



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



YETİŞKİN BİREYLERDE BESLENME OKURYAZARLIĞI DÜZEYİNİN TİP 2 DİABATES MELLİTUS OLUŞMA RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ

Neslihan YILDIZ

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Hülya YARDIMCI**

**ANKARA
2024**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YETİŞKİN BİREYLERDE BESLENME OKURYAZARLIĞI
DÜZEYİNİN TİP 2 DİABETES MELLİTUS OLUŞMA
RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Neslihan YILDIZ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DANIŞMAN

Doç. Dr. Hülya YARDIMCI

ANKARA

2024

ETİK BEYAN

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Yüksek Lisans olarak hazırlayıp sunduğum “YETİŞKİN BİREYLERDE BESLENME OKURYAZARLIĞI DÜZEYİNİN TİP 2 DİABETES MELLİTUS OLUŞMA RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir. Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Neslihan Yıldız

Tarih: 17/12/2024

İmza:

KABUL VE ONAY

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında
Neslihan Yıldız tarafından hazırlanan
“Yetişkin Bireylerde Beslenme Okuryazarlığı Düzeyinin Tip 2 Diabetes Mellitus
Oluşma Riski Üzerine Etkisi”
adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından YÜKSEK LİSANS olarak
OY BİRLİĞİ ile kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 17/12/2024

Prof. Dr. Ayşe Özfer ÖZÇELİK

Ankara Üniversitesi

Jüri Başkanı

Doç. Dr. Hülya YARDIMCI

Ankara Üniversitesi

Üye

Doç. Dr. Yahya ÖZDOĞAN

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Üye

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Fügen AKTAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

Yetişkin Bireylerde Beslenme Okuryazarlığı Düzeyinin Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski Üzerine Etkisi

Bu araştırmada yetişkin bireylerde beslenme okuryazarlığı düzeyinin Tip 2 Diabetes Mellitus oluşma riski üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışmanın evrenini Ankara Etlik Şehir Hastanesi Endokrinoloji Polikliniği'ne başvuran 20-64 yaş arasında olan en az ilkokul mezunu kişiler oluşturmuştur. Anket formu ile onaylarını bildiren gönüllülerin; genel bilgileri, fiziksel aktivite durumu, beslenme alışkanlıkları ile 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı, antropometrik göstergeleri, Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketi ve Fin Diyabet Risk Anketi (FINDRISK) araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile elde edilmiştir. Çalışmadaki 301 katılımcının %50,2'si kadın, %49,8'i erkektir. Kişilerin medyan yaşı 38 (20-63) yıldır. Katılımcıların yarıya yakını (%45,2) üniversite mezunudur. Kişilerin %34,6'sı yetersiz ve %65,4'ü zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyindedir. Beslenme okuryazarlığı düzeyi yükseldikçe diyet ile alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranı azalmaktadır ($p<0,05$). Beslenme okuryazarlığı düzeyi yükseldikçe günlük B₁₂ vitamini alımı ve su tüketimi artmaktadır ($p<0,05$). Toplam beslenme okuryazarlığı puanı ile glisemik indeks ve kafein tüketimi arasında ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Beslenme okuryazarlığı düzeyi ile antropometrik göstergeler arasında ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Tüm katılımcıların medyan FINDRISK puanı 11 (0-25) olmak ile birlikte kadınların puanı (12) erkeklerden (10) daha yüksektir ($p<0,05$). Kişilerin %26,9'unda düşük, %27,6'sında hafif, %17,6'sında orta, %23,9'unda yüksek, %4,0'ünde çok yüksek T2DM oluşma riski saptanmıştır. Öğle yemeği tüketimi T2DM oluşma risk düzeyleri için istatistiksel anlamlı farklılık oluşturmaktadır ($p<0,05$). Besin öğelerinin diyet ile alım miktarları FINDRISK ile ilişkili bulunmamıştır ($p>0,05$). Tip 2 DM oluşma riski çok yüksek olan katılımcılar fazla kilolu veya obezdir. Tip 2 DM oluşma riski düşük olan kişiler içerisinde obez birey bulunmamaktadır ($p<0,05$). Bel çevresine göre katılımcıların %26,9'u riskli, %44,2'si yüksek metabolik risk altındadır. Katılımcıların %80,4'ü bel-boy oranı metabolik risk açısından riskli saptanmıştır. Tip 2 DM oluşma riski ile hem bel çevresi metabolik risk değerlendirmesi hem de bel-böl oranı metabolik risk değerlendirmesi ilişkilidir ($p<0,05$). Beslenme okuryazarlığı okuduğunu anlama alt düzeyi arttıkça T2DM oluşma riski azalmaktadır ($p<0,05$). Besin etiketi okuma düzeyi arttıkça T2DM oluşma riski azalmaktadır ($p<0,05$). Beslenme okuryazarlığı düzeyi arttıkça T2DM oluşma riski azalış göstermektedir ($p<0,05$). Ayrıca kişilerin ev dışında yemek tüketim sıklığı ve bu tüketimlerdeki besin tercihleri arasında da ilişkiler mevcuttur. Beslenme okuryazarlığı düzeyinin artırılması T2DM oluşma riskini azaltacağı için farkındalık oluşturacak eğitimlerin hazırlanması önemlidir. Sağlıklı toplumun oluşması için sağlık profesyonellerinin T2DM oluşmadan önce beslenme okuryazarlığına önem vermesinin etkili olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Beslenme, Beslenme Okuryazarlığı, FINDRISK, Tip 2 Diabetes Mellitus, Yetişkin

SUMMARY

The Effect of Nutrition Literacy Level on the Developing Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in Adults

