indeks skoru, indeks sıralaması, SDG çabası ve bütüncül yaklaşım açısından Türkiye'ye kıyasla daha ileride olduğu söylenebilir (26-28, 30).

Türkiye ve Almanya SDG İndeks Skor ve Sıralamaları ilgili bilgiler aşağıda Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Türkiye ve Almanya SDG indeks skor ve sıralamaları

	Türkiye		Almanya		AB Ortalaması
	Avrupa SDG Raporu 2023/24 (26)	SDG Raporu 2023 (Global) (28)	Avrupa SDG Raporu 2023/2024	SDG Raporu 2023 (Global) (28)	
SDG İndeks Sıralaması	34.	72.	6.	4.	-
SDG İndeks Skoru	57,1	70,8	75,4	83,4	72,0
SDG Çabası	N/A	59,4 (orta düzey çaba)	N/A	73,5 (yüksek ve çok yüksek çaba)	-
LNOB İndeks Sıralaması	34.	N/A	12.	N/A	-
LNOB İndeks Skoru	42,2	N/A	78,2	N/A	74,5
Spillover Index	N/A	94,7	65,4	65,2	67,3

LNOB: Avrupa için Kimseyi Geride Bırakma İndeksi skoru (Leave-No-One-Behind Index score for Europe)



Şekil 4. Avrupa için 2023/24 SDG indeks sıralaması ve göstergesi (26)

SDG hedeflerinden beslenme ile ilgili Küresel Hedef 2 “Açlığa Son”, Küresel Hedef 3 “Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam”, Küresel Hedef 6 “Temiz Su ve Sanitasyon”, Küresel Hedef 12 “Sorumlu Üretim ve Tüketim”, Küresel Hedef 13 “İklim Eylemi” değerlendirildiğinde, Almanya’nın Türkiye’den daha olumlu skorlara sahip olduğu görülmektedir (30).

Türkiye ve Almanya’nın Beslenme ile İlgili SDG Hedef Skorları aşağıdaki Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Türkiye ve Almanya’nın beslenme ile ilgili SDG hedef skorları

	Türkiye	Almanya
Hedef 2: Açlığa Son	-2,9	6,3
Hedef 3: Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam	6,5	6,8
Hedef 6 Temiz Su ve Sanitasyon	28,7	17,3
Hedef 12 Sorumlu Üretim ve Tüketim	-8,6	-1,5
Hedef 13 İklim Eylemi	16,5	-5,8

Veriler incelendiğinde; yetersiz beslenme, beş yaş altı çocuklarda borduluk (yaşa göre düşük boy kısalığı), beş yaş altı çocuk kaybı ve obezite prevalansının Türkiye’de daha yüksek olduğu görülmektedir (2, 28). Tahıl veriminin ve sürdürülebilir azot yönetim İndeksinin ise Almanya’da daha yüksek olduğu görülmektedir (2, 28).

Türkiye ve Almanya’da Küresel Hedef 2 “Açlığa Son” hedefinin skorlarının detayı aşağıda Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Türkiye ve Almanya’da küresel hedef 2 “açlığa son” hedefinin skorları

Ülke	Türkiye		Almanya	
	2017	2023	2017	2023
Yetersiz beslenme prevalansı	5	2,5	1,2	2,5
Beş yaş altı çocuklarda borduluk (yaşa göre düşük boy)	9,5	5,5	1,3	2,1
Beş yaş altı çocuk kaybı	1,7	1,7	1	0,4
Yetişkin obezitesi (BKİ \geq 30)	29,5	33,3	20,1	20,4
Tahıl verimi (t/ha) (hasat edilen hektar başına ton)	2,8	2,9	8,1	7
Sürdürülebilir Azot Yönetimi İndeksi	0,8	0,6	0,5	0,7

2023 yılında yayınlanan Küresel SDG raporunda göre Türkiye üst orta gelirli, Almanya ise yüksek gelirli bir ülkedir (28). Bu durum alım gücünü ve buna bağlı olarak besine erişimi de etkilemektedir (20). Bunun yanı sıra, sağlıklı bir diyetin maliyeti hem Türkiye’de hem Almanya’da gün geçtikçe artmaktadır (20, 217). Sağlıklı bir diyetin maliyeti aşağıda Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Türkiye ve Almanya’da sağlıklı bir diyetin maliyeti (2017–2021)

Yıl/ USD	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Türkiye	3,44	3,58	3,87	3,71	3,82	4,50
Almanya	2,64	2,76	2,87	2,97	3,10	3,56

Avrupa nüfusunun %2,5’i ve Dünya nüfusunun %9,2’si yetersiz beslenmektedir (218). Avrupa toplumunun %7,8’i, Dünya nüfusunun %29,5’i orta veya ciddi derecede gıda güvencesizliği ile karşı karşıyadır (219). Avrupa toplumunun %1,7’si, Dünya nüfusunun %11,3’ü ciddi derecede gıda güvencesizliği ile karşı karşıyadır (219).

Kişi başı enerji alımında eşitsizlik Almanya’da %0,20, Türkiye’de %0,23’tür (219). FAO istatistiklerine göre yıllara göre dalgalanmak ve son yıllarda azalmakla birlikte, Türkiye’de 5,2 milyon kişi ile toplumun %6,1’i, Almanya’da ise 1,9 kişi ile toplumun %2,2’si sağlıklı gıdayı karşılayamamaktadır (217). Toplumdaki gıda güvencesizliğinin derecesi ve etkileri ile ilgili, Türkiye özelinde veri eksikliği mevcuttur (20). Veri eksikliği de sürüdülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmanın önünde bir engeldir. Türkiye ve Almanya’da gıda güvencesizliği durumuyla ilgili bilgi Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Türkiye ve Almanya’da gıda güvencesizliği

	Türkiye		Almanya	
	Prevelans	Sayı (milyon)	Prevelans	Sayı (milyon)
Total popülasyondaki ciddi gıda güvencesizliği (2021-23)	N/A	N/A	1,5	1,3
Total popülasyondaki orta veya ciddi gıda güvencesizliği (2021-23)	N/A	N/A	4,0	3,4
5 yaş altı çocuk obezitesi (2022)	8,1	0,5	3,1	0,1
15-49 yaş arası kadınlarda anemi (2019)	N/A	N/A	11,7	2
Düşük doğum ağırlığı (2020)	12,9	0,2	6,7	0,1

Türkiye ve Almanya’da toplumda sağlıklı bir diyeti karşılayamayan kişi sayısı ve payı aşağıda Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Türkiye ve Almanya’da toplumda sağlıklı bir diyeti karşılayamayan kişi sayısı ve payı

	Türkiye	Almanya
2017	%11,7 (9,6 Milyon)	%3,5 (2,9 milyon)
2018	%12,3 (10,2 milyon)	%2,2 (1,9 milyon)
2019	%14,7 (12,3 milyon)	%2,0 (1,7 milyon)
2020	%10,9 (9,1 milyon)	%2,5 (2,1 milyon)
2021	%8,7 (7,4 milyon)	%2,5 (2,1 milyon)
2022	%6,1 (5,2 milyon)	%2,2 (1,9 milyon)

Küresel Hedef 3 “Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam” hedefinin beslenme ile ilgili skorları aşağıda Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Türkiye ve Almanya’da küresel hedef 3 “sağlıklı ve kaliteli yaşam” hedefinin skorları

	Türkiye		Almanya	
	2017	2023	2017	2023
30-70 yaş arası nüfusta kardiyovasküler hastalık, kanser, diyabet ve kronik solunum yolu hastalıklarına bağlı yaşa göre standardize edilmiş ölüm oranı (100 000 nüfus başına)	18,4	15,6	12,3	12,1

Veriler incelendiğinde 30-70 yaş arası nüfusta bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı yaşa göre standardize edilmiş ölüm oranının Türkiye’de daha yüksek olduğu görülmektedir (2, 28).

Türkiye ve Almanya’da Küresel Hedef 6 “Temiz Su ve Sanitasyon” hedefinin beslenme ile ilgili skorları aşağıda Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Türkiye ve Almanya’da küresel hedef 6 “temiz su ve sanitasyon” hedefinin skorları

	Türkiye		Almanya	
	2017	2023	2017	2023
Toplam yenilenebilir su kaynaklarının yüzdesi olarak tatlı su çekimi	18,9 (düşük daha iyi)	45,7	21,4	33,5
Arıtılan antropojenik atık su yüzdesi (%)	31,6	30,5	95,3	97

Türkiye ve Almanya’da Küresel Hedef 12 “Sorumlu Üretim ve Tüketim” hedefinin Skorları ile ilgili bilgi aşağıda Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13. Türkiye ve Almanya’da küresel hedef 12 “sorumlu üretim ve tüketim” hedefinin skorları

	Türkiye		Almanya	
	2017	2023	2017	2023
Geri dönüştürülmeyen kentsel katı atık	1,8	1	2,1	0,5
E-Atık	6,5	10,2	21,6	19,4
Üretime dayalı SO ₂ emisyonları (kg/kişi)	22,4	15,1	7,0	11,2
Net ithal SO ₂ emisyonları (kg/kişi)	3,1	1,7	17,5	7,9
Üretime dayalı Azot ayak izi (kg/kişi)	25,2	33,7	42,3	29,1

AB verilerine bakıldığında, atık türlerine göre her iki ülkede de 2017’ye kıyasla daha iyi duruma gelen skorlar varken, yıllar içinde artan çevresel etki skorları da mevcuttur.

2.3.1 Almanya ve Türkiye’de sürdürülebilir beslenme uygulamaları

Ulusal beslenme rehberleri bağlamında değerlendirildiğinde; Türkiye’nin “Sağlıklı beslen, sağlık için hareket et, sağlıklı beslenme tabağı modeli”ni kapsayan Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER 2022) (220); Almanya’nın ise Alman Beslenme Birliği Beslenme Çemberi (2017) (221), Bütüncül beslenme için Alman Beslenme Birliğinin 10 rehberi (2013) (222) ve bunun çevresel etkiyi de göz önünde bulunduran 11 maddelik güncellenmiş versiyonu olan İyi Yemek ve İçmek (2024) (223, 224), Alman Beslenme Optimizasyon Modeli (2021-2023) (75, 96) ve Gıda Temelli Ulusal Beslenme Rehberi (2024) (76, 225) mevcuttur. Ayrıca Almanya’nın Alman Beslenme Optimizasyon Modeli’ni 2025’te güncellemesi planlanmaktadır (39, 225).

Türkiye ve Almanya’da Ulusal Beslenme Rehberleri ile ilgili bilgi aşağıda Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14. Türkiye ve Almanya’da ulusal beslenme rehberleri

	Türkiye	Almanya
En son ulusal FBDG’ler	TÜBER 2016 Sağlıklı beslen, sağlık için hareket et, sağlıklı beslenme tabağı modeli (2016) TÜBER 2022	Gıda Temelli Ulusal Beslenme Rehberi (FBDG) (2024) 2025’te güncellemeler planlanmaktadır İyi Yemek ve İçmek (2024) Alman Beslenme Optimizasyon Modeli (2023) 2025’te güncellemeler planlanmaktadır Alman Beslenme Birliğinin Beslenme çemberi (2017) Bütüncül beslenme için Alman Beslenme Birliğinin 10 rehberi (2013)
Et tüketimi ile ilgili spesifik tavsiyeler	Et, tavuk, balık tüketimi önerilmektedir. Yüksek doymuş yağ içeriğinden dolayı işlenmiş et tüketiminden kaçınılmalıdır. Kırmızı et ve tavuk tüketimi ¾ porsiyon/ gün (60 g/ gün) Balık 2 porsiyon/ hafta (300 g/ hafta)	Vegan ve vejetaryen beslenme modelleri kabul edilmektedir. Yüksek doymuş yağ içeriğinden dolayı işlenmiş et tüketiminden kaçınılmalıdır. Eğer kişi et tüketiliyorsa, enerji gereksinimine göre değişmekle birlikte toplam et tüketimi 300g/ hafta ile sınırlandırılmalıdır. Kırmızı et ve Sosis tüketimi 119 g/hafta ile sınırlandırılmalıdır
İşlenmiş gıdaların tüketiminin sınırlandırılması veya minimal düzeyde işlenmiş, bitki bazlı gıdaların tüketiminin artırılmasına ve çevresel olarak sürdürülebilir beslenme modellerinin benimsenmesine yönelik spesifik tavsiyeler.	Yoktur.	Vardır. Ağırlıkla bitki temelli besinler tercih edilmelidir. Çevresel olarak sürdürülebilir beslenme modelleri belirlenmeli ve benimsenmelidir

Alman beslenme rehberlerinde Ağırlıkla bitki temelli besinler tercih edilmesi ve çevresel olarak sürdürülebilir beslenme modellerinin belirlenmesi önerilmektedir (31, 107, 221, 225-227).

Türkiye rehberlerinde çevresel olarak sürdürülebilir beslenme modellerinin benimsenmesine yönelik açık bir öneri yoktur, diğer işlenmiş gıdaların sınırlandırılması veya minimal düzeyde işlenmiş, bitki bazlı besinlerin tüketiminin artırılmasına yönelik açık bir tavsiye bulunmamaktadır (220).

Rehberlerin yanı sıra, ülkelerin ulusal çapta çeşitli eylem ve uygulamaları mevcuttur.

2.3.1.1 Almanya’da sürdürülebilir beslenme politikaları

Almanya’nın; AB, Fransa ve İtalya ile “Avrupa için SDG Ekibi” oluşturması ve global SDG sağlanması için açık ve işbirlikçi çağrıda bulunarak çalışmalar gerçekleştirmesi hedeflenmektedir (26). Sürdürülebilirlik açısından Almanya pek çok uygulama konusunda örnek gösterilmektedir (27, 31).

Almanya, Paris Anlaşması (42) ve Avrupa İklim Yasası (228) kapsamında ortalama küresel sıcaklık artışının endüstri öncesi döneme göre (1850-1900) 1,5°C artışın altında tutmak için 2030 yılına kadar sistemik değişiklik yapma yükümlülüğü altındadır.

Avrupa Birliği politikalarının yanı sıra ulusal politikalar Beslenme ve Tarım Bakanlığı ile Çevre, Doğayı Koruma, Nükleer Güvenlik ve Tüketiciyi Koruma Bakanlığı tarafından düzenlenmekte, Federal İklim Koruma Yasası (229) kapsamında ulusal düzeyde bir çerçeve sunulmaktadır . Almanya’nın yayınladığı rehberde ulusal bazda hedef.; toplam sera gazı emisyonunu 1990’daki seviyelerine göre 2030 yılında kadar %65, 2040 yılına kadar %88 düşürmek ve 2045 yılında sera gazı nötralitesi sağlanmasıdır (39). Alman hükümeti özellikle tarım ve hayvancılıktan kaynaklanan sera gazı emisyonlarını 2050 yılına kadar 1990’daki seviyelerine göre %36 düşürmeyi yani kişi başı yıllık sera gazı emisyonunu 7000 CO₂e’den 2000-2500 CO₂e’e düşürmeyi hedeflemektedir (230).

Almanya’nın “Ulusal Sürdürülebilir Tüketim Programı: Sürdürülebilir yaşam stili aracılığıyla sosyal dönüşüm (2017)”, “Organik ürünlerde etiket kullanımı yasası (2001)”, “Organik tarımın geleceği için strateji - Almanya’da daha fazla sürdürülebilirlik için müdahaleler, Federal Gıda ve Tarım Bakanlığı (2017)”, “Gıdanın Sosyal Kurumlara Transferine İlişkin Kılavuz-Yasal Yönler, Ünite 216- Sürdürülebilir Beslenme, Gıda Atıklarının Azaltılması, Federal Gıda ve Tarım Bakanlığı (2018)”,

“Sürdürülebilir beslenme- Gıdalarımızın iklimin korunması ve küresel beslenme ile ilgisi, Kılavuzlar, Rheinland-Pfalz Çevre, Enerji, Gıda ve Ormancılık Bakanlığı (2018)”, “Almanya’da organik tarım, Federal Gıda ve Tarım Bakanlığı (2018)”, “2021 yılına kadar Alman organik mührü-ticari marka koruması, Federal Tarım ve Gıda Enstitüsü (2016)”, “Genetik mühendisliği ve gıda: En önemli gerçekler. Genetik mühendisliğinin gıdalarda kullanımına ilişkin sorular ve cevaplar, Federal Gıda, Tarım ve Tüketiciyi Koruma Bakanlığı (2013)”, “Alman sürdürülebilir kalkınma stratejisi-Güncelleme 2018, Federal Hükümet (2018)”, “Sürdürülebilir alışveriş sepeti-Bölüm 2: yeme ve içme, Kılavuzlar, Federal Sürdürülebilir Kalkınma Konseyi (2018)” “NBS: Ulusal Biyoçeşitlilik Stratejisi (2007) ve bunun 2030’a kadar hükümet desteğiyle geliştirilmesi” gibi pek çok ulusal politika ve yasal düzenlemesi mevcuttur (108). 2007’den bu yana yürürlükte olan Ulusal Biyoçeşitlilik Stratejisi’nin (NBS 2007) 2030 yılına kadar hükümet desteği ile geliştirilerek NBS 2030’un yayınlanması, bunun biyoçeşitlilik kaybına neden olan sebeplerin tespit edilerek biyoçeşitliliğin korunmasını merkeze alan konuları kapsayan stratejileri tek bir çatı altında toplaması hedeflenmektedir (39).

Biyoçeşitlilik kaybı, iklim değişikliği ve çevre kirliliği sağlığı tehdit eden birer unsur olduğundan, Alman hükümeti bütüncül bir “Tüm politika alanlarında sağlık” yaklaşımını benimsemiş, “İklim koruma programı 2023 (KSPr)”, “Ulusal Biyokütle Stratejisi (NABIS)” ve “Ulusal Biyoekonomi Stratejisi (NBÖS)”ni başlatmış, ayrıca “Enerji verimliliği yasası (EnEfG)”nı oluşturmuştur (39). Ayrıca açıkların kapatılması için “Karada ve denizde CO₂ Uzaklaştırma Yöntemleri (CDR)” gibi araştırma programları yürütülmekte, bunun için 2019 yılında “Federal İnovasyon Ajansı (SPRIND)” kurulmuştur (39).

Almanya’nın ulusal düzenleme ve rehberler oluşturmanın yanı sıra, ülkenin uluslararası sahada atacağı adımların iklim açısından düzenlenmesi için “İklim Dış Politikası” ve “Uluslararası İklim Kulübü” oluşturulmuştur (39, 230).

Hedefler çeşitli detay ve alt kategoriler barındırmakla birlikte altı temel başlık altında toplanmıştır. Bunlar;

- 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını ciddi manada düşürmek, global enerji dönüşümünü hızlandırmak
- Ekonomiyi rekabetçi, geleceğe hazır ve iklim dostu hale getirmek
- Risk altındaki gruplar ve en savunmasız olanlarla dayanışma içinde geçim kaynaklarını ve sağlığı korumak
- Ekosistemleri korumak, restore etmek ve sürdürülebilir şekilde kullanmak
- Dayanıklılığı, barışı ve güvenliği güçlendirmek
- Uluslararası finansal akışların 1,5°C ile uyumlu bir yol ve iklime dirençli kalkınma ile uyumlu hale getirilmesidir.

Alman Beslenme Birliği (DGE) tarafından, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme için renkli beslenme, meyve, sebze, tam tahıllar, tam tahıllı gevrekler, baklagiller, sert kabuklu yemiş ve bitkisel yağ tüketimi ve hayvansal kaynakların tüketiminin azaltılması önerilmektedir (76). Ayrıca, gıda israfının önlenmesi de sürdürülebilir ve sağlıklı beslenmenin bir parçası olarak vurgulanmaktadır (227).

Bu kapsamda temel içecek olarak su tercih etmek, fazla miktarda renkli ve çeşitli meyve ve sebze tüketimi, düzenli olarak sert kabuklu yemişler ve kurbaklagillerin tüketimi, tam tahıllı besinlerin tercih edilmesi, bitkisel yağların tercih edilmesi, her gün süt veya süt ürünü tüketimi, her hafta balık tüketimi, et ve işlenmiş et ürünlerinin tüketiminin azaltılması, şekerli tuzlu ve çok yağlı besinlerden kaçınmak, öğünlerin tadını çıkarmak, fiziksel aktivite yapmak, vücut ağırlığını kontrol altında tutmak önerilmektedir (223). Öneriler, bir alışveriş arabası analogisi kullanılarak sepetin ¼'ü meyve, sebze, baklagil, sert kabuklu yemişler ve yağlı tohumlar, bitkisel yağlar ile doldurulup kalan ¼'lük kısmının hayvansal kaynakların tamamına (yumurta, süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri) ayrıldığı, yerel ve mevsime uygun besinlerin seçildiği bir model şeklinde özetlenmektedir (231).

Alman Beslenme, Tarım Ekonomisi ve Tüketici Koruma Bakanlığı tüketiciye yönelik besin seçiminin iklim üzerine etkisinin açıklandığı ve mevcut pazardaki gerçek kuruluş, şirket ve markaların listelendiği rehberlerin yanı sıra (101); sürdürülebilir beslenme özelinde besinlerin iklimle ilişkisi, Nutri-Score, şeker tüketimi, bitki temelli beslenme modelleri ve çevresel etkileri, baklagillerin sağlık ve çevre açısından önemi, mevsimsel beslenme, alternatif protein kaynaklarından böcekler, gıda kalitesinin değerlendirilmesi, elmanın sürdürülebilirlik ve iklim ile ilişkisi, çevre ve gelecek için kahvaltı içeriği, tarladan çatala üretim süreçleri, hazır paketli gıdalar, kantin ve restoranlarda sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme gibi konularda çeşitli kademelere uygun eğitim modüller yayınlamaktadır (232). Bunun yanı sıra çeşitli mobil uygulamalar ile atık ve çevresel yük yönetimi ile ilgili çalışmalar mevcuttur (233).

Ulusal Alman Sürdürülebilirlik Stratejisi (DNS – Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie) 2002 yılında oluşturulmuş ve düzenli olarak bu stratejiler gözden geçirilip güncellenmekte ve en güncel hali 2024'te yayınlanmıştır (39, 234, 235). Bu stratejide belirlenen altı dönüşüm alanı insan refahı ve yetenekleri, sosyal adalet, enerji geçişi ve iklim koruması, dögüsel ekonomi, sürdürülebilir inşaat ve ulaşım dögüsü, sürdürülebilir tarım ve gıda sistemleri, kirlilik içermeyen çevre; beş kol ise uluslararası sorumluluk ve iş birliği, finans, araştırma, inovasyon ve dijitalleşme, yönetim, sosyal seferberlik ve katılımdır (39). Ayrıca her bir sürdürülebilir kalkınma hedefi için endikatörler, izlem yönetmlerinin geliştirilmesi ve somut hedefler belirlenmektedir (39).

SDG 1. Her yerde her türlü yoksulluğa son vermek:

- 2030 yılına kadar maddi ve sosyal açıdan yoksun olan insanların oranını AB düzeyinin altında tutmak
- 2030 yılına kadar maddi ve sosyal açıdan ciddi şekilde yoksunluk çeken insanların oranını AB düzeyinin altında tutmak

SDG 2. Açlığı sonlandırmak, gıda güvenliğini ve gelişmiş beslenmeyi sağlayın ve sürdürülebilir tarımı teşvik etme:

Arazi yönetimi: Kültürel arazilerde çevre dostu bir şekilde üretim yapmak

- Almanya'da genel dengedeki azot fazlasının 2028-2032 yılları arasında hektar başına ortalama 70 kilograma düşürülmesi
- Tarımsal üretimde organik tarımın payının artırılması, 2030 yılına kadar ekolojik tarım alanının toplam tarım arazisinin %30'unu yükseltilmesi

Gıda Güvenliği: Dünya Çapında Gıda Hakkının Gerçekleştirilmesi

- 2030 yılına kadar, Birleşmiş Milletler Dünya Gıda Güvenliği Komitesi'nin (CFS) rehber ilkeleri ve tavsiyelerinin uygulanması için dağıtılan fonların toplam gıda güvenliği harcamalarındaki payının yüzde olarak uygun şekilde artırılması

SDG 3. Her yaştan herkes için sağlıklı yaşamları garantilemek ve refahı teşvik etmek:

Sağlık ve Beslenme: Daha uzun süre sağlıklı yaşamak

- Koruma ve tedavi ile önlenabilir ölüm oranının 2030 yılında toplam 100.000 kişi başına 200 olması
- Sigara kullanan genç oranını 2030 yılında %7'ye düşürmek
- Sigara kullanan yetişkin oranını 2030 yılında %19'a düşürmek
- Obezite artışını kalıcı olarak durdurmak

Hava Kirliliği: Sağlıklı Bir Çevreyi Korumak

- 2005 emisyonlarının 2030 yılına kadar %55'e düşürülmesi
- 2030 yılına kadar mümkün olduğunca kapsamlı bir şekilde yıllık ortalama PM10 için WHO kılavuz değeri olan metreküp başına 20 mikrograma ulaşmak

Küresel Sağlık: Küresel Sağlık Hiyerarşisini Güçlendirmek

- Almanya'nın pandemi prevensiyon ve reaksiyonunun 2019'a göre 2030'a kadar yükseltilmesi

SDG 6. Herkes için su ve sanitasyonun bulunabilirliğini ve sürdürülebilir yönetimini sağlamak:

Su kalitesi: Su kütlelerinin kirliliğinin azaltılması

- Akan sulardaki fosforun 2030 yılına kadar tüm ölçüm noktalarında tipik su referans değerlerine uyması veya bu değerlerin altına düşülmesi
- Yeraltı suyunda nitratın 2030 yılına kadar tüm ölçüm noktalarında litre başına 50 miligram nitrat eşik değerine uyumu veya altında olması

İçme Suyu ve Sanitasyon: Dünya çapında içme suyuna ve sanitasyona daha iyi erişim, daha yüksek (güvenli) kalite

- Alman kalkınma iş birliğinin ortak ülkelerinde Alman desteğiyle 2030 yılına kadar yılda 6 milyon kişinin içme suyu kaynaklarına yeni veya daha iyi erişim sağlaması
- Alman kalkınma iş birliğinin ortak ülkelerinde Alman desteğiyle 2030 yılına kadar yılda 4 milyon kişinin sanitasyona yeni veya iyi erişiminin sağlanması

SDG 12. Sürdürülebilir tüketim ve üretimi sağlamak:

Sürdürülebilir Tüketim: Tüketimi çevresel ve sosyal açıdan kabul edilebilir hale getirmek

- Devlet eko-etiketli ürünlerin pazar payını 2030 yılına kadar % 34'e çıkarmak
- Özel hane halkı tüketiminden kaynaklanan CO₂ emisyonları, hammadde ve enerji kullanımının küresel çevresel etkisinin sürekli olarak azaltılması

Sürdürülebilir Üretim: Sürdürülebilir üretimin payını istikrarlı bir şekilde artırmak

- Çevre Yönetim Sistemi (EMAS)'ın 2030 yılına kadar 5.000 organizasyon lokasyonuna ulaşması

Sürdürülebilir Tedarik: Sürdürülebilir kamu alımları için kamu sektörünün rol model etkisinin farkına varılması

- En azından bir sürdürülebilirlik kriterinin dikkate alındığı kamu alım prosedürlerinin oranının artırılması
- Ticari olarak satılan toplu taşıma araçlarından kaynaklanan CO₂ emisyonlarının önemli ölçüde azaltılması
- Sürdürülebilir tekstillerin sübvansiyon oranının artırılması

Tüketici borcu

- Tüketici borçluluğuna aşırı yüklenmeyi önleme

SDG 13. İklim değişikliği ve etkileriyle mücadele için acil eylemde bulunmak:

İklim Koruma:

- Sera gazlarını azaltmak: Sera gazı emisyonlarının 1990 yılına göre 2030 yılına kadar en az yüzde 65, 2040 yılına kadar ise en az yüzde 88 oranında azaltılması; 2045 yılına kadar sera gazı nötrlüğüne ulaşmak
- Uluslararası iklim finansmanına katkıda bulunmak: Sera gazlarının azaltılması ve iklim değişikliğine uyum için uluslararası iklim finansmanının en geç 2025 yılına kadar yıllık en az 6 milyar Euro'ya çıkarılması

Alman Beslenme ve Tarım Ekonomisi Bakanlığı hayvan refahı, iyi beslenme, bürokrasinin azaltılması, ekolojik tarım, tür korunması ve biyoçeşitlilik, iklim muhafazası ile ilgili çeşitli stratejiler belirlemekte (39, 236, 237), işletmelerin ücretsiz

besin verisi yani gıda bağışını teşvik etmek için vergi indirimi yapmakta, olumsuz çevre etkisine neden olan süreçlere vergi yaptırımında (örneğin atık vergisi, karbon vergisi, çevre kirliliğı vergisi) bulunmaktadır (223, 237, 238).

DGE, beslenme önerileri belirlenirken gereksinimin yanı sıra geleceğe yönelik hedeflerin de hesaba katılmasının gerekliliğinden yola çıkarak global ve Avrupa çapında pek çok alan uzmanı ve kurum ile görüşmeler ve bilimsel yayın incelemeleri sonucu bu çok yönlülük için uygun 5 farklı model deneyerek (96) 8 yıllık bir çalışma ile Alman Beslenme Optimizasyon Modeli'ni (GNOM) geliştirmiştir (75). DGE'nin gıda temelli diyet rehberi önerileri, Alman Beslenme Optimizasyon Modeli (GNOM) yalnızca beslenme gereksinimini değil; aynı zamanda çevresel yük (sera gazı emisyonları ve arazi kullanımı), sağlık yükü (engelliliğe göre ayarlanmış yaşam süresi), hastalık yükü (çeşitli hastalıkların gelişmesine yatkınlık ve gelişme oranı), mevcut beslenme alışkanlıklarından bağıl sapma (kültürel uygunluk) gibi parametreler ile hem bireysel hem çevreye dair unsurları göz önünde bulundurulmuştur (75, 76). Bu modelde karar değişkenleri, yan şartlar ve hedef fonksiyon olmak üzere 3 ana öge vardır (76, 239). Karar değişkenleri besin grupları ve Alman toplumunun beslenme örüntüsü ve alışkanlıkları; yan şartlar yeterli alım düzeyleri, referans değerler ve üst limitler; hedef fonksiyonlar ise hastalık riskinin azaltılması, çevresel yükün azaltılması ve kültürel uygunluktur (75, 239). Bu algoritma, yan şartların çizdiği sınırlar yani çözüm örnekleminin içindeki en iyi karar değişkeni çözümlerini sunmaktadır. Bu, yeterli alımı sağlayan, çevresel yükün ve sağlık hesaba katıldığı ve kişilerin tüketim alışkanlıklarına uygun olan öneriler olarak tanımlanabilir. Bu modelde sağlık ve çevre değişkenleri benzer ağırlıkta değerlendirilmekte, biri birine ağır basmamaktadır (96). Bunun yanı sıra, çevresel yükü ile sağlık çıktılarının paralellik gösterdiği pek çok unsurdan dolayı (örneğin et tüketiminin artması veya azalması hem çevresel hem sağlık çıktılarını paralel ve aynı yönde etkilemekte) bunlar farklı ağırlık yüzdeleriyle denendiğinde de benzer sonuçlar gözlemlendiği bildirilmiştir (75, 76). Ayrıca bu modelin en güçlü yönlerinden biri olarak; hesaplama yöntemlerinin hayatın gerçeklerinden uzak oluşunun önerilerin geçerliliğini ve uygulanabilirliğini azalttığından dolayı, yalnız besin ögesi gereksinimine göre önerilerde bulunmak yerine, çeşitli çalışma ve kaynaklardan Alman toplumunun mevcut beslenme alışkanlıkları ve besin tüketimi

baz alınarak kültürel olarak uygun ve gerçeğe en yakın olacak şekilde önerilerin geliştirildiği vurgulanmaktadır (225, 227).

DGE'nin yayınladığı gıda temelli beslenme önerilerinin bilimsel temelini hesaplandığı matematiksel optimasyon modeli besin grupları ve besinler özelinde günlük spesifik ve küsuratlı sayılar belirtildiğinden (76, 87) bu model baz alınarak gündelik yaşama entegre edilebilmesi ve kişiselleştirilmiş önerilere indirgenebilmesi amacıyla uygulanabilir bir tercüme/ uyarlama rehberi yayınlanmış (239), ayrıca topluma ve mevsime uygun çeşitli haftalık örnek menüler oluşturulmuştur (240).

DGE, başka kuruluşlarla da iş birliği yaparak, oluşturduğu önerileri diyabet, kanser, inme gibi hastalıklar; çevre etkileri, hayvan refahı ve sosyal durum ile ilgili çeşitli çalışmalar yaparak bildiriler yayınlamıştır (225, 227).

Almanya'ya özgü gıda temelli beslenme önerileri gezegensel sağlık diyeti ile kıyaslanarak sınıflandırılarak paralellik gösterdiği noktalar vurgulanmıştır (226). Bunun yanı sıra, hayvansal kaynakların tüketilmediği bitki temelli vegan beslenme modelinin de sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme için uygulanabilirliğini belirten açıklamalarda bulunmaktadır (107).

Geleceğe yönelik hedeflerden biri de vejetaryenler için bu optimasyon modeli kullanılarak özelleşmiş rehberler oluşturulmasıdır. İleride bu spesifik kitlelere uygun öneriler yapılabilmesi için alt yapının hazır olması adına vejetaryen olup süt ürünü tüketenlerin, süt ürününün elde edildiği hayvanın etini tüketmese de hayvanın yetiştirilmesi, yaşamda tutulması ve sonunda ya tüketim için öldürülmesi ya da doğal yollarla ölmesi sonucu oluşan çevresel yük de hesaba katılarak ince hesaplamalar eklenmiştir (107). Bu bağlamda lineer programlama yöntemiyle Alman toplumu için iklim dostu, sağlığı geliştirici, kültürel olarak kabul edilen omnivor, pesketaryen, vejetaryen ve veganlar için beslenme modelleri çalışmalarına başlanmıştır (95, 107).(95, 107).

DGE kantin, yemekhane gibi toplu beslenme sistemleri kurumlarını da denetlediğinden bir sonraki hedef, kalite standartlarının en yeni beslenme rehberine göre güncellenip toplumsal değişimin sağlanmasıdır (225). Toplumsal değişimin en önemli basamaklarından biri olan çocukluk çağına uygun önerilerin GNOM'un pediatrik popülasyonuna uyarlanmasıdır (225).

Mevcut modelde çevresel etki sera gazı salınımı CO₂ eşdeğeri açısından değerlendirildiğinden, gelecek 5 yıl içerisinde çevresel yüke sebebiyet veren diğer unsurların da entegre edilmesi planlanmaktadır. Bu nedenle modelin formülleri de arazi kullanımı, biyoçeşitlilik kaybı gibi unsurların eklenebileceği şekilde geleceği öngörerek tasarlanmıştır (87).

Almanya özelinde, şebeke suyu içme suyu olarak kullanılabilirdiğinden çeşme suyu "iyi, ucuz, ambalajsız, karbon ayak izi düşük, transport gerektirmeyen bir içecek" olarak nitelendirilmekte, şekerli ve gazlı içecekler yerine şebeke suyu tüketimi önerilmektedir. Bu kapsamda 2020 yılından beri bakanlık; anaokulu, dernek, hastane, bakım evleri gibi sosyal alanlarda şebeke suyuna bağlı sebil kurulumu projesini desteklemektedir (236).

Bunun yanı sıra, Almanya istatistiklerine göre toplumun %94'ü plastik ve kağıt ambalajları, %83'ü cam ürünleri, %62'si ise organik ve rezidüel atıkları ayrıştırmaktadır (241). Alman toplumunda görülen ambalajları ayırma, ambalaj geri dönüşümünü sağlama, geri dönüşüm yapılmasının teşviki, genel atıklarından organik atıklar ile rezidüel atıkların ayrılması, mutfak atıklarının ayrılması gibi uygulamalar oldukça yaygındır ve sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır (242).

2.3.1.2 Türkiye'de sürdürülebilir beslenme politikaları

Türkiye'de sürdürülebilirlik ilgili daha çok T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı çalışmalar, yayınlar ve toplantılar yapmakta; ulusal politikaların sayısı daha az olup (243); AB destekli Sıfır Atık Projesi (244), BRIDGES Projesi (243), FAO destekli LANDNET Arazi Bankacılığı (245),

Geleceğe Nefes Kampanyası (246), Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi, Raporlanması ve Doğrulanması Konusunda Kapasite Geliştirme Projesi (247), AB İşbirlikli İklim Değişikliğine Uyum Konusunda Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi Eğitim Projesi (248), AB destekli İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi (249), FAO destekli Gıda Kayıpları ve İsrafının Önlenmesi, Azaltılması ve Yönetimine İlişkin Ulusal Strateji Belgesi ve Eylem Planı (250) gibi proje aşamasında desteklerin mevcudiyetiyle birlikte; sürdürülebilirlik konusunda daha çok Avrupa Yeşil Mutabakat ve Eylem Planı, Döngüsel Ekonomi Eylem Planı, Sürdürülebilir Ürün İnsiyatifi, Yeni Sanayi Stratejisi, Tarladan Çatala Stratejisi, AB Biyoçeşitlilik Stratejisi, AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması gibi AB politikalarının izlendiği belirtilmektedir (63, 168, 251-254). Türkiye’de SDG kapsamında ulusal çalışmalar Üniversiteler ve Kurumlar odağında toplanmakta, daha çok durum saptama ve değerlendirme aşamasında kalmakta, politikaya dönüşümünde eksiklik gözlenmektedir (1, 255-258).

BM Gıda Sistemleri Zirvesi’nde Avrupa Yeşil Mutabakat ve Eylem Planı kapsamında kapsamında 2021’de gerçekleştirilen Tarım Orman Şurasında Türkiye Cumhuriyeti’nin Ana Eylem Planı belirlenmiş; çevre ve doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımını; sürdürülebilir tüketime geçiş ve gıda kaybı ve israfının önlenmesi; halk sağlığı ve gıda güvenilirliğinin sağlanması; kapsayıcı sürdürülebilir gıda sistemleri ve yoksulluğun azaltılması; gıda krizlerine karşı sürdürülebilir gıda sistemlerinin dayanıklılığının artırılması da dahil olmak üzere sürdürülebilir beslenme için 46 hedef belirlenmiştir (243, 254). Bunlar:

- Tohumdan sofraya dijital değer zincirinin kurulması
- Sözleşmeli üretim ile alternatif destekleme modelinin oluşturulması ve uygulanması
- Tarım ve ormancılıkta Bölge veya Havza Bazlı Yönetim Modeline Geçilmesi
- Gıdada taklit ve tağşiş cezalarının caydırıcılığı için mevzuat düzenlemesi yapılması ve uygulamaya konulması
- Gıdada bilgi kirliliğinin önlenmesi ve gıda okuryazarlığının artırılması
- Gıda kayıp ve israfının önlenmesine ilişkin altyapının oluşturulması

- Küçükbaş hayvan eti tüketiminin özendirilmesi ve intikal sorununun çözülmesi pazar payının artırılması
- Damızlık Düve Üretim Merkezi Projesi kapsamında İlkeleri çerçevesinde 7 adet düve merkezinin daha kurularak toplam sayının 32 adede ulaştırılması
- İpekböcekçiliği Üretim Havzası Projesi kapsamında toplu besleme evleri yapılması ve dut bahçesi kurulması
- Tarım ve orman ürünlerinde markalaşma altyapı çalışmalarının tamamlanması
- Tarım ve ormancılıkta meteorolojik bilginin üretimin her aşamasında etkin kullanılması
- Yabancı ülkelerde stratejik anlamda üretimin teşvik edilmesi için arazi kiralamalarına devam edilmesi
- Endüstriyel amaçlı kullanılacak lif bitkilerinin üretiminin arttırılması
- Orman yangınlarına müdahalede yüksek teknoloji ve yapay zekâ uygulamalarının kullanılması
- Odun dışı orman ürünlerinin çeşitlendirilmesi, orman alanlarının katma değeri artırıcı şekilde ağaçlandırılması ve tarımsal ormancılığın teşvik edilmesi
- Orman içi ve kenarındaki mesken ve işyeri ruhsatlandırılmalarında yangın güvenliği açısından gerekli yasal düzenlemelerin oluşturulması
- Ar-Ge ve inovasyonda kamu, özel sektör ve üniversite iş birliğinin geliştirilmesi
- Deneyim ve teknik bilgi değişimi amaçlı uluslararası projelerin teşvik edilmesi
- Tarım ve ormanla ilgili tüm mevzuatın bütüncül olarak değerlendirilmesi, yalın bir mevzuat yapısının oluşturulması
- Büyükşehir belediyelerinde mahallelerin kırsal ve kentsel olarak yeniden tanımlanması, kırsal mahallelerde köy tüzel kişiliği yapısının korunması
- Su Kanununun çıkarılması
- Atıl tarım arazilerinin üretime kazandırılması için arazi bankacılığı ve birlikte üretim gibi alternatif modellerin oluşturularak yaygınlaştırılması ve miras mevzuatı geliştirilerek tarım arazilerindeki
- Toprak ve su kaynaklarının Sürdürülebilir Yönetim
- Aile işletmeciliğinin sürdürülebilirliğini sağlamak için kadın ve gençlerde girişimciliğin desteklenmesi

- Çölleşme ve erozyonla mücadelenin etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesi
- Doğa turizmi potansiyelimizin ortaya çıkarılarak doğa turizminde uluslararası marka haline gelinmesi
- Mera, yaylak ve kışlakların tespit ve tahdit çalışmalarının tamamlanması
- Sıfır atık hedefine ulaşmak için atıkların değerlendirilmesine yönelik Ar-Ge projelerinin desteklenmesi
- Lisanslı depoculuğun geliştirilmesi, elektronik ürün ticaretinin yaygınlaştırılması
- Manda sayısı ve verimliliğinin artırılması
- Buzağı ölümleri ve döl verimi istatistiklerinde uluslararası ortalamalara ulaşılması
- Küçükbaş hayvan sayısının artırılarak kırmızı et üretimindeki küçükbaş eti payının artırılması
- Yetiştiricilikte ve avcılıkta alternatif su ürünleri türleri ile üretim ve verimliliğin sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde artırılması
- Yerli ve milli tohumculuğun geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması
- Yerel (Ata) tohum çeşitlerinin korunması, geliştirilmesi ve ticarete kazandırılması
- Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Eylem Planı ile üretimin ve pazarlama imkanlarının artırılması
- Organik ve organomineral gübre üretiminin ve kullanımının teşvik edilerek kimyasal gübre ithalatının ve çevre kirliliğinin azaltılması, biyolojik ve biyoteknik mücadelenin yaygınlaştırılması
- Evcil hayvan genetik kaynaklarımızın korunması ve ıslahının yapılması
- Tarım ve ormancılıkta yerli genetik kaynakların ve biyoçeşitliliğin tespit, korunma, ıslah ve yaygınlaştırılması çalışmalarının artırılması, genetik kaynak veri tabanı projesi
- Veteriner Biyolojik Ürünlerin ve İlaç Etkin Maddelerinin teknoloji ve Ar-Ge yatırımlarının teşvik edilmesi ile üretilmesi
- Ulusal orman envanterinin tamamlanması
- Ülkemizin uluslararası orman fidanı üretim ve pazarlama merkezi haline getirilmesi

- Kadastrosu kesinleşen ormanların tapuya tescilinin tamamlanarak, orman sınırı dışına çıkarılacak yerlerin tayin ve tespiti (2/B) çalışmalarında yaşanan mülkiyet sorunlarının giderilmesi
- Arazi kullanım planları ile tarımsal arazi kullanım planlarının hazırlanması, detaylı toprak etütlerinin tamamlanması
- Arazi toplulaştırma projelerinin on yıl içerisinde tamamlanması
- Yeni sulama yatırımlarının ve rehabilitasyon projelerinin önceliklendirilmesi

Türkiye'nin ilk İklim Şurasında iklim değişikliği ile mücadele stratejileri kapsamında başta iklim uyumlu şehirler, iklim dostu tarım, kuraklık eylem planı, çevreci ve temiz ulaşım ağı, yeşil enerji, yeşil ekonomi ve iklim eylemi başlıkları çevresinde 217 yeni karar alınmıştır (243, 259). Bunun yanı sıra çevre vergileri uygulanmaktadır (168, 170).

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi (TÜBER 2022) ve Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA 2017) verileri ışığında değerlendirmeler yapıldığında, meyve ve sebze önerilen tüketim ile mevcut tüketimin örtüştüğü gözlenmektedir (1). Bunun yanı sıra pek çok gıda kategorisinde özellikle son yıllardaki fiyat artışı tüketimi sınırladığından özellikle kurubaklagillerin üretim ve tüketimi konusunda teşvikler artmalıdır (1).

Gıda güvencesizliği, iklim krizi ve ekonomik tutarsızlık nedeniyle Türkiye'nin karşı karşıya olduğu ciddi bir sorundur ve sürdürülebilirlik konusunda birbiri ile ilintili pek çok madde yönünde ilerleme açısından aşılması gereken bir engeldir (173, 258).

3 GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Çalışma Tasarımı ve Örneklem Büyüklüğü

Bu tez çalışması, 22 Eylül 2023 tarih 2023/14 sayılı ATADEK (Acıbadem Tıbbi Araştırmalar Değerlendirme Kurulu) toplantısında görüşülmüş olup 2023-14/484 karar numarası ile tıbbi etik yönden uygun bulunmuştur (EK 1). Kesitsel tipte planlanan bu araştırmada katılımcıların yarısını Türk-Alman katılımcılar, kalan yarısını Türk katılımcılardan oluşmaktadır. Katılımcılar araştırmaya katılım şartlarına göre seçilmiş, onamları alınmış ve anket formu doldurulmuştur.

Çalışmaya geri dönüş ve katılım oranı %34'tür. Bu çalışma her bir grupta 204 kişi olmak üzere toplam 408 kişi ile yürütülmüştür. Katılımcı sayısının belirlenmesinde Power analizi yapılmıştır. Çalışma için Cohen'in etki boyutu $r=0,322$ olarak hesaplanmıştır (260). Cohen tarafından geliştirilen hesaplama (d) olmakla birlikte, Hedge's d, Glass's Δ gibi hesaplamalara da literatürde rastlanabilir. Cohen genel bir öneri olmak üzere, d değerinin 0,2'den küçük olması durumunda, etki büyüklüğünün zayıf, 0,5 olması durumunda orta ve 0,8'den büyük olması durumunda ise kuvvetli olarak tanımlanabileceğini söylemektedir. Ancak, 0,2'lik bir d değerinin bile kuvvetli bir etki olarak ele alınabileceği özel durumların da olabileceği unutulmamalıdır (261, 262). Cohen'in etki boyutu (r) hesaplanması;

$$d = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{SD_1^2 - SD_2^2}}$$

$$r = \frac{d}{\sqrt{(D^2) + 4}}$$

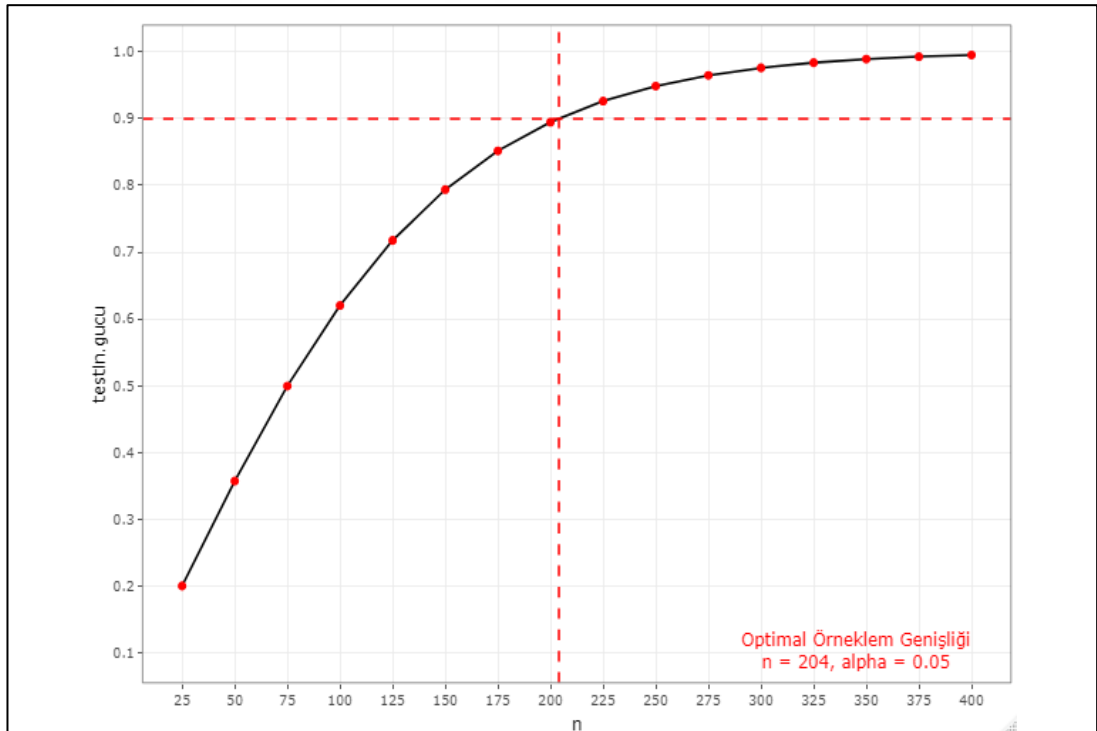
şeklinde hesaplanmaktadır.

Etki büyüklüğünden yararlanılarak alımda Power analizi için R v3.6.1 programı kullanılmış olup, alfa hata %5, beta hata %10 alınmış, yapılacak olan çalışma süreci

sonucunda değişkenler arasında bir fark olacağı ön görülerek her grup için ayrı ayrı minimum 204 örneklemin yeterli olacağı hesaplanmıştır (263, 264).

Tablo 15. Power Analizi sonuçlarının ideal örneklem boyutları ve kullanılması gereken optimal örneklem genişliği

	N	Testin Gücü
1	25	0,2003254
2	50	0,3574705
3	75	0,4996744
4	100	0,6201585
5	125	0,7176285
6	150	0,7937905
7	175	0,8516993
8	200	0,8947619
9	225	0,9261959
10	250	0,9487817
11	275	0,9647897
12	300	0,9760003
13	325	0,9837682
14	350	0,9890998
15	375	0,9927279
16	400	0,9951777



Şekil 5. Power Analizi sonuçlarının ideal örneklem boyutları ve kullanılması gereken optimal örneklem genişliği diyagramı

3.2 Örneklem Seçimi ve Veri Toplama Yöntemi

Öncelikle araştırma grubu olan Türk-Alman katılımcılardan veri toplanmıştır. Türk-Alman katılımcıların dahil edilme kriterleri 18-65 yaş arası olmak, kültürel etkileşimin mümkün olması açısından Almanca bilmek, anketin doldurulabilmesi için Türkçe bilmek, çift vatandaşlığın olması veya Alman vatandaşı olup Türk uyruklu olmak/ Türkiye’de Mavi Kartlı olmak veya Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşı olup Almanya’da oturma izninin olması ya da geçmişte Almanya’da yaşamış olmaktır. Son iki kriter, tek vatandaşlığın seçiminin zorlandığı dönemde Alman vatandaşlığından feragat ederek T.C. vatandaşlığını seçen ve vatandaşlık hakkını önceden hak ettiği için sınırsız oturma izniyle yaşamını sürdüren, çeşitli yasal sebeplerle Almanya’ya yerleşim izni almış fakat vatandaşlık hakkı henüz doğmamış kişiler ya da tüm haklarından feragat ederek kesin dönüş yapmış olan eski yerleşikler için geçerlidir.

Katılımcıların diğer yarısı kontrol grubu olan Türk katılımcılardan oluşmaktadır. Kontrol grubunu oluşturmada olan Türk katılımcıların dahil edilme kriteri yalnız Türkiye’de yaşamış olmak ve yalnız Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlığı ve oturma iznine sahip olmaktır. Kontrol grubundaki bireyler, Türk-Alman grubunun katılımcı profiline benzer olması için cinsiyet, yaş ve eğitim durumu parametreleri temel alınarak bire bir kontrol eşleme şeklinde seçilmiştir.

Eğitim düzeyinin eşlemesi her iki ülkenin karşılıklı denklikleri bazı alınarak yapılmıştır. Çift yönlü denklik eşlemelerinde MEB Rehberi ve Almanya denklik portalı kullanılmıştır (265, 266).

Türk-Alman katılımcıların bir kısmı çevrimiçi duyurularla bulunmuş, Türk katılımcılar ise çevrimiçi duyuruların yanı sıra Acıbadem Ataşehir hastanesinden Başhekimlik onayı ile bulunmuştur (EK 4).

Araştırma öncesinde katılımcılardan yazılı bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır (EK-2). Gönüllü olan ve onam formunu imzalayan kişilere sosyodemografik özellikler, Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışı Ölçeği (SHE-Tr), Besin

Seçim Testi (FCQ-Tr), Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (YETBİD) Türkçe versiyonunu ve Besin Tüketim Sıklığı Saptama formunu içeren bir anket uygulanmıştır (EK-3). Veriler, karşılıklı veya çevrimiçi görüşmeler ile toplanmıştır.

3.3 Verilerin Toplama Araçları ve Verilerin Değerlendirilmesi

3.3.1 Genel bilgiler ve antropometrik ölçümler

İlk bölümde sosyo-demografik özellikleri (yaş cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu vb.), antropometrik özellikleri (ağırlık, boy, BKİ) ve Almanya’da yaşayan katılımcılara yönelik vatandaşlık türü, Almanya’da yaşama süresi, kesin dönüş durumunda dönüş yılı, aile içinde Almanya’da yaşanan kaçıncı jenerasyon oldukları gibi ilave sorular yer almaktadır.

Tanısı alınmış hastalıklar WHO’nun ICD 11 sınıflamasına göre kategorilendirilmiştir (267).

BKİ değeri $<18,5 \text{ kg/m}^2$, $18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ normal, $25,0-29,9 \text{ kg/m}^2$ hafif şişman/preobez, ≥ 30 şişman/ obez olarak sınıflandırılmıştır (268).

Bel çevresi kadınlar için $<80 \text{ cm}$ normal, $\geq 80 \text{ cm}$ riskli, $\geq 88 \text{ cm}$ yüksek riskli olarak; erkekler için $< 94 \text{ cm}$ normal, $\geq 94 \text{ cm}$ riskli, $\geq 102 \text{ cm}$ yüksek riskli kabul edilmiştir (269).

Bel/ boy oranının $< 0,5$ olması normal, $\geq 0,5$ olması riskli kabul edilmiştir (270).

3.3.2 Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçeği (YETBİD)

İkinci bölümde Batmaz tarafından doğrudan Türk popülasyonu için 2018 yılda geliştirilmiş, geçerlilik ve güvenilirlik testi yapılmış olan “Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (YETBİD)” yer almaktadır (271). Likert tipi bu ölçekte, katılımcılar “Temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisi” başlığı altındaki 20 önerme ye

ve “Besin tercihi” başlığı altındaki 12 önermeye kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, ne katılıyorum ne katılmıyorum, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum yanıtlarından birini vermektedir. Doğru önermelere kesinlikle katılıyorum cevabını verenler 4 puan, katılıyorum cevabını verenler 3 puan, ne katılıyorum ne katılmıyorum cevabını verenler 2 puan, katılmıyorum cevabını verenler 1 puan, kesinlikle katılmıyorum cevabını verenler 0 puan almaktadır. Yanlış önermelere kesinlikle katılıyorum cevabını verenler 0 puan, katılıyorum cevabını verenler 1 puan, ne katılıyorum ne katılmıyorum diyenler 2 puan, katılmıyorum diyenler 3 puan, kesinlikle katılmıyorum diyenler 4 puan almaktadır. “Besin-sağlık bilgisi” boyutunun 1-3-6-8-13-16-19-20 nolu maddeleri ile “besin tercihi” 8-10 nolu maddeleri tersten puanlanmıştır.

Temel beslenme başlığı altında alınabilecek maksimum puan 80, besin tercihi başlığı altında alınabilecek maksimum puan 48’dir. Temel beslenme puanı 45’ten küçük olan katılımcıların bilgi düzeyi kötü, 45-55 puan arası olanların bilgi düzeyi orta, 56-65 puan arası olanların iyi, 65 puan üzeri olanların bilgi düzeyi çok iyi olarak değerlendirilmektedir. Katılımcılar beslenme-sağlık arasındaki ilişkiyi ve günlük hayattaki besin tercihlerinin doğruluğunu 0’dan 10’a kadar derecelendirme yapan ayrı birer VAS ölçeği ile değerlendirmektedir. Çalışmada elde edilen Cronbach alfa değerlerine baktığımızda; beslenme bilgi düzeyi için 0,80, alt boyutlarından temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi için 0,68, besin tercihi için 0,71 olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada kullanılmak üzere, sorumlu yazardan E-Posta yoluyla ölçek kullanım izni alınmıştır (EK 5).

3.3.3 Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği (SHE)

Üçüncü bölümde Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği (SHE: Sustainable and Healthy Eating Behaviors Scale) uygulanmıştır. Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışı Ölçeği (SHE) Zakowska-Biemans ve diğerleri tarafından geliştirilmiş, geçerliliği ve güvenilirliği Eda Köksal ve diğerleri tarafından 2023’te Türkiye yapılmıştır (272, 273). Bu ölçek; Sağlıklı ve Dengeli Beslenme, Kalite İşaretleri (Yöresel ve Organik), Et Tüketiminin Azaltılması, Yerel Gıda, Düşük Yağ,

Gıda İsrafından Kaçınma, Hayvan Sağlığı ve Mevsime Özgü Gıdalar olmak üzere sekiz bölümden oluşan 32 soruluk likert tipi bir ölçektir. Katılımcıların her bir soruda yapması beklenen işlemlerden hiç=1, çok nadir=2, nadiren=3, bazen=4, sıklıkla=5, çok sık=6 veya her zaman=7 puan olarak likert tipinde değerlendirilmektedir. Kalite işaretleri (1 ile 8 arası maddeler), mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma (9 ile 15 arası maddeler), sağlıklı ve dengeli beslenme (16 ile 19 arası maddeler), yerel gıda (20 ile 22 arası maddeler), et tüketiminin azaltılması (23 ile 25 arası maddeler), hayvan sağlığı (26 ile 29 arası maddeler), düşük yağ (30 ile 32 arası maddeler) olmak üzere 7 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekten alınan puanın değerlendirilmesinde herhangi bir sınıflandırma veya alt-üst skor belirtilmemiş, puan ne kadar yüksekse daha olumlu değerlendirilmektedir. Çalışmada elde edilen Cronbach alfa değerlerine baktığımızda; sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi için 0,95, alt boyutlarından kalite işaretleri için 0,91, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma için 0,73, sağlıklı ve dengeli beslenme için 0,93, yerel gıda için 0,75, et tüketiminin azaltılması için 0,73, hayvan sağlığı için 0,79, düşük yağ için 0,79 olarak bulunmuştur.

Bu ölçeğin, açık erişim kapsamında uygun atıfın yapılarak kullanılabileceğine dair izne (Creative Commons CC Rights) British Journal of Nutrition ve aracılığıyla ulaşılmıştır (EK 5).

3.3.4 Besin seçim testi (FCQ)

Dördüncü bölümde Besin Seçim Testi (FCQ: Food Choice Questionnaire), 1995 yılında Steptoe ve diğerleri tarafından geliştirilmiş olup (274), ölçeğin Türkçe validasyonu ise Dikmen ve diğerleri tarafından 2016 yılında yapılmıştır (275). FCQ; Sağlık, Duygudurum, Kolaylık, Duyusal Çekicilik, Doğal İçerik, Fiyat, Ağırlık Kontrolü, Aşinalık ve Etik Kaygı olmak üzere 9 alt boyut ve toplam 36 maddeden oluşan 4'lü likert tipte (çok önemli değil=1, biraz önemli=2, orta derecede önemli=3, çok önemli=4) bir ölçektir.

Sağlık (9-10-22-27-29-30 nolu maddeler), duygu durum (13-16-24-26-31-34 nolu maddeler), uygunluk (1-11-15-28-35 nolu maddeler), duyusal çekicilik (4-14-18-25 nolu maddeler), doğal içerik (2-5-23 nolu maddeler), fiyat (6-12-36 nolu maddeler), ağırlık kontrolü (3-7-17 nolu maddeler), aşinalık (8-21-33 nolu maddeler), etik kaygı (19-20-32 nolu maddeler) olmak üzere 9 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekten alınan puanın değerlendirilmesinde herhangi bir sınıflandırma veya alt-üst skor belirtilmemiş, puan ne kadar yüksekse daha olumlu değerlendirilmektedir. Çalışmada elde edilen Cronbach alfa değerlerine baktığımızda; besin seçimi için 0,93, alt boyutlarından sağlık için 0,84, duygu durum için 0,86, uygunluk için 0,75, duyusal çekicilik için 0,79, doğal içerik için 0,84, fiyat için 0,70, ağırlık kontrolü için 0,75, aşinalık için 0,71, etik kaygı için 0,72 olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada kullanılmak üzere, sorumlu yazardan E-Posta yoluyla kullanım izni alınmıştır (EK 5).

3.3.5 Besin tüketim sıklığı saptama formu

Beşinci ve son bölümde ise Besin Tüketim Sıklığı Saptama Formu kullanılmıştır (276). Çalışmanın başında pilot veri toplama denenmiş ve sık gelen cevaplardan bazıları besin tüketim sıklığı formuna eklenerek araştırma grubuna uygun hale gelecek şekilde uyarlanmıştır. Besin tüketim sıklığı verileri BEBİS programında analiz edilmiştir (277). Makro ve mikro besin öğelerinin günlük diyet ile alım düzeylerinin yanı sıra besin grupları açısından da değerlendirme yapılmıştır. Alım düzeylerinin yeterlilikleri, Almanya ve Türkiye'nin ulusal rehberlerinin ortak olarak baz aldığı ortak kurum olan EFSA'ya göre değerlendirilmiştir (278-280). Besin gruplarından alım miktarları EAT Lancet tarafından önerilen referans gezegensel sağlık diyetine göre orantısal hesaplamalar yapılarak değerlendirilmiştir (22).

3.4 Verilerin Analizi

SPSS Statistics v26.00 (IBM Inc., Chicago, IL, USA) (281) programı ile verilerin analizi yapılmıştır. Analiz tekniği, çarpıklık ve basıklık değerleri baz alınarak

normallik dağılım belirlenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerleri ± 2 ise normal dağılım gösterdiği varsayılmıştır (282). Grup, cinsiyet, medeni durum, tanısı konmuş bir hastalık olma durumu, sürekli kullanılan ilaç durumu değişkenlerine göre ölçek puanlarının karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem T testi; yaş, hane halkı gelir düzeyi, gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türü değişkenlerine göre ölçek puanlarının karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans analizi kullanılmış olup, post hoc test olarak LSD, Games-Howell, Tukey HSD testleri kullanılmıştır.

Sürekli değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde Pearson ve Spearman Korelasyon analizi kullanılarak, korelasyon katsayılarının güç düzeyleri Tablo 16' ya göre yorumlanmıştır (283).

Tablo 16. Korelasyon katsayıları ve güç ilişkisi

Katsayı Düzeyi	Güç açıklaması
$\pm 0.81 - \pm 1.00$	Çok güçlü
$\pm 0.61 - \pm 0.80$	Güçlü
$\pm 0.41 - \pm 0.60$	Orta
$\pm 0.21 - \pm 0.40$	Zayıf
$\pm 0.00 - \pm 0.20$	Çok zayıf

Kategorik değişkenler (demografik özellikler) için tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde olarak sunulmuştur. Nümerik değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunun kontrolü “Shapiro-Wilk Testi” ile yapılmıştır. Nümerik değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri normal dağılım gösteren veriler için ortalama \pm standart sapma ($\bar{X} \pm SS$), normal dağılım göstermeyen veriler için medyan (min-maks) değerleri verilmiştir.

Normal dağılıma sahip olan bağımsız iki grup karşılaştırılmasında “Bağımsız Örneklem T Testi”, normal dağılıma sahip olmayan bağımsız iki grup karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U Testi” ile yapılmıştır. Normal dağılıma sahip olan bağımsız ikiden fazla grup karşılaştırılmasında “Tek Yönlü ANOVA Testi”, normal dağılıma sahip olmayan bağımsız ikiden fazla grup karşılaştırılmasında

“Kruskal-Wallis H Testi” kullanılmıştır. Çoklu karşılaştırma testlerinin sonuçları ortalamaların ve medyanların yanında harfli gösterim şeklinde ifade edilmiştir.

Ölçekler arasındaki ilişkilerin incelenmesi normal dağılım gösteren veriler için “Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı” ile, normal dağılım göstermeyen veriler için ise “Spearman’s Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı” ile belirlenecektir. Korelasyon katsayısının yorumunda “ $< 0,2$ ise çok zayıf derecede korelasyon”, “ $0,2-0,4$ arasında ise zayıf derecede korelasyon”, “ $0,4-0,6$ arasında ise orta derecede korelasyon”, “ $0,6-0,8$ arasında ise yüksek derecede korelasyon”, “ $0,8 >$ ise çok yüksek derecede korelasyon” kriterleri kullanılmıştır (284).

Değişkenler arası etkinin test edilmesinde “Regresyon Analizi” kullanılacaktır. Regresyon analizi, ilişkili iki değişkenin bir bağımlı değişken ve bir bağımsız değişkenin aralarındaki ilişkinin matematiksel denklik ile açıklanmasıdır (285).

Çalışılan ölçeklerin güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi amacıyla “Cronbach’s Alpha Katsayısı” hesaplanmıştır. Tüm hesaplamalarda ve yorumlamalarda istatistik anlamlılık düzeyi “ $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$ ” olarak dikkate alınacak ve hipotezler çift yönlü olarak kurulmuştur.

4 BULGULAR

Bu çalışmaya 304'ü (%74,5) kadın, 104'ü (%25,5) erkek toplam 408 kişi katılmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin verilerin dağılımı Tablo 17'de yer almaktadır.

Tablo 17. Demografik özelliklerin dağılımı

	Türk (N=204)	Türk-Alman (N=204)	Toplam (N=408)	Test İst.; p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Yaş; Ort.±SS (Min-Max)	34,87±11,31 (18,00-66,00)	35,34±11,21 (18,00-64,00)	35,10±11,24 (18,00-66,00)	T=-0,422; p=0,67
18-25 Yaş	42 (20,6)	42 (20,6)	84 (20,6)	
26-35 Yaş	82 (40,2)	82 (40,2)	164 (40,2)	
36-45 Yaş	37 (18,1)	37 (18,1)	74 (18,1)	p ^A =1,00
46-55 Yaş	30 (14,7)	29 (14,2)	59 (14,5)	
56-66 Yaş	13 (6,4)	14 (6,9)	27 (6,6)	
Cinsiyet				
Kadın	152 (74,5)	152 (74,5)	304 (74,5)	
Erkek	52 (25,5)	52 (25,5)	104 (25,5)	p ^A =1,00
Medeni Durum				
Bekar	93 (45,6)	91 (44,6)	184 (45,1)	
Evli	111 (54,4)	113 (55,4)	224 (54,9)	p ^A =0,84
Sahip olunan vatandaşlık türü				
Alman vatandaşı, Türkiye'de Mavi Kartlı	0 (0,0)	77 (37,7)	77 (18,9)	
Almanya' da sınırsız oturma izni var, Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşı	0 (0,0)	40 (19,6)	40 (9,8)	
Çifte vatandaşlığı var	0 (0,0)	27 (13,2)	27 (6,6)	
Yalnız T.C. vatandaşı ve Türkiye'de yaşıyor	204 (100,0)	0 (0,0)	205 (50,2)	
T.C. vatandaşı, Almanya' da sınırlı oturma izni var (öğrenciler, çalışmaya gidenler)	0 (0,0)	25 (12,3)	25 (6,1)	p ^A =0,00*
Yalnız T.C. vatandaşı fakat geçmişte Almanya' da yaşadığı (haklarından feragat ederek kesin dönüş yapanlar)	0 (0,0)	35 (17,2)	34 (8,3)	
Toplam	204 (50,0)	204 (50,0)	408 (100,0)	

T: Bağımsız Örneklem T Testi, A: Ki-Kare Bağımsızlık Testi, *p<0,05: İlişki anlamlı

Katılımcıların yaş ortalaması 35,10±11,24 yıl (Türklerde 34,87±11,31 yıl, Türk-Almanlarda 35,34±11,21 yıl) olarak belirlenmiş, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05). Katılımcıların %40,2 ile en çok 26-35 yaş aralığında oldukları saptanmıştır. Türk-Alman katılımcıların vatandaşlık türleri incelendiğinde %37,7 ile en çok Alman vatandaşı olup Türkiye’de mavi kartlı oldukları görülmüştür. Medeni durumlarına bakıldığında Türk katılımcıların %45,6’sının bekar ve %54,4’ünün evli olduğu, Türk-Alman katılımcıların %44,6’sının bekar ve %55,4’ünün evli olduğu görülmüş, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

Almanya’da yaşadıkları süre, Türkiye’ye kesin dönüş yaptıkları yıl ev aile içinde Almanya’daki jenerasyon durumlarına ilişkin verilerin dağılımı Tablo 18’de bulunmaktadır.

Tablo 18. Türk-Alman vatandaşların Almanya’da yaşadığı süre, Türkiye’ye kesin dönüş yapılan yıl ve aile içinde Almanya’daki jenerasyon durumlarına ilişkin verilerin dağılımı

Türk-Alman	n (%)
Almanya’da yaşanan süre (yıl) (yalnız Türkiye’de yaşayanlar hariç)	
1-5 yıl	39 (19,1)
5-10 yıl	11 (5,4)
10-20 yıl	37 (18,1)
20 yıldan fazla	117 (57,4)
Toplam	204 (100,0)
Türkiye’ye kesin dönüş yapılan yıllar (Kesin dönüş yapanlar için)	
1980 öncesi	2 (2,1)
1980-1990	9 (9,6)
1990-2000	7 (7,4)
2000-2010	16 (17,0)
2010-2020	38 (40,4)
2020 sonrası	22 (23,4)
Toplam	94 (100,0)
Aile içinde, Almanya’ daki jenerasyon durumu	
Türkiye’de doğup Almanya’ya göçen ilk jenerasyon	57 (27,9)
Anne babası Türkiye’den Almanya’ ya göçmüş Almanya’daki ilk jenerasyon, kendi Almanya’ da doğdu yani 2. jenerasyon	73 (35,8)
Dedeleri göç etmiş; Anne ve babası Almanya’ da doğmuş kendi 3. jenerasyon	74 (36,3)
Toplam	204 (100,0)

Türk-Alman katılımcıların en çok %57,4 ile 20 yıldan fazla Almanya’da yaşayan grupta oldukları ve %40,4 ile en çok 2010-2020 yılları arasında Türkiye’ ye kesin dönüş yaptıkları görülmüştür. Türk-Alman katılımcıların %27,9’unun Almanya’daki ilk jenerasyon; %35,8’inin 2. jenerasyon; %36,3’ünün Almanya’ daki 3. jenerasyon olduğu saptanmıştır.

Tablo 19. Eğitim, meslek, çalışma durumu, gelir ve doğru beslenme davranış durumlarına ilişkin verilerin dağılımı

	Türk	Türk-Alman	Toplam	p^A
	n (%)	n (%)	n (%)	
Eğitime başlanılan ülke				
Türkiye	204 (100,0)	61 (29,9)	265 (65,0)	0,00*
Almanya	0 (0,00)	143 (70,1)	143 (35,0)	
Eğitim durumu				
T.C. İlköğretim veya ortaokul	5 (2,5)	3 (1,5)	8 (2,0)	0,00*
T.C. Lise	48 (23,5)	9 (4,4)	57 (14,0)	
T.C. Önlisans	14 (6,9)	1 (0,5)	15 (3,7)	
T.C. Lisans	86 (42,2)	42 (20,6)	128 (31,4)	
T.C. Lisansüstü	51 (25,0)	12 (5,9)	63 (15,4)	
Almanya Grundschule	0 (0,0)	2 (1,0)	2 (0,5)	
Almanya Hauptschule, Real, Gymnasium, Abitur	0 (0,0)	16 (7,8)	16 (3,9)	
Almanya Meslek okulu (Ausbildung)	0 (0,0)	41 (20,1)	41 (10,0)	
Almanya Lisans	0 (0,0)	38 (18,6)	38 (9,3)	
Almanya Lisansüstü	0 (0,0)	40 (19,6)	40 (9,8)	
Meslek				
Çalışmıyor veya mesleği yok	25 (12,3)	14 (6,9)	39 (9,6)	0,04*
Sağlık personeli	36 (17,6)	22 (10,8)	58 (14,2)	
Yardımcı sağlık personeli	3 (1,5)	7 (3,4)	10 (2,5)	
Özel sektör/ beyaz yaka	78 (38,2)	105 (51,5)	183 (44,9)	
Memur	38 (18,6)	31 (15,2)	69 (16,9)	
Mavi yaka/ işçi	15 (7,4)	18 (8,8)	33 (8,1)	
Serbest meslek	9 (4,4)	7 (3,4)	16 (3,9)	
Şu an herhangi bir işte çalışma durumu				
Hayır	37 (18,1)	38 (18,6)	75 (18,4)	0,63
Evet	156 (76,5)	152 (74,5)	308 (75,5)	
Emekli ama yine de çalışıyor	3 (1,5)	7 (3,4)	10 (2,5)	
Emekli	8 (3,9)	7 (3,4)	15 (3,7)	
Kendi mesleğini yapma durumu				
Hayır	41 (20,1)	79 (38,7)	120 (29,4)	0,00*
Evet	143 (70,1)	109 (53,4)	252 (61,8)	
Çalışmıyor (öğrenci, ev hanımı, mesleği yok)	20 (9,8)	16 (7,8)	36 (8,8)	

Tablo 19. Eğitim, meslek, çalışma durumu, gelir ve doğru beslenme davranış durumlarına ilişkin verilerin dağılımı (devam)

	Türk	Türk-Alman	Toplam	p^A
	n (%)	n (%)	n (%)	
Gelir düzeyi				
Ailesinden harçlık alıyor	27 (13,2)	23 (11,3)	50 (12,3)	
Asgari ücret	28 (13,7)	20 (9,8)	48 (11,8)	
Asgari ücret ile asgari ücretin iki katının arasında	73 (35,8)	72 (35,3)	145 (35,5)	0,28
Asgari ücretin iki katından fazla	74 (36,3)	89 (43,6)	163 (40,0)	
Emekli	2 (1,0)	0 (0,0)	2 (0,5)	
Hane halkı gelir düzeyi				
Geliri giderinden fazla	58 (28,4)	91 (44,6)	149 (36,5)	
Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98 (48,0)	90 (44,1)	188 (46,1)	0,00*
Geliri giderinden az	48 (23,5)	23 (11,3)	71 (17,4)	
Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türü				
Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53 (26,0)	15 (7,4)	68 (16,7)	
Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141 (69,1)	153 (75,0)	294 (72,1)	
İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10 (4,9)	36 (17,6)	46 (11,3)	0,00*
Doğru beslenme bilgilerine erişildiğinde davranışın değişme durumu				
Hiçbir zaman	21 (10,3)	7 (3,4)	28 (6,9)	
Nadiren	80 (39,2)	56 (27,5)	136 (33,3)	
Sık sık	66 (32,4)	92 (45,1)	158 (38,7)	0,00*
Her zaman	37 (18,1)	49 (24,0)	86 (21,1)	
Evde kendisiyle birlikte yaşanan kişi (evcil hayvanlar hariç)	3,12±1,25	2,76±1,48	2,94±1,38	T=2,637;
Ort.±SS (Min-Max)	(1,00-7,00)	(1,00-7,00)	(1,00-7,00)	p=0,01*
Toplam	204 (50,0)	204 (50,0)	408 (100,0)	

T: Bağımsız Örneklem T Testi, A: Ki-Kare Bağımsızlık Testi, *p<0,05: İlişki Anlamlı

Eğitime başladıkları ülke, eğitim durumları, meslek, çalışma durumu, kendi mesleğini yapma durumu, gelir düzeyi ve doğru beslenme bilgilerine erişildiğinde davranışının değişme durumlarına ilişkin verilerin dağılımı Tablo 19’da bulunmaktadır.

Türk katılımcıların hane halkının kendisiyle birlikte ortalama 3,12±1,25 kişi olduğu, Türk-Alman katılımcıların ise hane halkının kendisiyle birlikte ortalama 2,76±1,48 kişi olduğu belirlenmiştir. Türk ve Türk-Alman katılımcılar arasındaki hane halkı büyüklüğünün farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Türk katılımcıların %42,2 ile en çok lisans mezunu oldukları görülmüştür. Türk-Alman katılımcıların %29,9'unun eğitime başladıkları ülkenin Türkiye, %70,1'inin eğitime başladıkları ülkenin ise Almaya olduğu ve %39,2'sinin lisans mezunu olduğu görülmüştür.

Çalışma durumları ve mesleklerine baktığımızda; Türk katılımcıların %12,3'ünün çalışmadığı veya mesleğinin olmadığı, %17,6'sının sağlık personeli, %1,5'inin yardımcı sağlık personeli, %38,2'sinin özel sektör/beyaz yakalı çalışan, %18,6'sının memur, %7,4' ünün mavi yaka/işçi, %4,4'ünün serbest mesleğe sahibi olduğu; %70,1'inin kendi mesleğini yaptığı saptanmıştır.

Türk-Alman katılımcıların ise %6,9'unun çalışmadığı veya mesleğinin olmadığı, %10,8' inin sağlık personeli, %3,4'ünün yardımcı sağlık personeli, %51,5' inin özel sektör/ beyaz yakalı çalışan, %15,2'sinin memur, %8,8'inin mavi yaka/işçi, %3,4'ünün serbest meslek sahibi olduğu; %53,4'ünün kendi mesleğini yaptığı saptanmıştır. Meslek gruplarına göre ve kendi mesleğini yapma durumuna göre Türk ve Türk-Alman katılımcılar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Gelir düzeylerine baktığımızda Türk katılımcıların %13,2'sinin ailesinden harçlık aldığı, %13,7'sinin asgari ücret, %35,8'inin asgari ücret ile asgari ücretin iki katı arasında, %36,3'ünün asgari ücretin iki katından fazla, %1,0'inin yalnız emekli geliri olduğu; Türk-Alman katılımcıların %11,3'ünün ailesinden harçlık aldığı, %9,8'inin asgari ücret, %35,3'ünün asgari ücret ile asgari ücretin iki katı arasında, %43,6'sının asgari ücretin iki katından fazla geliri olduğu belirlenmiştir. Türk katılımcıların %28,4'ünün hane halkının geliri giderinden fazla, %48,0'inin geliri gideriyle hemen hemen aynı, %23,5'inin geliri giderinden az olduğu belirlenmiştir. Türk ve Türk-Alman katılımcılar arasında gelir düzeyi ve hane halkı gelir düzeyinin farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Geliri giderinden az olduğunda Türk katılımcıların %26'sının öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalıştığı, %69,1'inin gıda harici harcamalarını azaltmaya çalıştığı ve %4,9'unun iş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçelerini çok etkilemediğini bildirmiştir. Türk-

Alman katılımcıların %44,6'sının hane halkının geliri giderinden fazla, %44,1'inin geliri gideriyle hemen hemen aynı, %11,3'ünün geliri giderinden az olduğu görülmektedir. Geliri giderinden az olduğunda katılımcıların %7,4'ünün öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalıştığı, %75,0'inin gıda harici harcamalarını azaltmaya çalıştığı ve %17,6'sının iş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçelerini çok etkilemediğini bildirmiştir. Hane halkı gelir düzeyine göre ve gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre Türk ve Türk-Alman katılımcılar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Doğru beslenme bilgilerine erişildiğinde Türk katılımcıların %10,3'ünün davranışında hiçbir zaman değişiklik olmadığı, %39,2'sinin davranışında nadiren, %32,4'ünün davranışında sık sık, %18,1'inin davranışından her zaman değişiklik olduğu görülmektedir. Türk-Alman katılımcıların doğru beslenme bilgilerine erişildiğinde %3,4'ünün davranışında hiçbir zaman değişiklik olmadığı, %27,5'inin davranışında nadiren, %45,1'inin davranışında sık sık, %24,0'ünün davranışından her zaman değişiklik olduğu görülmüştür. Doğru beslenme bilgilerine erişildiğinde davranışın değişme durumuna göre Türk ve Türk-Alman katılımcılar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Tanısı konmuş bir hastalık durumu, hastalıklar ve sürekli kullanılan ilaç durumlarına ilişkin bilgiler Tablo 20'de bulunmaktadır.

Tablo 20. Tanısı konmuş bir hastalık durumu, hastalıklar ve sürekli kullanılan ilaç durumlarına ilişkin verilerin dağılımı

	Türk (N=204)		Türk-Alman (N=204)		Toplam (N=408)		P
	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Tanısı konmuş bir hastalık olma durumu	62 (30,4)	142 (69,6)	57 (27,9)	147 (72,1)	119 (29,2)	289 (70,8)	0,59
Hastalıklar (çoktan seçmeli)							
Endokrin, beslenme ve metabolik hastalıklar	36 (17,6)	168 (82,4)	25 (12,3)	179 (87,7)	61 (15,0)	347 (85,0)	0,13
Dolaşım sistemi hastalıkları	10 (4,9)	194 (95,1)	10 (4,9)	194 (95,1)	20 (4,9)	388 (95,1)	1,00
Sindirim sistemi hastalıkları	2 (1,0)	202 (99,0)	8 (3,9)	196 (96,1)	10 (2,5)	398 (97,5)	0,53
Mental, davranışsal ve nörolojik hastalıklar	3 (1,5)	201 (98,5)	5 (2,5)	199 (97,5)	8 (2,0)	400 (98,0)	-
Sinir sistemi, nörolojik hastalıklar	2 (1,0)	202 (99,0)	7 (3,4)	197 (96,6)	9 (2,2)	399 (97,8)	-
Kulak ve mastoid çıkıntı hastalıkları	1 (0,5)	203 (99,5)	3 (1,5)	201 (98,5)	4 (1,0)	404 (99,0)	-
Kas-iskelet sistemi hastalıkları	7 (3,4)	197 (96,6)	2 (1,0)	202 (99,0)	9 (2,2)	399 (97,8)	-
Cilt hastalıkları	2 (1,0)	202 (99,0)	2 (1,0)	202 (99,0)	4 (1,0)	404 (99,0)	-
İmmün sistem hastalıkları	1 (0,5)	203 (99,5)	1 (0,5)	203 (99,5)	2 (0,5)	406 (99,5)	-
Göz hastalıkları	1 (0,5)	203 (99,5)	1 (0,5)	203 (99,5)	2 (0,5)	406 (99,5)	-
Solunum sistemi hastalıkları	5 (2,5)	199 (97,5)	13 (6,4)	191 (93,6)	18 (4,4)	390 (95,6)	0,09
Genitoürsal sistem hastalıkları	0 (0,0)	204 (100,0)	3 (1,5)	201 (98,5)	3 (0,7)	405 (99,3)	-
Sürekli kullanılan ilaç durumu	45 (22,1)	159 (77,9)	42 (20,6)	162 (79,4)	87 (21,3)	321 (78,7)	0,72

p: Ki-Kare Bağımsızlık Testi, *p<0,05: İlişki Anlamlı

Katılımcıların tanısı konmuş hastalık durumları incelendiğinde Türk katılımcıların %30,4'ünün tanısı konmuş bir hastalığı olup; %17,6'sının endokrin, beslenme ve metabolik hastalığı, %4,9'unun dolaşım sistemi hastalığı, %3,4'ünün kas-iskelet sistemi hastalığı, %2,5'inin solunum hastalığı, %1,5'inin mental, davranışsal ve nörogelişimsel hastalık, %1,0'inin sindirim sistemi hastalığı, sinir sistemi, nörolojik hastalık ve cilt hastalığı, %0,5'inin kulak ve mastoid çıkıntı hastalığı, immün sistem hastalık ve göz hastalığı olduğu belirlenmiştir. Türk-Alman katılımcıların %27,9'unun tanısı konmuş bir hastalığı olup; %12,3'ünün endokrin, beslenme ve metabolik hastalığı, %6,4'ünün solunum hastalığı, %4,9'unun dolaşım sistemi hastalığı, %3,9'unun sindirim sistemi hastalığı, %3,4'ünün sinir sistemi, nörolojik hastalık, %2,5'inin mental, davranışsal ve nörogelişimsel hastalık, %1,5'inin kulak ve mastoid çıkıntı hastalığı ve genitoüresal sistem hastalıkları, %1,0' inin kas-iskelet sistemi hastalığı ve cilt hastalığı, %0,5'inin immün sistem hastalığı ve göz hastalığı olduğu görülmüştür.