This study investigated the effect of nutritional literacy levels on the risk of developing Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) in adults. The universe of the study consisted of individuals aged 20-64 years with at least a primary school education who applied to the Endocrinology Outpatient Clinic at Ankara Etlik City Hospital. Data were collected through face-to-face interviews with volunteers who provided their consent. The collected data included participants' general information, physical activity levels, dietary habits, 24-hour dietary recalls, anthropometric indicators, the Adult Nutritional Literacy Assessment Questionnaire, and the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK). Of the 301 participants, 50,2% were women, and 49,8% were men, with a median age of 38 years (range: 20-63). Nearly half of the participants (45,2%) were university graduates. Among the participants, 34,6% had inadequate and 65,4% had poor nutritional literacy levels. As nutritional literacy levels increased, the proportion of dietary energy derived from carbohydrates decreased ($p<0,05$). Higher nutritional literacy levels were also associated with increased daily vitamin B12 intake and water consumption ($p<0,05$). No relationship was found between total nutritional literacy scores and glycemic index or caffeine consumption ($p>0,05$). Similarly, no relationship was observed between nutritional literacy levels and anthropometric indicators ($p>0,05$). The median FINDRISK score for all participants was 11 (range: 0-25), with women scoring higher (12) than men (10) ($p<0,05$). The risk of developing T2DM was determined as low in 26,9%, slight in 27,6%, moderate in 17,6%, high in 23,9%, and very high in 4,0% of participants. Lunch consumption showed a significant difference across T2DM risk levels ($p<0,05$). Nutrient intake through diet was not found to be associated with FINDRISK scores ($p>0,05$). Participants at very high risk for T2DM were overweight or obese, while no obese individuals were found among those at low risk ($p<0,05$). Based on waist circumference, 26,9% of participants were at risk, and 44,2% had a high metabolic risk. Regarding waist-to-height ratio, 80,4% of participants were found to be at metabolic risk. T2DM risk was significantly associated with both waist circumference-based and waist-to-height ratio-based metabolic risk assessments ($p<0,05$). Nutrition literacy at the reading comprehension sub-level increases, the risk of developing T2DM decreases ($p<0,05$). As the level of food label reading increases, the risk of developing T2DM decreases ($p<0,05$). As the level of nutrition literacy increases, the risk of developing T2DM demonstrates a decrease ($p<0,05$). Moreover, there are relationships between the frequency of eating out and food preferences during such occasions. Increasing nutrition literacy levels is crucial as it can reduce the risk of developing T2DM. Therefore, preparing educational programs to raise awareness is essential. It is thought that emphasizing nutrition literacy before the onset of T2DM by healthcare professionals will be effective in fostering a healthy society.

Key Words: Adult, FINDRISK , Nutrition, Nutrition Literacy, Type 2 Diabetes Mellitus

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
Özet	iv
Summary	v
İçindekiler	vi
Önsöz	viii
Simgeler ve Kısaltmalar	ix
Çizelgeler	x
1.GİRİŞ	1
1.1. Okuryazarlık	1
1.1.1. Okuryazarlık Çeşitleri	3
1.1.2. Sağlık Okuryazarlığı	4
1.1.2.1.Sağlık Okuryazarlığı Düzeyini Tespit Etmek İçin Kullanılan Ölçüm Araçları	4
1.2. Beslenmenin Önemi ve Sağlık Okuryazarlığı	6
1.3. Beslenme Okuryazarlığı	7
1.3.1. Türkiye’de Beslenme Okuryazarlığı Durumu	8
1.3.2. Beslenme Okuryazarlığı Düzeyini Tespit Eden Ölçüm Araçları	9
1.3.3. Beslenme Okuryazarlığını Etkileyen Durumlar	10
1.4. Diabetes Mellitus	11
1.4.1. Diabetes Mellitus Sınıflandırması	12
1.4.2. Tip 2 Diabetes Mellitus Klinik Bulguları, Tanısı, Tedavisi	12
1.4.3. Tip 2 Diabetes Mellitus ve Prediyabet Epidemiyolojisi	13
1.4.4. Tip 2 Diabetes Mellitus Risk Faktörleri	14
2. GEREÇ ve YÖNTEM	16
2.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Evreni	16
2.2. Araştırmanın Genel Planı	16
2.3. Verilerin Toplanması	16
2.3.1. Genel Özellikler	16
2.3.2. Beslenme Alışkanlıkları	17
2.3.3. Geriye Dönük 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı	17
2.3.4. Antropometrik Göstergeler	18
2.3.5. Fiziksel Aktivite Durumunun Değerlendirilmesi	19
2.3.6. Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketi	19
2.3.7. Fin Diyabet Risk Anketi (FINDRISK)	19
2.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi	20
3.BULGULAR	21
3.1. Katılımcıların Genel Özellikleri	21
3.2. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgi Düzeyi Beyanları	23
3.3. Katılımcıların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımları	25
3.4. Katılımcıların Antropometrik Göstergeleri ve Fiziksel Aktivite Durumları	27
3.5. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Düzeyleri	29
3.6. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Puanları ile Besin Tüketim Durumları Arasındaki İlişki	30

3.7. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerine Göre Beslenme Alışkanlıkları	33
3.8. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Puanları ile Antropometrik Göstergeleri Arasındaki İlişki	35
3.9. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski Puanları	37
3.10. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riskine Göre Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	38
3.11. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski ile Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alımının Değerlendirilmesi	41
3.12. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Risk Düzeylerine Göre Antropometrik Göstergelerinin Değerlendirilmesi	44
3.13. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski ve Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerine Göre Fiziksel Aktivite Durumları	46
3.14. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski ile Beslenme Okuryazarlığı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	47
4.TARTIŞMA	48
5.SONUÇ VE ÖNERİLER	69
KAYNAKLAR	73
EKLER	89
Ek-1. Etik Kurul Formu	89
Ek-2. Bilgilendirilmiş Onam Formu	92
Ek-3. Anket Formu	93
Ek-4. Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketi Kullanım İzni	101
Ek-5. Fin Diyabet Risk Anketi (FINDRISK)	102
ÖZGEÇMİŞ	103

ÖNSÖZ

Yetişkin kişilerde beslenme okuryazarlığı düzeyi daha sağlıklı ve kaliteli bir yaşam için oldukça önemlidir. Sağlıklı ve kaliteli bir yaşamın önündeki en büyük engel kronik hastalıklardır. Kronik hastalıklar içerisinde yer alan Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM), sağlıklı beslenme alışkanlıklarının yetersiz olması sebebi ile ortaya çıkabilmektedir. Beslenme okuryazarlığı düzeyi, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının gelişiminde dolayısı ile T2DM'nin oluşmasının önlenmesinde de etkilidir.

Yüksek lisans sürecim boyunca engin bilgileri ile bana ışık tutan, enerjimi hep yükselten, her ihtiyacında kıymetli zamanını bana ayırıp yardım eden çok sevdiğim değerli danışman hocam Doç. Dr. Hülya YARDIMCI'ya,

Araştırma sürecimde bana destek veren, yardımlarını esirgemeyen Ankara Etlik Şehir Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Kliniği Eğitim Görevlisi Prof. Dr. Bekir UÇAN'a ve kliniğin tüm kadrosuna,

Akademik ve manevi destekleri ile Arş. Gör. Seda Nur KÖKTÜRK'e ve Ankara Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm hocalarıma,

Sevgi ve destekleri ile bana güzel enerji veren tüm dostlarıma,

Gerek çalışma hayatım gerekse eğitim hayatım boyunca emek dolu tüm bu süreçte bana hep destek olan, şükür sebebim, çok sevdiğim sevgili babam Asım YILDIZ'a, annem Funda YILDIZ'a, ablam Nesibe Nur YILDIZ'a, kardeşim M. Samican YILDIZ'a,

Yüksek lisans eğitimimde 2210-A Genel Yurt İçi Yüksek Lisans Burs Programı ile desteklerinden dolayı TÜBİTAK'a,

Sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

SİMGELER VE KISALTMALAR

BKİ	Beden Kütle İndeksi
cm	santimetre
dL	desilitre
DM	Diabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EFSA	Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (European Food Safety Authority)
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization)
FINDRISK	Fin Diyabet Risk Anketi (Finnish Diabetes Risk Score)
g	gram
IDF	Uluslararası Diyabet federasyonu (International Diabetes Federation)
kg	kilogram
kcal	kilokalori
L	litre
m	metre
mcg	mikrogram
mg	miligram
mL	mililitre
mmol	milimol
NIH	Ulusal Sağlık Enstitüleri (National Institutes of Health)
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-Operation and Development)
SS	Standart Sapma
T2DM	Tip 2 Diabetes Mellitus
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TOFHLA	Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlık Testi (Test of Functional Health Literacy in Adults)
TURDEP	Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrin Hastalıklar Prevalans Çalışması
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

ÇİZELGELER

Çizelge 1.1. Prediyabet ve Diyabet Tanı Kriterleri	13
Çizelge 2.1. Dünya Sağlık Örgütü BKİ Sınıflandırması	18
Çizelge 2.2. Dünya Sağlık Örgütü Bel Çevresi Metabolik Risk Değerlendirmesi	18
Çizelge 2.3. Cinsiyete Göre Vücut Yağ Yüzdesi Hesaplanması	18
Çizelge 3.1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Genel Özellikleri	22
Çizelge 3.2. Katılımcıların Cinsiyete Göre Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgi Düzeyi Beyanları	24
Çizelge 3.3. Katılımcıların Cinsiyete Göre Diyet ile Aldığı Enerji, Besin öğeleri ve Posa Miktarları	26
Çizelge 3.4. Katılımcıların Cinsiyete Göre Tükettiği Besinlerin Glisemik İndeks Değeri, Günlük Kafein ve Su Tüketim Miktarları	27
Çizelge 3.5. Katılımcıların Cinsiyete Göre Antropometrik Göstergeleri ve Fiziksel Aktivite Durumları	28
Çizelge 3.6. Katılımcıların Cinsiyete Göre Beslenme Okuryazarlığı Alt Grup ve Toplam Puan Değerlendirmesi	29
Çizelge 3.7. Beslenme Okuryazarlığı Puanları ve Günlük Makro Besin Öğeleri Alım Miktarları Arasındaki İlişki	31
Çizelge 3.8. Beslenme Okuryazarlığı Puanları ve Günlük Mikro Besin Öğeleri Alım Miktarları Arasındaki İlişki	32
Çizelge 3.9. Beslenme Okuryazarlığı Puanları ile Glisemik İndeks, Günlük Tüketilen Kafein ve Su Miktarları Arasındaki İlişki	32
Çizelge 3.10. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerine Göre Beslenme Alışkanlıkları	34
Çizelge 3.11. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Puanları ve Antropometrik Göstergeleri Arasındaki İlişki	36
Çizelge 3.12. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerine Göre Antropometrik Göstergelerinin Değerlendirmesi	37
Çizelge 3.13. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski Puanları ve Değerlendirilmesi	37
Çizelge 3.14. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riskine Göre Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	39
Çizelge 3.15. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Risk Düzeylerine Göre Günlük Enerji ve Makro Besin Öğeleri Alım Miktarının Değerlendirilmesi	42
Çizelge 3.16. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski Puanı ve Diyet ile Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alım Miktarları Arasındaki İlişki	43
Çizelge 3.17. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Risk Düzeyleri ve Antropometrik Göstergeleri Arasındaki İlişki	45

Çizelge 3.18. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski ve Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerine Göre Fiziksel Aktivite Durumları	46
Çizelge 3.19. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski ile Beslenme Okuryazarlığı Puanları Arasındaki İlişki	47