Türk katılımcıların %22,1'inin, Türk-Alman katılımcıların: %20,6'sının sürekli ilaç kullandığı görülmüştür.

Antropometrik ölçümlere ilişkin bilgiler Tablo 21'de bulunmaktadır. Türk katılımcıların vücut ağırlık ortalamaları $71,82 \pm 16,88$ kg, Türk-Alman katılımcıların vücut ağırlık ortalamaları $71,67 \pm 16,13$ kg olarak belirlenmiştir. Türk katılımcıların bel çevreleri ortalamaları $81,90 \pm 18,34$ cm olup %58,3 ile en çok normal olarak sınıflandırılabilir bel çevresine sahip oldukları, Türk-Alman katılımcıların bel çevreleri ortalamaları $79,72 \pm 17,81$ olup %64,2 ile en çok normal olarak sınıflandırılabilir bel çevresine sahip oldukları gözlenmiştir. Türk katılımcıların BKİ ortalamaları $25,93 \pm 5,32$ kg/m² olup %43,1 ile en çok normal olarak sınıflandırılabilir aralıkta oldukları, Türk-Alman katılımcıların BKİ ortalamaları $25,49 \pm 5,34$ kg/m² olup %48,5 ile en çok normal olarak sınıflandırılabilir aralıkta oldukları saptanmıştır. Türk katılımcıların bel/ boy oranları ortalama $0,49 \pm 0,11$, Türk-Alman katılımcıların bel/ boy oranları ortalama $0,48 \pm 0,11$ olarak saptanmıştır. Türk ve Türk-Alman katılımcıların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ ve bel/ boy oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Tablo 21. Katılımcıların vatandaşlık ve cinsiyete göre bazı antropometrik ölçümlerin ortalaması ve dağılımı

	Kadın	Erkek	Toplam	p
	Ort.±SS (Min-Max)	Ort.±SS (Min-Max)	Ort.±SS (Min-Max)	
Vücut ağırlığı (kg)				
Türk	66,83±14,49 (40,00-123,00)	86,40±14,87 (63,00-120,00)	71,82±16,88 (40,00-123,00)	
Türk-Alman	66,89±13,93 (43,00-126,00)	85,63±13,91 (60,00-129,00)	71,67±16,13 (43,00-129,00)	
Toplam	66,86±14,19 (40,00-126,00)	86,02±14,34 (60,00-129,00)	71,75±16,49 (40,00-129,00)	T=-11,852; p=0,00*
Boy uzunluğu (cm)				
Türk	163,53±6,51 (148,00-182,00)	173,60±6,82 (157,00-188,00)	166,09±7,91 (148,00-188,00)	
Türk-Alman	164,28±6,03 (153,00-180,00)	177,25±7,43 (150,00-190,00)	167,58±8,55 (150,00-190,00)	
Toplam	163,90±6,28 (148,00-182,00)	175,42±7,33 (150,00-190,00)	166,84±8,26 (148,00-190,00)	T= -15,462; p=0,00*
Bel çevresi (cm)				
Türk	78,39±16,58 (53,00-137,00)	92,13±19,53 (40,00-135,00)	81,90±18,34 (40,00-137,00)	
Türk-Alman	77,38±17,47 (50,00-143,00)	86,58±17,15 (60,00-130,00)	79,72±17,81 (50,00-143,00)	
Toplam	77,88±17,01 (50,00-143,00)	89,36±18,50 (40,00-135,00)	80,81±18,09 (40,00-143,00)	T=-5,803; p=0,00*
BKİ (kg/m²)				
Türk	24,99±5,21 (15,85-46,87)	28,67±4,68 (21,22-41,52)	25,93±5,32 (15,85-46,87)	
Türk-Alman	24,87±5,57 (16,38-53,13)	27,28±4,15 (20,28-37,11)	25,49±5,34 (16,38-53,13)	
Toplam	24,93±5,39 (15,85-53,13)	27,97±4,46 (20,28-41,52)	25,71±5,33 (15,85-53,13)	Z=-5,982; p=0,00*
Bel/boy oranı				
Türk	0,48±0,10 (0,32-0,86)	0,53±0,11 (0,24-0,80)	0,49±0,11 (0,24-0,86)	
Türk-Alman	0,47±0,11 (0,30-0,93)	0,49±0,10 (0,34-0,69)	0,48±0,11 (0,30-0,93)	
Toplam	0,48±0,11 (0,30-0,93)	0,51±0,11 (0,24-0,80)	0,48±0,11 (0,24-0,93)	T=-2,764; p=0,01*
	n (%)	n (%)	n (%)	p ^A
Bel çevresi; Normal				
Türk	88 (57,9)	31 (59,6)	119 (58,3)	
Türk-Alman	97 (63,8)	34 (65,4)	131 (64,2)	
Toplam	185 (60,9)	65 (62,5)	250 (61,3)	
Bel çevresi; Risk				0,77
Türk	64 (42,1)	21 (40,4)	85 (41,7)	
Türk-Alman	55 (36,2)	18 (34,6)	73 (35,8)	
Toplam	119 (39,1)	39 (37,5)	158 (38,7)	

Tablo 21. Katılımcıların vatandaşlık ve cinsiyete göre bazı antropometrik ölçümlerin ortalaması ve dağılımı (devam)

	Kadın	Erkek	Toplam	p
	Ort.±SS (Min-Max)	Ort.±SS (Min-Max)	Ort.±SS (Min-Max)	
BKİ düzeyi; Zayıf				
Türk	7 (4,6)	0 (0,0)	7 (3,4)	
Türk-Alman	12 (7,9)	0 (0,0)	12 (5,9)	
Toplam	19 (6,3)	0 (0,0)	19 (4,7)	
BKİ düzeyi; Normal				
Türk	76 (50,0)	12 (23,1)	88 (43,1)	
Türk-Alman	80 (52,6)	19 (36,5)	99 (48,5)	
Toplam	156 (51,3)	31 (29,8)	187 (45,8)	0,00*
BKİ düzeyi; Hafif şişman				
Türk	44 (28,9)	21 (40,4)	65 (31,9)	
Türk-Alman	37 (24,3)	19 (36,5)	56 (27,5)	
Toplam	81 (26,6)	40 (38,5)	121 (29,7)	
BKİ düzeyi; Şişman				
Türk	25 (16,4)	19 (36,5)	44 (21,6)	
Türk-Alman	23 (15,1)	14 (26,9)	37 (18,1)	
Toplam	48 (15,8)	33 (31,7)	81 (19,9)	
Bel/boy oranı; Normal				
Türk	67 (44,1)	12 (23,1)	79 (38,7)	
Türk-Alman	77 (50,7)	24 (46,2)	101 (49,5)	
Toplam	144 (47,4)	36 (34,6)	180 (44,1)	0,02*
Bel/boy oranı; Riskli				
Türk	85 (55,9)	40 (76,9)	125 (61,3)	
Türk-Alman	75 (49,3)	28 (53,8)	103 (50,5)	
Toplam	160 (52,6)	68 (65,4)	228 (55,9)	

T: Bağımsız Örneklem T Testi, Z: Mann Whitney U Testi, A: Ki-Kare Bağımsızlık Testi, *p<0,05: İlişki Anlam

Türk ve Türk-Alman vatandaşı olma durumlarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar Tablo 22’de yer almaktadır.



Tablo 22. Türk ve Türk-Alman vatandaşı olma durumlarına göre ölçek puanlarının ortalaması

	Türk		Türk-Alman		Toplam		T	p
	Ort.±S. Sapma	Min-Maks	Ort.±S. Sapma	Min-Maks	Ort.±S. Sapma	Min-Maks		
Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği								
Beslenme bilgisi	90,28±12,24	57,00-125,00	93,25±12,63	64,00-122,00	91,77±12,51	57,00-125,00	-2,409	0,02*
Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi	52,50±7,85	31,00-79,00	54,49±8,58	33,00-77,00	53,50±8,27	31,00-79,00	-2,438	0,02*
Besin tercihi	37,78±5,79	22,00-48,00	38,76±5,55	24,00-48,00	38,27±5,69	22,00-48,00	-1,745	0,08
Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği								
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışı	3,91±0,89	1,00-6,43	4,54±1,06	1,82-6,84	4,22±1,03	1,00-6,84	-6,489	0,00*
Kalite işaretleri	3,87±1,20	1,00-7,00	4,54±1,33	1,00-7,00	4,20±1,31	1,00-7,00	-5,361	0,00*
Mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma	4,24±1,00	1,00-7,00	4,70±1,14	1,86-7,00	4,47±1,09	1,00-7,00	-4,368	0,00*
Sağlıklı ve dengeli beslenme	4,64±1,17	1,00-7,00	5,10±1,33	1,00-7,00	4,87±1,27	1,00-7,00	-3,703	0,00*
Yerel gıda	2,78±1,31	1,00-7,00	3,41±1,37	1,00-7,00	3,09±1,38	1,00-7,00	-4,736	0,00*
Et tüketiminin azaltılması	3,44±1,16	1,00-6,33	4,14±1,57	1,00-7,00	3,79±1,42	1,00-7,00	-5,107	0,00*
Hayvan sağlığı	3,80±1,38	1,00-7,00	4,78±1,39	1,00-7,00	4,29±1,47	1,00-7,00	-7,172	0,00*
Düşük yağ	4,58±1,20	1,00-7,00	5,08±1,26	2,00-7,00	4,83±1,26	1,00-7,00	-4,118	0,00*
Besin Seçimi Testi								
Besin seçimi	2,99±0,49	1,04-4,00	2,91±0,50	1,66-4,00	2,95±0,49	1,04-4,00	1,540	0,12
Sağlık	2,98±0,67	1,00-4,00	3,11±0,70	1,00-4,00	3,05±0,69	1,00-4,00	-1,857	0,06
Duygu durum	3,13±0,69	1,00-4,00	2,86±0,77	1,00-4,00	3,00±0,74	1,00-4,00	3,724	0,00*
Uygunluk	3,10±0,64	1,40-4,60	2,83±0,70	1,00-4,00	2,96±0,68	1,00-4,60	4,072	0,00*
Duygusal çekicilik	3,39±0,66	1,00-4,00	3,19±0,71	1,25-4,00	3,29±0,69	1,00-4,00	2,959	0,00*
Doğal içerik	2,96±0,85	1,00-4,00	3,25±0,72	1,00-4,00	3,10±0,80	1,00-4,00	-3,790	0,00*
Fiyat	2,98±0,77	1,00-4,67	2,66±0,73	1,00-4,00	2,82±0,77	1,00-4,67	4,355	0,00*
Ağırlık kontrolü	2,66±0,88	1,00-4,67	2,73±0,69	1,00-4,00	2,70±0,79	1,00-4,67	-0,920	0,36
Aşinalık	3,00±0,75	1,00-4,00	2,77±0,78	1,00-4,00	2,89±0,77	1,00-4,00	2,996	0,00*
Etik kaygı	2,68±0,89	1,00-4,00	2,80±0,86	1,00-4,00	2,74±0,87	1,00-4,00	-1,362	0,17

T: Bağımsız Örneklem T Testi, * p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması: Türk ve Türk-Alman katılımcıların besin tercihi puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$); Türk-Alman katılımcıların, Türk katılımcılara kıyasla beslenme bilgisi puanlarının ve temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanlarının daha yüksek olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu ($p<0,05$) görülmüştür.

Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması: Türk-Alman katılımcıların Türk katılımcılara kıyasla sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışı ve tüm alt boyutlarında (kalite işaretleri, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, sağlıklı ve dengeli beslenme, yerel gıda, et tüketiminin azaltılması, hayvan sağlığı ve düşük yağ) daha yüksek skorlar elde ettiği ve bu farkın anlamlı olduğu ($p<0,05$) belirlenmiştir.

Besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması: Türk ve Türk-Alman katılımcıların besin seçimi, sağlık, ağırlık kontrolü ve etik kaygı puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$); Türk-Alman katılımcıların, Türk katılımcılara kıyasla doğal içerik puanlarının yüksek; duymu durum, uygunluk, duygusal çekicilik, fiyat, aşınalık puanlarının düşük olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir.

Antropometrik lmler ile yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi leği, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları leği, besin seçimi test puanları arasındaki korelasyon analiz sonuçları Tablo 23'te yer almaktadır.

Tablo 23. Antropometrik ölçümler ile ölçek puanları arasındaki ilişki

			Türk					Türk-Alman					Toplam				
			Vücut ağırlığı (kg)	Boy uzunluğu (cm)	Bel çevresi (cm)	BKİ (kg/m ²)	Bel/boy oranı	Vücut ağırlığı (kg)	Boy uzunluğu (cm)	Bel çevresi (cm)	BKİ (kg/m ²)	Bel/boy oranı	Vücut ağırlığı (kg)	Boy uzunluğu (cm)	Bel çevresi (cm)	BKİ (kg/m ²)	Bel/boy oranı
Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	Beslenme bilgi düzeyi	r	-0,22	-0,13	-0,05	-0,19	-0,03	-0,20	0,01	-0,18	-0,25	-0,18	-0,21	-0,04	-0,12	-0,22	-0,11
		p	0,00*	0,07	0,48	0,00*	0,72	0,00*	0,85	0,00*	0,00*	0,02**	0,00*	0,40	0,02**	0,00*	0,02**
	Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi	r	-0,25	-0,13	-0,09	-0,22	-0,07	-0,18	0,04	-0,18	-0,23	-0,18	-0,22	-0,03	-0,14	-0,22	-0,14
		p	0,00*	0,06	0,19	0,00*	0,33	0,00*	0,57	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,58	0,00*	0,00*	0,00*
	Besin tercihi	r	-0,12	-0,09	0,02	-0,10	0,04	-0,16	-0,03	-0,14	-0,20	-0,12	-0,14	-0,05	-0,06	-0,17	-0,05
		p	0,08	0,21	0,77	0,17	0,56	0,02**	0,66	0,05	0,00*	0,08	0,00*	0,30	0,23	0,00*	0,35
Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi	r	-0,22	-0,17	-0,07	-0,16	-0,03	-0,26	0,03	-0,25	-0,30	-0,25	-0,23	-0,02	-0,18	-0,22	-0,17
		p	0,00*	0,02**	0,30	0,02**	0,66	0,00*	0,63	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,65	0,00*	0,00*	0,00*
	Kalite işaretleri	r	-0,08	-0,02	0,03	-0,08	0,04	-0,27	0,01	-0,22	-0,32	-0,21	-0,17	0,02	-0,11	-0,20	-0,11
		p	0,25	0,78	0,67	0,24	0,59	0,00*	0,87	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,67	0,03**	0,00*	0,03**
	Mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma	r	-0,07	-0,09	0,02	-0,03	0,04	-0,16	0,04	-0,15	-0,21	-0,16	-0,11	0,00	-0,08	-0,13	-0,08
		p	0,35	0,19	0,78	0,64	0,54	0,02**	0,61	0,03**	0,00*	0,02**	0,02**	0,97	0,10	0,00*	0,11
	Sağlıklı ve dengeli beslenme	r	-0,15	-0,13	-0,05	-0,10	-0,01	-0,19	0,02	-0,21	-0,27	-0,20	-0,17	-0,03	-0,14	-0,17	-0,13
		p	0,03**	0,08	0,51	0,16	0,86	0,00*	0,79	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,57	0,00*	0,00*	0,02**
	Yerel gıda	r	-0,20	-0,08	-0,11	-0,20	-0,09	-0,17	0,04	-0,14	-0,19	-0,15	-0,18	0,00	-0,14	-0,18	-0,13
		p	0,00*	0,25	0,12	0,00*	0,20	0,02**	0,58	0,04**	0,00*	0,04**	0,00*	0,93	0,00*	0,00*	0,00*
	Et tüketiminin azaltılması	r	-0,20	-0,23	-0,08	-0,12	-0,02	-0,18	0,07	-0,17	-0,25	-0,18	-0,18	-0,03	-0,14	-0,17	-0,13
		p	0,00*	0,00*	0,27	0,10	0,73	0,00*	0,32	0,02**	0,00*	0,00*	0,00*	0,61	0,00*	0,00*	0,00*
	Hayvan sağlığı	r	-0,25	-0,14	-0,11	-0,22	-0,08	-0,27	-0,03	-0,25	-0,29	-0,25	-0,25	-0,05	-0,19	-0,24	-0,18
		p	0,00*	0,04**	0,13	0,00*	0,29	0,00*	0,67	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,33	0,00*	0,00*	0,00*
Düşük yağ	r	-0,13	-0,17	-0,06	-0,06	-0,02	-0,17	0,04	-0,23	-0,22	-0,23	-0,15	-0,04	-0,15	-0,14	-0,14	
	p	0,06	0,02**	0,40	0,41	0,83	0,02**	0,56	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,43	0,00*	0,00*	0,00*	

Tablo 23. Antropometrik ölçümler ile ölçek puanları arasındaki ilişki (devam)

		Türk					Türk-Alman					Toplam					
		Vücut ağırlığı (kg)	Boy uzunluğu (cm)	Bel çevresi (cm)	BKİ (kg/m ²)	Bel/boy oranı	Vücut ağırlığı (kg)	Boy uzunluğu (cm)	Bel çevresi (cm)	BKİ (kg/m ²)	Bel/boy oranı	Vücut ağırlığı (kg)	Boy uzunluğu (cm)	Bel çevresi (cm)	BKİ (kg/m ²)	Bel/boy oranı	
Besin Seçimi Testi (FCQ)	Besin seçim bilgisi	r	-0,20	-0,15	-0,13	-0,16	-0,10	-0,02	-0,08	-0,03	0,01	-0,02	-0,11	-0,12	-0,08	-0,07	-0,05
		p	0,00*	0,03**	0,06	0,03**	0,16	0,81	0,28	0,62	0,88	0,83	0,03**	0,02	0,12	0,16	0,32
	Sağlık	r	-0,28	-0,15	-0,19	-0,25	-0,15	-0,20	-0,06	-0,20	-0,21	-0,17	-0,24	-0,09	-0,20	-0,21	-0,17
		p	0,00*	0,03**	0,01	0,00*	0,03	0,00*	0,37	0,00*	0,00*	0,02**	0,00*	0,06	0,00*	0,00*	0,00*
	Duygu durum	r	-0,14	-0,15	-0,08	-0,08	-0,04	0,00	-0,01	-0,07	0,02	-0,06	-0,06	-0,09	-0,06	-0,02	-0,04
		p	0,05	0,03**	0,28	0,24	0,53	1,00	0,93	0,32	0,75	0,37	0,20	0,08	0,23	0,63	0,42
	Uygunluk	r	-0,13	-0,08	-0,11	-0,10	-0,09	0,08	-0,09	0,05	0,11	0,07	-0,02	-0,10	-0,01	0,00	0,01
		p	0,07	0,25	0,13	0,14	0,18	0,24	0,21	0,44	0,11	0,31	0,70	0,04	0,82	0,97	0,86
	Duygusal çekicilik	r	-0,15	-0,13	-0,13	-0,11	-0,10	0,00	-0,05	-0,03	0,01	-0,02	-0,07	-0,10	-0,07	-0,04	-0,05
		p	0,03**	0,07	0,07	0,14	0,16	0,97	0,49	0,63	0,94	0,74	0,15	0,05	0,16	0,47	0,34
	Doğal içerik	r	-0,22	-0,09	-0,14	-0,21	-0,12	-0,23	-0,10	-0,23	-0,22	-0,20	-0,22	-0,08	-0,19	-0,19	-0,17
		p	0,00*	0,19	0,05	0,00*	0,10	0,00*	0,14	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,12	0,00*	0,00*	0,00*
	Fiyat	r	0,00	-0,10	0,02	0,05	0,04	0,18	-0,05	0,19	0,24	0,19	0,09	-0,09	0,11	0,15	0,13
		p	0,99	0,14	0,79	0,50	0,53	0,02**	0,47	0,00*	0,00*	0,00*	0,09	0,06	0,03**	0,00*	0,00*
	Ağırlık kontrolü	r	-0,21	-0,16	-0,15	-0,17	-0,11	-0,04	-0,01	-0,06	-0,04	-0,06	-0,14	-0,08	-0,11	-0,09	-0,09
		p	0,00*	0,03**	0,04	0,02**	0,12	0,56	0,91	0,38	0,55	0,43	0,00*	0,09	0,03**	0,08	0,08
	Aşinalık	r	-0,03	0,03	-0,02	-0,05	-0,02	0,18	-0,07	0,20	0,23	0,21	0,07	-0,04	0,10	0,12	0,11
		p	0,66	0,71	0,83	0,44	0,73	0,02**	0,31	0,00*	0,00*	0,00*	0,14	0,44	0,04**	0,02**	0,03**
	Etik kaygı	r	-0,02	-0,05	-0,01	0,00	0,00	-0,09	-0,03	-0,08	-0,10	-0,07	-0,05	-0,03	-0,05	-0,05	-0,04
		p	0,81	0,44	0,87	0,96	0,98	0,22	0,71	0,28	0,17	0,35	0,31	0,50	0,35	0,35	0,46

r: Pearson Korelasyon, Spearman Korelasyon, *p<0,01, **p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanları arasındaki ilişki: Türk katılımcıların vücut ağırlığı ve BKİ ile beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir ($p<0,01$). Türk-Alman katılımcıların vücut ağırlığı ile beslenme bilgi düzeyi ($p<0,01$), temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi ($p<0,01$), besin tercihi ($p<0,05$) puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu, BKİ değeri ile besin tercihi puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde; beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,01$).

Türk katılımcıların bel çevresi ve bel/ boy oranları ile beslenme bilgi düzeyi ölçeğinin alt boyutları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış ($p>0,05$), Türk-Alman katılımcıların ise bel çevresi ve bel/ boy oranları ile beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,01$).

Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanları arasındaki ilişki: Türk katılımcıların vücut ağırlığı ile sağlıklı ve dengeli beslenme, yerel gıda, et tüketiminin azaltılması puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ($p<0,05$); sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, hayvan sağlığı puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir ($p<0,01$). Türk-Alman katılımcıların vücut ağırlığı ile mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma ($p<0,05$), sağlıklı ve dengeli beslenme ($p<0,01$), yerel gıda ($p<0,05$), et tüketiminin azaltılması ($p<0,01$), düşük yağ ($p<0,05$) puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde; sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, hayvan sağlığı puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir ($p<0,01$).

Türk katılımcıların BKİ'leri ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi ($p<0,05$), yerel gıda ($p<0,01$) puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde; hayvan sağlığı ($p<0,01$) puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Türk-Alman katılımcıların BKİ'leri ile yerel

gıda puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde; sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, sağlıklı ve dengeli beslenme, et tüketiminin azaltılması, hayvan sağlığı, düşük yağ puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0,01$).

Türk katılımcıların bel çevresi ve bel/ boy oranı ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi ve alt boyutlar arasında anlamlı bir ilişki olmadığı gözlenmiştir ($p>0,05$). Türk-Alman katılımcıların bel/boy oranı ile mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma ($p<0,05$), sağlıklı ve dengeli beslenme ($p<0,01$), yerel gıda ($p<0,05$), et tüketiminin azaltılması ($p<0,01$) puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde; sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, hayvan sağlığı, düşük yağ puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0,01$). Türk-Alman katılımcıların bel çevresi ile ise mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, yerel gıda, et tüketiminin azaltılması puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ($p<0,05$); sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, sağlıklı ve dengeli beslenme, hayvan sağlığı, düşük yağ puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüş ($p<0,01$).

Besin seçimi testi puanları arasındaki ilişki: Türk katılımcıların vücut ağırlığı ile besin seçim bilgisi ($p<0,01$), duygusal çekicilik ($p<0,05$) puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde; sağlık ($p<0,01$), doğal içerik ($p<0,01$), ağırlık kontrolü ($p<0,01$) puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Türk-Alman katılımcıların vücut ağırlığı ile sağlık puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ($p<0,01$); fiyat ve aşinalık puanları arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde ($p<0,05$); doğal içerik puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir ($p<0,01$).

Türk katılımcıların BKİ'leri ile besin seçim bilgisi ve ağırlık kontrolü puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ($p<0,05$); sağlık ve doğal içerik puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0,01$).

Türk-Alman katılımcıların BKİ'leri ile sağlık, doğal içerik puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde; fiyat, aşinalık puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki görülmüştür ($p<0,01$).

Türk katılımcıların bel çevresi ile sağlık ($p<0,01$), ağırlık kontrolü ($p<0,05$) puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Türk-Alman katılımcıların bel çevresi ile sağlık ($p<0,01$) puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde; fiyat, aşinalık puanları arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde; doğal içerik puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,01$).

Türk katılımcıların bel/boy oranı ile sağlık puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Türk-Alman katılımcıların bel/boy oranı ile sağlık ($p<0,05$), doğal içerik ($p<0,01$) puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde; fiyat ($p<0,01$) puanları arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde; aşinalık ($p<0,01$) puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Yaşa göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 24'te yer almaktadır.

Tablo 24. Yaşa göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	Yaş	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Beslenme bilgi düzeyi	a. 18-25 Yaş	42	92,83	10,53	42	100,79	14,21	84	96,81	13,06
	b. 26-35 Yaş	82	90,95	13,38	82	91,21	12,56	164	91,08	12,94
	c. 36-45 Yaş	37	89,76	11,78	37	90,24	9,79	74	90,00	10,76
	d. 46-55 Yaş	30	85,23	11,33	29	91,83	10,83	59	88,47	11,49
	e. 56-66 Yaş	13	91,00	11,30	14	93,50	10,58	27	92,30	10,79
	F		1,854			5,308			5,142	
p (Fark)			0,12			0,00* (b. c<a)			0,00* (b. c. d<a)	

Tablo 24. Yaşa göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması (devam)

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	Yaş	Türk			Alman			Toplam			
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	
Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi	a. 18-25 Yaş	42	54,00	6,76	42	59,50	9,84	84	56,75	8,83	
	b. 26-35 Yaş	82	53,17	8,75	82	53,73	8,22	164	53,45	8,47	
	c. 36-45 Yaş	37	52,27	7,15	37	52,14	7,04	74	52,20	7,05	
	d. 46-55 Yaş	30	48,63	7,41	29	52,69	8,10	59	50,63	7,96	
	e. 56-66 Yaş	13	53,08	5,99	14	53,86	6,00	27	53,48	5,89	
	F		2,443			5,170			5,729		
	p (Fark)		0,04* (a. b>d)			0,00* (c<a)			0,00* (c. d<a)		
Besin tercihi	a. 18-25 Yaş	42	38,83	5,17	42	41,29	5,45	84	40,06	5,42	
	b. 26-35 Yaş	82	37,78	6,15	82	37,48	5,66	164	37,63	5,89	
	c. 36-45 Yaş	37	37,49	5,81	37	38,11	4,64	74	37,80	5,23	
	d. 46-55 Yaş	30	36,60	5,53	29	39,14	5,46	59	37,85	5,60	
	e. 56-66 Yaş	13	37,92	6,14	14	39,64	5,62	27	38,81	5,83	
	F		0,680			3,705			2,926		
	p (Fark)		0,61			0,01* (b<a)			0,02* (b<a)		

F Tek Yönlü Varyans Analizi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan 18-25 yaş ve 25-36 yaş arasında olanların, 46-55 yaş arasında olanlara kıyasla temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Türk-Alman katılımcılardan 18-25 yaş arasında olanların, hem 26-35 hem de 36-45 yaş arasında olanlara kıyasla beslenme bilgi düzeyi, besin tercihi puanlarının yüksek olduğu, ($p<0,05$). 18-25 yaş arasında olanların besin-sağlık bilgisi puanlarının da 36-45 yaş arasında olanlara kıyasla yüksek olduğu bulunmuştur.

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcılardan 18-25 yaş arasında olanların, tüm yaş gruplarına kıyasla beslenme bilgi düzeyi, besin tercihi puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Yaşa göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 25'te yer almaktadır.

Tablo 25. Yaşa göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Yaş	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi	a. 18-25 Yaş	42	3,89	0,97	42	4,96	1,20	84	4,43	1,21
	b. 26-35 Yaş	82	3,75	0,89	82	4,33	1,11	164	4,04	1,04
	c. 36-45 Yaş	37	4,02	0,74	37	4,40	0,78	74	4,21	0,78
	d. 46-55 Yaş	30	4,11	0,96	29	4,46	1,00	59	4,28	0,99
	e. 56-66 Yaş	13	4,11	0,76	14	4,97	0,71	27	4,56	0,85
	F		1,355			3,366			2,930	
p (Fark)		0,25			0,01* (b<a)			0,02* (b<a)		
Kalite işaretleri	a. 18-25 Yaş	42	3,89	1,24	42	4,98	1,42	84	4,44	1,43
	b. 26-35 Yaş	82	3,63	1,21	82	4,33	1,38	164	3,98	1,34
	c. 36-45 Yaş	37	4,08	1,04	37	4,38	1,02	74	4,23	1,03
	d. 46-55 Yaş	30	4,15	1,29	29	4,32	1,34	59	4,24	1,31
	e. 56-66 Yaş	13	4,05	1,17	14	5,38	0,98	27	4,74	1,25
	F		1,611			3,553			3,064	
p (Fark)		0,17			0,01* (a. e>b)			0,02* (a. e>b)		
Mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma	a. 18-25 Yaş	42	4,28	1,07	42	4,97	1,35	84	4,62	1,26
	b. 26-35 Yaş	82	4,07	1,01	82	4,52	1,17	164	4,29	1,11
	c. 36-45 Yaş	37	4,34	0,92	37	4,54	0,90	74	4,44	0,91
	d. 46-55 Yaş	30	4,39	0,98	29	4,87	1,04	59	4,63	1,03
	e. 56-66 Yaş	13	4,53	0,89	14	5,01	0,82	27	4,78	0,87
	F		1,180			1,728			2,366	
p (Fark)		0,32			0,15			0,06		
Sağlıklı ve dengeli beslenme	a. 18-25 Yaş	42	4,53	1,08	42	5,40	1,35	84	4,96	1,29
	b. 26-35 Yaş	82	4,58	1,24	82	4,88	1,53	164	4,73	1,40
	c. 36-45 Yaş	37	4,78	1,06	37	5,09	0,78	74	4,94	0,94
	d. 46-55 Yaş	30	4,70	1,30	29	5,07	1,30	59	4,88	1,30
	e. 56-66 Yaş	13	4,87	1,10	14	5,61	1,06	27	5,25	1,12
	F		0,423			1,631			1,281	
p (Fark)		0,79			0,17			0,28		
Yerel gıda	a. 18-25 Yaş	42	2,95	1,27	42	3,76	1,32	84	3,36	1,35
	b. 26-35 Yaş	82	2,65	1,26	82	3,20	1,40	164	2,92	1,36
	c. 36-45 Yaş	37	2,60	1,17	37	3,55	1,36	74	3,08	1,34
	d. 46-55 Yaş	30	3,08	1,58	29	3,10	1,31	59	3,09	1,44
	e. 56-66 Yaş	13	2,87	1,44	14	3,83	1,34	27	3,37	1,45
	F		0,966			2,002			1,688	
p (Fark)		0,43			0,10			0,15		
Et tüketiminin azaltılması	a. 18-25 Yaş	42	3,29	1,18	42	4,90	1,68	84	4,10	1,65
	b. 26-35 Yaş	82	3,36	1,20	82	3,87	1,54	164	3,61	1,40
	c. 36-45 Yaş	37	3,58	1,07	37	3,74	1,38	74	3,66	1,23
	d. 46-55 Yaş	30	3,53	1,22	29	4,05	1,51	59	3,79	1,38
	e. 56-66 Yaş	13	3,87	1,03	14	4,76	1,17	27	4,33	1,17
	F		0,888			4,531			2,794	
p (Fark)		0,47			0,00* (b. c<a)			0,03* (b<a)		

Tablo 25. Yaşa göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması (devam)

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Yaş	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Hayvan sağlığı	a. 18-25 Yaş	42	3,84	1,50	42	5,15	1,34	84	4,50	1,56
	b. 26-35 Yaş	82	3,66	1,35	82	4,67	1,49	164	4,17	1,50
	c. 36-45 Yaş	37	3,95	1,25	37	4,66	1,25	74	4,30	1,29
	d. 46-55 Yaş	30	3,94	1,54	29	4,63	1,45	59	4,28	1,53
	e. 56-66 Yaş	13	3,71	1,27	14	4,88	1,04	27	4,31	1,28
	F		0,395			1,058			0,698	
p (Fark)		0,81			0,38			0,59		
Düşük yağ	a. 18-25 Yaş	42	4,47	1,24	42	5,56	1,35	84	5,02	1,40
	b. 26-35 Yaş	82	4,32	1,23	82	4,85	1,16	164	4,58	1,22
	c. 36-45 Yaş	37	4,83	1,10	37	4,86	1,10	74	4,84	1,09
	d. 46-55 Yaş	30	4,98	1,05	29	5,18	1,45	59	5,08	1,26
	e. 56-66 Yaş	13	4,87	1,24	14	5,36	1,22	27	5,12	1,23
	F		2,517			2,848			3,040	
p (Fark)		0,04* (b<d)			0,03* (b. c<a)			0,02* (a. d>b)		

F Tek Yönlü Varyans Analizi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan 26-35 yaş arasında olanların, 46-55 yaş arasında olanlara kıyasla düşük yağ puanları daha düşük bulunmuştur (p<0,05).

Türk-Alman katılımcıların sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, et tüketiminin azaltılması, düşük yağ puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği (p<0,05) tespit edilmiş olup katılımcılardan;

- 18-25 yaş arasında olanların, 26-35 yaş arasında olanlara kıyasla sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, et tüketiminin azaltılması, düşük yağ puanları yüksek bulunmuştur (p<0,05).
- 18-25 yaş arasında olanların, 36-45 yaş arasında olanlara kıyasla et tüketiminin azaltılması, düşük yağ puanları yüksek bulunmuştur (p<0,05).
- 56-66 yaş arasında olanların, 26-35 yaş arasında olanlara kıyasla kalite işaretleri puanları yüksek bulunmuştur (p<0,05).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcıların yaşa göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, et tüketiminin azaltılması, düşük yağ puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiş olup katılımcılardan;

- 18-25 yaş arasında olanların, 26-35 yaş arasında olanlara kıyasla sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, et tüketiminin azaltılması, düşük yağ puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- 46-55 yaş arasında olanların, 26-55 yaş arasında olanlara kıyasla düşük yağ puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- 56-66 yaş arasında olanların, 26-35 yaş arasında olanlara kıyasla kalite işaretleri puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Yaşa göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 26'da yer almaktadır.

Tablo 26. Yaşa göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması

Besin Seçimi Testi	Yaş	Türk			Alman			Toplam			
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	
Besin seçim bilgisi	a. 18-25 Yaş	42	3,02	0,44	42	2,89	0,42	84	2,95	0,43	
	b. 26-35 Yaş	82	2,95	0,50	82	2,88	0,52	164	2,91	0,51	
	c. 36-45 Yaş	37	2,97	0,42	37	2,80	0,44	74	2,89	0,44	
	d. 46-55 Yaş	30	3,01	0,59	29	3,01	0,54	59	3,01	0,56	
	e. 56-66 Yaş	13	3,12	0,51	14	3,30	0,47	27	3,21	0,49	
	F		0,413			3,175			2,737		
	p (Fark)		0,80			0,02* (c<e)			0,03* (b. c<e)		
Sağlık	a. 18-25 Yaş	42	3,10	0,53	42	3,21	0,72	84	3,15	0,63	
	b. 26-35 Yaş	82	2,91	0,67	82	3,01	0,72	164	2,96	0,70	
	c. 36-45 Yaş	37	2,98	0,69	37	2,96	0,60	74	2,97	0,65	
	d. 46-55 Yaş	30	3,03	0,79	29	3,28	0,70	59	3,15	0,75	
	e. 56-66 Yaş	13	2,99	0,73	14	3,45	0,59	27	3,23	0,69	
	F		0,602			2,379			2,259		
	p (Fark)		0,66			0,06			0,06		
Duygu durum	a. 18-25 Yaş	42	3,21	0,66	42	2,90	0,67	84	3,05	0,68	
	b. 26-35 Yaş	82	3,13	0,72	82	2,85	0,81	164	2,99	0,78	
	c. 36-45 Yaş	37	3,13	0,69	37	2,66	0,76	74	2,89	0,76	
	d. 46-55 Yaş	30	2,95	0,74	29	2,93	0,75	59	2,94	0,74	
	e. 56-66 Yaş	13	3,31	0,49	14	3,24	0,73	27	3,27	0,62	
	F		0,853			1,571			1,507		
	p (Fark)		0,49			0,18			0,20		

Tablo 26. Yaşa göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması (devam)

Besin Seçimi Testi	Yaş	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Uygunluk	a. 18-25 Yaş	42	3,20	0,59	42	2,64	0,66	84	2,92	0,69
	b. 26-35 Yaş	82	3,19	0,67	82	2,87	0,77	164	3,03	0,73
	c. 36-45 Yaş	37	2,98	0,62	37	2,89	0,53	74	2,94	0,58
	d. 46-55 Yaş	30	2,84	0,54	29	2,83	0,70	59	2,84	0,62
	e. 56-66 Yaş	13	3,09	0,67	14	2,93	0,77	27	3,01	0,71
	F		2,299			0,997			1,060	
	p (Fark)		0,06			0,41			0,38	
Duygusal çekicilik	a. 18-25 Yaş	42	3,46	0,59	42	3,24	0,76	84	3,35	0,68
	b. 26-35 Yaş	82	3,40	0,67	82	3,24	0,69	164	3,32	0,68
	c. 36-45 Yaş	37	3,46	0,61	37	2,91	0,66	74	3,19	0,69
	d. 46-55 Yaş	30	3,16	0,78	29	3,20	0,77	59	3,18	0,77
	e. 56-66 Yaş	13	3,52	0,56	14	3,50	0,44	27	3,51	0,49
	F		1,309			2,341			1,770	
	p (Fark)		0,27			0,06			0,13	
Doğal içerik	a. 18-25 Yaş	42	2,92	0,75	42	3,37	0,69	84	3,15	0,75
	b. 26-35 Yaş	82	2,79	0,86	82	3,14	0,77	164	2,97	0,83
	c. 36-45 Yaş	37	3,05	0,84	37	3,17	0,65	74	3,11	0,74
	d. 46-55 Yaş	30	3,19	0,98	29	3,25	0,77	59	3,22	0,88
	e. 56-66 Yaş	13	3,31	0,62	14	3,74	0,40	27	3,53	0,55
	F		2,054			2,526			3,569	
	p (Fark)		0,09			0,04* (b. c<e)			0,01* (b<e)	
Fiyat	a. 18-25 Yaş	42	2,90	0,75	42	2,52	0,67	84	2,71	0,73
	b. 26-35 Yaş	82	2,94	0,84	82	2,58	0,74	164	2,76	0,81
	c. 36-45 Yaş	37	3,01	0,61	37	2,77	0,67	74	2,89	0,64
	d. 46-55 Yaş	30	3,08	0,81	29	2,79	0,81	59	2,94	0,81
	e. 56-66 Yaş	13	3,18	0,68	14	2,98	0,82	27	3,07	0,75
	F		0,522			1,772			1,962	
	p (Fark)		0,72			0,14			0,10	
Ağırlık kontrolü	a. 18-25 Yaş	42	2,71	0,77	42	2,57	0,61	84	2,64	0,70
	b. 26-35 Yaş	82	2,60	0,84	82	2,76	0,67	164	2,68	0,76
	c. 36-45 Yaş	37	2,49	0,94	37	2,66	0,63	74	2,57	0,80
	d. 46-55 Yaş	30	3,00	0,93	29	2,78	0,79	59	2,89	0,87
	e. 56-66 Yaş	13	2,62	1,01	14	3,14	0,83	27	2,89	0,94
	F		1,654			2,062			1,904	
	p (Fark)		0,16			0,09			0,11	
Aşinalık	a. 18-25 Yaş	42	2,94	0,76	42	2,44	0,89	84	2,69	0,86
	b. 26-35 Yaş	82	2,99	0,69	82	2,74	0,74	164	2,87	0,72
	c. 36-45 Yaş	37	3,09	0,70	37	2,74	0,66	74	2,91	0,70
	d. 46-55 Yaş	30	2,89	0,89	29	3,07	0,69	59	2,98	0,80
	e. 56-66 Yaş	13	3,28	0,88	14	3,45	0,56	27	3,37	0,72
	F		0,815			6,300			4,394	
	p (Fark)		0,52			0,00* (a<d), (a. b<e)			0,00* (a<e)	
Etik kaygı	a. 18-25 Yaş	42	2,70	0,78	42	3,09	0,86	84	2,89	0,84
	b. 26-35 Yaş	82	2,61	0,94	82	2,68	0,86	164	2,64	0,90
	c. 36-45 Yaş	37	2,59	0,86	37	2,41	0,80	74	2,50	0,83
	d. 46-55 Yaş	30	2,96	0,87	29	3,00	0,64	59	2,98	0,76
	e. 56-66 Yaş	13	2,79	0,95	14	3,26	0,86	27	3,04	0,92
	F		1,029			5,255			4,555	
	p (Fark)		0,39			0,00* (a. e>c)			0,00* (d>b), (a. d. e>c)	

F Tek Yönlü Varyans Analizi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcıların yaşa göre besin seçim bilgisi, sağlık, duygu durum, uygunluk, duygusal çekicilik, doğal içerik, fiyat, ağırlık kontrolü, aşinalık, etik kaygı puanları anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Türk-Alman katılımcıların yaşa göre besin seçim bilgisi, doğal içerik, aşinalık, etik kaygı puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiş olup katılımcılardan;

- 18-25 yaş arasında olanların, 36-45 yaş arasında olanlara kıyasla etik kaygı puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- 18-25 yaş arasında olanların, 46-55 ve 56-66 yaş arasında olanlara kıyasla aşinalık puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- 26-35 yaş arasında olanların, 56-66 yaş arasında olanlara kıyasla doğal içerik, aşinalık puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- 36-45 yaş arasında olanların, 56-66 yaş arasında olanlara kıyasla besin seçim bilgisi, doğal içerik, etik kaygı puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcıların yaşa göre besin seçim bilgisi, doğal içerik, aşinalık, etik kaygı puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiş olup katılımcılardan;

- 18-25 yaş arasında olanların, 36-45 yaş arasında olanlara kıyasla; 26-35 yaş arasında olanların, 46-55 yaş arasında olanlara kıyasla; 36-45 yaş arasında olanların, 46-55 yaş arasında olanlara kıyasla etik kaygı puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- 18-25 yaş arasında olanların, 56-66 yaş arasında olanlara kıyasla aşinalık puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- 26-35 yaş arasında olanların, 56-66 yaş arasında olanlara kıyasla besin seçimi, doğal içerik puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- 36-45 yaş arasında olanların, 56-66 yaş arasında olanlara kıyasla besin seçim bilgisi, etik kaygı puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Cinsiyete göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 27’de yer almaktadır.