1. GİRİŞ

İşlevsel okuryazarlığın alt başlıklarından biri olan sağlık okuryazarlığı, kavram olarak literatüre girdiği yıllardan itibaren çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Sağlık okuryazarlığı, bireylerin uygun sağlık kararları alabilmesi için gereken temel sağlık bilgilerini ve hizmetlerini edinme, işleme ve anlama kapasitesine sahip olma derecesi olarak tanımlanmaktadır (Berkman vd., 2010). Bu ifade, “sağlıklı insanlar 2030 sağlık okuryazarlığı tanımları” olarak; kişisel sağlık okuryazarlığı ve örgütsel sağlık okuryazarlığı olarak ikiye ayrılmaktadır. Kişisel sağlık okuryazarlığı, bireylerin kendileri ve başkaları için sağlık ile ilgili kararları ve eylemleri bilgilendirmek için bilgi ve hizmetleri bulma, anlama ve kullanma becerisine sahip olma derecesidir. Örgütsel sağlık okuryazarlığı, kuruluşların bireylerin kendileri ve başkaları için sağlık ile ilgili kararları ve eylemleri bilgilendirmek için bilgi ve hizmetleri bulmasını, anlamasını ve kullanmasını sağlama derecesidir (Santana vd., 2021). Sağlık okuryazarlığının alt parametrelerinden biri olarak sayılan beslenme okuryazarlığı ise doğrudan mevcut sağlık okuryazarlığı tanımları veya kavramları ile ilişkilidir. Beslenme okuryazarlığı, bireyin doğru beslenme kararları alabilmesi için gerekli olan temel beslenme bilgilerini edinme, yorumlama ve anlama kapasitesidir (Krause vd., 2018).

Günümüz toplumlarında 10 ölümün altısından sorumlu olan ve sağlıklı beslenme ile önlenabilen hastalıklar, insülin yetersizliği şeklinde tanımlanan Diabetes Mellitus (DM) veya kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik hastalıklardır. Ancak günümüzde sağlıksız beslenme alışkanlıkları sürdürülmeye devam edilmektedir. Sağlığın sürdürülebilmesi için sağlıklı beslenme davranışları çok faktörlü olsa da önemli katkılardan birinin beslenme okuryazarlığından yani beslenme perspektifinden uygulanan sağlık okuryazarlığından geleceği öngörülmektedir (Gibbs vd., 2018).

1.1. Okuryazarlık

Okuryazarlık, Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından “okuryazar olma durumu” şeklinde tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu Sözlükleri, t.y). Bu tanımlama bir dili oluşturan simgeleri okuma, yazma ve anlama kabiliyeti olarak açıklanabilir. Eski zamanlarda adını okuyup yazabilen, imzasını atabilen kişi okuryazar olarak nitelendirilmiştir. İlerleyen zamanlarda ise bu anlayış değişmiş, temel, orta ve üst düzey okuryazarlık kabiliyeti belirlenmiştir (Güneş, 2019). Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu’na (United

Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO) göre okuryazarlık, yaşam boyu öğrenme sürecinin başlangıcıdır ve kişilerin hem sosyal hem de ekonomik hayata aktif katılımını destekler (UNESCO, 2024). Yüksek okuryazarlık seviyesine sahip kişiler bilgiye erişim ve bilgiyi değerlendirme konusunda daha başarılıdır. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-Operation and Development, OECD), kişilerin karar alma, sorun çözebilme yeteneklerinin bu şekilde gelişim gösterdiğini belirtir (OECD, 2019).

Okuryazarlık, eğitim-öğretim sürecinde oldukça önemlidir ve aynı zamanda eğitim kalitesinin de göstergesidir. Eğitimde okuryazarlık seviyesinin artırılması, bireylerin akademik başarılarını yükseltir ve toplumun genel refah seviyesini ileri bir noktaya taşır (OECD, 2019).

İşlevsel okuryazarlığın ortaya çıkışı da sosyal yaşamın teknolojinin gelişmesinden kaynaklı değişen ve gelişen hayat şartlarının bir sonucudur. Dolayısı ile okuryazarlık kavramının daha geniş çapta açıklanabiliyor oluşu bu kavramı çoğul olguları kapsayan bir hale getirmiştir (Aktaş ve Kızıltan, 2022; Aşıcı, 2009). Bu bağlamda işlevsel okuryazarlık da anlam kazanarak yalnızca okuma yazma değil, bu kabiliyetin günlük yaşamda uygulanabilirliği olarak açıklanmıştır (Güneş, 2019).

Başka bir açıdan kültürel beceri olan okuryazarlık, kişilerin toplumsal miraslarını anlamalarını ve korumalarını sağlar. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte okuryazarlık düzeyi, teknolojik materyallerin güvenli ve etkin bir şekilde kullanılmasına yardım eder (European Comission, 2020). Demokrasi ve sosyolojik temellerin de yapıtaşı olan okuryazarlık, bilinçli toplum oluşturulmasında da rol almaktadır. Okuryazar bireyler, toplumsal sorunları daha iyi kavrar ve çözüm üretme süreçlerine daha aktif katılırlar (Köksal ve Erol, 2021).

Ekonomik açıdan okuryazarlık işgücünün verimliliğini artırır ve ekonomik büyümeye katkıda bulunur. Okuryazarlık oranlarının artırılması, yoksulluğun azaltılmasında ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında kilit bir faktördür (Hunter ve Shaffer, 2022). Ulusal Sağlık Enstitüleri'ne (National Institutes of Health, NIH) göre sağlık okuryazarlığı, bireylerin sağlığa dair bilgileri daha iyi anlamasını ve yaşamları için daha sağlıklı tercihler yapmalarını sağlar (NIH, 2021).

1.1.1. Okuryazarlık Çeşitleri

Okuryazarlık, dinamik bir beceridir. Toplumdaki tüm bireylerin okuryazar olması, hem kişisel gelişim hem de toplumsal ilerleme için oldukça önemlidir (Sur vd., 2022). Okuryazarlık kavramı temel okuryazarlık, dijital okuryazarlık, finansal okuryazarlık, medya okuryazarlığı, sağlık okuryazarlığı ve beslenme okuryazarlığı gibi alt başlıkları içermektedir (Aktaş ve Kızıltan, 2022; Aşıcı, 2009).

Temel okuryazarlık, okuma ve yazma becerilerini kapsar. Diğer bir ifade ile metinleri okuyabilme, anlamlandırabilme ve aynı şekilde anlaşılır yazılı metin oluşturabilme yeteneğidir (Gül, 2007).