Tablo 27. Cinsiyete göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	Cinsiyet	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Beslenme bilgi düzeyi	a. Kadın	152	91,66	12,28	152	93,24	12,34	304	92,45	12,31
	b. Erkek	52	86,27	11,30	52	93,27	13,57	104	89,77	12,91
	T		2,787			-0,013			1,893	
	p (Fark)		0,01* (b<a)			0,99			0,06	
Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi	a. Kadın	152	53,39	7,89	152	54,40	8,47	304	53,89	8,19
	b. Erkek	52	49,92	7,22	52	54,75	8,96	104	52,34	8,46
	T		2,792			-0,252			1,661	
	p (Fark)		0,01* (b<a)			0,80			0,10	
Besin tercihi	a. Kadın	152	38,27	5,70	152	38,84	5,26	304	38,56	5,48
	b. Erkek	52	36,35	5,89	52	38,52	6,39	104	37,43	6,21
	T		2,084			0,361			1,743	
	p (Fark)		0,04* (b<a)			0,72			0,08	

T Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan kadınların erkeklere kıyasla beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercih puanları yüksek bulunmuştur (p<0,05). Türk-Alman katılımcılardan kadın ve erkeklerin beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir (p>0,05).

Cinsiyete göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 28’de yer almaktadır.

Tablo 28. Cinsiyete göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları puanlarının karşılaştırılması

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Cinsiyet	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi	a. Kadın	152	3,97	0,89	152	4,57	1,04	304	4,27	1,01
	b. Erkek	52	3,72	0,87	52	4,44	1,15	104	4,08	1,08
	T		1,749			0,782			1,639	
	p (Fark)		0,08			0,44			0,10	
Kalite işaretleri	a. Kadın	152	3,85	1,24	152	4,57	1,31	304	4,21	1,33
	b. Erkek	52	3,91	1,09	52	4,46	1,40	104	4,19	1,28
	T		-0,312			0,501			0,158	
	p (Fark)		0,76			0,62			0,88	
Mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma	a. Kadın	152	4,25	1,01	152	4,67	1,14	304	4,46	1,09
	b. Erkek	52	4,19	0,98	52	4,78	1,14	104	4,48	1,10
	T		0,422			-0,606			-0,173	
	p (Fark)		0,67			0,55			0,86	
Sağlıklı ve dengeli beslenme	a. Kadın	152	4,71	1,15	152	5,13	1,26	304	4,92	1,23
	b. Erkek	52	4,44	1,21	52	5,01	1,52	104	4,73	1,40
	T		1,464			0,547			1,356	
	p (Fark)		0,15			0,59			0,18	
Yerel gıda	a. Kadın	152	2,83	1,32	152	3,43	1,32	304	3,13	1,35
	b. Erkek	52	2,63	1,27	52	3,35	1,54	104	2,99	1,45
	T		0,964			0,379			0,916	
	p (Fark)		0,34			0,71			0,36	
Et tüketiminin azaltılması	a. Kadın	152	3,56	1,18	152	4,24	1,50	304	3,90	1,39
	b. Erkek	52	3,09	1,06	52	3,87	1,74	104	3,48	1,49
	T		2,568			1,476			2,630	
	p (Fark)		0,01* (b<a)			0,14			0,01* (b<a)	
Hayvan sağlığı	a. Kadın	152	3,95	1,36	152	4,87	1,37	304	4,41	1,44
	b. Erkek	52	3,35	1,37	52	4,50	1,40	104	3,93	1,50
	T		2,759			1,655			2,936	
	p (Fark)		0,01* (b<a)			0,10			0,00* (b<a)	
Düşük yağ	a. Kadın	152	4,62	1,22	152	5,08	1,26	304	4,85	1,26
	b. Erkek	52	4,44	1,17	52	5,08	1,30	104	4,76	1,27
	T		0,922			0,010			0,630	
	p (Fark)		0,36			0,99			0,53	

T Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan kadınların erkeklere kıyasla et tüketiminin azaltılması, hayvan sağlığı puanları yüksek olduğu saptanmıştır (p<0,05). Türk-Alman

katılımcılardan kadın ve erkeklerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışı ve alt boyutlarında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir ($p>0,05$).

Cinsiyete göre besin seçim testi puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar Tablo 29'da yer almaktadır.

Tablo 29. Cinsiyete göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması

Besin Seçimi Testi	Cinsiyet	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Besin seçim bilgisi	a. Kadın	152	3,01	0,47	152	2,94	0,48	304	2,97	0,48
	b. Erkek	52	2,92	0,53	52	2,83	0,55	104	2,88	0,54
	T		1,085			1,305			1,690	
	p (Fark)		0,28			0,19			0,09	
Sağlık	a. Kadın	152	3,04	0,63	152	3,14	0,69	304	3,09	0,66
	b. Erkek	52	2,82	0,75	52	3,01	0,74	104	2,92	0,75
	T		2,017			1,153			2,219	
	p (Fark)		0,04* (b<a)			0,25			0,03* (b<a)	
Duygu durum	a. Kadın	152	3,19	0,66	152	2,87	0,75	304	3,03	0,72
	b. Erkek	52	2,96	0,75	52	2,83	0,83	104	2,90	0,79
	T		2,055			0,337			1,594	
	p (Fark)		0,04* (b<a)			0,74			0,11	
Uygunluk	a. Kadın	152	3,16	0,64	152	2,90	0,71	304	3,03	0,69
	b. Erkek	52	2,92	0,59	52	2,62	0,64	104	2,77	0,63
	T		2,338			2,491			3,354	
	p (Fark)		0,02* (b<a)			0,01* (b<a)			0,00* (b<a)	
Duygusal çekicilik	a. Kadın	152	3,43	0,63	152	3,22	0,71	304	3,32	0,68
	b. Erkek	52	3,30	0,73	52	3,13	0,71	104	3,21	0,72
	T		1,232			0,825			1,430	
	p (Fark)		0,22			0,41			0,15	
Doğal içerik	a. Kadın	152	2,98	0,84	152	3,31	0,72	304	3,15	0,79
	b. Erkek	52	2,87	0,88	52	3,08	0,73	104	2,98	0,81
	T		0,829			1,953			1,867	
	p (Fark)		0,41			0,06			0,06	
Fiyat	a. Kadın	152	2,95	0,77	152	2,67	0,71	304	2,81	0,75
	b. Erkek	52	3,06	0,75	52	2,61	0,81	104	2,83	0,81
	T		-0,842			0,544			-0,226	
	p (Fark)		0,40			0,59			0,82	
Ağırlık kontrolü	a. Kadın	152	2,71	0,86	152	2,76	0,68	304	2,74	0,77
	b. Erkek	52	2,52	0,94	52	2,65	0,69	104	2,58	0,82
	T		1,357			1,050			1,717	
	p (Fark)		0,18			0,30			0,09	
Aşinalık	a. Kadın	152	2,96	0,76	152	2,75	0,77	304	2,85	0,77
	b. Erkek	52	3,12	0,73	52	2,85	0,81	104	2,99	0,78
	T		-1,339			-0,836			-1,517	
	p (Fark)		0,18			0,40			0,13	
Etik kaygı	a. Kadın	152	2,66	0,90	152	2,83	0,86	304	2,75	0,88
	b. Erkek	52	2,74	0,85	52	2,73	0,86	104	2,74	0,85
	T		-0,554			0,696			0,085	
	p (Fark)		0,58			0,49			0,93	

T Bağımsız Örneklem T Testi, * $p<0,05$: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan kadınların erkeklere kıyasla sağlık, duyu durum, uygunluk puanları yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Türk-Alman katılımcılardan kadınların erkeklere kıyasla uygunluk puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcılardan kadınların erkeklere kıyasla sağlık, uygunluk puanları yüksek saptanmıştır ($p<0,05$).

Medeni durumuna göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 30’da yer almaktadır.

Tablo 30. Medeni durumuna göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	Medeni Durum	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Beslenme bilgi düzeyi	a. Bekar	93	90,88	12,52	91	96,15	13,92	184	93,49	13,46
	b. Evli	111	89,78	12,03	113	90,91	11,00	224	90,35	11,51
	T		0,637			3,005			2,537	
	p (Fark)		0,53			0,00* (b<a)			0,01* (b<a)	
Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi	a. Bekar	93	53,54	8,15	91	56,74	9,39	184	55,12	8,90
	b. Evli	111	51,64	7,53	113	52,68	7,43	224	52,17	7,48
	T		1,727			3,445			3,643	
	p (Fark)		0,09			0,00* (b<a)			0,00* (b<a)	
Besin tercihi	a. Bekar	93	37,34	5,85	91	39,42	5,75	184	38,37	5,88
	b. Evli	111	38,14	5,75	113	38,23	5,36	224	38,19	5,54
	T		-0,983			1,523			0,321	
	p (Fark)		0,33			0,13			0,75	

T Bağımsız Örneklem T Testi, * $p<0,05$: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan Bekar ve evli olan kişilerin beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir ($p>0,05$). Türk-Alman katılımcılardan bekar olan kişilerin, evli olan kişilere kıyasla beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcılardan bekar ve evli olan kişilerin besin tercihi puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$); bekar olan kişilerin

evli olan kişilere kıyasla beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanları daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Medeni durumuna göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 31’de yer almaktadır.

Tablo 31. Medeni durumuna göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Medeni Durum	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi	a. Bekar	93	3,81	0,95	91	4,74	1,10	184	4,27	1,12
	b. Evli	111	3,98	0,83	113	4,37	1,01	224	4,18	0,95
	T		-1,341			2,458			0,895	
	p (Fark)		0,18			0,02* (b<a)			0,37	
Kalite işaretleri	a. Bekar	93	3,72	1,26	91	4,83	1,37	184	4,27	1,42
	b. Evli	111	3,99	1,14	113	4,31	1,27	224	4,15	1,21
	T		-1,588			2,827			0,918	
	p (Fark)		0,11			0,01* (b<a)			0,36	
Mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma	a. Bekar	93	4,09	1,07	91	4,88	1,22	184	4,48	1,21
	b. Evli	111	4,36	0,92	113	4,56	1,05	224	4,46	0,99
	T		-1,976			2,012			0,158	
	p (Fark)		0,04* (b>a)			0,04* (b<a)			0,88	
Sağlıklı ve dengeli beslenme	a. Bekar	93	4,47	1,18	91	5,32	1,35	184	4,89	1,33
	b. Evli	111	4,79	1,15	113	4,93	1,30	224	4,86	1,23
	T		-1,930			2,079			0,239	
	p (Fark)		0,06			0,04* (b<a)			0,81	
Yerel gıda	a. Bekar	93	2,85	1,27	91	3,55	1,41	184	3,19	1,38
	b. Evli	111	2,72	1,34	113	3,30	1,34	224	3,01	1,37
	T		0,663			1,318			1,330	
	p (Fark)		0,51			0,19			0,18	
Et tüketiminin azaltılması	a. Bekar	93	3,34	1,21	91	4,34	1,72	184	3,83	1,56
	b. Evli	111	3,53	1,12	113	3,99	1,43	224	3,76	1,31
	T		-1,190			1,595			0,501	
	p (Fark)		0,24			0,11			0,62	
Hayvan sağlığı	a. Bekar	93	3,77	1,45	91	4,94	1,26	184	4,35	1,48
	b. Evli	111	3,81	1,33	113	4,65	1,47	224	4,24	1,46
	T		-0,200			1,471			0,778	
	p (Fark)		0,84			0,14			0,44	
Düşük yağ	a. Bekar	93	4,47	1,24	91	5,32	1,23	184	4,89	1,31
	b. Evli	111	4,67	1,17	113	4,89	1,26	224	4,78	1,22
	T		-1,187			2,427			0,859	
	p (Fark)		0,24			0,02* (b<a)			0,39	

T Bağımsız Örneklem T Testi, * $p<0,05$: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan bekar olan kişilerin, evli olan kişilere kıyasla mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk-Alman katılımcılardan bekar olan kişilerin, evli olan kişilere kıyasla sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, sağlıklı ve dengeli beslenme, düşük yağ puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Medeni durumuna göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 32’de yer almaktadır.

Tablo 32. Medeni durumuna göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması

Besin Seçimi Testi	Medeni Durum	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Besin seçim bilgisi	a. Bekar	93	2,92	0,51	91	2,99	0,46	184	2,96	0,49
	b. Evli	111	3,04	0,46	113	2,85	0,52	224	2,94	0,50
	T		-1,836			2,122			0,237	
	p (Fark)		0,07			0,04* (b<a)			0,81	
Sağlık	a. Bekar	93	2,93	0,67	91	3,26	0,67	184	3,09	0,69
	b. Evli	111	3,03	0,66	113	2,99	0,71	224	3,01	0,68
	T		-1,120			2,835			1,223	
	p (Fark)		0,26			0,01* (b<a)			0,22	
Duygu durum	a. Bekar	93	3,04	0,74	91	3,04	0,71	184	3,04	0,72
	b. Evli	111	3,20	0,64	113	2,72	0,78	224	2,96	0,75
	T		-1,654			2,994			1,097	
	p (Fark)		0,10			0,00* (b<a)			0,27	
Uygunluk	a. Bekar	93	3,16	0,66	91	2,90	0,75	184	3,03	0,71
	b. Evli	111	3,04	0,62	113	2,77	0,66	224	2,90	0,65
	T		1,275			1,346			1,861	
	p (Fark)		0,20			0,18			0,06	
Duyusal çekicilik	a. Bekar	93	3,35	0,70	91	3,29	0,68	184	3,32	0,69
	b. Evli	111	3,43	0,62	113	3,12	0,73	224	3,27	0,69
	T		-0,792			1,756			0,761	
	p (Fark)		0,43			0,08			0,45	
Doğal içerik	a. Bekar	93	2,80	0,82	91	3,36	0,69	184	3,08	0,81
	b. Evli	111	3,09	0,85	113	3,17	0,75	224	3,13	0,80
	T		-2,448			1,911			-0,632	
	p (Fark)		0,02* (b>a)			0,06			0,53	
Fiyat	a. Bekar	93	2,97	0,77	91	2,60	0,76	184	2,79	0,78
	b. Evli	111	2,99	0,77	113	2,70	0,71	224	2,84	0,75
	T		-0,154			-0,916			-0,687	
	p (Fark)		0,88			0,36			0,49	

Tablo 32. Medeni durumuna göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması (devam)

Besin Seçimi Testi	Medeni Durum	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Ağırlık kontrolü	a. Bekar	93	2,61	0,82	91	2,84	0,67	184	2,72	0,76
	b. Evli	111	2,70	0,93	113	2,65	0,69	224	2,68	0,82
	T		-0,726			1,908			0,582	
	p (Fark)		0,47			0,06			0,56	
Aşinalık	a. Bekar	93	2,90	0,70	91	2,67	0,79	184	2,79	0,76
	b. Evli	111	3,08	0,78	113	2,86	0,76	224	2,97	0,78
	T		-1,721			-1,782			-2,426	
	p (Fark)		0,09			0,08			0,02* (b>a)	
Etik kaygı	a. Bekar	93	2,51	0,87	91	2,99	0,84	184	2,75	0,89
	b. Evli	111	2,83	0,88	113	2,65	0,84	224	2,74	0,86
	T		-2,679			2,900			0,061	
	p (Fark)		0,01* (b>a)			0,00* (b<a)			0,95	

T Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan bekar olan kişilerin, evli olan kişilere kıyasla doğal içerik, etik kaygı puanları düşük bulunmuştur (p<0,05). Türk-Alman katılımcılardan bekar olan kişilerin, evli olan kişilere kıyasla besin seçim bilgisi, sağlık, duygu durum, etik kaygı puanları yüksek bulunmuştur (p<0,05).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcılardan bekar olan kişilerin, evli olan kişilere kıyasla aşinalık puanları düşük bulunmuştur (p<0,05).

Hane halkı gelir düzeyine göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 33'te yer almaktadır.

Tablo 33. Hane halkı gelir düzeyine göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	Hane halkı gelir düzeyi	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Beslenme bilgi düzeyi	a. Geliri giderinden fazla	58	93,34	12,93	91	92,67	13,08	149	92,93	12,98
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	90,82	10,58	90	93,21	12,14	188	91,96	11,38
	c. Geliri giderinden az	48	85,50	13,32	23	95,70	12,97	71	88,80	13,97
	F		5,842			0,525			2,686	
	p (Fark)		0,00* (a>c)			0,59			0,07	

Tablo 33. Hane halkı gelir düzeyine göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması (devam)

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	Hane halkı gelir düzeyi	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi	a. Geliri giderinden fazla	58	53,83	8,60	91	54,11	8,89	149	54,00	8,75
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	53,27	6,75	90	54,44	8,38	188	53,83	7,58
	c. Geliri giderinden az	48	49,35	8,31	23	56,17	8,25	71	51,56	8,84
	F		5,365			0,531			2,382	
	p (Fark)		0,01* (a. b>c)			0,59			0,09	
Besin tercihi	a. Geliri giderinden fazla	58	39,52	5,75	91	38,56	5,90	149	38,93	5,84
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	37,55	5,15	90	38,77	5,15	188	38,13	5,17
	c. Geliri giderinden az	48	36,15	6,60	23	39,52	5,83	71	37,24	6,51
	F		4,767			0,273			2,245	
	p (Fark)		0,01* (a>c)			0,76			0,11	

F Tek Yönlü Varyans Analizi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk-Alman katılımcıların hane halkı gelir düzeyine göre beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0,05).

Türk katılımcıların, hane halkı gelir düzeyine göre beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği (p<0,05) tespit edilmiş olup, katılımcılardan;

- Geliri giderinden fazla olanların, geliri giderinden az olanlara kıyasla beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları yüksek bulunmuştur (p<0,05).
- Geliri gideriyle hemen hemen aynı olanların, geliri giderinden az olanlara kıyasla temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanları yüksek bulunmuştur (p<0,05).

Tablo 34. Hane halkı gelir düzeyine göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Hane halkı gelir düzeyi	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi	a. Geliri giderinden fazla	58	3,94	0,99	91	4,59	1,05	149	4,33	1,07
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,97	0,83	90	4,52	1,07	188	4,23	0,99
	c. Geliri giderinden az	48	3,73	0,87	23	4,40	1,16	71	3,95	1,01
	F		1,278			0,295			3,486	
	p (Fark)		0,28			0,75			0,03* (a>c)	
Kalite işaretleri	a. Geliri giderinden fazla	58	3,91	1,36	91	4,63	1,30	149	4,35	1,37
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,96	1,09	90	4,44	1,38	188	4,19	1,26
	c. Geliri giderinden az	48	3,61	1,21	23	4,59	1,32	71	3,93	1,32
	F		1,423			0,483			2,499	
	p (Fark)		0,24			0,62			0,08	
Mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma	a. Geliri giderinden fazla	58	4,38	1,16	91	4,78	1,15	149	4,63	1,16
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	4,22	0,87	90	4,68	1,12	188	4,44	1,02
	c. Geliri giderinden az	48	4,10	1,04	23	4,47	1,19	71	4,22	1,09
	F		1,031			0,714			3,425	
	p (Fark)		0,36			0,49			0,03* (a>c)	
Sağlıklı ve dengeli beslenme	a. Geliri giderinden fazla	58	4,77	1,39	91	5,17	1,32	149	5,01	1,36
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	4,63	1,05	90	5,10	1,33	188	4,86	1,21
	c. Geliri giderinden az	48	4,51	1,12	23	4,85	1,40	71	4,62	1,22
	F		0,661			0,527			2,346	
	p (Fark)		0,52			0,59			0,10	
Yerel gıda	a. Geliri giderinden fazla	58	2,64	1,37	91	3,50	1,42	149	3,16	1,46
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	2,94	1,33	90	3,37	1,34	188	3,14	1,34
	c. Geliri giderinden az	48	2,63	1,18	23	3,22	1,35	71	2,82	1,26
	F		1,403			0,456			1,756	
	p (Fark)		0,25			0,63			0,17	
Et tüketiminin azaltılması	a. Geliri giderinden fazla	58	3,36	1,21	91	4,13	1,61	149	3,83	1,51
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,54	1,08	90	4,17	1,57	188	3,84	1,37
	c. Geliri giderinden az	48	3,34	1,28	23	4,07	1,49	71	3,58	1,38
	F		0,671			0,044			0,983	
	p (Fark)		0,51			0,96			0,38	
Hayvan sağlığı	a. Geliri giderinden fazla	58	3,83	1,53	91	4,95	1,20	149	4,51	1,44
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,94	1,33	90	4,69	1,51	188	4,30	1,46
	c. Geliri giderinden az	48	3,45	1,25	23	4,47	1,53	71	3,78	1,42
	F		2,075			1,431			6,089	
	p (Fark)		0,13			0,24			0,00* (a>c)	
Düşük yağ	a. Geliri giderinden fazla	58	4,68	1,41	91	4,96	1,23	149	4,85	1,30
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	4,57	1,06	90	5,19	1,27	188	4,87	1,20
	c. Geliri giderinden az	48	4,45	1,22	23	5,14	1,41	71	4,68	1,32
	F		0,464			0,777			0,625	
	p (Fark)		0,63			0,46			0,54	

F Tek Yönlü Varyans Analizi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Hane halkı gelir düzeyine göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 34’te yer almaktadır.

Ne Türk katılımcıların ne de Türk-Alman katılımcıların Hane halkı gelir düzeyine göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, sağlıklı ve dengeli beslenme, yerel gıda, et tüketiminin azaltılması, hayvan sağlığı, düşük yağ puanları anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcıların hane halkı gelir düzeyine göre kalite işaretleri, sağlıklı ve dengeli beslenme, yerel gıda, et tüketiminin azaltılması, düşük yağ puanları anlamlı bir farklılık göstermediği ($p>0,05$); sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, hayvan sağlığı puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiş olup;

- Geliri giderinden fazla olan katılımcıların, geliri giderinden az olan katılımcılara kıyasla sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, hayvan sağlığı puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Hane halkı gelir düzeyine göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 35’te yer almaktadır.

Tablo 35. Hane halkı gelir düzeyine göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması

Besin Seçimi Testi	Hane halkı gelir düzeyi	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Besin seçim bilgisi	a. Geliri giderinden fazla	58	3,03	0,46	91	2,88	0,48	149	2,94	0,47
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,00	0,53	90	2,97	0,54	188	2,99	0,54
	c. Geliri giderinden az	48	2,91	0,43	23	2,81	0,40	71	2,87	0,42
	F		0,926			1,245			1,425	
	p (Fark)		0,40			0,29			0,24	

Tablo 35. Hane halkı gelir düzeyine göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması (devam)

Besin Seçimi Testi	Hane halkı gelir düzeyi	Türk			Alman			Toplam			
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	
Sağlık	a. Geliri giderinden fazla	58	3,09	0,66	91	3,18	0,66	149	3,15	0,66	
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,01	0,70	90	3,11	0,73	188	3,06	0,72	
	c. Geliri giderinden az	48	2,79	0,57	23	2,85	0,70	71	2,81	0,61	
	F		3,020			2,055			6,024		
	p (Fark)		0,06			0,13			0,00* (a. b>c)		
Duygu durum	a. Geliri giderinden fazla	58	3,23	0,69	91	2,87	0,77	149	3,01	0,76	
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,06	0,74	90	2,91	0,79	188	2,99	0,76	
	c. Geliri giderinden az	48	3,15	0,59	23	2,62	0,60	71	2,97	0,64	
	F		1,027			1,411			0,055		
	p (Fark)		0,36			0,25			0,95		
Uygunluk	a. Geliri giderinden fazla	58	3,17	0,70	91	2,70	0,69	149	2,88	0,73	
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,09	0,61	90	2,97	0,71	188	3,03	0,66	
	c. Geliri giderinden az	48	3,03	0,60	23	2,76	0,62	71	2,94	0,62	
	F		0,693			3,752			2,108		
	p (Fark)		0,50			0,03* (b>a)			0,12		
Duyusal çekicilik	a. Geliri giderinden fazla	58	3,43	0,64	91	3,12	0,69	149	3,24	0,69	
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,34	0,68	90	3,26	0,74	188	3,30	0,71	
	c. Geliri giderinden az	48	3,45	0,64	23	3,23	0,62	71	3,38	0,64	
	F		0,566			0,849			0,979		
	p (Fark)		0,57			0,43			0,38		
Doğal içerik	a. Geliri giderinden fazla	58	3,07	0,85	91	3,33	0,67	149	3,23	0,76	
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	2,97	0,87	90	3,24	0,76	188	3,10	0,83	
	c. Geliri giderinden az	48	2,78	0,78	23	3,00	0,76	71	2,85	0,77	
	F		1,574			1,892			5,353		
	p (Fark)		0,21			0,15			0,01* (a>c)		
Fiyat	a. Geliri giderinden fazla	58	2,98	0,77	91	2,46	0,74	149	2,66	0,79	
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,05	0,75	90	2,84	0,72	188	2,95	0,74	
	c. Geliri giderinden az	48	2,84	0,78	23	2,70	0,56	71	2,79	0,72	
	F		1,221			6,534			6,141		
	p (Fark)		0,30			0,00* (b>a)			0,00* (b>a)		
Ağırlık kontrolü	a. Geliri giderinden fazla	58	2,66	0,83	91	2,75	0,60	149	2,71	0,70	
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	2,76	0,87	90	2,77	0,76	188	2,76	0,82	
	c. Geliri giderinden az	48	2,47	0,93	23	2,54	0,70	71	2,49	0,86	
	F		1,850			1,085			3,237		
	p (Fark)		0,16			0,34			0,04* (b>c)		
Aşinalık	a. Geliri giderinden fazla	58	2,99	0,77	91	2,78	0,78	149	2,86	0,78	
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	3,00	0,73	90	2,79	0,79	188	2,90	0,76	
	c. Geliri giderinden az	48	3,03	0,80	23	2,70	0,75	71	2,92	0,79	
	F		0,040			0,134			0,163		
	p (Fark)		0,96			0,87			0,85		
Etik kaygı	a. Geliri giderinden fazla	58	2,63	0,95	91	2,77	0,88	149	2,71	0,91	
	b. Geliri gideriyle hemen hemen aynı	98	2,75	0,88	90	2,82	0,85	188	2,78	0,86	
	c. Geliri giderinden az	48	2,62	0,84	23	2,87	0,81	71	2,70	0,83	
	F		0,537			0,153			0,375		
	p (Fark)		0,59			0,86			0,69		

F Tek Yönlü Varyans Analizi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcıların hane halkı gelir düzeyine göre besin seçim bilgisi, sağlık, duygu durum, uygunluk, duygusal çekicilik, doğal içerik, fiyat, ağırlık kontrolü, aşinalık, etik kaygı puanları anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Türk-Alman katılımcılardan geliri giderinden fazla olanların, geliri gideriyle hemen hemen aynı olanlara kıyasla uygunluk, fiyat puanları düşük bulunmuştur ($p>0,05$).

Türk katılımcıların ve Türk-Alman katılımcıların hane halkı gelir düzeyine göre besin seçim bilgisi, duygu durum, uygunluk, duygusal çekicilik, aşinalık, etik kaygı puanları anlamlı bir farklılık göstermediği ($p>0,05$); sağlık, doğal içerik, fiyat, ağırlık kontrolü puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiş olup, katılımcılardan;

- Geliri giderinden fazla olanların, geliri gideriyle hemen hemen aynı olanlara kıyasla fiyat puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- Geliri giderinden fazla olanların, geliri giderinden az olanlara kıyasla sağlık, doğal içerik puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- Geliri gideriyle hemen hemen aynı olanların, geliri giderinden az olanlara kıyasla sağlık, ağırlık kontrolü puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 36'da yer almaktadır.

Türk katılımcılardan gelir giderden az olduğunda öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışanların, gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışanlara kıyasla beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk-Alman katılımcıların gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcıların Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiş olup, katılımcılardan;

- Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışanların, gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışanlara kıyasla beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları düşük bulunmuştur.
- Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışanların, iş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilenmeyenlere kıyasla beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 36. Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türü	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Beslenme bilgi düzeyi	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	84,32	12,03	15	92,33	13,63	68	86,09	12,74
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	92,27	11,55	153	93,44	12,28	294	92,88	11,93
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	93,90	13,44	36	92,83	13,96	46	93,07	13,71
	F		9,288			0,075			8,736	
	p (Fark)		0,00* (b>a)			0,93			0,00* (b. c>a)	
Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	49,32	7,33	15	53,33	9,08	68	50,21	7,86
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	53,52	7,72	153	54,60	8,49	294	54,08	8,13
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	55,10	8,40	36	54,50	8,95	46	54,63	8,74
	F		6,396			0,148			6,729	
	p (Fark)		0,00* (b>a)			0,86			0,00* (b. c>a)	
Besin tercihi	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	35,00	6,01	15	39,00	5,79	68	35,88	6,15
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	38,75	5,30	153	38,84	5,38	294	38,80	5,33
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	38,80	7,04	36	38,33	6,27	46	38,43	6,37
	F		8,886			0,134			7,499	
	p (Fark)		0,00* (b>a)			0,88			0,00* (b>a)	

F Tek Yönlü Varyans Analizi, * $p<0,05$: Düzeyinde anlamlı

Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 37’de yer almaktadır.

Tablo 37. Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türü	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	3,69	0,73	15	4,01	1,21	68	3,76	0,86
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	4,00	0,89	153	4,60	0,99	294	4,31	0,99
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	3,69	1,35	36	4,49	1,26	46	4,32	1,31
	F		2,710			2,130			8,402	
	p (Fark)		0,07			0,12			0,00* (b>a)	
Kalite işaretleri	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	3,65	1,10	15	3,93	1,57	68	3,72	1,21
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	3,94	1,21	153	4,59	1,31	294	4,28	1,30
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	3,99	1,62	36	4,60	1,30	46	4,46	1,38
	F		1,143			1,695			6,233	
	p (Fark)		0,32			0,19			0,00* (b. c>a)	
Mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	4,13	0,85	15	4,10	1,27	68	4,12	0,95
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	4,31	1,00	153	4,75	1,10	294	4,53	1,07
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	3,84	1,60	36	4,76	1,22	46	4,56	1,35
	F		1,404			2,321			4,128	
	p (Fark)		0,25			0,10			0,02* (b>a)	
Sağlıklı ve dengeli beslenme	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	4,51	1,06	15	4,78	1,37	68	4,57	1,13
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	4,71	1,15	153	5,19	1,22	294	4,96	1,21
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	4,33	1,90	36	4,85	1,70	46	4,74	1,74
	F		0,940			1,403			2,877	
	p (Fark)		0,39			0,25			0,06	
Yerel gıda	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	2,40	1,21	15	3,31	1,48	68	2,60	1,32
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	2,87	1,25	153	3,45	1,33	294	3,17	1,32
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	3,47	2,06	36	3,28	1,54	46	3,32	1,64
	F		4,143			0,265			5,643	
	p (Fark)		0,02* (b. c>a)			0,77			0,00* (b. c>a)	

Tablo 37. Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması (devam)

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türü	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Et tüketiminin azaltılması	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	3,30	0,88	15	3,40	1,82	68	3,32	1,14
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	3,54	1,23	153	4,21	1,48	294	3,89	1,40
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	2,90	1,45	36	4,17	1,81	46	3,89	1,80
	F		1,987			1,831			4,592	
	p (Fark)		0,14			0,16		0,01* (b>a)		
Hayvan sağlığı	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	3,35	1,26	15	3,90	1,57	68	3,47	1,34
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	3,99	1,39	153	4,90	1,29	294	4,47	1,41
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	3,40	1,45	36	4,61	1,59	46	4,35	1,62
	F		4,757			4,015			13,540	
	p (Fark)		0,01* (b>a)			0,02* (b>a)		0,00* (b. c>a)		
Düşük yağ	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	4,50	1,09	15	4,67	1,36	68	4,53	1,15
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	4,65	1,23	153	5,10	1,21	294	4,89	1,24
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	3,90	1,28	36	5,16	1,44	46	4,88	1,48
	F		1,996			0,887			2,218	
	p (Fark)		0,14			0,41		0,11		

F Tek Yönlü Varyans Analizi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcıların gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre yerel gıda, hayvan sağlığı puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği (p<0,05) tespit edilmiş olup, katılımcılardan;

- Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışanların, gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışanlara kıyasla yerel gıda, hayvan sağlığı puanları düşük bulunmuştur (p<0,05).
- Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışanların, iş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilenmeyenlere kıyasla yerel gıda puanları düşük bulunmuştur (p<0,05).

Türk-Alman katılımcılardan öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışan vatandaşların, gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışan vatandaşlara kıyasla hayvan sağlığı puanlarının anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcıların gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, yerel gıda, et tüketiminin azaltılması, hayvan sağlığı puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiş olup, katılımcılardan;

- Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışanların, gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışanlara kıyasla sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, yerel gıda, et tüketiminin azaltılması, hayvan sağlığı puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışanların, iş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilenmeyen kişilere kıyasla kalite işaretleri, yerel gıda, hayvan sağlığı puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 38’de yer almaktadır.

Tablo 38. Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması

Besin Seçimi Testi	Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türü	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Besin seçim bilgisi	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	2,86	0,44	15	2,93	0,56	68	2,88	0,47
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	3,04	0,49	153	2,93	0,49	294	2,98	0,49
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	2,97	0,61	36	2,84	0,52	46	2,87	0,54
	F		2,439			0,469			1,909	
	p (Fark)		0,09			0,63			0,15	

Tablo 38. Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması (devam)

Besin Seçimi Testi	Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türü	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Sağlık	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	2,70	0,63	15	2,97	0,68	68	2,76	0,65
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	3,11	0,63	153	3,15	0,66	294	3,13	0,65
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	2,77	0,89	36	3,01	0,85	46	2,96	0,86
	F		8,145			0,898			8,661	
	p (Fark)		0,00* (b>a)			0,41			0,00* (b>a)	
Duygu durumu	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	3,09	0,65	15	2,87	0,83	68	3,04	0,69
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	3,13	0,71	153	2,89	0,77	294	3,01	0,75
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	3,28	0,66	36	2,75	0,75	46	2,87	0,76
	F		0,346			0,462			0,850	
	p (Fark)		0,71			0,63			0,43	
Uygunluk	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	3,11	0,64	15	2,97	0,75	68	3,08	0,66
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	3,07	0,64	153	2,85	0,72	294	2,96	0,69
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	3,40	0,57	36	2,65	0,60	46	2,81	0,66
	F		1,296			1,585			2,131	
	p (Fark)		0,28			0,21			0,12	
Duygusal çekicilik	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	3,39	0,64	15	3,13	0,73	68	3,33	0,67
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	3,38	0,66	153	3,21	0,72	294	3,29	0,70
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	3,65	0,64	36	3,16	0,67	46	3,27	0,69
	F		0,799			0,131			0,137	
	p (Fark)		0,45			0,88			0,87	
Doğal içerik	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	2,69	0,85	15	2,89	0,91	68	2,73	0,86
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	3,09	0,81	153	3,32	0,67	294	3,21	0,75
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	2,53	0,97	36	3,11	0,80	46	2,99	0,86
	F		5,925			3,315			10,918	
	p (Fark)		0,00* (b>a)			0,04* (b>a)			0,00* (b>a)	

Tablo 38. Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması (devam)

Besin Seçimi Testi	Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türü	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Fiyat	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	3,08	0,88	15	2,96	0,64	68	3,05	0,83
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	2,95	0,70	153	2,68	0,73	294	2,81	0,73
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	2,93	0,97	36	2,42	0,73	46	2,53	0,81
	F		0,625			3,352			6,687	
	p (Fark)		0,54			0,04* (a>c)			0,00* (a>c)	
Ağırlık kontrolü	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	2,29	0,91	15	2,80	0,65	68	2,40	0,88
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	2,81	0,84	153	2,72	0,70	294	2,77	0,77
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	2,53	0,63	36	2,75	0,68	46	2,70	0,67
	F		7,315			0,097			6,006	
	p (Fark)		0,00* (b>a)			0,91			0,00* (b>a)	
Aşinalık	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	2,90	0,87	15	3,02	0,79	68	2,93	0,85
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	3,02	0,71	153	2,76	0,77	294	2,88	0,75
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	3,30	0,58	36	2,73	0,80	46	2,86	0,79
	F		1,321			0,836			0,129	
	p (Fark)		0,27			0,44			0,88	
Etik kaygı	a. Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışır	53	2,53	0,94	15	2,76	0,92	68	2,58	0,94
	b. Gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışır	141	2,77	0,86	153	2,77	0,86	294	2,77	0,86
	c. İş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilemiyor	10	2,30	0,87	36	2,97	0,81	46	2,83	0,86
	F		2,457			0,860			1,547	
	p (Fark)		0,09			0,43			0,21	

F Tek Yönlü Varyans Analizi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan gelir giderden az olduğunda öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışanların, gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışanlara kıyasla sağlık, doğal içerik, ağırlık kontrolü puanları düşük bulunmuştur (p<0,05).

Türk-Alman katılımcıların gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre doğal içerik, fiyat puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiş olup, katılımcılardan;

- Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışanların, gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışanlara kıyasla doğal içerik puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışanların, iş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilenmeyen kişilere kıyasla fiyat puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcılar: Gelir giderden az olduğunda azaltılan harcama türüne göre sağlık, doğal içerik, fiyat, ağırlık kontrolü puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiş olup;

- Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışan katılımcıların, gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışan katılımcılara kıyasla sağlık, doğal içerik, ağırlık kontrolü puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- Öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışan katılımcıların, iş yerinden yemek kartı aldığı için gıda harcamaları ana bütçeyi çok etkilenmeyen katılımcılara kıyasla fiyat puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Tanısı konmuş bir hastalık olma durumuna göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 39'da yer almaktadır.

Tablo 39. Tanısı konmuş bir hastalık olma durumuna göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	Tanısı konmuş bir hastalık olma durumu	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Beslenme bilgi düzeyi	a. Yok	142	91,05	12,15	147	93,03	13,04	289	92,06	12,63
	b. Var	62	88,53	12,35	57	93,82	11,60	119	91,07	12,24
	T		1,354			-0,404			0,725	
	p (Fark)		0,18			0,69			0,47	
Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi	a. Yok	142	52,91	8,20	147	54,47	8,93	289	53,70	8,60
	b. Var	62	51,58	6,97	57	54,54	7,66	119	53,00	7,43
	T		1,111			-0,056			0,779	
	p (Fark)		0,27			0,96			0,44	
Besin tercihi	a. Yok	142	38,14	5,57	147	38,56	5,70	289	38,35	5,63
	b. Var	62	36,95	6,25	57	39,28	5,16	119	38,07	5,85
	T		1,352			-0,834			0,461	
	p (Fark)		0,18			0,41			0,65	

T Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Her vatandaşlık türünde de tanısı konmuş hastalığı olmayan ve olan kişilerin beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir (p>0,05).

Tanısı konmuş bir hastalık olma durumuna göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 40'da yer almaktadır.