Dijital okuryazarlık, kişilerin teknolojiyi etkin ve güvenli bir şekilde kullanması anlamına gelmektedir ve bilgiye erişim, bilgiyi değerlendirme, teknolojik iletişim araçlarını kullanma ve bu platformlarda içerik üretmeye dayanır (Hamutoğlu vd., 2017). Dijital okuryazarlık, aynı zamanda kişilerin dijital kimliklerine hâkim olmalarını ve dijital hak ve sorumluluklarını kavrayabilmelerini sağlar. Bu durum, günümüz bilgi toplumunda hem kişisel hem de profesyonel gelişim için kritik bir beceri olarak kabul edilmektedir (Eguz, 2021).

Finansal okuryazarlık, bireylerin finansal bilgileri anlama ve bu bilgileri finansal kararlar alırken kullanma yeteneğidir. Bütçeleme, tasarruf, yatırım ve borç yönetimi gibi konuları kapsar (Atkinson ve Messy, 2012). Finansal okuryazarlık kişilerin riskleri ve fırsatları değerlendirebilme yetisini de içermektedir. Finansal okuryazarlık bireylerin ekonomik refahını arttırma ve krizlerden korunma konusunda önemli bir rol oynar. Finansal okuryazar kişiler, ürün ve hizmetler hakkında bilinçli kararlar alarak uzun vadede daha sağlam mali ivmeye sahip olabilirler (Uluocak, 2024).

Medya okuryazarlığı ise kişilerin medya içeriklerini eleştirel bir gözle yorumlama, buradaki bilgileri anlama ve medya araçlarını etkin kullanma becerisidir (Erkan, 2020).

Sağlık okuryazarlığı, bireylerin sağlık bilgilerini anlama, yorumlama ve karar verirken bu bilgileri değerlendirebilme yeteneğidir. Sağlık okuryazarlığı, sağlık hizmetlerine erişim ve sağlık bilgilerini doğru anlama konularını içerir (Nielsen-Bohlman vd., 2004).

Beslenme okuryazarlığı ise bireylerin besin ile ilgili bilgileri edinme, anlama, değerlendirme ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarını oluşturma yeteneğidir. Bu yetenek sayesinde kişiler yeterli ve dengeli daha doğru uygulayabilir (Velardo, 2015).

1.1.2. Sağlık Okuryazarlığı

Sağlık okuryazarlığı, sağlığa dair bilgileri edinme, anlama, değerlendirme ve bu bilgileri sağlık ile ilgili kararlar alırken kullanma becerisi olarak tanımlanmaktadır. Sağlık okuryazarlığı, bireylerin sağlık hizmetlerine erişiminden, hastalıkların önlenmesi ve yönetimine kadar geniş bir yelpazeyi kapsar (Tözün ve Sözman, 2015).

Sağlık okuryazarlığı düzeyi düşük olan bireyler, sağlık bilgilerini anlamakta ve sağlık hizmetlerine erişimde zorluk yaşayabilirler. Bu durum, yanlış tedavi uygulamalarına, olumsuz sonuçlanan sağlık problemlerine neden olabilir (Regional Office for Europe of WHO, 2013). Sağlık okuryazarlığı düzeyi yüksek olan bireyler ise sağlık bilgilerini daha iyi kavrar, sağlık ile ilgili daha bilinçli kararlar alır ve daha sağlıklı yaşam tercihlerinde bulunurlar (Xie ve Mo, 2024).

Sağlık okuryazarlığı, çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Eğitim seviyesi, dil yeterliliği, kültürel faktörler ve bireyin sağlık bilgisi düzeyi, sağlık okuryazarlığını etkileyen başlıca faktörlerdir. Özellikle karmaşık tıbbi terimler ve sağlık bilgisi ile ilgili karmaşık açıklamalar kişilerin sağlık okuryazarlığı düzeyini düşürebilir (Berkman vd., 2011). Sağlık okuryazarlığındaki gelişmişlik düzeyi, kişilerin sağlık sistemlerinden daha iyi faydalanmasını ve sağlık ile ilgili sorunlarını daha etkin şekilde yönetebilmelerini sağlar. Sağlık okuryazarlığı, halk sağlığı politikalarının ve programlarının etkinliğini arttırmada da oldukça önemlidir. Sağlık okuryazarlığı düzeyi yüksek olan toplumlar, sağlık hizmetlerine daha az maliyet ile erişebilir ve genel sağlık düzeylerini daha iyi seviyede tutabilirler (Rudd, 2010).

Sağlık okuryazarlığı, bireylerin ve toplumların sağlık ile ilgili kararlarını ve sağlık hizmetlerine erişimini doğrudan etkileyen kritik bir yetkinliktir. Bu nedenle, sağlık okuryazarlığını arttırmak, genel sağlık düzeyini yükseltmek için önemli bir stratejidir (Kirby ve Lindly, 2024).

1.1.2.1. Sağlık Okuryazarlığı Düzeyini Tespit Etmek İçin Kullanılan Ölçüm Araçları

Sağlık okuryazarlığı düzeyini ölçmek için çeşitli araçlar ve indeksler geliştirilmiştir. Bu indekslerden başlıcaları Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlık Testi (Test of Functional Health Literacy in Adults, TOFHLA), Kısa Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (Short Test of Functional Health Literacy in Adults, S-TOFHLA), Tıpta Yetişkin Okuryazarlığının Hızlı Ölçümü (Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine), Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Anketi (European Health Literacy Survey Questionnaire), Asya Sağlık Okuryazarlığı Anketi (Health

Literacy Survey Asia Questionnaire), Elektronik Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (The eHealth Literacy Scale), Yeni Yaşamsal Bulgu Ölçeği'dir (The Newest Vital Sign).

Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlık Testi, sağlık okuryazarlığını değerlendiren ölçeklerden birisidir. Bu ölçek kişilerin sağlık bilgilerini okuma, anlama ve matematiksel hesaplama yeteneklerini belirler. Ölçek içeriği 50 okuma ile 17 sayısal sorudan oluşur. Kronik hastalıklara sahip kişilerde sağlık okuryazarlığı düzeyini tespit etmede etkindir (Parker vd., 1995).

Kısa Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, TOFHLA'nın 36 sorudan oluşan basit ve kısa versiyonudur. Bu kısa ölçek TOFHLA'nın 22 dakikalık işlem süresini yaklaşık olarak 12 dakikaya indirgeyerek kişilerin sağlık okuryazarlığı düzeyini değerlendirmektedir (Baker vd., 1999).

Tıpta Yetişkin Okuryazarlığının Hızlı Ölçümü, kişilerin tıbbi terminoloji bilgi ve yetkinliğini tespit etmektedir. Sağlık okuryazarlığı değerlendirmesi kısa ve pratik olarak yapılabilmektedir. Ölçekte tıbbi terimlerin yer aldığı kelime listesi mevcuttur ve kişilerin belirtilen kelimeleri yüksek sesle okumaları talep edilir (Davis vd., 1993).

Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Anketi, Avrupa'da sağlık okuryazarlığı seviyelerini belirlemek için oluşturulmuştur. Bu anket sağlık bilgilerinin bulunması, anlamlandırılması, değerlendirilmesi ve kullanılması çerçevesinde hastalıkların önlenmesi, sağlık hizmetleri ve teşviki ile genel sağlık olarak dört maddede değerlendirme yapmaktadır (Sørensen vd., 2012).

Asya Sağlık Okuryazarlığı Anketi, Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Anketi'nin Asya ülkelerinde kullanılan versiyonudur. Bu indeks, kültürel farklılıklara önem vererek sağlık okuryazarlığını tespit eder ve verilerin karşılaştırılabilmesini sağlar (Duong vd., 2017).

Elektronik Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, teknoloji ile kişilerin internet/dijital sağlık verilerini kullanabilme becerisini değerlendirmektedir. İnternet üzerinden sağlık bilgilerini arama ve doğru yorumlama durumunu belirler. Ölçek sekiz madde içermektedir (Norman ve Skinner, 2006).

Yeni Yaşamsal Bulgu Ölçeği, sağlık okuryazarlığı düzeyinin hızlı ve kolay değerlendirilmesi için geliştirilen bir araçtır. Yeni Yaşamsal Bulgu Ölçeği, bir dondurma etiketindeki besin/beslenme içeriğini kullanarak okumayı, okuduğunu anlamayı ve matematik işlemlerindeki yetkinlikleri değerlendirir. Etiket üzerinden yapılan bu test yaklaşık üç dakikada tamamlanabilir (Weiss vd., 2005).

1.2. Beslenmenin Önemi ve Sağlık Okuryazarlığı

Beslenme, organizmanın yaşayabilmesi, büyümesi, gelişmesi ve sağlığını koruyabilmesi için besinlerin tüketilip önemli olan besin öğelerinin alınmasıdır. İnsan beslenmesi, vücudun ihtiyaç duyduğu makro (karbonhidratlar, proteinler ve yağlar) ve mikro (vitaminler ve mineraller) besin öğelerinin dengeli ve yeterli miktarda alınmasını içerir (Yücecan, 2012). Beslenme, yemek yeme eyleminin yanı sıra yiyecek seçimi, yemeğin hazırlanması ve hazırlanan bu besinlerin tüketimine kadar tüm süreci kapsamaktadır. Bu süreçler, kişilerin zihinsel ve fiziksel sağlıklarını, genel yaşam standartlarının kalitesini direkt olarak etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, WHO), beslenmeyi "insanların büyüme, üreme, sağlık ve hastalıktan korunma için gerekli olan besin öğelerini yeterli miktarda ve doğru oranlarda tüketmesi" olarak tanımlar (WHO, 2020).

Beslenme, sağlığın temel taşlarından biridir. Yetersiz veya dengesiz beslenme, kısa dönemde yetersiz enerji alımı, zayıf bağışıklık sistemi ve dikkat dağınıklığı gibi sorunlara yol açarken uzun dönemde kalp hastalıkları, diyabet, obezite gibi kronik hastalıklara ve çeşitli vitamin, mineral eksikliklerine bağlı hastalıklara yol açabilir (Konyalıgil Öztürk, 2023). Yeterli ve dengeli beslenme, ihtiyaç duyulan enerjiyi ve besin öğelerini sağlar. Proteinler, vücut dokularının onarımı ve yenilenmesi için gereklidir. Karbonhidratlar, vücudun temel enerji kaynağıdır. Yağlar, hücre yapısının korunmasında ve bazı vitaminlerin emiliminde rol oynar. Vitaminler ve mineraller ise metabolik süreçlerin düzenlenmesi ve bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi için kritik öneme sahiptir (Taşgın, 2017).

Sağlıklı beslenme alışkanlıklarının erken yaşlardan kazanılması ve yaşam süresince devam ettirilmesi önemlidir. Sağlık okuryazarlığı, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının gelişmesinde etkin bir rol oynar. Sağlık okuryazarlığı seviyesi yüksek olan kişiler, beslenmeye dair bilgileri daha iyi kavrayıp yorumlayabilir (örn; besin etiketlerini doğru okuyabilir) ve bu bilgileri günlük yaşamlarında etkin şekilde kullanabilirler. Sağlıklı beslenme ise yaşamsal fonksiyonların optimal dengede çalışmasını sağlayarak hastalıklardan korunmada etkili olur ve yaşam kalitesini yükseltir (Topan vd., 2023; Zoellner vd., 2009).

Sağlık okuryazarlığı seviyesi düşük kişiler ise beslenmeye dair yanlış bilgi edinebilir ve bu durum sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmalarına neden olabilir. Örneğin, karmaşık beslenme bilgilerini anlamlandıramayan kişiler yanlış besin seçimlerinden kaynaklanan obezite, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi sağlık sorunları ile karşılaşabilirler (Berkman vd., 2011). Ayrıca, sağlık okuryazarlığı düzeyinin düşük olması kişilerde sağlıklı beslenme ile ilgili kamusal mesajların fark edilmesini ve anlaşılabilmesine engel olmaktadır (Gibbs ve Chapman-Novakofski, 2012) .