Tablo 40. Tanısı konmuş bir hastalık olma durumuna göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Tanısı konmuş bir hastalık olma durumu	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi	a. Yok	142	3,88	0,91	147	4,55	1,12	289	4,22	1,07
	b. Var	62	3,96	0,85	57	4,50	0,91	119	4,22	0,92
	T		-0,549			0,262			0,017	
	p (Fark)		0,58			0,79			0,99	
Kalite işaretleri	a. Yok	142	3,91	1,18	147	4,62	1,32	289	4,27	1,30
	b. Var	62	3,77	1,26	57	4,35	1,37	119	4,05	1,34
	T		0,762			1,274			1,545	
	p (Fark)		0,45			0,20			0,12	
Mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma	a. Yok	142	4,18	1,00	147	4,71	1,22	289	4,45	1,14
	b. Var	62	4,36	0,99	57	4,68	0,91	119	4,51	0,96
	T		-1,155			0,184			-0,504	
	p (Fark)		0,25			0,85			0,62	

Tablo 40. Tanısı konmuş bir hastalık olma durumuna göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması (devam)

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Tanısı konmuş bir hastalık olma durumu	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Sağlıklı ve dengeli beslenme	a. Yok	142	4,59	1,18	147	5,06	1,40	289	4,83	1,32
	b. Var	62	4,77	1,15	57	5,21	1,12	119	4,98	1,15
	T		-0,999			-0,756			-1,112	
	p (Fark)		0,32			0,45			0,27	
Yerel gıda	a. Yok	142	2,81	1,28	147	3,45	1,43	289	3,14	1,39
	b. Var	62	2,71	1,38	57	3,30	1,23	119	2,99	1,34
	T		0,502			0,713			0,964	
	p (Fark)		0,62			0,48			0,34	
Et tüketiminin azaltılması	a. Yok	142	3,41	1,16	147	4,17	1,64	289	3,80	1,47
	b. Var	62	3,51	1,17	57	4,08	1,39	119	3,78	1,31
	T		-0,550			0,373			0,100	
	p (Fark)		0,58			0,71			0,92	
Hayvan sağlığı	a. Yok	142	3,78	1,39	147	4,80	1,41	289	4,30	1,49
	b. Var	62	3,82	1,37	57	4,73	1,32	119	4,26	1,41
	T		-0,186			0,293			0,250	
	p (Fark)		0,85			0,77			0,80	
Düşük yağ	a. Yok	142	4,49	1,25	147	5,04	1,30	289	4,77	1,30
	b. Var	62	4,76	1,08	57	5,18	1,16	119	4,96	1,13
	T		-1,481			-0,723			-1,411	
	p (Fark)		0,14			0,47			0,16	

T Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Her vatandaşlık türünde de: Tanısı konmuş hastalığı olmayan ve olan kişilerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, sağlıklı ve dengeli beslenme, yerel gıda, et tüketiminin azaltılması, hayvan sağlığı, düşük yağ puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir (p>0,05).

Tanısı konmuş bir hastalık olma durumuna göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 41’de yer almaktadır.

Tablo 41. Tanısı konmuş bir hastalık olma durumuna göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması

Besin Seçimi Testi	Tanısı konmuş bir hastalık olma durumu	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Besin seçim bilgisi	a. Yok	142	2,98	0,53	147	2,91	0,49	289	2,95	0,51
	b. Var	62	3,00	0,37	57	2,91	0,53	119	2,96	0,46
	T			-0,307			0,104			-0,186
	p (Fark)			0,76			0,92			0,85
Sağlık	a. Yok	142	2,99	0,70	147	3,14	0,69	289	3,06	0,69
	b. Var	62	2,98	0,60	57	3,03	0,74	119	3,00	0,67
	T			0,073			1,018			0,826
	p (Fark)			0,94			0,31			0,41
Duygu durum	a. Yok	142	3,10	0,73	147	2,92	0,73	289	3,01	0,73
	b. Var	62	3,19	0,60	57	2,70	0,83	119	2,96	0,76
	T			-0,870			1,861			0,656
	p (Fark)			0,39			0,06			0,51
Uygunluk	a. Yok	142	3,11	0,65	147	2,83	0,70	289	2,97	0,69
	b. Var	62	3,06	0,61	57	2,80	0,72	119	2,94	0,67
	T			0,549			0,278			0,459
	p (Fark)			0,58			0,78			0,65
Duygusal çekicilik	a. Yok	142	3,36	0,69	147	3,25	0,69	289	3,30	0,69
	b. Var	62	3,48	0,57	57	3,04	0,74	119	3,27	0,69
	T			-1,287			1,912			0,407
	p (Fark)			0,20			0,06			0,68
Doğal içerik	a. Yok	142	2,96	0,84	147	3,25	0,72	289	3,11	0,80
	b. Var	62	2,95	0,86	57	3,25	0,74	119	3,09	0,82
	T			0,107			0,002			0,183
	p (Fark)			0,92			1,00			0,86
Fiyat	a. Yok	142	2,96	0,81	147	2,61	0,73	289	2,79	0,79
	b. Var	62	3,02	0,67	57	2,77	0,73	119	2,90	0,71
	T			-0,505			-1,326			-1,363
	p (Fark)			0,61			0,19			0,17
Ağırlık kontrolü	a. Yok	142	2,68	0,86	147	2,71	0,67	289	2,70	0,77
	b. Var	62	2,61	0,92	57	2,78	0,74	119	2,69	0,84
	T			0,523			-0,647			0,050
	p (Fark)			0,60			0,52			0,96
Aşinalık	a. Yok	142	2,97	0,71	147	2,71	0,79	289	2,84	0,76
	b. Var	62	3,08	0,84	57	2,93	0,74	119	3,01	0,80
	T			-0,993			-1,781			-2,025
	p (Fark)			0,32			0,08			0,04* (b>a)
Etik kaygı	a. Yok	142	2,70	0,92	147	2,78	0,88	289	2,74	0,90
	b. Var	62	2,66	0,81	57	2,85	0,81	119	2,75	0,81
	T			0,305			-0,473			-0,066
	p (Fark)			0,76			0,64			0,95

T Bağımsız Örnekleme T Testi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan da Türk-Alman katılımcılardan da tanısı konmuş hastalığı olmayan ve olan kişilerin besin seçim bilgisi, sağlık, duygu durum, uygunluk, duygusal çekicilik, doğal içerik, fiyat, ağırlık kontrolü, aşinalık, etik kaygı puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir (p>0,05).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcılardan tanısı konmuş hastalığı olmayan kişilerin, hastalığı olan kişilere kıyasla aşinalık puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Sürekli kullanılan ilaç durumuna göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 42’de yer almaktadır.

Tablo 42. Sürekli kullanılan ilaç durumuna göre yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçek puanlarının karşılaştırılması

Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	Sürekli kullanılan ilaç durumu	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Beslenme bilgi düzeyi	a. Yok	159	90,92	12,05	162	93,12	12,81	321	92,03	12,47
	b. Var	45	88,04	12,76	42	93,76	12,06	87	90,80	12,68
	T		1,394			-0,294			0,809	
	p (Fark)		0,17			0,77			0,42	
Temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi	a. Yok	159	52,92	8,05	162	54,35	8,75	321	53,64	8,43
	b. Var	45	51,04	7,01	42	55,02	7,95	87	52,97	7,70
	T		1,416			-0,452			0,676	
	p (Fark)		0,16			0,65			0,50	
Besin tercihi	a. Yok	159	38,00	5,59	162	38,77	5,64	321	38,39	5,62
	b. Var	45	37,00	6,45	42	38,74	5,27	87	37,84	5,94
	T		1,023			0,028			0,796	
	p (Fark)		0,31			0,98			0,43	

T Bağımsız Örneklem T Testi, * $p<0,05$: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcılardan Sürekli kullanılan ilacı olmayan ve olan kişilerin beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir ($p>0,05$).

Türk katılımcılardan da Türk-Alman katılımcılardan sürekli kullanılan ilacı olmayan ve olan kişilerin beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir ($p>0,05$).

Sürekli kullanılan ilaç durumuna göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar Tablo 43’te yer almaktadır.

Tablo 43. Sürekli kullanılan ilaç durumuna göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanlarının karşılaştırılması

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği	Sürekli kullanılan ilaç durumu	Türk			Alman			Toplam		
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi	a. Yok	159	3,93	0,88	162	4,55	1,10	321	4,24	1,04
	b. Var	45	3,81	0,92	42	4,50	0,93	87	4,14	0,98
	T		0,813			0,258			0,801	
	p (Fark)		0,42			0,80			0,42	
Kalite işaretleri	a. Yok	159	3,92	1,19	162	4,62	1,30	321	4,28	1,29
	b. Var	45	3,68	1,25	42	4,22	1,43	87	3,94	1,36
	T		1,181			1,745			2,107	
	p (Fark)		0,24			0,08			0,04* (b<a)	
Mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma	a. Yok	159	4,26	0,99	162	4,71	1,18	321	4,48	1,11
	b. Var	45	4,17	1,03	42	4,68	0,99	87	4,41	1,04
	T		0,549			0,149			0,544	
	p (Fark)		0,58			0,88			0,59	
Sağlıklı ve dengeli beslenme	a. Yok	159	4,61	1,17	162	5,07	1,41	321	4,84	1,31
	b. Var	45	4,74	1,17	42	5,24	1,00	87	4,98	1,11
	T		-0,663			-0,744			-0,915	
	p (Fark)		0,51			0,46			0,36	
Yerel gıda	a. Yok	159	2,81	1,28	162	3,46	1,43	321	3,14	1,39
	b. Var	45	2,67	1,43	42	3,21	1,13	87	2,93	1,32
	T		0,653			1,029			1,245	
	p (Fark)		0,51			0,31			0,21	
Et tüketiminin azaltılması	a. Yok	159	3,44	1,18	162	4,14	1,61	321	3,80	1,46
	b. Var	45	3,44	1,12	42	4,14	1,42	87	3,78	1,31
	T		0,038			-0,003			0,108	
	p (Fark)		0,97			1,00			0,91	
Hayvan sağlığı	a. Yok	159	3,89	1,39	162	4,79	1,38	321	4,35	1,46
	b. Var	45	3,46	1,30	42	4,72	1,42	87	4,07	1,49
	T		1,848			0,303			1,564	
	p (Fark)		0,07			0,76			0,12	
Düşük yağ	a. Yok	159	4,59	1,19	162	5,03	1,27	321	4,81	1,25
	b. Var	45	4,52	1,27	42	5,27	1,22	87	4,88	1,29
	T		0,357			-1,102			-0,454	
	p (Fark)		0,72			0,27			0,65	

T Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0,05: Düzeyinde anlamlı

Türk katılımcıların da Türk-Alman katılımcıların da sürekli ilaç kullanımının ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi ve alt boyutları puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir (p>0,05).

Türk katılımcılar ve Türk-Alman katılımcılardan sürekli kullanılan ilacı olmayan kişilerin, sürekli kullanılan ilacı olan kişilere kıyasla kalite işaretleri puanları yüksek bulunmuştur (p<0,05).

Sürekli kullanılan ilaç durumuna göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları Tablo 44’te yer almaktadır.

Türk katılımcıların da Türk-Alman katılımcıların da sürekli ilaç kullanımı ile besin seçim testi ve alt boyutlarının puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 44. Sürekli kullanılan ilaç durumuna göre besin seçimi test puanlarının karşılaştırılması

Besin Seçimi Testi	Sürekli kullanılan ilaç durumu	Türk			Alman			Toplam			
		n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma	
Besin seçim bilgisi	a. Yok	159	3,00	0,51	162	2,92	0,49	321	2,96	0,50	
	b. Var	45	2,93	0,42	42	2,89	0,54	87	2,91	0,48	
	T		0,899			0,357			0,860		
	p (Fark)		0,37			0,72			0,39		
Sağlık	a. Yok	159	3,01	0,67	162	3,14	0,69	321	3,07	0,69	
	b. Var	45	2,90	0,65	42	2,99	0,73	87	2,94	0,69	
	T		0,910			1,261			1,567		
	p (Fark)		0,36			0,21			0,12		
Duygu durumu	a. Yok	159	3,12	0,71	162	2,90	0,74	321	3,01	0,74	
	b. Var	45	3,15	0,61	42	2,71	0,84	87	2,94	0,76	
	T		-0,241			1,435			0,807		
	p (Fark)		0,81			0,15			0,42		
Uygunluk	a. Yok	159	3,11	0,63	162	2,83	0,69	321	2,97	0,67	
	b. Var	45	3,06	0,67	42	2,81	0,75	87	2,94	0,72	
	T		0,445			0,116			0,309		
	p (Fark)		0,66			0,91			0,76		
Duyusal çekicilik	a. Yok	159	3,40	0,66	162	3,24	0,69	321	3,32	0,68	
	b. Var	45	3,37	0,65	42	3,02	0,76	87	3,20	0,72	
	T		0,259			1,769			1,388		
	p (Fark)		0,80			0,08			0,17		
Doğal içerik	a. Yok	159	2,97	0,84	162	3,28	0,72	321	3,13	0,79	
	b. Var	45	2,90	0,89	42	3,15	0,76	87	3,02	0,83	
	T		0,467			1,012			1,061		
	p (Fark)		0,64			0,31			0,29		
Fiyat	a. Yok	159	2,99	0,78	162	2,62	0,74	321	2,80	0,78	
	b. Var	45	2,93	0,73	42	2,82	0,70	87	2,88	0,71	
	T		0,466			-1,598			-0,806		
	p (Fark)		0,64			0,11			0,42		
Ağırlık kontrolü	a. Yok	159	2,71	0,87	162	2,70	0,68	321	2,71	0,78	
	b. Var	45	2,47	0,90	42	2,85	0,70	87	2,66	0,83	
	T		1,628			-1,226			0,567		
	p (Fark)		0,11			0,22			0,57		
Aşinalık	a. Yok	159	3,00	0,72	162	2,76	0,80	321	2,88	0,77	
	b. Var	45	3,02	0,87	42	2,83	0,72	87	2,93	0,80	
	T		-0,208			-0,474			-0,532		
	p (Fark)		0,84			0,64			0,60		
Etik kaygı	a. Yok	159	2,72	0,90	162	2,80	0,87	321	2,76	0,88	
	b. Var	45	2,55	0,86	42	2,81	0,82	87	2,67	0,84	
	T		1,169			-0,061			0,832		
	p (Fark)		0,24			0,95			0,41		

T Bağımsız Örneklem T Testi, * $p<0,05$: Düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 45. Katılımcıların günlük diyet ile aldıkları makro besin öğelerinin ortalaması

Makro Besinler	Cinsiyet	Türk						Alman						Toplam				Test İst.	p
		Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max			
Enerji (kcal)	Kadın	2603,88	143,46	644,18	1193,32	4148,83	2020,10	111,30	551,86	1215,38	4286,01	2311,99	127,38	666,37	1193,32	4286,01			
	Erkek	2794,29	123,16	917,63	796,01	4771,53	2361,32	104,07	631,05	889,67	4055,05	2577,81	113,62	813,28	796,01	4771,53			
	Toplam	2652,42	129,90	726,04	796,01	4771,53	2107,08	103,19	590,60	889,67	4286,01	2379,75	116,54	715,14	796,01	4771,53	T	8,322	0,00*
Prot. (g)	Kadın	106,81	192,59	37,16	39,60	233,60	84,50	152,22	28,48	38,44	235,87	95,66	172,40	34,89	38,44	235,87			
	Erkek	116,40	162,32	46,16	27,60	229,19	107,14	150,75	34,10	49,46	193,83	111,77	156,56	40,65	27,60	229,19			
	Toplam	109,26	171,83	39,75	27,60	233,60	90,27	142,63	31,52	38,44	235,87	99,76	157,26	37,06	27,60	235,87	T	5,346	0,00*
Prot. (%)	Kadın	16,56	103,50	3,43	8,00	26,00	17,02	106,37	3,30	11,00	29,00	16,79	104,93	3,37	8,00	29,00			
	Erkek	16,79	104,93	3,15	10,00	26,00	18,54	115,87	3,73	14,00	33,00	17,66	110,40	3,55	10,00	33,00			
	Toplam	16,62	103,86	3,36	8,00	26,00	17,41	108,79	3,47	11,00	33,00	17,01	106,33	3,43	8,00	33,00	T	-2,334	0,02*
Bitk. prot. (g)	Kadın	44,35	136,89	13,22	16,13	78,68	43,87	135,40	12,58	18,98	94,50	44,11	136,15	12,88	16,13	94,50			
	Erkek	49,49	113,78	15,88	10,11	81,84	49,91	114,74	15,06	19,96	86,71	49,70	114,26	15,40	10,11	86,71			
	Toplam	45,66	120,32	14,08	10,11	81,84	45,41	119,66	13,48	18,98	94,50	45,54	119,99	13,77	10,11	94,50	T	0,185	0,85
Yağ (g)	Kadın	106,50	192,06	27,08	52,82	169,58	82,31	148,43	28,13	35,23	191,28	94,40	170,25	30,11	35,23	191,28			
	Erkek	107,64	155,28	38,05	40,01	222,62	92,13	132,90	31,78	35,27	194,99	99,88	144,09	35,74	35,27	222,62			
	Toplam	106,79	171,17	30,16	40,01	222,62	84,81	135,95	29,34	35,23	194,99	95,80	153,56	31,69	35,23	222,62	T	7,460	0,00*
Yağ (%)	Kadın	37,00	134,55	7,74	20,00	66,00	35,91	130,57	6,26	22,00	56,00	36,45	132,56	7,05	20,00	66,00			
	Erkek	34,52	125,52	6,30	25,00	57,00	34,37	124,97	5,87	25,00	53,00	34,44	125,24	6,06	25,00	57,00			
	Toplam	36,37	132,25	7,46	20,00	66,00	35,51	129,14	6,19	22,00	56,00	35,94	130,70	6,86	20,00	66,00	T	1,257	0,21
CHO (g)	Kadın	299,19	125,60	101,98	97,91	587,24	231,42	97,15	73,31	111,22	477,00	265,31	111,38	94,94	97,91	587,24			
	Erkek	332,41	111,63	120,72	80,03	592,68	271,17	91,06	79,33	92,94	438,28	301,79	101,34	106,20	80,03	592,68			
	Toplam	307,66	114,80	107,74	80,03	592,68	241,55	90,13	76,68	92,94	477,00	274,61	102,47	99,08	80,03	592,68	T	7,140	0,00*
CHO (%)	Kadın	46,18	87,97	9,01	22,00	69,00	46,70	88,95	7,37	23,00	67,00	46,44	88,46	8,22	22,00	69,00			
	Erkek	48,27	91,94	7,21	25,00	63,00	46,90	89,34	7,57	26,00	60,00	47,59	90,64	7,38	25,00	63,00			
	Toplam	46,72	88,98	8,62	22,00	69,00	46,75	89,05	7,40	23,00	67,00	46,73	89,01	8,02	22,00	69,00	T	-0,043	0,97

Tablo 45. Katılımcıların günlük diyet ile aldıkları makro besin öğelerinin ortalaması (devam)

Makro Besinler	Cinsiyet	Türk					Alman					Toplam					Test İst.	p
		Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max		
Lif (g)	Kadın	30,37	121,49	11,06	9,89	62,55	39,41	157,65	12,29	17,22	88,90	34,89	139,57	12,52	9,89	88,90		
	Erkek	32,63	130,51	13,82	4,41	71,89	41,10	164,40	15,67	14,54	99,76	36,86	147,46	15,31	4,41	99,76		
	Toplam	30,95	123,79	11,83	4,41	71,89	39,84	159,37	13,21	14,54	99,76	35,40	141,58	13,29	4,41	99,76	T	-7,164
Lif (çözünüb.) (g)	Kadın	7,64	125,21	2,46	2,82	14,62	9,41	154,26	2,98	4,13	20,47	8,52	139,74	2,87	2,82	20,47		
	Erkek	8,85	113,40	2,98	1,47	15,73	10,18	130,46	3,17	4,14	18,29	9,51	121,93	3,14	1,47	18,29		
	Toplam	7,95	114,33	2,65	1,47	15,73	9,61	138,21	3,04	4,13	20,47	8,78	126,27	2,97	1,47	20,47	T	-5,877
Lif (çözünm.) (g)	Kadın	16,46	130,61	5,60	6,57	35,76	21,59	171,33	7,31	9,77	45,24	19,02	150,97	6,99	6,57	45,24		
	Erkek	18,48	124,83	7,06	2,98	35,30	23,22	156,88	8,54	7,98	46,13	20,85	140,86	8,15	2,98	46,13		
	Toplam	16,97	123,88	6,05	2,98	35,76	22,00	160,61	7,65	7,98	46,13	19,49	142,24	7,34	2,98	46,13	T	-7,368
Kolesterol (mg)	Kadın	425,71	141,90	195,79	66,01	1036,80	324,25	108,08	190,73	27,67	1074,26	374,98	124,99	199,53	27,67	1074,26		
	Erkek	469,98	156,66	236,29	101,10	1201,68	400,88	133,63	179,58	139,75	923,82	435,43	145,14	211,70	101,10	1201,68		
	Toplam	436,99	145,66	207,16	66,01	1201,68	343,78	114,59	190,48	27,67	1074,26	390,39	130,13	204,15	27,67	1201,68	T	4,731
Doymuş yağ as. (g)	Kadın	36,27	182,27	10,99	15,38	62,26	24,74	124,34	10,09	7,52	59,80	30,51	153,30	12,01	7,52	62,26		
	Erkek	37,32	145,77	15,39	15,08	78,94	28,23	110,27	11,02	10,97	70,02	32,77	128,02	14,08	10,97	78,94		
	Toplam	36,54	160,61	12,23	15,08	78,94	25,63	112,67	10,42	7,52	70,02	31,09	136,64	12,59	7,52	78,94	T	9,699
Çoklu doymam.y (g)	Kadın	30,00	206,86	11,35	13,36	65,65	27,36	188,70	11,35	11,24	70,28	28,68	197,78	11,41	11,24	70,28		
	Erkek	28,90	158,76	12,33	10,64	67,61	29,15	160,19	13,47	10,23	79,64	29,02	159,48	12,85	10,23	79,64		
	Toplam	29,71	181,74	11,59	10,64	67,61	27,82	170,14	11,92	10,23	79,64	28,77	175,94	11,78	10,23	79,64	T	1,630
Tekli doymam.y (g)	Kadın	32,44	151,60	8,71	15,72	55,89	24,63	115,10	8,39	10,24	54,55	28,54	133,35	9,39	10,24	55,89		
	Erkek	33,07	121,13	11,95	12,00	66,04	27,73	101,59	9,10	11,61	57,65	30,40	111,36	10,90	11,61	66,04		
	Toplam	32,60	133,89	9,61	12,00	66,04	25,42	104,40	8,66	10,24	57,65	29,01	119,15	9,82	10,24	66,04	T	7,926

Tablo 45. Katılımcıların günlük diyet ile aldıkları makro besin öğelerinin ortalaması (devam)

Makro Besinler	Cinsiyet	Türk					Alman					Toplam					Test İst.	p
		Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max		
Omega 6 (g)	Kadın	25,18	192,20	8,98	12,26	60,44	22,60	172,55	8,69	8,93	61,83	23,89	182,38	8,92	8,93	61,83		
	Erkek	25,00	152,41	10,07	10,25	61,60	24,02	146,44	8,46	9,61	52,33	24,51	149,43	9,27	9,61	61,60		
	Toplam	25,13	170,39	9,25	10,25	61,60	22,96	155,69	8,64	8,93	61,83	24,05	163,04	9,00	8,93	61,83	Z	-2,450
Omega 3 (g)	Kadın	4,71	377,10	5,33	0,37	27,04	4,67	373,91	4,84	0,58	25,17	4,69	375,50	5,09	0,37	27,04		
	Erkek	3,77	249,86	4,75	0,37	21,20	5,04	334,05	7,32	0,46	42,54	4,41	291,96	6,17	0,37	42,54		
	Toplam	4,47	324,20	5,20	0,37	27,04	4,77	345,53	5,56	0,46	42,54	4,62	334,86	5,38	0,37	42,54	Z	-0,566
Omega 3/6	Kadın	0,19	3,80	0,22	0,02	1,22	0,21	4,21	0,22	0,02	1,30	0,20	4,01	0,22	0,02	1,30		
	Erkek	0,15	2,98	0,19	0,02	0,95	0,19	3,78	0,23	0,02	1,15	0,17	3,38	0,21	0,02	1,15		
	Toplam	0,18	3,59	0,21	0,02	1,22	0,20	4,10	0,22	0,02	1,30	0,19	3,84	0,22	0,02	1,30	T	-1,164
Alkol (g)	Kadın	0,92	-	2,09	0,00	11,21	1,00	-	2,39	0,00	16,99	0,96	-	2,24	0,00	16,99		
	Erkek	1,65	-	2,91	0,00	12,71	0,71	-	1,41	0,00	5,15	1,18	-	2,32	0,00	12,71		
	Toplam	1,11	-	2,34	0,00	12,71	0,93	-	2,18	0,00	16,99	1,02	-	2,26	0,00	16,99	Z	-1,617
Alkol (%)	Kadın	0,21	-	0,62	0,00	3,00	0,36	-	0,85	0,00	6,00	0,28	-	0,74	0,00	6,00		
	Erkek	0,33	-	0,65	0,00	3,00	0,17	-	0,38	0,00	1,00	0,25	-	0,54	0,00	3,00		
	Toplam	0,24	-	0,62	0,00	3,00	0,31	-	0,76	0,00	6,00	0,27	-	0,70	0,00	6,00	Z	-1,012
Şeker toplam (g)	Kadın	0,07	-	0,91	0,00	11,23	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,04	-	0,64	0,00	11,23		
	Erkek	0,34	-	1,77	0,00	11,23	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,17	-	1,26	0,00	11,23		
	Toplam	0,14	-	1,19	0,00	11,23	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,07	-	0,85	0,00	11,23	Z	-1,736

T: Bağımsız Örneklem T testi, Z: Mann Whitney U Testi, *p<0,05: İlişki Anlamlı

Türk katılımcıların günlük diyetle enerji tüketim ortalaması $2652,42 \pm 726,04$ kkal, Türk-Alman katılımcıların $2107,08 \pm 590,60$ kkal olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Türk katılımcıların günlük diyetle protein tüketim ortalaması $109,26 \pm 39,75$ g, enerjinin proteinden gelen oranı %16,62, bitkisel protein tüketimi ortalaması $45,66 \pm 14,08$ g; Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle protein tüketim ortalaması $90,27 \pm 31,52$ g, enerjinin proteinden gelen oranı %17,41, bitkisel protein tüketim ortalaması $45,41 \pm 48$ g olarak saptanmıştır. Türk katılımcılar ile Türk-Alman katılımcıların protein tüketimi ve enerjinin proteinden gelen oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ($p < 0,05$), bitkisel protein tüketimi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle yağ tüketim ortalaması $106,79 \pm 30,16$ g, enerjinin yağdan gelen oranı %36,37; Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle yağ tüketim ortalaması $84,81 \pm 29,34$ g, enerjinin yağdan gelen oranı %35,51 olarak belirlenmiştir. Türk katılımcılar ile Türk-Alman katılımcıların yağ tüketim miktarları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunurken ($p < 0,05$), enerjinin yağdan gelen oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle karbonhidrat tüketim ortalaması $307,66 \pm 107,74$ g, enerjinin karbonhidratlardan gelen oranı %46,72; Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle karbonhidrat tüketim ortalaması $241,55 \pm 76,68$ g, enerjinin karbonhidratlardan gelen oranı %46,75 olarak tespit edilmiştir. Türk katılımcılar ile Türk-Alman katılımcıların karbonhidrat tüketim miktarları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunurken ($p < 0,05$), enerjinin karbonhidratlardan gelen oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle lif tüketim ortalaması $30,95 \pm 11,83$ g, çözünebilen lif tüketim ortalaması $7,95 \pm 2,65$ g, çözünemeyen lif tüketim ortalaması $16,97 \pm 6,05$ g; Türk-Alman katılımcıların ise diyetle lif tüketim ortalaması $39,84 \pm 13,21$ g, çözünebilen lif tüketim ortalaması $9,61 \pm 3,04$ g, çözünemeyen lif

tüketim ortalaması $22\pm 7,65$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle kolesterol tüketim ortalaması $436,99\pm 207,16$ g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle kolesterol tüketim ortalaması $343,78\pm 100,48$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle doymuş yağ asidi tüketim ortalaması $36,54\pm 12,23$ g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle doymuş yağ asidi tüketim ortalaması $25,63\pm 10,42$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle ÇDYA tüketim ortalaması $29,71\pm 11,59$ g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle ÇDYA tüketim ortalaması $27,82\pm 11,92$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle TDYA tüketim ortalaması $32,60\pm 9,61$ g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle TDYA tüketim ortalaması $25,42\pm 8,66$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle omega 6 tüketim ortalaması $25,13\pm 9,25$ g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle omega 6 tüketim ortalaması $22,96\pm 8,64$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle omega 3 tüketim ortalaması $4,47\pm 5,20$ g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle omega 3 tüketim ortalaması $4,77\pm 5,56$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyet tüketimi ile aldıkları omega 3'ün omega 6'ya oranının $0,18\pm 0,21$, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyet tüketimi ile aldıkları

omega 3'ün omega 6'ya oranının $0,20\pm 0,22$ olduğu belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle alkol tüketim ortalaması $1,11\pm 2,34$ g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle alkol tüketim ortalaması $0,93\pm 2,18$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Cinsiyet ve vatandaşlığa göre makro besin alımına ilişkin bilgiler Tablo 45'te, mikro besin öğelerinin alımına ilişkin bilgiler Tablo 46'da yer almaktadır.



Tablo 46. Katılımcıların günlük diyet ile aldıkları mikro besin öğelerinin ortalaması ortalaması

Mikro Besinler	Cinsiyet	Türk					Alman					Toplam					Test İst.	p
		Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max		
Su (g)	Kadın	1925,41	96,27	515,40	666,59	3554,69	1996,28	99,81	598,50	737,26	3944,54	1960,84	98,04	558,70	666,59	3944,54		
	Erkek	2007,07	100,35	662,99	819,74	3480,40	2207,00	110,35	629,57	1015,62	3924,20	2107,04	105,35	651,15	819,74	3924,20		
	Toplam	1946,22	97,31	556,14	666,59	3554,69	2050,00	102,50	611,96	737,26	3944,54	1998,11	99,91	586,31	666,59	3944,54	T	-1,792 0,07
A Vit. (µg)	Kadın	666,25	102,50	210,00	195,97	1356,73	810,15	124,64	284,43	251,98	1938,23	738,20	113,57	259,79	195,97	1938,23		
	Erkek	717,91	95,72	272,21	215,44	1342,89	839,92	111,99	246,16	232,33	1449,86	778,91	103,85	265,42	215,44	1449,86		
	Toplam	679,42	97,06	227,88	195,97	1356,73	817,74	116,82	274,90	232,33	1938,23	748,58	106,94	261,51	195,97	1938,23	T	-5,533 0,00*
E Vit. (eşd.) (mg)	Kadın	31,65	287,75	11,44	13,78	72,43	31,66	287,81	11,33	14,89	77,50	31,66	287,78	11,37	13,78	77,50		
	Erkek	31,16	239,68	12,40	12,04	73,97	32,86	252,76	12,45	11,88	72,41	32,01	246,22	12,39	11,88	73,97		
	Toplam	31,53	262,73	11,66	12,04	73,97	31,96	266,37	11,60	11,88	77,50	31,75	264,55	11,62	11,88	77,50	T	-0,380 0,70
B1 Vit/Tiamin (mg)	Kadın	1,18	92,62	0,33	0,49	2,10	1,44	113,53	0,42	0,60	2,86	1,31	103,07	0,40	0,49	2,86		
	Erkek	1,30	82,40	0,49	0,26	2,44	1,57	99,26	0,52	0,60	3,04	1,44	90,83	0,52	0,26	3,04		
	Toplam	1,21	84,79	0,38	0,26	2,44	1,47	103,44	0,45	0,60	3,04	1,34	94,12	0,44	0,26	3,04	T	-6,395 0,00*
B2 Vit/Ribofl. (mg)	Kadın	1,80	112,79	0,56	0,59	4,07	1,64	102,80	0,56	0,74	3,92	1,72	107,79	0,56	0,59	4,07		
	Erkek	1,96	122,42	0,74	0,49	3,81	1,88	117,27	0,51	0,76	3,04	1,92	119,84	0,63	0,49	3,81		
	Toplam	1,84	115,24	0,61	0,49	4,07	1,70	106,49	0,55	0,74	3,92	1,77	110,87	0,59	0,49	4,07	T	2,431 0,02*
Niasin (mg)	Kadın	21,12	176,47	7,61	7,30	47,84	17,46	145,86	5,72	6,89	47,32	19,29	161,16	6,96	6,89	47,84		
	Erkek	22,75	151,99	9,88	5,83	53,71	22,66	151,34	7,16	10,81	38,05	22,70	151,66	8,58	5,83	53,71		
	Toplam	21,54	159,90	8,25	5,83	53,71	18,78	139,45	6,51	6,89	47,32	20,16	149,67	7,55	5,83	53,71	T	3,745 0,00*
B6 Vit/Pirid. (mg)	Kadın	1,86	116,46	0,57	0,72	4,29	1,96	122,69	0,59	0,86	4,07	1,91	119,58	0,58	0,72	4,29		
	Erkek	2,00	117,54	0,81	0,52	3,72	2,23	130,99	0,69	0,87	4,00	2,11	124,26	0,76	0,52	4,00		
	Toplam	1,90	115,01	0,64	0,52	4,29	2,03	123,05	0,63	0,86	4,07	1,96	119,03	0,64	0,52	4,29	T	-2,111 0,04*
Folat, topl. (µg)	Kadın	314,11	95,19	86,16	123,21	591,20	406,20	123,09	124,64	162,50	828,40	360,15	109,14	116,48	123,21	828,40		
	Erkek	357,42	108,31	135,12	62,48	738,95	443,78	134,48	139,27	169,01	884,92	400,60	121,39	143,28	62,48	884,92		
	Toplam	325,15	98,53	102,31	62,48	738,95	415,78	125,99	129,22	162,50	884,92	370,46	112,26	124,93	62,48	884,92	T	-7,854 0,00*
B12 Vit. (µg)	Kadın	5,83	145,65	2,45	0,86	13,43	4,44	111,00	2,44	0,50	15,21	5,13	128,33	2,54	0,50	15,21		
	Erkek	6,29	157,33	3,06	1,79	12,13	5,37	134,30	2,15	2,05	10,52	5,83	145,82	2,67	1,79	12,13		
	Toplam	5,95	148,63	2,62	0,86	13,43	4,68	116,94	2,40	0,50	15,21	5,31	132,78	2,59	0,50	15,21	T	5,102 0,00*

Tablo 46. Katılımcıların günlük diyet ile aldıkları mikro besin öğelerinin ortalaması ortalaması (devam)

Mikro Besinler	Cinsiyet	Türk					Alman					Toplam					Test İst.	p
		Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max		
C Vit. (mg)	Kadın	126,87	133,55	55,65	18,56	284,34	185,59	195,36	67,84	26,66	400,45	156,23	164,45	68,57	18,56	400,45		
	Erkek	143,57	130,51	82,89	32,85	464,22	188,63	171,49	78,00	33,33	408,55	166,10	151,00	83,23	32,85	464,22		
	Toplam	131,13	127,93	63,89	18,56	464,22	186,37	181,82	70,38	26,66	408,55	158,75	154,88	72,60	18,56	464,22	T	-8,300
Sodyum (mg)	Kadın	1861,77	93,09	690,95	425,51	4210,95	1297,25	64,86	588,26	162,26	3749,30	1579,51	78,98	700,22	162,26	4210,95		
	Erkek	2252,88	112,64	905,97	425,60	4554,59	1566,98	78,35	612,57	455,53	3854,30	1909,93	95,50	843,18	425,60	4554,59		
	Toplam	1961,46	98,07	768,45	425,51	4554,59	1366,00	68,30	604,62	162,26	3854,30	1663,73	83,19	752,15	162,26	4554,59	T	8,698
Potasyum (mg)	Kadın	3435,14	98,15	908,85	1490,51	6767,25	3981,85	113,77	1136,62	1565,75	7987,42	3708,49	105,96	1063,22	1490,51	7987,42		
	Erkek	3678,04	105,09	1373,30	932,57	7201,65	4281,18	122,32	1304,95	1725,83	7773,75	3979,61	113,70	1367,05	932,57	7773,75		
	Toplam	3497,05	99,92	1048,57	932,57	7201,65	4058,15	115,95	1185,70	1565,75	7987,42	3777,60	107,93	1152,61	932,57	7987,42	T	-5,063
Kalsiyum (mg)	Kadın	850,11	89,49	264,87	243,55	1696,14	842,51	88,68	287,47	301,32	1837,50	846,31	89,09	275,97	243,55	1837,50		
	Erkek	914,90	96,31	333,96	254,46	1751,48	864,35	90,98	248,04	350,01	1597,81	889,62	93,64	293,82	254,46	1751,48		
	Toplam	866,63	91,22	284,62	243,55	1751,48	848,08	89,27	277,52	301,32	1837,50	857,35	90,25	280,90	243,55	1837,50	T	0,667
Magnezyum (mg)	Kadın	417,45	139,15	127,66	188,47	894,04	452,89	150,96	135,49	212,00	964,19	435,17	145,06	132,61	188,47	964,19		
	Erkek	435,56	124,45	159,79	105,61	825,78	498,85	142,53	175,92	221,77	1177,23	467,20	133,49	170,23	105,61	1177,23		
	Toplam	422,07	129,87	136,38	105,61	894,04	464,60	142,95	147,77	212,00	1177,23	443,34	136,41	143,60	105,61	1177,23	T	-3,021
Fosfor (mg)	Kadın	1552,88	282,34	465,73	640,52	3304,54	1461,78	265,78	437,62	706,86	3338,40	1507,33	274,06	453,45	640,52	3338,40		
	Erkek	1663,34	302,43	592,77	358,74	2852,65	1663,93	302,53	471,89	744,63	2740,80	1663,64	302,48	533,14	358,74	2852,65		
	Toplam	1581,03	287,46	501,94	358,74	3304,54	1513,31	275,15	454,09	706,86	3338,40	1547,17	281,30	479,23	358,74	3338,40	T	1,429
Demir (mg)	Kadın	13,26	120,51	3,88	5,41	25,67	13,20	120,00	4,02	7,07	32,02	13,23	120,26	3,94	5,41	32,02		
	Erkek	13,82	106,28	5,16	3,19	28,29	14,71	113,13	4,81	6,71	28,30	14,26	109,70	4,99	3,19	28,30		
	Toplam	13,40	111,66	4,23	3,19	28,29	13,58	113,20	4,27	6,71	32,02	13,49	112,43	4,25	3,19	32,02	T	-0,440
Çinko (mg)	Kadın	14,29	129,91	4,69	5,06	29,38	11,86	107,81	3,87	5,55	33,31	13,07	118,86	4,46	5,06	33,31		
	Erkek	15,09	107,77	5,77	3,27	27,40	14,20	101,43	4,19	6,78	24,48	14,64	104,60	5,04	3,27	27,40		
	Toplam	14,49	115,95	4,98	3,27	29,38	12,46	99,65	4,08	5,55	33,31	13,47	107,80	4,66	3,27	33,31	T	4,520
Kafein (mg)	Kadın	134,83	44,94	70,02	0,00	300,00	98,15	32,72	66,13	0,00	400,00	116,49	38,83	70,43	0,00	400,00		
	Erkek	111,80	37,27	54,74	2,00	260,00	118,39	39,46	85,63	0,00	400,00	115,10	38,37	71,59	0,00	400,00		
	Toplam	128,96	42,99	67,09	0,00	300,00	103,31	34,44	71,92	0,00	400,00	116,13	38,71	70,64	0,00	400,00	T	3,725

Tablo 46. Katılımcıların günlük diyet ile aldıkları mikro besin öğelerinin ortalaması ortalaması (devam)

Mikro Besinler	Cinsiyet	Türk					Alman					Toplam					Test İst.	p
		Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	DRI %	S. Sapma	Min	Max		
Karoten (mg)	Kadın	1,80	78,34	0,93	0,32	5,78	3,11	135,18	1,40	0,54	10,76	2,46	106,76	1,36	0,32	10,76		
	Erkek	1,94	88,12	1,03	0,51	4,42	3,17	143,98	1,19	0,70	6,51	2,55	116,05	1,27	0,51	6,51		
	Toplam	1,84	81,64	0,96	0,32	5,78	3,12	138,84	1,35	0,54	10,76	2,48	110,24	1,33	0,32	10,76	Z	-10,322
Retinol (µg)	Kadın	364,09	130,45	143,29	120,45	754,00	288,67	103,43	156,97	32,54	946,50	326,38	116,94	154,72	32,54	946,50		
	Erkek	392,95	110,44	177,32	130,79	826,00	308,95	86,83	143,62	78,30	995,85	350,95	98,64	166,02	78,30	995,85		
	Toplam	371,45	117,01	152,74	120,45	826,00	293,84	92,56	153,58	32,54	995,85	332,64	104,79	157,83	32,54	995,85	T	5,118
Niasin eşd. (mg)	Kadın	41,10	338,29	14,52	16,11	91,98	32,74	269,43	10,56	12,72	90,09	36,92	303,86	13,35	12,72	91,98		
	Erkek	44,10	290,53	18,46	10,84	94,64	42,35	278,96	13,38	20,04	73,71	43,22	284,75	16,07	10,84	94,64		
	Toplam	41,87	306,38	15,63	10,84	94,64	35,19	257,49	12,07	12,72	90,09	38,53	281,93	14,34	10,84	94,64	T	4,833
B5 Vit/Pant.as (mg)	Kadın	6,51	130,28	1,71	2,71	11,60	6,67	133,32	1,85	3,44	14,87	6,59	131,80	1,78	2,71	14,87		
	Erkek	7,47	149,33	2,49	1,54	14,47	7,52	150,45	1,98	3,19	12,31	7,49	149,89	2,24	1,54	14,47		
	Toplam	6,76	135,13	1,98	1,54	14,47	6,88	137,68	1,92	3,19	14,87	6,82	136,41	1,95	1,54	14,87	T	-0,661
Biotin (µg)	Kadın	58,03	145,08	19,06	13,95	114,00	73,31	183,27	21,24	24,49	164,76	65,67	164,18	21,55	13,95	164,76		
	Erkek	63,94	159,84	23,70	13,41	121,89	76,45	191,13	23,46	21,69	133,71	70,19	175,49	24,29	13,41	133,71		
	Toplam	59,54	148,84	20,45	13,41	121,89	74,11	185,28	21,81	21,69	164,76	66,82	167,06	22,34	13,41	164,76	T	-6,963
Antioksidan (mmol)	Kadın	3,77	-	1,75	0,44	8,57	2,99	-	1,44	0,47	9,65	3,38	-	1,65	0,44	9,65		
	Erkek	3,57	-	1,70	0,30	7,71	3,63	-	2,00	0,99	8,30	3,60	-	1,85	0,30	8,30		
	Toplam	3,72	-	1,74	0,30	8,57	3,16	-	1,62	0,47	9,65	3,44	-	1,70	0,30	9,65	T	3,365
ORAC değeri	Kadın	1022,87	-	1021,81	0,00	7740,60	1297,93	-	741,62	71,05	5708,20	1160,40	-	901,88	0,00	7740,60		
	Erkek	996,61	-	767,20	38,70	4066,50	1477,78	-	1092,86	158,73	5114,40	1237,19	-	970,18	38,70	5114,40		
	Toplam	1016,18	-	961,58	0,00	7740,60	1343,78	-	845,78	71,05	5708,20	1179,98	-	919,17	0,00	7740,60	Z	-5,335

T: Bağımsız Örneklem T testi, Z: Mann Whitney U Testi, *p<0,05: İlişki Anlamlı

Türk katılımcıların günlük diyetle su tüketim ortalaması $1946,22 \pm 556,14$ g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle su tüketim ortalaması $2050 \pm 611,96$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle A vitamini tüketim ortalaması $679,42 \pm 227,88$ µg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle A vitamini tüketim ortalaması $817,74 \pm 274,90$ µg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle vitamin E eşdeğeri tüketim ortalaması $31,53 \pm 11,66$ mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle vitamin E eşdeğeri tüketim ortalaması $31,96 \pm 11,60$ mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle tiamin tüketim ortalaması $1,21 \pm 0,38$ mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle tiamin tüketim ortalaması $1,47 \pm 0,45$ mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle riboflavin tüketim ortalaması $1,84 \pm 0,61$ mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle riboflavin tüketim ortalaması $1,70 \pm 0,55$ mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle niasin tüketim ortalaması $21,54 \pm 8,25$ mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle niasin tüketim ortalaması $18,78 \pm 6,51$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle piridoksin tüketim ortalaması $1,90 \pm 0,64$ mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle piridoksin tüketim ortalaması $2,03 \pm 0,63$ g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle folat tüketim ortalaması $325,15 \pm 102,31$ μg , Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle folat tüketim ortalaması $415,78 \pm 129,22$ μg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle B12 vitamini tüketim ortalaması $5,95 \pm 2,62$ μg , Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle B12 vitamini tüketim ortalaması $4,68 \pm 2,40$ μg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle C vitamini tüketim ortalaması $131,13 \pm 63,89$ mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle C vitamini tüketim ortalaması $186,37 \pm 70,38$ mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle sodyum tüketim ortalaması $1961,46 \pm 768,45$ mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle sodyum tüketim ortalaması $1366 \pm 604,62$ mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle potasyum tüketim ortalaması $3497,05 \pm 1048,57$ mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle potasyum tüketim ortalaması $4058,15 \pm 1185,70$ mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle kalsiyum tüketim ortalaması $866,63 \pm 284,62$ mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle kalsiyum tüketim ortalaması $848,08 \pm 277,52$ mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle magnezyum tüketim ortalaması $422,07 \pm 136,36$ mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle magnezyum tüketim ortalaması

464,60±147,77 mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle fosfor tüketim ortalaması 1552,88±501,94 mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle fosfor tüketim ortalaması 1581,03±454,09 mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle demir tüketim ortalaması 13,40±4,23 mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle demir tüketim ortalaması 13,58±4,27 mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle çinko tüketim ortalaması 14,49±4,98 mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle çinko tüketim ortalaması 12,46±4,08 mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle kafein tüketim ortalaması 128,96±67,09 mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle kafein tüketim ortalaması 103,31±71,92 mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle karoten tüketim ortalaması 1,84±0,96 mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle karoten tüketim ortalaması 3,12±1,35 mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle retinol tüketim ortalaması 371,45 µg±152,74, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle retinol tüketim ortalaması 293,84±153,58 µg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle niasin eşdeğeri tüketim ortalaması 41,87±15,63 mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle niasin eşdeğeri tüketim ortalaması

35,19±12,07 mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle pantotenik asit tüketim ortalaması 6,76±1,98 mg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle pantotenik asit tüketim ortalaması 6,88±1,92 mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle biotin tüketim ortalaması 59,54±20,45 µg, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle biotin tüketim ortalaması 74,11±21,81 olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Her iki grupta da DRI'ya göre tüm vitamin alımlarının yeterli olduğu, potasyum ve karoten alımının yetersiz olduğu saptanmıştır.

Cinsiyete göre tüketilen besin gruplarına ilişkin bilgiler Tablo 47'de yer almaktadır.

Tablo 47. Katılımcıların besin grupları tüketim miktarlarının ortalaması

Besin Grupları	Cinsiyet	Türk					Alman					Toplam					Test İst.	p
		Ort.	EAT Lancet %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	EAT Lancet %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	EAT Lancet %	S. Sapma	Min	Max		
Tahıllar toplam	Kadın	320,11	145,51	149,43	7,00	637,00	220,16	100,07	112,61	0,00	581,00	270,13	122,79	141,26	0,00	637,00		
	Erkek	393,35	178,79	169,12	74,00	872,00	291,50	132,50	124,66	71,00	594,00	342,42	155,65	156,44	71,00	872,00		
	Toplam	338,78	153,99	157,54	7,00	872,00	238,34	108,34	119,62	0,00	594,00	288,56	131,16	148,47	0,00	872,00	T	7,252 0,00*
Yumurta	Kadın	46,39	375,01	33,64	0,00	140,00	44,24	357,61	33,56	0,00	180,00	45,31	366,31	33,56	0,00	180,00		
	Erkek	53,37	431,41	41,98	2,00	180,00	47,83	386,64	30,66	0,00	140,00	50,60	409,02	36,68	0,00	180,00		
	Toplam	48,17	389,38	35,97	0,00	180,00	45,15	365,01	32,81	0,00	180,00	46,66	377,20	34,41	0,00	180,00	T	0,884 0,38
Meyve toplam	Kadın	256,93	134,94	159,53	25,00	830,00	353,87	185,86	170,17	41,00	910,00	305,40	160,40	171,67	25,00	910,00		
	Erkek	279,58	146,84	195,33	20,00	1100,00	344,40	180,88	203,65	26,00	913,00	311,99	163,86	201,21	20,00	1100,00		
	Toplam	262,70	137,97	169,16	20,00	1100,00	351,46	184,59	178,82	26,00	913,00	307,08	161,28	179,43	20,00	1100,00	T	-5,150 0,00*
Sebze toplam	Kadın	255,81	89,57	166,61	20,00	770,00	509,28	178,32	255,23	60,00	2000,00	382,54	133,94	249,83	20,00	2000,00		
	Erkek	273,60	95,80	171,73	30,00	700,00	509,17	178,28	207,32	115,00	1125,00	391,38	137,04	223,37	30,00	1125,00		
	Toplam	260,34	91,16	167,69	20,00	770,00	509,25	178,31	243,42	60,00	2000,00	384,80	134,73	243,12	20,00	2000,00	Z	-11,018 0,00*
Kurubaklagiller	Kadın	16,29	91,26	12,94	0,00	50,00	43,51	243,73	29,87	0,00	175,00	29,90	167,50	26,72	0,00	175,00		
	Erkek	18,21	102,03	16,66	1,00	75,00	42,25	236,69	36,36	4,00	200,00	30,23	169,36	30,62	1,00	200,00		
	Toplam	16,78	94,00	13,96	0,00	75,00	43,19	241,94	31,56	0,00	200,00	29,98	167,97	27,73	0,00	200,00	Z	-11,623 0,00*
Patates	Kadın	134,88	283,35	94,49	0,00	450,00	122,12	256,55	81,85	10,00	500,00	128,50	269,95	88,48	0,00	500,00		
	Erkek	155,38	326,44	113,44	10,00	400,00	139,94	294,00	87,74	13,00	450,00	147,66	310,22	101,21	10,00	450,00		
	Toplam	140,10	294,33	99,77	0,00	450,00	126,66	266,10	83,54	10,00	500,00	133,38	280,22	92,15	0,00	500,00	T	1,475 0,14
Sert kabuklu yemişler ve yağlı tohumlar	Kadın	28,03	58,89	26,95	0,00	125,00	28,73	60,36	20,57	0,00	120,00	28,38	59,63	23,94	0,00	125,00		
	Erkek	25,40	53,37	23,66	0,00	100,00	34,29	72,03	33,16	0,00	200,00	29,85	62,70	29,01	0,00	200,00		
	Toplam	27,36	57,48	26,12	0,00	125,00	30,15	63,33	24,43	0,00	200,00	28,75	60,41	25,30	0,00	200,00	Z	-2,179 0,03*

Tablo 47. Katılımcıların besin grupları tüketim miktarlarının ortalaması (devam)

Besin Grupları	Cinsiyet	Türk					Alman					Toplam					Test İst.	p
		Ort.	EAT Lancet %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	EAT Lancet %	S. Sapma	Min	Max	Ort.	EAT Lancet %	S. Sapma	Min	Max		
Yağlar	Kadın	46,45	93,85	17,57	11,00	111,00	37,36	75,48	18,82	10,00	122,00	41,91	84,66	18,74	10,00	122,00		
	Erkek	46,87	94,68	20,97	14,00	126,00	38,25	77,27	22,34	11,00	123,00	42,56	85,98	21,99	11,00	126,00		
	Toplam	46,56	94,06	18,44	11,00	126,00	37,59	75,94	19,72	10,00	123,00	42,07	85,00	19,59	10,00	126,00	Z	-5,587 0,00*
Süt ve süt ürünleri toplam	Kadın	212,92	89,46	114,14	23,00	550,00	208,11	87,44	121,34	1,00	700,00	210,52	88,45	117,62	1,00	700,00		
	Erkek	235,69	99,03	136,28	10,00	600,00	193,25	81,20	85,63	30,00	400,00	214,47	90,11	115,24	10,00	600,00		
	Toplam	218,73	91,90	120,23	10,00	600,00	204,32	85,85	113,30	1,00	700,00	211,52	88,88	116,89	1,00	700,00	T	1,245 0,21
Alkolsüz içecekler toplam	Kadın	892,84	-	378,97	123,00	1879,00	738,03	-	377,95	80,00	2312,00	815,43	-	385,71	80,00	2312,00		
	Erkek	836,73	-	374,15	195,00	1752,00	874,52	-	469,80	176,00	2083,00	855,63	-	423,04	176,00	2083,00		
	Toplam	878,53	-	377,62	123,00	1879,00	772,82	-	406,52	80,00	2312,00	825,68	-	395,41	80,00	2312,00	T	2,721 0,01*
Alkollü içecekler toplam	Kadın	23,14	-	52,77	0,00	283,00	25,20	-	60,21	0,00	429,00	24,17	-	56,53	0,00	429,00		
	Erkek	41,71	-	73,44	0,00	321,00	17,90	-	35,62	0,00	130,00	29,81	-	58,67	0,00	321,00		
	Toplam	27,88	-	59,10	0,00	321,00	23,34	-	55,01	0,00	429,00	25,61	-	57,06	0,00	429,00	Z	-1,533 0,13
Şeker, çikolata vs.	Kadın	60,17	203,90	35,05	0,00	150,00	21,59	73,17	19,81	0,00	105,00	40,88	138,53	34,37	0,00	150,00		
	Erkek	54,92	186,12	42,54	3,00	198,00	29,02	98,34	25,56	0,00	102,00	41,97	142,23	37,27	0,00	198,00		
	Toplam	58,83	199,37	37,06	0,00	198,00	23,49	79,58	21,60	0,00	105,00	41,16	139,48	35,09	0,00	198,00	T	11,769 0,00*
Balık	Kadın	26,24	98,45	34,04	0,00	200,00	28,24	105,95	35,79	0,00	250,00	27,24	102,20	34,89	0,00	250,00		
	Erkek	30,44	114,23	42,49	0,00	250,00	43,48	163,15	49,93	5,00	250,00	36,96	138,69	46,60	0,00	250,00		
	Toplam	27,31	102,47	36,32	0,00	250,00	32,12	120,53	40,30	0,00	250,00	29,72	111,50	38,39	0,00	250,00	Z	-2,673 0,01*
Kırmızı et	Kadın	80,79	606,53	62,67	0,00	250,00	33,30	249,97	41,38	0,00	300,00	57,04	428,25	58,10	0,00	300,00		
	Erkek	83,12	623,99	61,78	0,00	225,00	55,25	414,79	46,33	0,00	150,00	69,18	519,39	56,11	0,00	225,00		
	Toplam	81,38	610,98	62,30	0,00	250,00	38,89	291,98	43,64	0,00	300,00	60,14	451,48	57,78	0,00	300,00	T	7,978 0,00*
Tavuk	Kadın	90,38	327,47	70,88	0,00	350,00	44,49	161,21	44,32	0,00	240,00	67,44	244,34	63,33	0,00	350,00		
	Erkek	95,27	345,18	70,91	10,00	325,00	84,38	305,74	65,34	0,00	300,00	89,83	325,46	68,07	0,00	325,00		
	Toplam	91,63	331,98	70,75	0,00	350,00	54,66	198,05	53,27	0,00	300,00	73,14	265,02	65,22	0,00	350,00	T	5,962 0,00*

T: Bağımsız Örneklem T testi, Z: Mann Whitney U Testi, *p<0,05: İlişki Anlamlı

Türk katılımcıların günlük diyetle tahıl tüketim ortalaması 338,78 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle tahıl tüketim ortalaması 238,34 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle yumurta tüketim ortalaması 48,17 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle yumurta tüketim ortalaması 45,15 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle meyve tüketim ortalaması 262,7 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle meyve tüketim ortalaması 351,46 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle sebze tüketim ortalaması 260,34 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle sebze tüketim ortalaması 509,25 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle kurubaklagil tüketim ortalaması 16,78 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle kurubaklagil tüketim ortalaması 43,19 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle patates tüketim ortalaması 140,1 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle patates tüketim ortalaması 126,66 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle sert kabuklu yemişler ve yağlı tohum tüketim ortalaması 27,36 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle sert kabuklu yemişler ve yağlı tohum tüketim ortalaması 30,15 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle yağ grubu besin tüketim ortalaması 46,56 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle yağ grubu besin tüketim ortalaması 37,59 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle süt ve süt ürünü tüketim ortalaması 218,73 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle süt ve süt ürünü tüketim ortalaması 204,32 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle alkolsüz içecek tüketim ortalaması 878,53 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle alkolsüz içecek tüketim ortalaması 772,82 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle alkollü içecek tüketim ortalaması 27,88 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle alkollü içecek tüketim ortalaması 23,34 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle şeker, çikolata grubu besin tüketim ortalaması 58,83 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle şeker, çikolata grubu besin tüketim ortalaması 23,49 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle balık tüketim ortalaması 27,31 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle balık tüketim ortalaması 32,12 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle kırmızı et tüketim ortalaması 81,38 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle kırmızı et tüketim ortalaması 38,89 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Türk katılımcıların günlük diyetle tavuk tüketim ortalaması 91,63 g, Türk-Alman katılımcıların ise günlük diyetle tavuk tüketim ortalaması 54,66 g olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

5 TARTIŞMA

İklim ve çevre krizinin oluşturduğu olumsuz etki ve yük her geçen gün artmaktadır (27, 28). Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme, iklim ve çevre krizinin ortaya çıkardığı olumsuz etkilerinin önüne geçerek; gezegen sağlığını, bireysel sağlığı ve gelecek nesillerin gereksinimlerini karşılamaya yetecek şekilde mevcut kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamakta önemli bir role sahiptir (27, 65, 80, 142, 153, 286). Gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelerin ekonomik refahı ve alım gücü farkının yanı sıra, sürdürülebilirlik yönündeki çaba, politika ve uygulamaları arasında da fark vardır (26-28, 30).

Bu çalışmada kişilerin ait oldukları kültürün yanı sıra yaşadıkları toplumun sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme ile ilgili bilinç düzeyi, tutum ve davranışlarına etkisi incelenmiştir.

Bu çalışma yalnızca Türkiye’de yaşamış Türkler ile Almanya’da yaşamış Türk-Almanların sağlık alanında karşılaştırıldığı ilk çalışma olmakla birlikte, aynı zamanda Türk-Almanların sürdürülebilir ve sağlıklı yeme davranışının incelendiği ilk çalışmadır.

5.1 Katılımcıların Demografik ve Antropometrik Özelliklerine Ait Veriler

Bu çalışmaya 304’ü (%74,5) kadın, 104’ü (%25,5) erkek toplam 408 kişi katılmıştır (Tablo 17). Bu durum, çeşitli çalışmalarda olduğu gibi kadınların araştırma anketlerine katılım oranının daha yüksek olduğunu göstermektedir ve incelenen grupların total demografisi açısından betimleyici değildir (287-289).

Bu çalışmaya katılım oranı Alman katılımcılar için %40,8 ve bire bir eşlenen Türk katılımcılar için %29,14 olmak üzere tüm katılımcılar için bu oran %34’tür. Katılım oranlarının incelendiği bir meta analizde, anketlere ortalama katılımın %44,1 olduğu belirlenmiştir (290).

Eğitim düzeyinin beslenme bilgi düzeyini ve diyet kalitesini etkilemektedir (57, 131, 291). Avrupa'da bireylerin %22,9'u ilköğretim, %44,5'i ortaöğretim ve %32,6'sı yüksek öğretim seviyesinde eğitim düzeyine sahiptir (292). Bu çalışmadaki katılımcıların %2,5'i ilköğretim, %17,9'u ortaöğretim, %69,6'sı ise yüksek öğretim seviyesinde eğitime düzeyine sahiptir (Tablo 19). Örnekleme yönteminde öncelikle Türk-Alman katılımcılar bulunup, ardından Türk katılımcılar bire bir eşlendiğinden Türk-Alman grubunun eğitim düzeyi betimleyici olabilir. Türk grubunun eğitim düzeyi, Türk-Alman grubundaki katılımcıların ön koşuluna göre şekillenmiştir.

Avrupa'da çalışan nüfusun %11,1'i sağlık, %30,1'i özel sektör/ beyaz yaka, %6,9'u kamu, %51,4'i mavi yaka/ hizmet sektöründe çalışmaktadır (293). Bu çalışmada ise katılımcıların %23,8'i sağlık, %44,9'u özel sektör/ beyaz yaka, %16,9'u memur, %8,1'i mavi yaka/ işçi, %3,9'u serbest meslek sahibidir (Tablo 19).

5.1.1 Yaş ile ölçek skorları ve alt boyutların ilişkisinin tartişılması

Türkiye'de 2025 verilerine göre yaş ortalaması 33,5 yıl, Almanya'da 45,5 yıl ve Avrupa genelinde 42,8 yıl'dır (294). Bu çalışmaya katılan Türk katılımcıların yaş ortalaması $34,87 \pm 11,31$ yıl, Türk-Alman katılımcıların yaş ortalaması $35,34 \pm 11,21$ yıl, tüm katılımcıların yaş ortalaması ise $35,10 \pm 11,24$ yıl olarak belirlenmiştir (Tablo 17).

Türkiye'de yapılan bir araştırmada yaşa göre beslenme bilgi düzeyinin anlamlı derecede değişmediği ancak 18-29 yaş aralığındakilerin beslenme bilgisinin diğer yaş gruplarına kıyasla nispeten daha yüksek olduğu belirlenmiştir (289). Almanya'da yürütölmüş olan benzer bir çalışmanın sonucunda ise Almanya'daki genç yaş gruplarının beslenme bilgisinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (288). Bu çalışmada yaş grupları ile ölçek puanlar kıyaslandığında Türk katılımcıların temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanlarının; Türk-Alman katılımcıların beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanlarının yaş ile negatif yönde ilişkili olduğu ortaya konmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 24).

Bu çalışmada Türk katılımcılardan 26-35 yaşında olanların 46-55 yaş arasında olanlara kıyasla düşük yağ puanları daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 25). Türk-Alman katılımcıların ise sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, et tüketiminin azaltılması, düşük yağ puanları yaş azaldıkça artmaktadır ($p<0,05$) (Tablo 25). Bu durum, Türk-Alman katılımcıların daha genç jenerasyonlarının sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme konusunda daha bilinçli olduğu yönünde değerlendirilmiştir.

Türk katılımcıların besin seçimi veya bunun alt boyutlarından aldığı puan yaş ile ilişkili değilken ($p>0,05$); Türk-Alman katılımcıların besin seçim bilgisi, doğal içerik, aşinalık, etik kaygı puanları anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 26). Türk-Alman katılımcıların beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi, kalite işaretleri, et tüketiminin azaltılması, düşük yağ, besin seçim bilgisi, doğal içerik, aşinalık ve etik kaygı puanlarının yaş ile ilişkili olması; genç kuşakların önceki nesiller boyunca edinilmiş bilgi yoluyla kümülatif olarak daha fazla bilgiye daha kolay erişiminin olmasıyla, önceki nesilde edinilen bilginin özellikle Almanya'da politikalar ve eğitime entegre edilerek genç nesle aktarılarak genç kuşakların başlangıç noktasının daha ileride olmasından dolayı Türk-Almanların sürdürülebilir tüketim konusunda daha bilinçli olmalarıyla ve daha çevreci yaklaşımlar sergilemeleriyle açıklanabilir.

5.1.2 Cinsiyet ile ölçek skorları ve alt boyutların ilişkisinin tartışılması

Farklı sosyodemografik düzey ve antropometrik ölçümün kapsandığı Türkiye merkezli çalışmalarda, kadınların beslenme bilgilerinin erkeklerden yüksek olduğu bildirilmiştir (287, 289, 295). Bu çalışmada Türk katılımcılardan kadınların erkeklere kıyasla beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercih puanları yüksek bulunurken ($p<0,05$); Türk-Alman katılımcıların puanları cinsiyet ile ilişkili değildir ($p>0,05$) (Tablo 27). Türk kadınların erkeklere kıyasla daha yüksek beslenme bilgi düzeyine sahip oluşu Demir ve diğerleri tarafından da ifade edildiği

gibi (289) Türk toplumunda kadınların ailenin beslenmesinden sorumlu kişi olarak konumlandırılmasından kaynaklanıyor olduğu düşünülebilir.

Hayvan refahı ve cinsiyet ile ilgili yapılan bir çalışmada, kadınların erkeklere kıyasla hayvan refahı konusunda daha bilinçli olduğu, halk sağlığından sorumlu kuruluşlar ile derneklerin hayvan refahını sağlama konusunda sorumluluğu olduğunu düşündükleri bildirilmiştir (296). Kadınların, erkeklere kıyasla et tüketimini azaltma ve vejetaryenlik fikrine daha açık olduğu, erkeklere göre daha ılımlı yaklaştığı ile ilgili bulgular mevcuttur (147, 297). Türkiye’de üniversite öğrencileriyle yürütülen bir çalışmada da, kadınların erkeklere kıyasla hayvan refahı ve hakları konusunda daha büyük kaygıları olduğu ifade edilmiştir (298). Bu çalışmada, Türk katılımcılardan kadınların erkeklere kıyasla et tüketiminin azaltılması, hayvan sağlığı puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 28). Türk katılımcılardan kadınların hayvan refahı konusunda erkeklere kıyasla daha bilinçli oluşu literatürdeki cinsiyet bazlı karşılaştırmalar ile paraleldir. Bu çalışmada, Türk-Alman katılımcıların et tüketiminin azaltılması ve hayvan sağlığı puanları ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 28). Bunun yanı sıra, Türk-Alman katılımcıların cinsiyetten bağımsız olarak et tüketiminin azaltılması ve hayvan sağlığı puanlarının Türk katılımcılara kıyasla daha yüksek olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 22). Bu durum da Almanya’da sürdürülebilir beslenme politikalarının daha yaygın olmasına bağlı hayvan refahı konusunda cinsiyetten bağımsız olarak daha fazla bilinçlenme sağlamış olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada, Türk-Almanların ne beslenme bilgi düzeyleri ve alt boyutlarında ne de sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme ve alt boyutlarında cinsiyet değişkeninin anlamlı bir fark yaratmamasında Almanya’daki toplumsal cinsiyet eşitliği politikalarının etkisinden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması hedeflenmelidir.

Türkiye’de yapılan çalışmada kadınların duygusal yeme eğilimlerinin ve durumlarının erkeklerden yüksek olduğunu belirlenmiştir (299, 300). Bu çalışmada

Türk katılımcılardan kadınların erkeklere duygu durum puanları anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 29). Türk kadınların duygu durum puanlarının yüksek oluşu, kadınların duygusal yeme eğilimlerinin ve durumlarının erkeklerden yüksek olduğunu belirleyen Türkiye temelli çalışmaların bulguları ile uyumludur.

Çalışmalar, beslenme ve çevre ile ilgili bilgi düzeyinin, tutum ve davranışları etkilemekte olduğunu ortaya koymuştur (289, 301, 302). Yapılan bir çalışmada, kadınların hem beslenme bilgi düzeyleri daha yüksek bulunmuş hem de diyet içerikleri daha sağlıklı bulunmuştur (288). Bu çalışmada Türk katılımcılardan kadınların erkeklere kıyasla sağlık puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 29). Türk katılımcılardan kadınların beslenme bilgi düzeyi ve alt boyutlarının erkeklerden daha yüksek olması, besin seçiminde sağlık puanlarının yüksek olmasını sağlamış olabileceği düşünülmüştür.

Hem Türk hem de Türk-Alman katılımcılardan kadınların erkeklere kıyasla uygunluk puanları yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 29). Kadınların her iki grupta da uygunluk puanının yüksek oluşu gıda satın alma sorumluluğun büyük ölçüde kadınların üzerinde oluşuna (303), cinsiyetler arası gelir dengesizliğinde kadınların dezavantajlı oluşu nedeniyle kadınların gıda güvencesizliğini daha büyük ölçüde hissetmesine (304, 305) bağlı olarak yerleşmiş ev ekonomisi ve tasarruf kaygısına bağlı olabileceği düşünülmüştür.

5.1.3 Ekonomik parametreler ile ölçek skorları ve alt boyutların ilişkisinin tartışılması

Almanya, yüksek gelirlili bir ülke iken Türkiye üst orta gelirlili bir ülkedir (28). Kişi başı Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYH/ GDP) Türkiye’de 13,10 USD iken Almanya’da 54,34 USD’dir (306). Almanya’da çalışma oranı %81,1 işsizlik oranı %18,9 iken Türkiye’de çalışma oranı %57,3 ve işsizlik oranı %42,7’dir (307, 308). Avrupa’da çalışma oranı %75,3, işsizlik oranı %24,7’tür (293). Ayrıca Avrupa’da bireylerin %13’ü emekli olduğu halde çalışmaya devam etmektedir (309). Bu çalışmada katılımcıların %75,5’i çalışmakta, %18,4’ü çalışmıyor (işsiz), %2,5’i emekli olduğu

halde çalışmakta, %8,8'i ise öğrenci, ev hanımı veya mesleği olmadığından çalışmamaktadır (Tablo 19).

Refah düzeyinin artmasıyla; beslenme bilgisinin arttığı ve tüketicilerin yeme alışkanlıklarında sağlıklı beslenmenin daha fazla önem kazandığı bildirilmektedir (310). Yüksek gelirli ülkelerde, yüksek sosyoekonomik düzeye sahip kişilerin daha fazla sebze ve daha az et tükettiği bildirilmiştir (166, 311). Bu çalışmada Türk katılımcılardan geliri giderinden fazla olanların da geliri gideriyle hemen hemen aynı olanların da geliri giderinden az olan katılımcılara kıyasla beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 33). Türkiye’de alım gücü ve gıda erişilebilirliğinin daha düşük, sağlıklı bir diyetin maliyeti daha yüksek ve gelirin giderden az oluşunun yarattığı ekonomik stres daha büyüktür (20, 217). Sağlıklı gıdalar genellikle sağlıksız gıdalardan daha pahalıdır (60, 312). Türkiye’de 2,3 milyon kişi, Almanyada 1,2 milyon kişi sağlıklı bir diyete erişim sağlayamamaktadır (313). Türkiye nüfusunun %6,1’i, Almanya nüfusunun %2,2’si, Dünya nüfusunun ise %35,4’ü sağlıklı bir diyete erişim sağlayamamaktadır (313). Düşük refah düzeyi, düşük beslenme bilgisi ile ilişkilidir ve sağlıklı beslenmenin daha az önemsenmesine neden olmaktadır (310). Almanya’daki tüketiciler üretilen besinin üretim sistemindeki adil ticaret uygulamalarını önceliklendirirken, Türkiye’de ise fiyat ve gıdaya erişilebilirlik önceliklidir. Almanya’da tüketicilerin besin seçiminde önceliklendirdiği 3 unsurun sorgulandığı bir çalışmada, en fazla önem verilen unsurların çevre, sağlık ve adil üretim olduğu; fiyat ve erişilebilirliğe ise daha az öncelik verildiği bildirilmiştir (314). Gelirin giderden az olduğu durumda öncelikle gıda harcamalarını azaltmaya çalışan Türk katılımcıların, gıda harici harcamalarını azaltmaya çalışan Türk katılımcılara kıyasla beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi, besin tercihi puanları düşük bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 36). Düşük sosyoekonomik düzeye sahip Türk katılımcıların skorlarındaki düşüklük beslenme bilgisine erişiminin az olmasına bağlı olabilir. Beslenme bilgi düzeyi düşük Türk katılımcıların, gelir gider dengesini sağlama çabasına girdiğinde, gıda harcamalarını azaltmaya daha yatkın olduğu sonucuna varılabilir. Türk-Alman katılımcıların ise gelir grubuna göre beslenme bilgi düzeyinin veya bunun alt boyutlarının etkilenmediği gözlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 36).

Türk-Alman katılımcıların gelir durumunun beslenme bilgi düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmaması; eğitim düzeyinin, sosyal refah ve sağlık destek mekanizmalarının beslenme farkındalığı sayesinde Türk-Alman bireylerin bilgi temelli kararlar vermeye yönlendirdiğini gösterdiği, gelirin giderden az oluşunda azaltılması üzerinde, gelir-gider dengesizliğinin yarattığı ekonomik stresin boyutunun her iki ülkede farklı oluşunun bu bulgular üzerinde etkisi olabileceği düşünülmüştür. Türk katılımcılardan düşük gelirli bireyler, öncelikli olarak temel ihtiyaçlara yönelmesi nedeniyle sağlıklı beslenme tercihlerinden ödün vermek durumunda kalmaktadır.

Türkiye özelinde, alım gücünün düşüklüğü önemli bir problemdir ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri yönünde ilerlemenin yanı sıra sürdürülebilir, sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenme için genel ekonomik refahın sağlanması gerekmektedir. Fiyatların yeniden dengelenmesi, tüketicilerin daha sürdürülebilir tercihlere yönlendirilmesine yardımcı olmak için kritik öneme sahiptir.

5.2 Antropometrik Ölçümler ile Ölçek Skorları ve Alt Boyutların İlişkisinin Tartışılması

Avrupa'da toplumun %2,9'u zayıf, %45,8'i normal BKİ'ye sahip, %36,3'ü preobez, %16 obez; Türkiye'de toplumun %3,8'i zayıf, %40,1'i normal BKİ'ye sahip, %35'i preobez, %20,1'i obez; Almanya'da toplumun %2,7'si zayıf, %33,6'sı preobez, %45,2'si normal BKİ'ye sahip, %18,5'i obezdir (315). Bu çalışmada katılımcıların %4,7'si zayıf, %45,8'i normal aralıkta BKİ'ye sahip, %29,7'si hafif şişman, %19,9'u şişmandır (Tablo 21).

Almanya'da yapılan bir çalışmada, normal vücut ağırlığına sahip bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (288). Türkiye'de yapılan bir çalışmada, bu çalışma ile paralel olarak, antropometrik ölçümler ile beslenme bilgi düzeyi, yeme farkındalığı, yeme kontrolü, yeme disiplini, disinhibisyon ve bilinçli beslenme düzeylerinde negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (287). Bu çalışmada Türk katılımcıların vücut ağırlığı ve BKİ'leri ile; Türk-Alman

katılımcıların vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi ve bel/ boy oranları ile beslenme bilgi düzeyi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanları arasında negatif yönde bir ilişki olduğu gözlenmiştir ($p<0,01$) (Tablo 23). Bunun yanı sıra, bu çalışmada hem Türk katılımcıların hem de Türk-Alman katılımcıların vücut ağırlığı ve BKİ'leri ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış bilgi düzeyi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($p<0,01$) (Tablo 23). Sağlıklı yeme davranışının ve sert kabuklu yemiş tüketiminin BKİ'yi düşürdüğü; bira, şekerli içecekler, et ve et ürünleri tüketiminin ise obezite gelişimine neden olduğu, obezitenin ise sosyoekonomik düzeyi düşürdüğü sonucuna varılmıştır (291). Bu çalışmada, davranışlar incelendiğinde, Türk-Alman katılımcıların vücut ağırlığı, BKİ ve bel/ boy oranları ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme ölçeğinin tüm alt boyutlar arasında; Türk katılımcıların ise vücut ağırlığı ile besin seçim testinin tüm alt boyutları arasında negatif yönde bir ilişki olduğu gözlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 23).

Beslenme bilgi düzeyinin ve çevre bilincinin artırılması ile yeme davranışının olumlu yönde etkilenecek şekilde sağlıklı beslenme ve antropometrik ölçümlerde iyileşme sağlanabileceği düşünülmektedir (287, 301, 302, 316, 317). Bu çalışmada, beslenme bilgi düzeyi ve sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme bilgi düzeyi ile antropometrik ölçümler arasındaki negatif yönlü ilişkinin besin seçimi ve sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışına yansımaları; bilgi, davranış ve beslenmeye bağlı sonuçların döngüselliklerini ve etkileşimlerini ortaya koyar nitelikte olmanın yanı sıra beslenme eğitimi ile bilgi düzeyinin artırılması yoluyla sağlanacak farkındalığın antropometrik ölçümleri iyileştirmede etkili stratejiler olabileceğini destekler niteliktedir.

5.3 Vatandaşlık Türü ile Total ölçek Skorlarının İlişkisinin Tartışılması

Alman toplumunda yapılan bir çalışmada, katılımcıların beslenme bilgisine ilişkin soruların %70'ini doğru cevaplama nedeniyle Alman toplumunun beslenme bilgi düzeyinin yüksek olduğu ifade edilmiştir (288). Almanya, Slovakya ve Polonya'dan katılımcıların değerlendirildiği bir çalışmada Alman katılımcıların sağlıklı beslenme bilgilerinin Slovakyalı katılımcılardan daha yüksek olduğu, sağlıklı beslenme davranışlarının ise hem Slovakyalı hem Polonyalı katılımcılardan daha yüksek olduğu

belirlenmiştir (318). Bu çalışmada Türk-Alman katılımcıların, Türk katılımcılara kıyasla beslenme bilgisi, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi puanlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 22).

Almanya’da yapılan kapsamlı bir çalışmada, tüketicilerin gıda satın alırken dikkate aldığı öncelikli 3 unsur sorgulanmış, sırayla en önemli unsurlar olarak yerel gıda, çevre dostu paketlenme, hayvan refahı, organik gıda, mevsimse özgü gıda, kalite, sağlık, çevre dostu gıda, üretimde yer alan kişilerin adil maaş alımı, iyi çalışma şartları olarak bildirilmiştir (314). Almanya Tüketim Çalışması’nda (NVZ II) yapılan kapsamlı bir değerlendirmede katılımcılara insanlar ve ülke için en riskli etkenlerin neler olduğu sorgulanmış ve besin seçimini en fazla etkileyen kaygıların sırayla %78 ile pestisit ve böcek kalıntıları, %73 çürümüş ve bozuk gıda, %68 hayvansal gıdalarda ilaç veya hormon kalıntıları, %66 fazla tüketim veya tek düze beslenme, %66 küf toksinleri, %54 ışınlanmış gıdalar, %53 GDO’lu gıdalar, %42 alkol, %39 gıda katkı maddeleri, %38 kolesterol, %28 doğal toksinler, %27 işlenmemiş çiğ gıdalar, %24 biyoteknoloji ile değiştirilmiş gıdalar, %9 askorbik asit olduğu yani bu ulusal çalışmaya göre de bireylerin en çok doğallığa önem gösterildiği bildirilmiştir (319). Almanya’da tüketicilerin bu çalışmanın verileri ile paralel şekilde çevre, sağlık ve adil üretim konularına daha fazla önem verdiği, fiyat ve erişilebilirliğe daha az öncelik verdiği bildirilmiştir (314). Bu çalışmada; Türk-Alman katılımcıların kalite işaretleri, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma, sağlıklı ve dengeli beslenme, yerel gıda, et tüketiminin azaltılması, hayvan sağlığı ve düşük yağ puanlarının yüksek olduğu yani Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışlarının tüm alt boyutlarında Türk katılımcılardan daha yüksek skorlar elde ettiği gözlenmiş; ayrıca Türk ve Türk-Alman katılımcıların total besin seçim testi puanları arasında anlamlı bir fark saptanmamış olsa da alt boyut analizleri Türk-Alman katılımcıların, Türk katılımcılara kıyasla doğal içerik puanlarının daha yüksek; duygu durumu, uygunluk, duygusal çekicilik, fiyat, aşinalık puanlarının daha düşük olduğunu ortaya koymuştur ($p<0,05$) (Tablo 22). Bu verilere göre, Türk katılımcıların alışkanlık ve duygusal yönelimler ile besin tercihi yaptığı görülmüş, Türk-Alman katılımcıların ise bilgi temelli karar verme mekanizmaları ile hareket ettiği düşünülmüştür. Türkiye’de katılımcıların gıda seçiminde sağlık yerine lezzet, fiyat ve alışkanlıklara öncelik verdiğini bildirilmiştir.

Türk katılımcıların besin seçiminde lezzet ve alışkanlıkların önemli oluşu, Türk mutfağında kültürel bağlamda lezzetli olarak kategorilendirilen çeşitli besinlerle dolu bir ortamın varlığının yanı sıra modern yaşam ile enerji yoğunluğu artmış, çekici gıdaların ulaşılabilir olmasını sağlayan kültürel normların da varlığı ile hedonik yemenin sık görülmesinden dolayı olduğu düşünülmektedir (320-322). Bu farkın, kültürel ve ekonomik faktörlerin beslenme kararlarını etkilediğini vurgular niteliktedir.

Avrupa'daki sağlık ve beslenme politikalarının bireylerin beslenme konusundaki bilinç ve farkındalık düzeylerine katkı sağladığı ile ilgili veriler mevcuttur (286, 323). Ayrıca sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışının ve besin seçiminin beslenme bilgisinden etkilendiği pek çok çalışmada ortaya konmuştur (131, 142, 152, 242, 288, 289, 301, 310, 324). Türk-Almanların beslenme bilgi düzeyi ve alt boyut puanlarının yüksek oluşunu, sürdürülebilir beslenme yönündeki bilgi, seçim ve davranışlarını; bu bireylerin iki kültürlü bir ortamda bulunmaları dolayısıyla hem Türk hem Alman kültür, sağlık ve eğitim sistemlerinden etkilenecek daha fazla bilgiye ulaşma imkanlarının olması (10, 17), özellikle Almanya'da yürütülen sistematik sağlık eğitimleri, beslenme politikaları ve bunun temel eğitime entegre oluşu, sürdürülebilir beslenme konusunda ulusal politikalarının Türkiye'ye kıyasla daha fazla oluşu gibi çeşitli ve kapsamlı halk sağlığı uygulamalarının sağladığı söylenebilir. Bu sonuç Türk-Almanların yaşadığı kültürleşmenin ve iki kültürlüğün de bir kanıtı niteliğindedir.

5.4 Katılımcıların Beslenme Durumuna Ait Bulguların Tartışılması

Bu çalışmada Türk katılımcıların enerji, toplam yağ ve kolesterol alımı TÜBER (220) ve EFSA verilerine göre fazla; potasyum ve karoten alımı yetersizdir (Tablo 45-Tablo 46). Besin grupları incelendiğinde EAT-Lancet komisyonunun (22) sunmuş olduğu örnek diyet ile kıyaslandığında Türk grubunun tahıl, yumurta, patates, kırmızı et ve tavuk tüketiminin önerilenden fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 47).

Türk-Alman grubunun da enerji, toplam yağ ve kolesterol alımının Alman rehberlerine (GNOM: Lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE)

(76) göre ve EFSA verilerine göre fazla olduğu saptanmıştır (Tablo 44). Mikro besin ögelerinden ise yalnızca Retinol alımı referans değerin altındadır (Tablo 45). Besin grupları incelendiğinde Türk-Alman grubunun tahıl, yumurta, meyve, patates ve kırmızı et tüketiminin EAT-Lancet komisyonunun (22) sunmuş olduğu örnek diyetle kıyasla daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 46).

Enerji alımındaki fazlalık metabolik gıda israfı olarak değerlendirilebilir. Alman grubunun mikro besin ögelerindeki eksikliğin daha az oluşu, meyve tüketiminin yüksekliği sayesinde olabileceği düşünülmüştür.

Türk grubunun ise kırmızı etin yanı sıra tavuk etini de önerilenden fazla tüketmesi sürdürülebilirlik önünde engel teşkil eden davranışlardan biri olabilir. Uluslararası bir çalışma, Türklerin kırmızı et tüketiminde değişime gittiğinde sığır eti yerine bitki temelli gıdalar tüketmeye değil, farklı hayvansal kaynaklı gıdalar ile yerine koyma eğiliminde olduğunu bildirmiştir (325).

Geçmiş veriler incelendiğinde, Alman toplumunun Türk toplumuna kıyasla daha fazla süt ve süt ürünü, kırmızı et, yumurta ve balık tükettiği, daha az tavuk tükettiği bildirilmiştir (326). Verilerdeki bu farklılığın nedenleri; sürdürülebilirlik yönünde bilgilendirme ve politikalar ile bilinç düzeyinin artması, Almanya'nın ulusal beslenme rehberlerinin sürdürülebilir kalkınma hedeflerini de kapsayacak şekilde güncellenmiş olması, bu çalışmada incelenen grubun salt batı tipi beslenme şekline sahip Almanlar değil, sürdürülebilirlik bilinci edinmiş fakat kültürel olarak Akdeniz diyetine yakın beslenme örüntülerine sahip Türk-Almanların olması olabilir. Bunda, Almanya'daki Türklerin iki kültürlü, orta düzeyde kültürleşmiş bireyler olmalarının etkisinden söz edilebilir (17).

6 SONUÇ

Almanya’da yaşayan Türkler yapılan araştırmalarda; Türkiye’de “gurbetçi” azınlık, Almanya’da “göçmen” azılık veya entegrasyonun tamalanmasıyla doğrudan “Alman vatandaşı” olarak ele alınması, iki kültürlü ve değişken vatandaşlık ve entegrasyon seviyelerine ait “Türk-Alman” toplumunun yanlış sınıflandırılması veya çalışma dışında bırakılmasının bu grubun doğru ve yeterli incelenememesine yol açmış, bu durum Türk-Alman toplumu ile ilgili araştırmaların eksikliğini vurgular niteliktedir.

Bu çalışmada, literatürdeki bu açık fark edilerek Türk-Almanlar’ın karşılaştırılmasında; Almanya’daki Türklerin iki kültürlü, orta düzeyde kültürleşmiş bireyler olmalarının (17) etkisi göz önünde bulundurulmuş ve bu iki kültürlüğün sonucu bu çalışmanın bulgularında da açık bir şekilde ortaya konmuştur.

Bu araştırma, vatandaşlık statüsünün, sosyodemografik özelliklerin ve antropometrik göstergelerin bireylerin beslenme bilgi düzeyi, tercihi ve sürdürülebilir beslenme davranışları üzerindeki etkilerini kapsamlı biçimde ortaya koymuştur. Elde edilen sonuçlara göre:

- Türk-Alman katılımcıların Türk katılımcılara kıyasla daha yüksek beslenme bilgi düzeyine, temel beslenme ve besin-sağlık bilgisine, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışı ve tüm alt boyutlarında daha yüksek bilgi, duyarlılık ve tercihlere sahip oldukları belirlenmiştir.
- Özellikle Türk-Alman katılımcılarda korelasyonun sürdürülebilir ve sağlıklı beslenmenin tüm alt boyutlarda belirgin olması, bilgi düzeyinin sağlık davranışlarını olumlu yönde etkilediğine işaret etmektedir.
- Türk-Alman katılımcıların beslenme bilgi düzeyi, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışı ve besin seçimi puanlarının ve bu ölçeklerin alt boyutlarının yaş ile ters ilişkili olması yani genç nesillerin daha bilinçli tercihler yapması, sağlık eğitimi ve toplum temelli müdahalelerin etkisini göstermektedir. Türk katılımcıların da beslenme bilgi düzeyi ve düşük yağ puanlarının yaş ile negatif

yönde ilişkili oluşu, Türkiye’de de genç nesillerde bilinçlenme olduğunu işaret etmekte ve genç nesillere yönelik eğitim programları ülke ve gezegen geleceği için kritik önem taşıdığını göstermekte, gelecekte sağlık politikalarının genç odaklı eğitim stratejileriyle desteklenmesini gerekli kılmaktadır.

- Türk katılımcıların beslenme bilgi düzeyi ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışı cinsiyet değişkeninden etkilenirken, Türk-Alman katılımcılarda cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamaktadır.
- Ekonomik durum Türk katılımcıların beslenme bilgi düzeyini anlamlı biçimde etkilerken, Türk-Alman bireylerde beslenme bilgi düzeyi ekonomik durum ve gelir grubundan etkilenmemektedir.
- Türk toplumunda ekonomik açıdan daha dengede olan bireylerin bilgi düzeylerinin daha yüksek oluşu, düşük gelirli bireylerde bilgi düzeyinin sınırlı olması, politika yapıcılar açısından bir risk faktörü olarak değerlendirilmelidir.
- Bu bulgular, beslenme eğitimlerinin toplumun farklı kesimlerine göre özelleştirilmesi gerektiğini ve özellikle Türkiye’de düşük gelirli bireylerde bilgi temelli politikaların artırılması gerektiğini göstermektedir.
- Antropometrik ölçümlere ait parametreler, özellikle bilgi düzeyiyle negatif yönde ilişkili bulunmuş, bilgi arttıkça vücut ağırlığına bağlı risklerin azaldığı ortaya konmuştur.
- Türkiye için önem arz eden unsurların Avrupa rehberlerine dayandırılması yeterli değildir. Ulusal politikalar da geliştirilmelidir.
- Bu bağlamda, ulusal beslenme rehberlerine sürdürülebilirlik hedeflerinin de entegre edilmesinin, ulusal beslenme politikalarının ve eğitiminin Türkiye’de de yaygınlaştırılmasının gerekliliği desteklenmekte; toplumsal cinsiyet eşitliğinin ve yeterli ve dengeli beslenmeye erişimin sağlanması için ekonomik refahın sağlanması yönünde çalışmalar yapılmalı yani sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin çok boyutluluğu bir bütün olarak ele alınmalıdır.
- Sürdürülebilir beslenme yönünde ulusal ve küresel politikaların gerekliliğinin yanı sıra; bireysel olarak daha az işlenmiş, daha az kırmızı et içeren, özellikle işlenmiş hayvansal besinlerin tüketiminin azaltıldığı, yerel, mevsimsel, gıda üretim ve tedarik zincirinde daha kısa bir sürece sahip besinlerden oluşan beslenme örüntüleri yönünde tercihler yapılması, gıda kaybı ve israfının

önlenmesi, mevcut kaynakların verimli kullanımı, aşırı tüketimin önlenmesi gibi tercihlerde bulunmak ilerleme kaydetmeye katkı sağlayabilir.

- Almanya’da yerel üretimi olmayan ve transport ile ulaşılan fakat tüketimi tercih edilen, taşıma ve depolama gibi parametrelerin değiştirilemediği ürünlerde israfın azaltılması, etik üretim, etik ticaret, üretimdeki iş gücünün insan haklarının gözetimi ve ekonomik refahı gibi sosyal unsurlar göz önünde bulundurularak sürdürülebilirliğin çok boyutluluğu kullanılarak en iyi senaryo oluşturulmalıdır.
- Yerel ve mevsimsel diyetlerin yerel ekonomileri ve ürün çeşitliliğini korumak gibi avantajları olsa da diyetle ilgili çevresel etkileri azaltma çabaları, yüksek tüketimli toplumlarda gıda kaybı ve israfının azaltılmasına, hayvansal ve işlenmiş besinlerin tüketiminin azaltılmasına odaklanmalıdır.

Sonuç olarak, farklı sosyokültürel ortamlarda yetişen bireylerin beslenme bilgi düzeylerinde ve tercihlerinde önemli farklar bulunmakta; bulgulardaki bu farklılıklardan dolayı ve sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme kültürel uygunluğu da içerdiğinden; hedefe yönelik beslenme ve sağlık politikalarının geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Eğitim, sosyal destek ve gelir adaleti, özellikle Türk toplumu özelinde, sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme davranışlarının yaygınlaştırılmasında kritik bir rol oynamaktadır. Genç nesillere yönelik eğitim programları ülke ve gezegen geleceğimiz için kritik önem taşımaktadır. Bu çalışmanın da ortaya koyduğu gibi Türkiye’de ekonomik kalkınma ve refahın sağlanması önceliklendirilmelidir. Ulusal ve global beslenme rehberlerine gezegen ve sağlığın sürdürülebilirliği de dikkate alınarak entegre edilmelidir. Bunun yanı sıra, çeşitli alanlarda bu grubun iki kültürlü bireyler olarak doğru kategorilendirilerek incelendiği çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

7 KAYNAKLAR

1. Pekcan AG. Dünya’da ve Türkiye’de Besine Dayalı Beslenme Rehberleri: Sürdürülebilir Beslenme Yaklaşımı ve G20 Ülkeleri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2022;50(3):1-9.
2. Schmidt-Traub G, Kroll C, Teksoz K, Durand-Delacre D, Sachs J. *SDG Index and Dashboards 2017*. 2017.
3. Ceyhun Sezgin AE, Eroğlu FE, Şanlıer N. Sürdürülebilir Beslenme Modellerinin Karşılaştırılması. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*. 2023;11(3).
4. Charlton KE. Food security, food systems and food sovereignty in the 21st century: A new paradigm required to meet Sustainable Development Goals. *Nutrition & Dietetics*. 2016;73(1):3-12.
5. Öztürkcan A, Can B, Bayram HM. Çevresel Sorunlara Karşı Çözüm Önerileri: Güncel Sürdürülebilir Beslenme Uygulamalarına Genel Bakış. *Gıda*. 2021;46(5):1138-57.
6. Hawkes C, Popkin BM. Can the sustainable development goals reduce the burden of nutrition-related non-communicable diseases without truly addressing major food system reforms? *BMC Med*. 2015;13:143.
7. Değişgel S. Yabancı düşmanlığının yiyecek kültürüne yansımaları: Almanya’da bir araştırma. 2018.
8. Kırmızı B. Göçmen Türklerin Almanya’da Yaşadığı Sorunların Dünü ve Bugünü. *Littera Turca Journal of Turkish Language and Literature*. 2016;2(3):145-56.
9. Gayırnal A, Gündoğmuş B. Almanya’da Yaşayan Türkiyeli Göçmen Kadınların Kimlik Değişimlerine Yönelik Bir Alan Araştırması. *Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*. 2021(4):189-222.
10. Kılıç S. Çokkültürlülük ve toplumsal entegrasyon açısından Almanya’da yaşayan göçmen Türklerin sorunları. 2021.
11. Brzoska P. Disparities in health care outcomes between immigrants and the majority population in Germany: A trend analysis, 2006–2014. *PLoS One*. 2018;13(1):e0191732.
12. Mackenbach JD, Dijkstra SC, Beulens JW, Seidell JC, Snijder MB, Stronks K, et al. Socioeconomic and ethnic differences in the relation between dietary costs and dietary quality: the HELIUS study. *Nutrition journal*. 2019;18:1-9.
13. Dekker LH, van Dam RM, Snijder MB, Peters RJ, Dekker JM, De Vries JH, et al. Comparable dietary patterns describe dietary behavior across ethnic groups in the Netherlands, but different elements in the diet are associated with glycosylated hemoglobin and fasting glucose concentrations. *The Journal of nutrition*. 2015;145(8):1884-91.
14. Volken T, Rüesch P, Guggisberg J. Fruit and vegetable consumption among migrants in Switzerland. *Public health nutrition*. 2013;16(1):156-63.
15. Schwarzfischer C. Einfluss von Migration und Schulbildung der Mutter auf die Ernährung im privaten Haushalt. 2021.

16. Steinhilber A, Dohnke B. Adolescent Turkish migrants' eating behavior in Germany: A comparison to nonmigrants in the home and host countries based on the prototype-willingness model. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*. 2016;22(1):114.
17. Sevim N. Tüketici Kültürleşmesinin Almanya'daki Türk Göçmenlerin Gıda Tüketim ve Gıda Alışveriş Davranışları Üzerindeki Etkisi: Anadolu University (Turkey); 2010.
18. Özcebe H, Üner S, Karadag O, Daryani A, Gershuni O, Czabanowska K, et al. Perspectives of physicians and pharmacists on rational use of antibiotics in Turkey and among Turkish migrants in Germany, Sweden and the Netherlands: a qualitative study. *BMC primary care*. 2022;23(1):29.
19. United Nations Department of EaSA. *World Population Prospects 2022: Summary of Results*. New York: UN; 2022. Contract No.: UN DESA/POP/2022/TR/NO. 3.
20. UNICEF. *The state of food security and nutrition in the world 2024: Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms*. 2024.
21. FAO. *The water-energy-food nexus: A new approach in support of food security and sustainable agriculture*. FAO Rome, Italy; 2014.
22. Willett W, Rockstrom J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019;393(10170):447-92.
23. Hauff V, Brundtland GH. *Unsere gemeinsame Zukunft:[der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung]*. 1987.
24. Symposium O. *Oslo Roundtable Conference on Sustainable Production and Consumption*. Norway Ministry of Environment Oslo, Norway; 1995.
25. IPCC. *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* [Shukla P.R., Skea J., Calvo Buendia E., Masson-Delmotte V., Pörtner H.-O., Roberts D. C., Zhai P., Slade R., Connors S., van Diemen R., Ferrat M., Haughey E., Luz S., Neogi S., Pathak M., Petzold J., Portugal Pereira J., Vyas P., Huntley E., Kissick K., Belkacemi M., Malley J., (eds.)]. In press. Geneva, Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change; 2019.
26. Guillaume Lafortune, Grayson Fuller, Adolf Kloke-Lesch, Phoebe Koundoui, Angelo Riccaboni. *Europe Sustainable Development Report 2023/2024 European Elections, Europe's Future and the Sustainable Development Goals*. Paris SDSN and SDSN Europe and Dublin: Dublin University Press; 2024. 130 p.
27. United Nations Department of E, Social A, United N. *Global Sustainable Development Report 2023 : Times of Crisis, Times of Change - Science for Accelerating Transformations to Sustainable Development*. New York: United Nations; 2023.
28. Jeffrey D. Sachs, Guillaume Lafortune, Grayson Fuller, Drumm E. *Implementing the SDG Stimulus. Sustainable Development Report 2023*. Paris: SDSN Dublin: Sustainable Development Solutions Network; 2023.

29. McGuire S. Scientific report of the 2015 dietary guidelines advisory committee. Washington, DC: US Departments of Agriculture and Health and Human Services, 2015. *Advances in nutrition*. 2016;7(1):202.
30. Schmidt-Traub G, Kroll C, Teksoz K, Durand-Delacre D, Sachs JD. National baselines for the Sustainable Development Goals assessed in the SDG Index and Dashboards. *Nature Geoscience*. 2017;10(8):547-55.
31. Kraak V, Byker Shanks C, Consavage Stanley K, Rincon Gallardo Patino S, Houghtaling B. How the G20 leaders could transform nutrition by updating and harmonizing food-based dietary guidelines. 2022;1:69-89.
32. Nations U. Report of the United Nations Conference on the Human Environment: Stockholm, 5-16 June 1972/1973.
33. Agenda 21 :programme of action for sustainable development, Rio Declaration on Environment and Development, statement of forest principles : the final text of agreements negotiated by Governments at the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), 3-14 June 1992, Rio de Janeiro, Brazil. New York :: UN; 1993.
34. Habitat I. Türkiye Ulusal Rapor ve Eylem Planı. Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı, İstanbul. 1996.
35. Organization WH. Millennium development goals. WHO Regional Office for South-East Asia; 2004.
36. Cf O. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations: New York, NY, USA. 2015.
37. Icsu I. Review of the sustainable development goals: The science perspective. Paris: International Council for Science (ICSU). 2015.
38. Wordlbank. SDGs Global Dashboard 2021 [Available from: <https://www.sdgdashboard.org>].
39. Stahl W. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie-Weiterentwicklung 2024: Transformation gemeinsam gerecht gestalten. 2024.
40. Biermann F, Kanie N, Kim RE. Global governance by goal-setting: the novel approach of the UN Sustainable Development Goals. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2017;26:26-31.
41. Systems ObEOoH, Policies TB, Chair persons: Ewout Van Ginneken-Germany AM-G. 29. F. Workshop: The Health Systems and Policy Monitor network: reforms and health system changes in the spotlight. *European Journal of Public Health*. 2020;30(Supplement_5):ckaa165. 1337.
42. UNFCCC. Paris Agreement. 2016/11/4 ed: United Nations Framework Convention on Climate Change; 2015.
43. Allen C, Metternicht G, Wiedmann T. National pathways to the Sustainable Development Goals (SDGs): A comparative review of scenario modelling tools. *Environmental Science & Policy*. 2016;66:199-207.
44. Springmann M, Spajic L, Clark MA, Poore J, Herforth A, Webb P, et al. The healthiness and sustainability of national and global food based dietary guidelines: modelling study. *BMJ*. 2020;370:m2322.

45. Springmann M, Wiebe K, Mason-D'Croz D, Sulser TB, Rayner M, Scarborough P. Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: a global modelling analysis with country-level detail. *Lancet Planet Health*. 2018;2(10):e451-e61.
46. Moyer JD, Hedden S. Are we on the right path to achieve the sustainable development goals? *World Development*. 2020;127:104749.
47. Lim SS, Allen K, Bhutta ZA, Dandona L, Forouzanfar MH, Fullman N, et al. Measuring the health-related Sustainable Development Goals in 188 countries: a baseline analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 2016;388(10053):1813-50.
48. Jay E, Esty D, Levy M. *Environmental performance index*. 2010.
49. Halpern BS, Longo C, Hardy D, McLeod KL, Samhouri JF, Katona SK, et al. An index to assess the health and benefits of the global ocean. *Nature*. 2012;488(7413):615-20.
50. Office HDR. *Human development report 2015: Work for human development*. United Nations Development Programme New York, NY; 2015.
51. Agasisti T, Zoido P. Comparing the efficiency of schools through international benchmarking: Results from an empirical analysis of OECD PISA 2012 data. *Educational Researcher*. 2018;47(6):352-62.
52. Schwab K, editor *The global competitiveness report 2018* 2018: World Economic Forum.
53. Estes RJ. Global peace index. *Encyclopedia of quality of life and well-being research: Springer*; 2024. p. 2817-20.
54. Miller T, Kim AB, Roberts JM. *Economic freedom*. The Heritage Foundation. 2022:490.
55. Gussow JD, Clancy KL. Dietary guidelines for sustainability. *Journal of Nutrition Education*. 1986;18(1):1-5.
56. Popkin BM. Relationship between shifts in food system dynamics and acceleration of the global nutrition transition. *Nutrition reviews*. 2017;75(2):73-82.
57. Miller V, Webb P, Cudhea F, Shi P, Zhang J, Reedy J, et al. Global dietary quality in 185 countries from 1990 to 2018 show wide differences by nation, age, education, and urbanicity. *Nature Food*. 2022;3(9):694-702.
58. Organization WH. *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*: World Health Organization; 2019.
59. Raj S. Influences of the nutrition transition on chronic disease. *Integrative and Functional Medical Nutrition Therapy: Principles and Practices*. 2020:17-29.
60. Aleksandrowicz L, Green R, Joy EJ, Smith P, Haines A. The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review. *PLoS One*. 2016;11(11):e0165797.
61. Burlingame B, Dernini S. *BIODIVERSITY AND SUSTAINABLE DIETS UNITED AGAINST HUNGER 3–5 November 2010* FAO Headquarters, Rome. 2012.
62. Organization WH. *Driving commitment for nutrition within the UN Decade of Action on Nutrition: policy brief*. World Health Organization; 2018.

63. Ecer K, Güner O, Çetin M. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Türkiye Ekonomisinin Uyum Politikaları. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*. 2021;9(2):125-44.
64. Harwatt H, Benton TG, Bengtsson J, Birgisdóttir BE, Brown KA, van Dooren C, et al. Environmental sustainability of food production and consumption in the Nordic and Baltic region - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023. *Food Nutr Res*. 2024;68.
65. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report. *The lancet*. 2019;393(10173):791-846.
66. Pimentel D, Pimentel M. Sustainability of meat-based and plant-based diets and the environment. *Am J Clin Nutr*. 2003;78(3 Suppl):660S-3S.
67. WHO, FAO. Sustainable healthy diets: Guiding principles. Rome: World Health Organization, Food and Agriculture Organization; 2019.
68. Masino T, Colombo PE, Reis K, Tetens I, Parlesak A. Climate-friendly, health-promoting, and culturally acceptable diets for German adult omnivores, pescatarians, vegetarians, and vegans - a linear programming approach. *Nutrition*. 2023;109:111977.
69. Clune S, Crossin E, Verghese K. Systematic review of greenhouse gas emissions for different fresh food categories. *Journal of cleaner production*. 2017;140:766-83.
70. Tilman D, Clark M. Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*. 2014;515(7528):518-22.
71. Nelson ME, Hamm MW, Hu FB, Abrams SA, Griffin TS. Alignment of Healthy Dietary Patterns and Environmental Sustainability: A Systematic Review. *Advanced Nutrition*. 2016;7(6):1005-25.
72. Hallström E, Carlsson-Kanyama A, Börjesson P. Environmental impact of dietary change: a systematic review. *Journal of cleaner production*. 2015;91:1-11.
73. Van Dooren C. A review of the use of linear programming to optimize diets, nutritiously, economically and environmentally. *Frontiers in nutrition*. 2018;5:352128.
74. Biasini B, Rosi A, Giopp F, Turgut R, Scazzina F, Menozzi D. Understanding, promoting and predicting sustainable diets: A systematic review. *Trends in Food Science & Technology*. 2021;111:191-207.
75. Schäfer A, Boeing H, Conrad J, Nöthlings U, Ting T, Vieux F, et al. Mathematical Optimization as a Tool To Derive Food-Based Dietary Guidelines: Implication of the Mathematical Form of the Objective Function on Dietary Changes. *Current Developments in Nutrition*. 2023;7.
76. Schäfer AC, Boeing H, Conrad J, Watzl B. Wissenschaftliche Grundlagen der lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen für Deutschland. *Ernährungs-Umschau*. 2024;71:M158-66.
77. Papier K, Knuppel A, Syam N, Jebb SA, Key TJ. Meat consumption and risk of ischemic heart disease: A systematic review and meta-analysis. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2023;63(3):426-37.

78. Bouvard V, Loomis D, Guyton KZ, Grosse Y, Ghissassi FE, Benbrahim-Tallaa L, et al. Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. *The Lancet Oncology*. 2015;16(16):1599-600.
79. Clinton SK, Giovannucci EL, Hursting SD. The World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research Third Expert Report on Diet, Nutrition, Physical Activity, and Cancer: Impact and Future Directions. *J Nutr*. 2020;150(4):663-71.
80. Tilman D, Clark M. Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*. 2014;515.
81. Scott P. Global panel on agriculture and food systems for nutrition: food systems and diets: facing the challenges of the 21st century: London, UK, 2016 (ISBN 978-0-9956228-0-7), 132pp. <http://glopan.org/sites/default/files/ForesightReport.pdf>. Springer; 2017.
82. Hauschild MZ, Rosenbaum RK, Olsen SI. *Life cycle assessment*: Springer; 2018.
83. Loken B, DeClerck F. *Diets for a Better Future: Rebooting and reimagining healthy and sustainable food systems in the G20*. EAT Foundation: Oslo, Norway. 2020.
84. Clark M, Tilman D. Comparative analysis of environmental impacts of agricultural production systems, agricultural input efficiency, and food choice. *Environmental Research Letters*. 2017;12:064016.
85. Binns CW, Lee MK, Maycock B, Torheim LE, Nanishi K, Duong DTT. Climate change, food supply, and dietary guidelines. *Annual review of public health*. 2021;42(1):233-55.
86. Milner J, Green R, Dangour AD, Haines A, Chalabi Z, Spadaro J, et al. Health effects of adopting low greenhouse gas emission diets in the UK. *BMJ open*. 2015;5(4):e007364.
87. Schäfer AC, Schmidt A, Bechthold A, Boeing H, Watzl B, Darmon N, et al. Integration of various dimensions in food-based dietary guidelines via mathematical approaches: report of a DGE/FENS workshop in Bonn, Germany, 23–24 September 2019. *British Journal of Nutrition*. 2021;126(6):942-9.
88. Romanello M, McGushin A, Di Napoli C, Drummond P, Hughes N, Jamart L, et al. The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future. *The Lancet*. 2021;398(10311):1619-62.
89. Xu X, Sharma P, Shu S, Lin T-S, Ciais P, Tubiello FN, et al. Global greenhouse gas emissions from animal-based foods are twice those of plant-based foods. *Nature Food*. 2021;2(9):724-32.
90. Aldaya MM, Ibañez FC, Domínguez-Lacueva P, Murillo-Arbizu MT, Rubio-Varas M, Soret B, et al. Indicators and recommendations for assessing sustainable healthy diets. *Foods*. 2021;10(5):999.
91. Poore J, Nemecek T. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*. 2018;360(6392):987-92.
92. Halpern BS, Frazier M, Verstaen J, Rayner P-E, Clawson G, Blanchard JL, et al. The environmental footprint of global food production. *Nature Sustainability*. 2022;5(12):1027-39.
93. Fogelberg CL. *Towards environmentally sound dietary guidelines*. 2013.

94. Health UDo, Services H. US Department of Agriculture.. 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans. 2015 Dec. URL: <https://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>[accessed 2017-10-04][WebCite Cache ID 6tMKsY3zH]. 2015.
95. Masino T, Colombo PE, Reis K, Tetens I, Parlesak A. Climate-friendly, health-promoting, and culturally acceptable diets for German adult omnivores, pescatarians, vegetarians, and vegans—a linear programming approach. *Nutrition*. 2023;109:111977.
96. Schäfer A, Gazan R, Boeing H, Breidenassel C, Haurogne T, Nöthlings U, et al. Deriving sustainable food-based dietary guidelines for Germany via multidimensional optimization: insights to operationalise the diet-health dimension. *Current Developments in Nutrition*. 2021;5:881.
97. Hellweg S, Milà i Canals L. Emerging approaches, challenges and opportunities in life cycle assessment. *Science*. 2014;344(6188):1109-13.
98. FOA. The State of World Fisheries and Aquaculture 2016, Contributing to Food Security and Nutrition for All. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO); 2016.
99. Risi LH, Kihato C, Lorenzen R, Frumkin H, Myers S, Frumkin H. Environmental change, migration, conflict, and health: Island Press; 2020.
100. Steffen W, Richardson K, Rockstrom J, Cornell SE, Fetzer I, Bennett EM, et al. Sustainability. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science*. 2015;347(6223):1259855.
101. EBERLE U. Auslobung klimarelevanter Aspekte bei Lebensmitteln. Studie von Dr Ulirike Eberle im Auftrag der Verbaucherzentralen Hamburg. 2012.
102. Durazzo A. The close linkage between nutrition and environment through biodiversity and sustainability: Local foods, traditional recipes, and sustainable diets. *MDPI*; 2019. p. 2876.
103. Wiseman SA, Dötsch-Klerk M, Neufingerl N, de Oliveira Martins F. Future food: Sustainable diets for healthy people and a healthy planet. *International Journal of Nutrology*. 2019;12(1):23-8.
104. Capper JL. The impact of controlling diseases of significant global importance on greenhouse gas emissions from livestock production. *One Health Outlook*. 2023;5(1):17.
105. Bajželj B, Richards KS, Allwood JM, Smith P, Dennis JS, Curmi E, et al. Importance of food-demand management for climate mitigation. *Nature Climate Change*. 2014;4(10):924-9.
106. Michel H. Water for food security and nutrition. 2015.
107. Klug A, Barbaresco J, Alexy U, Kühn T, Kroke A, Lotze-Campen H, et al. Neubewertung der DGE-Position zu veganer Ernährung-Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Ernährung eV (DGE). *Ernährungs Umschau international*. 2024;71(7):60-84.
108. Zaharia A, Diaconeasa M-C, Maehle N, Szolnoki G, Capitello R. Developing Sustainable Food Systems in Europe: National Policies and Stakeholder Perspectives in a Four-Country Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(14):7701.
109. Chenoweth J, Hadjikakou M, Zoumides C. Quantifying the human impact on water resources: a critical review of the water footprint concept. *Hydrology and Earth System Sciences*. 2014;18(6):2325-42.

110. Vanham D, Del Pozo S, Pekcan AG, Keinan-Boker L, Trichopoulou A, Gawlik BM. Water consumption related to different diets in Mediterranean cities. *Sci Total Environ.* 2016;573:96-105.
111. United Nations Environment P. Food Waste Index Report 2024. Think Eat Save: Tracking Progress to Halve Global Food Waste.
112. Santeramo FG, Lamonaca E. Food Loss–Food Waste–Food Security: A New Research Agenda. *Sustainability.* 2021;13(9):4642.
113. Kummu M, De Moel H, Porkka M, Siebert S, Varis O, Ward PJ. Lost food, wasted resources: Global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. *Science of the total environment.* 2012;438:477-89.
114. Usubiaga A, Butnar I, Schepelmann P. Wasting Food, Wasting Resources: Potential Environmental Savings Through Food Waste Reductions. *Journal of Industrial Ecology.* 2018;22(3):574-84.
115. Cattaneo A, Sánchez MV, Torero M, Vos R. Reducing food loss and waste: Five challenges for policy and research. *Food Policy.* 2021;98:101974.
116. Newbold T, Hudson LN, Arnell AP, Contu S, De Palma A, Ferrier S, et al. Has land use pushed terrestrial biodiversity beyond the planetary boundary? A global assessment. *Science.* 2016;353(6296):288-91.
117. Steffen W, Richardson K, Rockström J, Cornell SE, Fetzer I, Bennett EM, et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *science.* 2015;347(6223):1259855.
118. Dinerstein E, Olson D, Joshi A, Vynne C, Burgess ND, Wikramanayake E, et al. An ecoregion-based approach to protecting half the terrestrial realm. *BioScience.* 2017;67(6):534-45.
119. Laffoley D, Dudley N, Jonas H, MacKinnon D, MacKinnon K, Hockings M, et al. An introduction to ‘other effective area-based conservation measures’ under Aichi Target 11 of the Convention on Biological Diversity: Origin, interpretation and emerging ocean issues. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems.* 2017;27:130-7.
120. Ishangulyyev R, Kim S, Lee SH. Understanding Food Loss and Waste-Why Are We Losing and Wasting Food? *Foods.* 2019;8(8).
121. HLPE FL. Waste in the Context of Sustainable Food Systems. A Report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Rome; 2014.
122. Scialabba N, Jan O, Tostivint C, Turbé A, O’Connor C, Lavelle P, et al. Food Wastage Footprint: Impacts on Natural Resources. Summary Report 2013.
123. Buzby JC, Farah-Wells H, Hyman J. The estimated amount, value, and calories of postharvest food losses at the retail and consumer levels in the United States. *USDA-ERS Economic Information Bulletin.* 2014(121).
124. Flanagan K, Robertson K, Hanson C. Reducing Food Loss and Waste: Setting a Global Action Agenda. WRI Publications. 2019.
125. Serafini M, Toti E. Unsustainability of obesity: metabolic food waste. *Frontiers in nutrition.* 2016;3:40.

126. Balan IM, Gherman ED, Brad I, Gherman R, Horablaga A, Trasca TI. Metabolic Food Waste as Food Insecurity Factor–Causes and Preventions. *Foods*. 2022;11(15).
127. Masset G, Vieux F, Verger EO, Soler L-G, Touazi D, Darmon N. Reducing energy intake and energy density for a sustainable diet: a study based on self-selected diets in French adults. *The American journal of clinical nutrition*. 2014;99(6):1460-9.
128. Toti E, Di Mattia C, Serafini M. Metabolic food waste and ecological impact of obesity in FAO world's region. *Frontiers in Nutrition*. 2019;6:460769.
129. Zoveda F, Garcia S, Pandey S, Thomas G, Soto D, Bianchi G, et al. Building a common vision for sustainable food and agriculture. 2014.
130. Abbade EB. Estimating the nutritional loss and the feeding potential derived from food losses worldwide. *World Development*. 2020;134:105038.
131. Neff RA, Spiker ML, Truant PL. Wasted Food: U.S. Consumers' Reported Awareness, Attitudes, and Behaviors. *PLOS ONE*. 2015;10(6):e0127881.
132. Fast S, Huth M, Schön A-M. Treibhausgasemissionen ökologisch und konventionell erzeugter Lebensmittel.
133. FAO I, UNICEF, WFP, WHO. The state of food security and nutrition in the world 2017. 2017.
134. de Vries W, Kros J, Kroeze C, Seitzinger SP. Assessing planetary and regional nitrogen boundaries related to food security and adverse environmental impacts. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2013;5(3):392-402.
135. Pradhan P, Fischer G, Van Velthuis H, Reusser DE, Kropp JP. Closing yield gaps: how sustainable can we be? *PloS one*. 2015;10(6):e0129487.
136. van Noordwijk M, Brussaard L. Minimizing the ecological footprint of food: closing yield and efficiency gaps simultaneously? *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2014;8:62-70.
137. Mehrens-Raizner MC, Gaugler T. Was kosten Lebensmittel unter Einbeziehung von Umwelt-Folgekosten? *Die Unternehmung*. 2022;76(2):143-63.
138. Westhoek H, Lesschen JP, Rood T, Wagner S, De Marco A, Murphy-Bokern D, et al. Food choices, health and environment: Effects of cutting Europe's meat and dairy intake. *Global environmental change*. 2014;26:196-205.
139. Thaler S, Zessner M, Weigl M, Rechberger H, Schilling K, Kroiss H. Possible implications of dietary changes on nutrient fluxes, environment and land use in Austria. *Agricultural Systems*. 2015;136:14-29.
140. Guiné RPF, Bartkiene E, Florença SG, Djekić I, Bizjak MČ, Tarcea M, et al. Environmental Issues as Drivers for Food Choice: Study from a Multinational Framework. *Sustainability*. 2021;13(5):2869.
141. Corallo A, Latino ME, Menegoli M, Spennato A. A Survey to Discover Current Food Choice Behaviors. *Sustainability*. 2019;11(18):5041.
142. Vermeulen SJ, Park T, Khoury CK, Béné C. Changing diets and the transformation of the global food system. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2020;1478(1):3-17.

143. Sakaguchi L, Pak N, Potts MD. Tackling the issue of food waste in restaurants: Options for measurement method, reduction and behavioral change. *Journal of Cleaner Production*. 2018;180:430-6.
144. Chen P-J, Antonelli M. Conceptual Models of Food Choice: Influential Factors Related to Foods, Individual Differences, and Society. *Foods*. 2020;9(12):1898.
145. Dhuria P, Lawrence W, Crozier S, Cooper C, Baird J, Vogel C. Women's perceptions of factors influencing their food shopping choices and how supermarkets can support them to make healthier choices. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1070.
146. Monterrosa EC, Frongillo EA, Drewnowski A, de Pee S, Vandevijvere S. Sociocultural Influences on Food Choices and Implications for Sustainable Healthy Diets. *Food and Nutrition Bulletin*. 2020;41(2):59S-73S.
147. Modlinska K, Adamczyk D, Maison D, Pisula W. Gender Differences in Attitudes to Vegans/Vegetarians and Their Food Preferences, and Their Implications for Promoting Sustainable Dietary Patterns—A Systematic Review. *Sustainability*. 2020;12(16):6292.
148. Hoek AC, Malekpour S, Raven R, Court E, Byrne E. Towards environmentally sustainable food systems: decision-making factors in sustainable food production and consumption. *Sustainable Production and Consumption*. 2021;26:610-26.
149. Fox EL, Davis C, Downs SM, McLaren R, Fanzo J. A focused ethnographic study on the role of health and sustainability in food choice decisions. *Appetite*. 2021;165:105319.
150. Van Bussel L, Kuijsten A, Mars M, Van't Veer P. Consumers' perceptions on food-related sustainability: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*. 2022;341:130904.
151. Siegrist M, Visschers VH, Hartmann C. Factors influencing changes in sustainability perception of various food behaviors: Results of a longitudinal study. *Food Quality and Preference*. 2015;46:33-9.
152. Enriquez JP, Archila-Godinez JC. Social and cultural influences on food choices: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2022;62(13):3698-704.
153. Agenda G, editor *Shaping the future of global food systems: A scenarios analysis*. World Economic Forum; 2017.
154. Hubert B, Rosegrant M, Van Boekel MA, Ortiz R. The future of food: scenarios for 2050. *Crop Science*. 2010;50:S-33-S-50.
155. Brouwer ID, McDermott J, Ruben R. Food systems everywhere: Improving relevance in practice. *Global food security*. 2020;26:100398.
156. Preiss M, Vogt JH-M, Dreher C, Schreiner M. Trends Shaping Western European Agrifood Systems of the Future. *Sustainability*. 2022;14(21):13976.
157. Vandebroele J, Vermeir I, Geuens M, Slabbinck H, Van Kerckhove A. Nudging to get our food choices on a sustainable track. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2020;79(1):133-46.
158. Ilieva RT. Urban food systems strategies: A promising tool for implementing the SDGs in practice. *Sustainability*. 2017;9(10):1707.

159. Pakseresht A, Ahmadi Kaliji S, Canavari M. Review of factors affecting consumer acceptance of cultured meat. *Appetite*. 2022;170:105829.
160. Chapman LE, Berkowitz SA, Ammerman A, De Marco M, Ng SW, Zimmer C, et al. Examining Changes in Food Security, Perceived Stress, and Dietary Intake in a Cohort of Low-Wage Workers Experiencing an Increase in Hourly Wage. *Health Promotion Practice*. 2024;25(2):263-73.
161. Folta SC, Anyanwu O, Pustz J, Oslund J, Penkert LP, Wilson N. Food choice with economic scarcity and time abundance: A qualitative study. *Health education & behavior*. 2022;49(1):150-8.
162. Carson J, Boege S. The intersection of food availability, access, & affordability with food security and health. University of New Hampshire, Carsey School of Public Policy. 2020.
163. Oostenbach LH, Lamb KE, Crawford D, Thornton L. Influence of work hours and commute time on food practices: a longitudinal analysis of the Household, Income and Labour Dynamics in Australia Survey. *BMJ open*. 2022;12(5):e056212.
164. Dixon J, Woodman D, Strazdins L, Banwell C, Broom D, Burgess J. Flexible employment, flexible eating and health risks. *Critical Public Health*. 2014;24(4):461-75.
165. Barosh L, Friel S, Engelhardt K, Chan L. The cost of a healthy and sustainable diet—who can afford it? *Australian and New Zealand journal of public health*. 2014;38(1):7-12.
166. Clonan A, Roberts KE, Holdsworth M. Socioeconomic and demographic drivers of red and processed meat consumption: implications for health and environmental sustainability. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2016;75(3):367-73.
167. Einhorn L. Meat consumption, classed? *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*. 2021;46(2):125-46.
168. Sofracı İE, Çelik Y. Sürdürülebilir Kalkınma Politikası Aracı Olarak Çevre Vergileri: Türkiye ve Seçilmiş Ülkelerde Çevre Vergilerinin Değerlendirilmesi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*. 2022;7(1):1-31.
169. Larsson J, Schäfer Elinder L, Nässén J, Månsson E, Röös E, Säll S, et al. Cost-Neutral Food Tax Reforms for Healthier and More Sustainable Diets. Available at SSRN 5065746. 2024.
170. Jansson T, Säll S. Environmental consumption taxes on animal food products to mitigate Greenhouse gas emissions from the European Union. *Climate Change Economics*. 2018;9(04):1850009.
171. Wilson N, Nghiem N, Ni Mhurchu C, Eyles H, Baker MG, Blakely T. Foods and dietary patterns that are healthy, low-cost, and environmentally sustainable: a case study of optimization modeling for New Zealand. *PloS one*. 2013;8(3):e59648.
172. Saxe H. The New Nordic Diet is an effective tool in environmental protection: it reduces the associated socioeconomic cost of diets. *Am J Clin Nutr*. 2014;99(5):1117-25.
173. Gürsoy Sİ. Addressing the challenge of food security in Turkey. *Environmental Law and Policies in Turkey*. 2020:127-40.
174. Capper JL. Is the Grass Always Greener? Comparing the Environmental Impact of Conventional, Natural and Grass-Fed Beef Production Systems. *Animals*. 2012;2(2):127-43.

175. Molnár S, Szöllősi L. Sustainability and Quality Aspects of Different Table Egg Production Systems: A Literature Review. *Sustainability*. 2020;12(19):7884.
176. Lizarazo CI, Tuulos A, Jokela V, Mäkelä PS. Sustainable mixed cropping systems for the boreal-nemoral region. *Frontiers in sustainable food systems*. 2020;4:103.
177. Plawecki R, Pirog R, Montri A, Hamm MW. Comparative carbon footprint assessment of winter lettuce production in two climatic zones for Midwestern market. *Renewable agriculture and food systems*. 2014;29(4):310-8.
178. Meier T, Christen O. Environmental impacts of dietary recommendations and dietary styles: Germany as an example. *Environmental science & technology*. 2013;47(2):877-88.
179. Tom MS, Fischbeck PS, Hendrickson CT. Energy use, blue water footprint, and greenhouse gas emissions for current food consumption patterns and dietary recommendations in the US. *Environment Systems and Decisions*. 2016;36(1):92-103.
180. Davis KF, Gephart JA, Emery KA, Leach AM, Galloway JN, D'Odorico P. Meeting future food demand with current agricultural resources. *Global Environmental Change*. 2016;39:125-32.
181. Ruini LF, Ciati R, Pratesi CA, Marino M, Principato L, Vannuzzi E. Working toward healthy and sustainable diets: The “Double Pyramid Model” developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to raise awareness about the environmental and nutritional impact of foods. *Frontiers in nutrition*. 2015;2:126479.
182. Scarborough P, Appleby PN, Mizdrak A, Briggs AD, Travis RC, Bradbury KE, et al. Dietary greenhouse gas emissions of meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans in the UK. *Climatic change*. 2014;125(2):179-92.
183. Aston LM, Smith JN, Powles JW. Impact of a reduced red and processed meat dietary pattern on disease risks and greenhouse gas emissions in the UK: a modelling study. *BMJ open*. 2012;2(5):e001072.
184. Sáez-Almendros S, Obrador B, Bach-Faig A, Serra-Majem L. Environmental footprints of Mediterranean versus Western dietary patterns: beyond the health benefits of the Mediterranean diet. *Environmental Health*. 2013;12:1-8.
185. Willett WC, Sacks F, Trichopoulos A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E, et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *The American journal of clinical nutrition*. 1995;61(6):1402S-6S.
186. Burlingame B, Gitz, V., & Meybeck, A. *Mediterranean food consumption patterns: diet, environment, society, economy and health*. 1 ed. Rome, Italy: FAO, CIHEAM; 2015.
187. Hachem F, Capone R, Yannakoulia M, Dernini S, Hwalla N, Kalaitzidis C. The Mediterranean diet: a sustainable consumption pattern. *Mediterra 2016 Zero Waste in the Mediterranean Natural Resources, Food and Knowledge/International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies (CIHEAM) and Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)–Paris: Presses de Sciences Po*, 2016. 2016:243.
188. UNESCO. Mediterranean diet: UNESCO ICH; 2013 [Available from: <https://ich.unesco.org/en/RL/mediterranean-diet-00884>].

189. ICH U, editor Convention for the safeguarding of the intangible cultural heritage. INTERGOVERNMENTAL COMMITTEE FOR THE SAFEGUARDING OF THE INTANGIBLE CULTURAL HERITAGE; 2014; Baku, Azerbaijan: UNESCO.
190. Keys A, Mienotti A, Karvonen MJ, Aravanis C, Blackburn H, Buzina R, et al. The diet and 15-year death rate in the seven countries study. *American journal of epidemiology*. 1986;124(6):903-15.
191. Crous-Bou M, Molinuevo JL, Sala-Vila A. Plant-Rich Dietary Patterns, Plant Foods and Nutrients, and Telomere Length. *Adv Nutr*. 2019;10(Suppl_4):S296-s303.
192. Siervo M, Lara J, Chowdhury S, Ashor A, Oggioni C, Mathers JC. Effects of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Nutrition*. 2015;113(1):1-15.
193. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *New England journal of medicine*. 1997;336(16):1117-24.
194. Kling NR, Rosentrater KA, Lee D-C, Brellenthin AG, Lanningham-Foster L. Higher adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH Diet) is associated with lower greenhouse gases and land use from protein foods. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2023;7:1145272.
195. Perignon M, Vieux F, Soler L-G, Masset G, Darmon N. Improving diet sustainability through evolution of food choices: review of epidemiological studies on the environmental impact of diets. *Nutrition reviews*. 2017;75(1):2-17.
196. Kling NR. Greenhouse gases, land use, and water withdrawals associated with protein foods within the Dietary Approaches to Stop Hypertension: Iowa State University; 2021.
197. Biesbroek S, Bueno-de-Mesquita HB, Peeters PH, Verschuren WM, Van Der Schouw YT, Kramer GF, et al. Reducing our environmental footprint and improving our health: greenhouse gas emission and land use of usual diet and mortality in EPIC-NL: a prospective cohort study. *Environmental Health*. 2014;13:1-9.
198. Hargreaves SM, Rosenfeld DL, Moreira AVB, Zandonadi RP. Plant-based and vegetarian diets: an overview and definition of these dietary patterns. *European journal of nutrition*. 2023;62(3):1109-21.
199. Soret S, Mejia A, Batech M, Jaceldo-Siegl K, Harwatt H, Sabaté J. Climate change mitigation and health effects of varied dietary patterns in real-life settings throughout North America. *The American journal of clinical nutrition*. 2014;100:490S-5S.
200. Gibbs J, Cappuccio FP. Common Nutritional Shortcomings in Vegetarians and Vegans. *Dietetics*. 2024;3(2):114-28.
201. dos Santos TAR, Pedrosa AKP, Melo JMM, Silveira JAC. Are vegetarians' diets inherently healthy? Ultra-processed food consumption is associated with overweight among vegetarians: the brazilian survey on the health, food, and nutrition of vegetarians. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*. 2024;75(8):812-24.

202. Cleveland DA, Gee Q. Plant-based diets for mitigating climate change. *Vegetarian and plant-based diets in health and disease prevention*: Elsevier; 2017. p. 135-56.
203. Chai BC, Van Der Voort JR, Grofelnik K, Eliasdottir HG, Klöss I, Perez-Cueto FJ. Which diet has the least environmental impact on our planet? A systematic review of vegan, vegetarian and omnivorous diets. *Sustainability*. 2019;11(15):4110.
204. Rajeh C, Hunter JB, Levitsky DA, Zeineddine M, Kharroubi SA, Olabi A. Modeling the acceptance of vegetarian diets to promote sustainable food systems. *Food Science & Nutrition*. 2024;12(10):8493-9.
205. Macdiarmid JI, Kyle J, Horgan GW, Loe J, Fyfe C, Johnstone A, et al. Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet? *The American journal of clinical nutrition*. 2012;96(3):632-9.
206. Jarmul S, Dangour AD, Green R, Liew Z, Haines A, Scheelbeek PF. Climate change mitigation through dietary change: a systematic review of empirical and modelling studies on the environmental footprints and health effects of 'sustainable diets'. *Environmental research letters: ERL [Web site]*. 2020;15:123014.
207. Yamaguchi M, Nishi N. Characteristics of WASHOKU: Japanese Traditional Dietary Culture, Compared with Sustainable Healthy Diets Based on Nutrition-Sensitive Agriculture and Food Systems. *Washoku, Japanese Food*: ACS Publications; 2022. p. 23-41.
208. Gabriel AS, Ninomiya K, Uneyama H. The role of the Japanese traditional diet in healthy and sustainable dietary patterns around the world. *Nutrients*. 2018;10(2):173.
209. Suryamiharja A, Gong X, Zhou H. Towards more sustainable, nutritious, and affordable plant-based milk alternatives: A critical review. *Sustainable Food Proteins*. 2024;2(4):250-67.
210. Paul AA, Satish K, Vikas K, and Sharma R. Milk Analog: Plant based alternatives to conventional milk, production, potential and health concerns. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2020;60(18):3005-23.
211. Mehany T, Anusha SS, Babatunde O, Oyekemi OP, Abdo H, Faisal MM, et al. Recent innovations and emerging technological advances used to improve quality and process of plant-based milk analogs. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2024;64(20):7237-67.
212. Alexander P, Brown C, Arneth A, Dias C, Finnigan J, Moran D, et al. Could consumption of insects, cultured meat or imitation meat reduce global agricultural land use? *Global Food Security*. 2017;15:22-32.
213. Akhtar Y, Isman M. *Proteins in Food Processing Insects as an Alternative Protein Source*. 2021.
214. Nowak V, Persijn D, Rittenschober D, Charrondiere UR. Review of food composition data for edible insects. *Food Chem*. 2016;193:39-46.
215. Hartmann C, Siegrist M. Insects as food: Perception and acceptance. Findings from current research. *Ernahrungs Umschau*. 2017;64(3):44-50.
216. Wells ML, Potin P, Craigie JS, Raven JA, Merchant SS, Helliwell KE, et al. Algae as nutritional and functional food sources: revisiting our understanding. *J Appl Phycol*. 2017;29(2):949-82.

217. FAO. Cost and Affordability of a Healthy Diet (CoAHD) 2024 [Available from: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/CAHD>].
218. Max Roser HR, Pablo Rosado. Food Supply Online2023 [Available from: <https://ourworldindata.org/food-supply>].
219. Hannah Ritchie PR, Max Roser. Hunger and Undernourishment Published online at OurWorldinData.org.2023 [Available from: <https://ourworldindata.org/hunger-and-undernourishment#all-charts>].
220. Bakanlığı TCS. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022. In: Müdürlüğü HSG, editor. Ankara2022.
221. DGE. DGE-Ernährungskreis Bonn, Germany: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.; [Available from: <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/gut-essen-und-trinken/dge-ernaehrungskreis/>].
222. Jungvogel A, Wendt I, Schäbenthal K, Leschik-Bonnet E, Oberitter H. Überarbeitet: Die 10 regeln der dge. Ernährungs Umschau. 2013;11:644-5.
223. DGE. Gut essen und trinken – die DGE-Empfehlungen. 122430. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.; 2024. p. 2.
224. Watzl B, Limbeck M, Emmerling M, Conrad J, Virmani K. Ernährungsempfehlungen: von „ausreichend versorgt“ zu „gesundheitsfördernd und nachhaltig“.
225. DGE. Öffentliche Kommentierung der wissenschaftlichen Grundlage zur Ableitung von lebensmittel- bezogenen Ernährungsempfehlungen für Deutschland. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e V. 2024.
226. Breidenassel C, Schäfer AC, Micka M, Richter M, Linseisen J, Watzl B. Einordnung der Planetary Health Diet anhand einer Gegenüberstellung mit den lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE: eine Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. 2022.
227. Renner B, Arens-Azevêdo U, Watzl B, Richter M, Virmani K, Linseisen J. DGE-Positionspapier zur nachhaltigeren Ernährung. 2021.
228. Erbach G. European climate law. Regulation (EU). 2021;1119.
229. Frenz W. Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG). Klimaschutzrecht: Springer; 2022. p. 525-841.
230. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Klima- schutz in Zahlen. Fakten, Trends und Impulse Deutscher Klimapolitik [Internet]. 2020. Available from: <https://docplayer.org/188297469-Klimaschutz-in-zahlen-fakten-trends-und-impulse-deutscher-klimapolitik-ausgabe-2020.html> .
231. Ernährung Bf. Nachhaltiger einkaufen - Was geht? 0182/2021. 2021;1.
232. BZfE. Unterrichtsmodule - Nachhaltiger-Essen [Modules]. 2024 [Available from: <https://www.bzfe.de/bildung/>].
233. Too good to go–zu gut für die Tonne [press release]. Karin Groth, TU Berlin: Fachgebiet Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft2018.

234. Nill J. Die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie: Ohne nachhaltige Wirkung? : Springer; 2002. p. 66-7.
235. Bundesregierung D. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie–Weiterentwicklung 2021. Online: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/998006/1873516/3d3b15cd92d0261e7a0bc8f43b7839/2021-03-10-dns-2021-finale-langfassung-nicht-barrierefrei-data.pdf>. 2021.
236. Fabisch G. Gutes Essen für Deutschland - Ernährungsstrategie der Bundesregierung. Diabetes aktuell. 2023;21(02):63-5.
237. BfEL. Nationale Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft Bonn/ Berlin, Germany; 2019.
238. BfEL. Lebensmittel spenden Ein Leitfaden für die Weitergabe von Lebensmitteln. Berlin2024.
239. DGE. Interpretationshilfe Verwendung der lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE in der Forschung. 2024.
240. e.V. DGfE. Informationen zur Entwicklung von Speiseplänen für die neuen DGE-Empfehlungen. 2024.
241. Statista. Verhalten bei der Mülltrennung in Deutschland nach Müllart 2016. [Waste separation behaviour in Germany by type of waste in 2016]. 2019 [Available from: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/70311/umfrage/muelltrennung---verhalten-in-deutschland/>].
242. Moirano D, Koenigstorfer J. Explaining the adoption of sustainable diets and healthy diets among German consumers via an extended comprehensive action determination model. Food Quality and Preference. 2025;129:105526.
243. TCTOB. SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA SİSTEMLERİNE DOĞRU TÜRKİYE’NİN ULUSAL YOL HARİTASI. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı; 2021.
244. UNDP. The Zero Waste Project receives UNDP Turkey’s first Global Goals Action Award Ankara2021 [Available from: <https://www.undp.org/turkiye/press-releases/zero-waste-project-receives-undp-turkeys-first-global-goals-action-award>].
245. (FAO) FaAOotUN. LANDNET Çalıştay Arazi Bankacılığı ve Arazi Toplulaştırma Ankara: T.C. Tarım ve Ormanlık Bakanlığı ve Food and Agricultur Organisation of the United Nations; 2023 [Available from: <https://www.fao.org/turkiye/news/detail-news/en/c/1538124/>].
246. Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı OGM. Geleceğe Nefes [Available from: <https://www.gelecegenefes.gov.tr>].
247. T.C. Çevre ŞvİDB. Sera Gazı Emisyonlarını İzlenmesi, Raporlanması ve Doğrulanması Konusunda Kapasite Geliştirme Projesi 2024 [Available from: <https://iklim.gov.tr/sera-gazi-emisyonlarini-izlenmesi-raporlanmasi-ve-dogrulanmasi-konusunda-kapasite-gelistirme-projesi-tamamlandi-haber-4368>].
248. T.C. Dışişleri Bakanlığı ABB. İklim Değişikliğine Uyum Konusunda Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi için Eğitim Projesi Ankara: Avrupa Birliği Başkanlığı; 2022 [Available from:

- https://ab.gov.tr/iklim-degisikligine-uyum-konusunda-kurumsal-kapasitenin-gelistirilmesi-icin-egitim-projesi_52997.html.
249. Bakanlığı TCCvŞ. İklimİN İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi: WEglobal; 2020 [Available from: <https://www.iklimin.org/tr/proje-hakkinda/>].
250. FAO BmMGvTOrt. TÜRKİYE’NİN GIDA KAYIPLARI VE İSRAFININ ÖNLENMESİ, AZALTILMASI VE YÖNETİMİNE İLİŞKİN ULUSAL STRATEJİ BELGESİ VE EYLEM PLANI. Ankara2020.
251. Keleş R. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE ÇEVRE POLİTİKALARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA. Çevre Şehir ve İklim Dergisi. 2023;2(3):24-30.
252. Çelikyay HH. Türkiye’de çevre politikaları: kalkınma planları üzerinden bir inceleme. İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi (İKTİSAD). 2021;6(15):185-205.
253. Avrupa Yeşil Mutabakatı - Genel Bilgi [Internet]. T.C. Ticaret Bakanlığı Dış İlişkiler. 2024. Available from: <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/genel-bilgi>.
254. TCTB. Yeşil Mutabakat Eylem Planı. Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı; 2021. p. 1-61.
255. Atasoy ZBK, Aslan D, Ilgaz Ş, Merdol TK. Geçmişten bugüne Türkiye’de beslenme plan, program ve politikaların değerlendirilmesi ve gelecek için öneriler. Beslenme ve Diyet Dergisi. 2021;49(3):93-105.
256. Koçyiğit E, Esgin Ö, Köksal E. Türkiye’nin Değişen Beslenme Örüntüsü. Beslenme ve Diyet Dergisi. 2022;50(3):40-52.
257. Tekinbaş Özkaya F, Durak MG, Doğan O, Bulut ZA, Haas R. Sustainable consumption of food: Framing the concept through Turkish expert opinions. Sustainability. 2021;13(7):3946.
258. Ahmed N, Areche FO, Cotrina Cabello GG, Córdova Trujillo PD, Sheikh AA, Abiad MG. Intensifying effects of climate change in food loss: A threat to food security in Turkey. Sustainability. 2022;15(1):350.
259. Türkiye Cumhuriyeti Çevre ŞviDB. İklim Şurası Bülten. TC İklim Şurası; Konya: Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve iklim Değişikliği Bakanlığı; 2022.
260. Öztürk E, Tekeli S. Tüketicilerin besin seçim güdüleri: Y ve Z kuşaklarının karşılaştırılması. Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi. 2021;14(1):147-82.
261. Cohen J. Statistical power analysts for the behavioral sciences. 2nd edn Hillsdale. NJL Erlbaum Associates. 1988.
262. Yıldırım HH, Yıldırım S. Hipotez testi, güven aralığı, etki büyüklüğü ve merkezi olmayan olasılık dağılımları üzerine. İlköğretim Online. 2011;10(3):1112-23.
263. Süt N. Sample size determination and power analysis in clinical trials. Ulusal Romatoloji Dergisi. 2011;3(2):29.
264. Champely S, Ekstrom C, Dalgaard P, Gill J. pwr: Basic Functions for Power Analysis. R package version 1.3-0. 2020.
265. Bakanlığı TME. Denklik Kılavuzu. In: Başkanlığı TvTK, editor.: TTKB; 2024.
266. Berufsbildung) BBf. Anerkennung in Deutschland Bundesmini [Available from: <https://www.anerkennung-in-deutschland.de/html/de/index.php>].

267. Dawson-Squibb J-J, Davids EL, Viljoen M, Rice K, Stein DJ. The WHO international classification of diseases 11th revision (ICD-11). Handbook of clinical child psychology: Integrating theory and research into practice: Springer; 2023. p. 53-78.
268. Weir CB, Jan A. BMI classification percentile and cut off points. 2019.
269. M. Emel TA. Hastalıklarda beslenme tedavisi. Ankara: Hatiboğlu Yayınları; 2018.
270. Ashwell M, Gibson S. Waist-to-height ratio as an indicator of ‘early health risk’: simpler and more predictive than using a ‘matrix’ based on BMI and waist circumference. *BMJ Open*. 2016;6(3):e010159.
271. Batmaz H, Güneş F. Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçeği (yetbid) geliştirilmesi ve geçerlik-güvenirlik çalışması. 1. Uluslararası Aktif Yaşlanma ve Kuşaklar Arası Dayanışma Kongresi. 2018;14.
272. Köksal E, Bilici S, Çitar Dazıroğlu ME, Erdoğan Gövez N. Validity and Reliability of the Turkish Version of the Sustainable and Healthy Eating Behaviors Scale. *Br J Nutr*. 2022;1-20.
273. Żakowska-Biemans S, Pieniak Z, Kostyra E, Gutkowska K. Searching for a measure integrating sustainable and healthy eating behaviors. *Nutrients*. 2019;11(1):95.
274. Steptoe A, Pollard TM, Wardle J. Development of a Measure of the Motives Underlying the Selection of Food: the Food Choice Questionnaire. *Appetite*. 1995;25(3):267-84.
275. Dikmen D, Inan-Eroglu E, Goktas Z, Uyar B, Karabulut E. Validation of a Turkish version of the food choice questionnaire. *Food Quality and Preference*. 2016;52.
276. Baysal A, Aksoy M, Besler H, Bozkurt N, Keçecioğlu S, Merdol T, et al. Diyet el kitabı. 5. baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi. 2008:s67-143.
277. BeBİS. Beslenme Bilgi Sistemi. 2008-2021.
278. EFSA. Dietary Reference Values for the EU: European Food Safety Authority; 2024 [Available from: <https://multimedia.efsa.europa.eu/drvs/index.htm>].
279. EFSA Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on principles for deriving and applying Dietary Reference Values. *EFSA Journal*. 2010;8(3):1458.
280. Authority EFS. Dietary Reference Values for nutrients Summary report. *EFSA Supporting Publications*. 2017;14(12):e15121E.
281. Statistics IS. v. 26.0, IBM SPSS Inc., Chicago, IL, USA; 2022.
282. George D, Mallery P. IBM SPSS statistics 29 step by step: A simple guide and reference: Routledge; 2024.
283. Hair JF, Bush RP, Ortinau DJ. Marketing research: Within a changing information environment: McGraw-Hill; 2003.
284. Choi J, Peters M, Mueller RO. Correlational analysis of ordinal data: from Pearson’sr to Bayesian polychoric correlation. *Asia Pacific education review*. 2010;11:459-66.
285. Şener Büyüköztürk EKÇ, ÖE Akgün, Ş Karadeniz, F Demirel. Örneklem yöntemleri. 2018.
286. Haddad LJ, Hawkes C, Achadi E, Ahuja A, Ag Bendeck M, Bhatia K, et al. Global Nutrition Report 2015: Actions and accountability to advance nutrition and sustainable development: Intl Food Policy Res Inst; 2015.

287. Rakıcıoğlu N, Karaca V. Yetişkinlerde Yeme Farkındalığı, Beslenme Bilgi Düzeyi ve Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal. 2024;11(3):671-89.
288. Koch F, Hoffmann I, Claupein E. Types of Nutrition Knowledge, Their Socio-Demographic Determinants and Their Association With Food Consumption: Results of the NEMONIT Study. *Frontiers in Nutrition*. 2021;Volume 8 - 2021.
289. Demir G, Asil E, Uçar A, Ozdoğan Y, Yılmaz MV, Özçelik A, et al. Nutritional Knowledge and Behavior of Adults: Their Relations with Sociodemographic Factors. *Pakistan Journal of Nutrition*. 2016;15:532-9.
290. Wu M-J, Zhao K, Fils-Aime F. Response rates of online surveys in published research: A meta-analysis. *Computers in human behavior reports*. 2022;7:100206.
291. Mader S, Rubach M, Schaecke W, Röger C, Feldhoffer I, Thalmeier E-M. Healthy nutrition in Germany: a survey analysis of social causes, obesity and socioeconomic status. *Public Health Nutrition*. 2020;23(12):2109-23.
292. Eurostat. Educational attainment statistics 2024 [Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Educational_attainment_statistics].
293. CEDEFOD. European Union Labour Force Survey (EU LFS) [Available from: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-intelligence/datasets#european-union-labour-force-survey-eu-lfs->].
294. UN. United Nations Data Portal 2025 [Available from: <https://population.un.org/dataportal/data/indicators/67,52,71,49,42/locations/276,792,908/start/2024/end/2025/line/linetimeplot?df=ebf4b60e-cb6c-45c2-a0e5-88cb4d1241db>].
295. Güngör AE, Atasoy S. Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeyi ve Obezite Durumunun Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2022;16(2):340-9.
296. Blanc S, S. M, D. B, A. M, and Merlino VM. Animal welfare and gender: a nexus in awareness and preference when choosing fresh beef meat? *Italian Journal of Animal Science*. 2020;19(1):410-20.
297. Rosenfeld DL, Tomiyama AJ. Gender differences in meat consumption and openness to vegetarianism. *Appetite*. 2021;166:105475.
298. Phillips C, Izmirli S, Aldavood J, Alonso M, Choe B, Hanlon A, et al. An International Comparison of Female and Male Students' Attitudes to the Use of Animals. *Animals*. 2011;1(1):7-26.
299. Özgür M, Yılmaz HÖ. Üniversite öğrencilerinde duygusal yeme durumunu etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2023;51(3):58-68.
300. İnalkaç S, Arslantaş H. Duygusal yeme. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*. 2018;27(1):70-82.
301. Başar EE, Başar Ş. How does the environmental knowledge of Turkish households affect their environmentally responsible food choices? The mediating effects of environmental concerns. *International Journal of Agriculture Environment and Food Sciences*. 2020;4(3):348-55.

302. Özel M, Bogueva D, Marinova D, Tekiner IH. Climate Change Knowledge and Awareness of Nutrition Professionals: A Case Study from Turkey. *Sustainability*. 2022;14(7):3774.
303. Holm L, Ekström MP, Hach S, Lund TB. Who is cooking dinner? Changes in the gendering of cooking from 1997 to 2012 in four Nordic countries. *Food, Culture & Society*. 2015;18(4):589-610.
304. Grünberger K, Narazani E, Filauro S, Kiss Á. Social and fiscal impacts of statutory minimum wages in EU countries: A microsimulation analysis with EUROMOD. *IZA Journal of Labor Policy*. 2022;12(1):1-39.
305. Grimaccia E, Naccarato A. Food Insecurity in Europe: A Gender Perspective. *Social Indicators Research*. 2022;161(2):649-67.
306. Bank W. GDP per capita (current US\$) - Türkiye, Germany Online: World Bank; 2023 [Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=TR-DE>].
307. TÜİK. Ulusal Veri Sayfası 2024 [Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Turcat>].
308. DESTATIS. Federal Statistical Office of Germany 2025 [Available from: https://www.destatis.de/DE/Home/_inhalt.html].
309. Eurostat. Pensions and labour market participation - main characteristics 2024 [Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Pensions_and_labour_market_participation_-_main_characteristics].
310. Cebeci A, Güneş FE. Türkiye ve Avrupa'daki Tüketicilerin Gıda Etiketleri Okuma Tutumlarını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;6(4):261-7.
311. Petrovic D, de Mestral C, Bochud M, Bartley M, Kivimäki M, Vineis P, et al. The contribution of health behaviors to socioeconomic inequalities in health: A systematic review. *Preventive Medicine*. 2018;113:15-31.
312. Rao M, Afshin A, Singh G, Mozaffarian D. Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2013;3(12):e004277.
313. Hannah Ritchie PR. Three billion people cannot afford a healthy diet Online2024 [Available from: <https://ourworldindata.org/diet-affordability>].
314. Liu H, Eichhorn K. Sustainable Food Consumption in Germany. 2021.
315. Eurostat. Database [Available from: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>].
316. SUBAŞI Z, TÜRKER PF. Özel Bir Kurumda Çalışan Bireylere Verilen Beslenme Eğitiminin, Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeyi ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarına Etkisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences/Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020;5(2).
317. Marmot M, Allen J, Bell R, Bloomer E, Goldblatt P. WHO European review of social determinants of health and the health divide. *Lancet*. 2012;380(9846):1011-29.
318. Suliga E, Cieśla E, Michel S, Kaducakova H, Martin T, Śliwiński G, et al. Diet Quality Compared to the Nutritional Knowledge of Polish, German, and Slovakian University Students—Preliminary Research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(23):9062.

319. Max-Rubner-Institut. Nationale Verzehrsstudie II–Ergebnisbericht, Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen - einschließlich Erganzungsband/Schichtindex. Max Rubner-Institut Karlsruhe; 2008.
320. arahman C. Yetişkin bireylerin hedonik alık durumlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.
321. Tunay M. Kadınlarda obezite ve dürtüsellik ilişkisinin değerlendirilmesi. Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi. 2018;2(2):59-64.
322. Armutçu A. Yetişkin bireylerin hedonik açlık durumları ile dürtüsellik ve aşırı besin isteği durumları arasındaki ilişki: İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü; 2021.
323. Hawkes C, Smith TG, Jewell J, Wardle J, Hammond RA, Friel S, et al. Smart food policies for obesity prevention. The Lancet. 2015;385(9985):2410-21.
324. Irgat Sİ, Bakırhan H, Bakırhan YE, Sonkaya Zİ. Determining food choice motivations in Turkish adults: sustainable and healthy eating behavior, ecological footprint awareness, and food insecurity perspective. BMC Public Health. 2024;24(1):3547.
325. Magalhaes DR, akmakı C, Campo MdM, akmakı Y, Makishi F, Silva VLdS, et al. Changes in the Current Patterns of Beef Consumption and Consumer Behavior Trends—Cross-Cultural Study Brazil-Spain-Turkey. Foods. 2023;12(3):475.
326. FAO EL. Consumption of animal products in the EAT-Lancet diet: Our World in Data; 2017 [Available from: <https://ourworldindata.org/grapher/eat-lancet-diet-animal-products?time=latest&country=EAT-Lancet~TUR~DEU>].

8 EKLER

EK 1. Etik Kurul Kararı



EK 1. Etik Kurul Kararı (devam)



EK 2. Araştırmaya Gönüllü Katılım Formu

Gizlilik Aydınlatma Metni



EK 2. Araştırmaya Gönüllü Katılım Formu (devam)



EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu

Değerli katılımcılar,

Aşağıdaki anket soruları, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik bölümü Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Ege Beyza Öztürk tarafından Doç. Dr. Gözde Artıcı Çolak danışmanlığındaki yüksek lisans tezi kapsamında yürütülen Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması adlı çalışma kapsamında veri toplanması amacıyla oluşturulmuştur. Sorulara verilen yanıtların doğruluğu araştırmanın sonucu için önemlidir. Çalışmada sizden kimlik veya kurum belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Toplanan veriler Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ve etik ilkelere uygun olarak işlenecektir. Cevaplarınız tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Katılımınız için teşekkür ederim.

Anket No:

I. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1. Doğum Tarihi (gün/ay/yıl):...../...../..... - Yaş(Yıl):.....
2. Cinsiyet: a . Kadın b. Erkek
3. Medeni Durum: a. Evli b. Bekar

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

4. Hangi vatandaşlığa sahipsiniz?
 - a. Alman vatandaşım, Türkiye’de Mavi Kartlıyım
 - b. Almanya’da sınırsız oturma iznim var, Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşım
 - c. Çifte vatandaşlığım var
 - d. Yalnız T.C. vatandaşım

5. Almanya’da kaç yıl yaşadınız? (yalnız Türkiye’de yaşayanlar boş bırakacaktır)
 - a. 1- 5 yıl
 - b. 5-10 yıl
 - c. 10-20 yıl
 - d. 20 yıldan fazla

6. Kesin dönüş yaptıysanız, hangi yıllar arası Türkiye’ye kesin dönüş yaptınız?
 - a. 1980 öncesi
 - b. 1980-1990
 - c. 1990-2000
 - d. 2000-2010
 - e. 2010-2020
 - f. 2020-2023

7. Aile içinde, Almanya’daki kaçınıcı jenerasyonsunuz?
 - a. Türkiye’de doğup Almanya’ya göçen ilk jenerasyonum
 - b. Annem babam Türkiye’den Almanya’ya göçmüş Almanyadaki ilk jenerasyon, ben Almanya’da doğdum yani 2. jenerasyonum
 - c. Dedelerim göç etmiş; Annem ve babam Almanya’da doğmuş ben 3. jenerasyonum
 - d. Diğer (lütfen b elirtiniz):.....

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

8. Eğitiminize hangi ülkede başladınız?
a. Türkiye b. Almanya
9. Son eğitim düzeyinizi hangi ülkede tamamladınız?
a. Türkiye b. Almanya
10. Eğitim durumunuz ne düzeydedir? (son mezun olduğunuz veya şuan okumakta olduğunuz eğitim düzeyi):
a. T.C. İlköğretim veya ortaokul
b. T.C. Lise
c. T.C. Önlisans
d. T.C. Lisans
e. T.C. Lisansüstü
f. Almanya Grundschule
g. Almanya Hauptschule, Real, Gymnasium, Abitur (yarısında kesin dönüş yapıp eğitime devam edilmediyse kaçınıcı sınıf olduğunu belirtiniz)
h. Almanya Meslek okulu (Ausbildung)
i. Almanya Lisans
j. Almanya Lisansüstü
11. Mesleğiniz nedir?
a. Sağlık personeli (belirtiniz.....)
b. Mühendis
c. Öğretmen
d. Teknik eleman
e. Tercüman
f. Diğer (belirtiniz.....)

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

12. Şu an herhangi bir işte çalışıyor musunuz?

- a. Evet b. Hayır c. Emekliyim ama yine de çalışıyorum d. Emekliyim

13. Kendi mesleğinizi mi yapıyorsunuz?

- a. Evet
b. Hayır (belirtiniz.....)

14. Gelir düzeyinizi nasıl tanımlarsınız?

- a. Ailemden harçlık alıyorum
b. Asgari ücret
c. Asgari ücret ile asgari ücretin iki katının arasında
d. Asgari ücretin iki katından fazla

15. Hane halkı gelirinizi nasıl tanımlarsınız?

- a. Gelirim/gelirimiz giderimden fazla
b. Gelirim/gelirimiz giderimle hemen hemen aynı
c. Gelirim/gelirimiz giderimden az

16. Geliriniz giderinizden az olduğunda hangi harcamalarınızı azaltma eğiliminiz var?

- a. Öncelikle gıda harcamalarımı azaltmaya çalışırım
b. Gıda harici harcamalarımı azaltmaya çalışırım
c. İş yerimden yemek kartı aldığım için gıda harcamalarım ana bütçemi çok etkilemiyor

17. Evde sizinle birlikte kaç kişi yaşamakta?

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

18. Doğru beslenme bilgilerine eriştiğinizde davranışlarınız değişir mi?

- a. Her zaman
- b. Sık sık
- c. Nadiren
- d. Hiçbir zaman

19. Tanısı konmuş bir hastalığınız var mı?

- a. Evet (belirtiniz:.....)
- b. Hayır

20. Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı?

- a. Evet (belirtiniz:.....)
- b. Hayır

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Vücut Ağırlığı (kg)	
Boy Uzunluğu (cm)	
Bel Çevresi (cm)	
BKİ (kg/m ²) (araştırmacı tarafından hesaplanacaktır lütfen boş bırakınız)	

Lütfen aşağıdaki ölçeklerde her bir soruyu dikkatle okuyunuz ve size uygun olan kutucuğa X işareti koyunuz

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

**II. YETİŞKİNLER İÇİN BESLENME BİLGİ DÜZEYİ (YETBİD) ÖLÇEĞİ
TEMEL BESLENME VE BESİN-SAĞLIK BİLGİSİ**

		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Doğal, taze sıkılmış meyve suları şeker içermez.					
2	Havuç iyi bir A vitamini kaynağıdır.					
3	Vitamin ve mineraller enerji verir.					
4	Karbonhidratlar temel enerji kaynağıdır.					
5	Dondurulmuş ürünlerin besin değeri taze besinlerden daha düşüktür.					
6	Meyvelerin protein içeriği yüksektir.					
7	Yumurta ile kırmızı et, içerdikleri protein miktarı açısından benzerdir.					
8	Zeytinyağı tüketmek kolesterolü yükseltir.					
9	Kuru fasulye piyazının lif içeriği yüksektir.					
10	Salam ve sosis gibi işlenmiş et ürünlerinin içerisinde bulunan yağlar sağlık için zararlıdır.					
11	Süt ve süt ürünlerinde bulunan kalsiyum minerali kemik ve diş sağlığı için önemlidir.					

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
12	Kemik erimesinden korunmada gerekli olan Dvitaminin en iyi kaynağı güneştir.					
13	E vitamini görme duyusu için oldukça etkili bir vitamindir.					
14	Portakalda bulunan C vitamini bağışıklığı güçlendirerek soğuk algınlığı ve gribal enfeksiyonlara karşı korur.					
15	İçerdiği vitaminlerden dolayı tam tahıllı (esmer) ekmek tüketmek sinir sistemi için faydalıdır.					
16	Tuzun fazla tüketilmesi tansiyonu etkilemez.					
17	Kırmızı et B12 vitamini içerdiği için unutkanlığı önlemede etkilidir.					
18	Kırmızı ve mor renklisebze ve meyveler kanserden koruyucudur.					
19	Balığın doymuş yağ içeriği kırmızı etten daha yüksektir.					
20	Yağlar, protein ve karbonhidratlara göre daha az enerji içerirler.					

***Beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin derecesi nasıldır? Değerlendiriniz.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
hiç ilişki olmaması					yüksek ilişki olması					

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

BESİN TERCİHİ

		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum, Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Şeker hastalarının meyve suyu yerine meyvenin kendisini(mümkünse kabuğunu soymadan) tüketmeleri daha sağlıklıdır.					
2	Şekerli besinler yerine lifli besinler tüketmek kabızlığı önler.					
3	Gıdalarla aldığı yağ miktarını azaltmak isteyen bir birey tavuk kızartma yerine tavuk ızgaratercih etmelidir.					
4	Bir öğündeki aldığı proteini artırmak isteyen kişi, bulgurlu ıspanak yemeği yerine yumurtalı ıspanak yemeğini tercih etmelidir.					
5	Ara öğünde tatlıbisküvi yerine kepekli galeta tüketmek daha doğru bir seçimdir.					
6	Çocukların beslenme çantasına gofret yerine 3-4 adet kuru kayısı koymak daha faydalıdır.					
7	Bir yetişkinin sıvı ihtiyacını çay ve kahve gibi içecekler yerine su tüketerek karşılaması daha doğrudur.					
8	Vitamin ve mineralleri doğrudan besinlerden almak yerin, ilaç şeklindeki vitaminlerden almak daha faydalıdır.					
9	Hayvansal kaynaklı besinlerin(et, balık, süt, yumurta gibi) içerisindeki proteinler, vücut sağlığı için çok önemlidir.					
10	Beyaz ekmek, tamtahıllı (esmer) ekmeğe göre daha sağlıklıdır.					

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum, Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
11	Alınan tuzu azaltmak için lahana turşusu yerine lahana salatası tercih edilmelidir.					
12	Gıdalardan aldığı yağ miktarını azaltmak isteyen birisi light süt tercih edebilir.					

***Günlük hayatınızda uyguladığınız besin tercihlerinizi ne kadar doğru buluyorsunuz? Değerlendiriniz.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Yetersiz					çok iyi derecede yeterli					

III. SÜRDÜRÜLEBİLİR VE SAĞLIKLI BESLENME DAVRANIŞLARI ÖLÇEĞİ

Değerli katılımcı, bu anket sizin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışınız ile ilgilidir. Lütfen her bir soruyu dikkatlice okuyunuz ve size uygun gelen kutunun içine X işareti koyunuz.

Kalite İşaretleri (Yöresel ve Organik)							
	Hiç	Çok Nadir	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok Sık	Her Zaman
1. Günde 5 porsiyon meyve ve sebze tüketirim.							
2. Tam tahıl ürünlerini tercih ederim.							

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

	Hiç	Çok Nadir	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok Sık	Her Zaman
3. Katkı maddesi içermeyen besinleri tercih ederim.							
4. İçeriği doğal olan besinleri tercih ederim.							
5. İçeriği yapay olmayan besinleri tercih ederim.							
6. Mümkün olduğunca organik besinleri satın alırım.							
7. Besin satın alırken, etiketinde bulunan sertifika ve kalite işaretlerini kontrol ederim.							
8. Coğrafi işaret ve geleneksel ürün belgesi olan besinleri tercih ederim.							
Mevsime Özgü Gıdalar ve Gıda İsrafından Kaçınma							
9. Gıda israfı yapmam.							
10. Besin artıklarını tekrar kullanırım.							
11. Yöresel besinleri satın alırım.							
12. Mevsiminde meyve ve sebzeleri tüketirim.							
13. Mevsiminde pazardan alışveriş yaparım.							
14. Şekerli içeceklerden kaçınırım.							
15. Tuz tüketimimi sınırlandırırım.							
Sağlıklı ve Dengeli Beslenme							
16. Fazla miktarda vitamin ve mineral içeren besinleri tercih ederim							
17. Sağlığımı koruyacak besinleri tercih ederim.							

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

	Hiç	Çok Nadir	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok Sık	Her Zaman
18. Besin değeri yüksek besinleri tercih ederim.							
19. Dengeli beslenmeye çalışırım.							
Yerel Gıda							
20. Çevre dostu yöntemlerle üretilen besinleri tercih ederim							
21. Meyve ve sebzeleri doğrudan çiftçiden satın alırım.							
22. Mümkün olduğunca kendi arazimde ürettiğim meyve ve sebzeleri tercih ederim.							
Et Tüketiminin Azaltılması							
23. Yerel üretilen besinleri satın alırım.							
24. Et tüketimimi azaltmak için mümkün olduğunca fazla miktarda kurubaklagil tüketmeye çalışırım.							
25. Yemeklerimde kurubaklagiller et yerine geçer.							
Hayvan Sağlığı							
26. Serbest dolaşan tavukların yumurtasını tercih ederim.							
27. Kafeslerde yetişen tavukların yumurtasını satın almaktan kaçınırım.							
28. Mümkün olduğunca sürdürülebilir balıkçılık yöntemiyle avlanan balıkları tercih ederim.							
29. Yağ içeriği yüksek besinlerden kaçınırım							

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

	Hiç	Çok Nadir	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok Sık	Her Zaman
Düşük Yağ							
30. Düşük yağlı gıdaları tercih ederim.							
31. Mümkün olduğunca düşük yağlı besinleri tercih ederim.							
32. Besinleri çöpe atmamaya çalışırım.							

IV. BESİN SEÇİMİ TESTİ (FCQ)

Lütfen her bir soruyu dikkatle okuyunuz ve size uygun olan kutucuğa X işareti koyunuz.

	Herhangi bir günde yediğim besinle ilgili benim için önemli olan;	Çok önemli değil (1)	Biraz önemli (2)	Orta derecede önemli (3)	Çok önemli (4)
1	...kolay hazırlanmasıdır				
2	...katkı maddesi içermemesidir				
3	...kalorisinin düşük olmasıdır				
4	...tadının iyi olmasıdır				
5	...doğal bileşenler içermesidir				
6	...pahalı olmamasıdır				
7	...yağ içeriğinin düşük olmasıdır				
8	...bildiğim bir besin olmasıdır				
9	...yüksek posalı olmasıdır				
10	...besin değerinin yüksek olmasıdır				
11	...süpermarketlerden ve dükkanlardan kolayca ulaşılabilir olmasıdır				
12	...parasına değmesidir				
13	...beni neşelendirmesidir				

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

	Herhangi bir günde yediğim besinle ilgili benim için önemli olan;	Çok önemli değil (1)	Biraz önemli (2)	Orta derecede önemli (3)	Çok önemli (4)
14	...güzel kokmasıdır				
15	...çok kolay pişirilebiliyor olmasıdır				
16	...stresle baş etmeme yardımcı olmasıdır				
17	...vücut ağırlığımı korumaya yardımcı olmasıdır				
18	... dokusunun memnun edici olmasıdır				
19	...çevre dostu bir şekilde paketlenmiş olmasıdır				
20	...politik olarak onayladığım ülkelerden gelmiş olmasıdır				
21	...çocukken yediğim besinlere benziyor olmasıdır				
22	...vitamin ve mineralce zengin olmasıdır				
23	...yapay bileşen içermemiş olmasıdır				
24	...beni uyanık ve hazır tutmasıdır				
25	...güzel görünmesidir				
26	...rahatlamama yardımcı olmasıdır				
27	...yüksek protein içermesidir				
28	...hazırlamak için zaman almamasıdır				
29	...beni sağlıklı tutmasıdır				
30	...deri/diş/saç/tırnak vb iyi gelmesidir				
31	...iyi hissetmemi sağlamasıdır				
32	...orijin ülkesinin açık bir biçimde belirtilmiş olmasıdır				
33	...genellikle yediğim besin olmasıdır				
34	...hayatla başa çıkmama yardımcı olmasıdır				
35	...yaşadığım veya çalıştığım yere yakın yerlerden kolaylıkla alınmasıdır				
36	...ucuz olmasıdır				

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

V. BESİN TÜKETİM SIKLIĞI SAPTAMA FORMU

BESİNLER	Her öğün	Her gün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 günde bir	Ayda bir	Hiç	Miktar g/mL
Süt ve Ürünleri									
Süt, yoğurt									
Peynir									
Diğer(.....)*									
Et, Yumurta, Kurubaklagil									
Kırmızı et									
Tavuk, hindi									
Balık									
Yumurta									
Kurubaklagiller									
Yağlı tohumlar									
Taze Sebze ve Meyve									
Yeşil yapraklı sebzeler									
Patates									
Domates									
Diğer sebzeler									
Turunçgiller									
Diğer meyveler									
Kuru meyveler									
Ekmek - Tahıllar									
Beyaz ekmek ve türleri									
Tam tahıl ve kepekli ekmek									
Pirinç, bulgur									
Makarna, erişte vb...									
Buğday unu									
Kahvaltılık tahıl ürünleri									
İçecekler									
Hazır meyve sulan									
Gazlı içecekler									
Maden sulan									

EK 3. Türk-Almanlar ile Türklerin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Seçimi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması Yüksek Lisans Tezi Anket Formu (devam)

Çay, kahve, bitki çayları									
Bitki çayları									
Alkollü içecekler									
Diğer (.....)*									
Yağ, şeker, Tatlı									
Sıvı yağlar									
Katı yağlar									
Şeker, şekerlemeler vb.									
Bal, reçel, pekmez									
Diğerleri									

EK 4. Kurum İzni



EK 5. Ölçek Kullanım İzinleri

YETBİD Kullanım İzni

Besin Seçim Testi (FCQ-Tr) Kullanım İzni



EK 5. Ölçek Kullanım İzinleri (devam)

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği (SHE-TR) Kullanım İzni



9 ÖZGEÇMİŞ