Sağlık okuryazarlığı seviyesini arttırmak bireylerin beslenme bilgilerini daha rahat uygulayabilmelerine olanak sağlar. Eğitim programları ve sağlık hizmetleri, kişilerin beslenme bilgilerinin geliştirilmesine katkı sağlayarak sağlık okuryazarlığı seviyesini artırır. Böylelikle toplumdaki sağlık sonuçlarını ve beslenmeye dair problemleri iyileştirebilir (Nutbeam, 2000).

Tüm bu nedenlere bakıldığında sağlık okuryazarlığı ile beslenme arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Sağlık okuryazarlığını seviyesini yükseltmek toplumun genel sağlık düzeyini ilerletebilmek için oldukça önemli bir adımdır (Nielsen-Bohlman vd., 2004).

1.3. Beslenme Okuryazarlığı

Beslenme okuryazarlığı, bireylerin besin ile ilgili bilgileri edinme, anlama, değerlendirme ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarını oluşturma yeteneğidir. Bu yetenek, bireylerin besin etiketlerini doğru okuyabilmelerini, besin değerlerini anlayabilmelerini ve dengeli bir diyet planlayabilmelerini sağlar. Beslenme okuryazarlığı düzeyi yüksek olan bireyler, sağlıklı yaşam tarzını sürdürebilmek için gerekli olan beslenme bilgilerini etkin bir şekilde kullanabilirler (Velardo, 2015). Beslenme okuryazarlığı, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının benimsenmesinde ve sürdürülmesinde kritik bir rol oynar. Örneğin, bireylerin yeterli miktarda meyve ve sebze tüketimini sağlamaları, şeker ve doymuş yağ alımını azaltmaları ve porsiyon kontrolü yapmaları beslenme okuryazarlığı ile doğrudan ilişkilidir (Spronk vd., 2014).

Beslenme okuryazarlığı düzeyini arttırmak, toplum sağlığını iyileştirmek için önemlidir. Eğitim programları ve sağlık hizmetleri, bireylerin beslenme bilgilerini artırmayı ve bu bilgileri günlük yaşamlarına uygulamalarını sağlamayı hedefleyebilir. Bu tür programlar, bireylerin beslenme bilgilerini daha iyi anlamalarına ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları geliştirmelerine yardımcı olabilir (Silva vd., 2023). Beslenme okuryazarlığı, sağlıklı beslenme alışkanlıklarını ve genel sağlık düzeyini arttırmakta önemli bir rol oynadığından dolayı beslenme okuryazarlığı düzeyini arttırmak, sağlıklı toplum oluşturmak için önemli bir stratejidir (Silk vd., 2008).

1.3.1. Türkiye'de Beslenme Okuryazarlığı Durumu

Türkiye'de yapılan araştırmalar, düşük beslenme okuryazarlığı düzeyinin sağlıklı beslenme alışkanlıklarının yaygınlaşmasına ve buna bağlı olarak obezite ve DM oranlarının artmasına katkıda bulunduğunu göstermektedir (Demirbaş vd., 2024; İbiş ve Öztürk, 2023).

Beslenme okuryazarlığı düzeyinin düşük olmasının nedenleri arasında eğitim seviyesi, kültürel faktörler ve sağlık bilgisine erişim zorlukları yer almaktadır. Bu durum, beslenme okuryazarlığı düzeyinin artırılması için hedeflenen eğitim programlarının ve kampanyaların önemini göstermektedir (Yıldırım vd., 2021).

Sağlık Bakanlığı ve diğer ilgili kurumlar, beslenme okuryazarlığını arttırmak amacıyla çeşitli programlar ve kampanyalar düzenlemektedir. Örneğin, Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı önemlidir. Benzer şekilde Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization, FAO) çeşitli çalışmalara öncülük etmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2017). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü tarafından “Türkiye’de Gıda Okuryazarlığı” broşürleri hazırlanmış ve “Türkiye Gıda Okuryazarlığı Stratejisi ve Eylem Planı 2022–2028” sunulmuştur (FAO, 2023).

Okullarda beslenme eğitimi verilmesi, çocukların erken yaşta sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmalarına yardımcı olabilir. İlköğretim öğrencilerinde yapılan iki farklı beslenme eğitimi çalışmasında, eğitim sonrasında çocuklarda sağlıklı beslenme alışkanlığı geliştiği saptanmıştır (Ongan vd., 2023; Taşdemir, 2019). Öğretmenler için “Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Öğretmen El Kitabı” beslenme okuryazarlığını artırma yönünde atılan önemli bir adımdır (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu, 2016). Ayrıca T.C. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından “Okulumda Sağlıklı Besleniyorum Programı” öğrencilere sunulmaktadır. Programın ana hedefleri beslenme okuryazarlığı düzeyini yükseltmek, israfın önüne geçmek ve öğrenciler ile velilerin fiziksel aktivitesini artırmak olarak belirlenmiştir (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, t.y).

1.3.2. Beslenme Okuryazarlığı Düzeyini Tespit Eden Ölçüm Araçları

Beslenme okuryazarlığı düzeyini tespit etmek, bireylerin beslenme bilgilerini anlama, değerlendirme ve uygulama yeteneklerini belirlemeye yönelik çeşitli ölçüm araçları ile mümkündür. Bu araçlar genellikle anketler, indeksler ve testlerden oluşur.

Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Aracı (Nutrition Literacy Assessment Instrument, NLit), beslenme okuryazarlığını ölçmek için geliştirilmiş kapsamlı bir ankettir. Bu araç, bireylerin beslenme bilgilerini ve bu bilgileri uygulama yeteneklerini değerlendirmek üzere tasarlanmıştır. Anket beslenme bilgisi, etiket okuma, porsiyon kontrolü, beslenme ve sağlık ilişkisi gibi çeşitli alt ölçeklerden oluşur. Bu anket, beslenme okuryazarlığını değerlendirmek için güvenilir ve geçerli bir araç olarak kabul edilmektedir (Gibbs vd., 2018)

Besin Okuryazarlığı Değerlendirme Aracı (Food Literacy Assessment Tool, FLitT), bireylerin besin seçimleri, besin hazırlama ve tüketim bilgilerini değerlendirmek üzere geliştirilmiş bir ölçüm aracıdır. Beslenme bilgisi, besin hazırlama becerileri ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları gibi çeşitli boyutları içerir. Bu araç, bireylerin günlük yaşamlarında beslenme bilgilerini nasıl kullandıklarını ölçmek için kullanılır (Hemmer vd., 2021; Vidgen ve Gallegos, 2014).

Yetişkinler İçin Kısa Gıda Okuryazarlığı Anketi (A short food literacy questionnaire, SFLQ), kişilerin kendilerini puanlayabildiği 15 sorudan oluşan bir beslenme okuryazarlığı anketidir. Sorulardan yedisi beslenme bilgilerini anlama ve dengeli bir menü oluşturma gibi işlevsel becerilere, üçü aile ve sosyal çevrede beslenme bilgilerini paylaşma gibi etkileşimli becerilere yöneliktir. Kalan beş soru beslenme bilgilerini eleştirel olarak değerlendirme ve edinilen davranışların uzun dönem etkisini sorgulamayı amaçlar (Gréa Krause vd., 2018). Anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Durmuş vd. (2019) tarafından yapılmıştır.

Beslenme Okuryazarlığı Ölçeği (Nutrition Literacy Scale, NLS), beslenme okuryazarlığını değerlendirmek için kullanılan bir başka ölçüm aracıdır. Bu anket, bireylerin beslenme bilgilerini ve bu bilgileri uygulama yeteneklerini kapsamlı bir şekilde değerlendirir. Besin grupları, besin değeri, diyet planlama ve sağlıklı beslenme konularında sorular içerir. Bu araç, beslenme eğitim programlarının etkinliğini değerlendirmek için de kullanılabilir (Diamond, 2007).

Yetişkinler İçin Genel Beslenme Bilgisi Anketi, beslenme bilgisi ve beslenme okuryazarlığını ölçmek için geliştirilmiş kısa bir ankettir. Temel beslenme bilgisi, sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve besin etiketlerini anlama gibi alanlarda sorular içerir (Parmenter ve Wardle, 1999).

Beslenme okuryazarlığı düzeyinin doğru bir şekilde tespit edilmesi, bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları geliştirmelerine ve genel sağlık düzeylerini arttırmalarına yardımcı olmaktadır. Türkiye’de ise çoğunlukla Cesur vd. (2015) tarafından hazırlanan Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Aracı (YBOYDA) beslenme okuryazarlığı düzeyini tespit etmek için kullanılmaktadır. Anket genel beslenme bilgisi, okuduğunu anlama ve yorumlama, besin grupları, porsiyon miktarları, etiket okuma ve temel matematik ile ilgili 35 sorudan oluşmaktadır (Cesur vd., 2015).

Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketi, yetişkin bireylerin beslenme okuryazarlık durumlarını belirlemek amacıyla beş bölüm 40 maddeden oluşan bir ankettir (Yıldırım, 2021).

1.3.3. Beslenme Okuryazarlığını Etkileyen Durumlar

Beslenme okuryazarlığı, bireylerin beslenme bilgilerini edinme, anlama, değerlendirme ve uygulama yeteneği olarak tanımlanır. Bu yeteneği etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler arasında eğitim seviyesi, sosyoekonomik durum, kültürel ve dilsel engeller, medya ve bilgi kaynaklarına erişim, yaş, cinsiyet ve sağlık durumu yer alır (Kedici, 2023).

Yaş ve cinsiyet beslenme okuryazarlığını etkileyen diğer faktörlerdendir. Genç bireyler, genellikle teknolojiye daha aşina olduklarından, beslenme bilgilerine daha kolay erişebilirler. Yaşlı bireyler için ise beslenme bilgilerini anlamak ve uygulamak daha zor olabilir. Bu nedenle, yaşlı bireylere yönelik beslenme eğitimi programları, onların beslenme okuryazarlığını arttırmada etkili olabilir (Liu vd., 2023). Araştırmalar, cinsiyet açısından kadınların genellikle beslenme bilgilerine daha fazla ilgi gösterdiğini ve bu bilgileri uygulamada daha başarılı olduğunu göstermektedir. Kadınlar, ailelerinin beslenme alışkanlıklarını şekillendirmede de önemli bir rol oynar (Erem ve Bektaş, 2023; Wardle vd., 2000). Eğitim seviyesi, beslenme okuryazarlığını etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Eğitim düzeyi yüksek olan bireyler, beslenme bilgilerini daha iyi anlayabilir ve uygulayabilirler. Bu bireyler, sağlıklı beslenme alışkanlıkları geliştirmede daha başarılıdır. Yüksek eğitim düzeyi, bireylerin beslenme ile ilgili sağlık tavsiyelerini anlama kapasitesini artırır (Topçu ve Torpil, 2022).

Sosyoekonomik durum beslenme okuryazarlığını etkiler. Gelir düzeyi düşük olan bireyler, sağlıklı besinlere erişimde zorluk yaşayabilir ve bu da beslenme okuryazarlığını olumsuz yönde etkiler. Düşük gelirli bireyler, genellikle daha ucuz ve besin değeri düşük besinleri tercih ederler. Bu durum, obezite ve diğer beslenme ile ilgili sağlık sorunlarına yol açabilir (Wardle ve Steptoe, 2003; Kastorini vd., 2016).

Kültürel ve dilsel engeller, beslenme okuryazarlığını etkileyen önemli faktörlerdir. Farklı kültürel yapılara sahip bireyler, beslenme bilgilerini kendi kültürel normlarına göre yorumlayabilir ve bu da yanlış anlamalara yol açabilir. Dil bariyerleri, göçmenler ve azınlık gruplar için beslenme bilgilerine erişimi zorlaştırabilir (Andrulis ve Brach, 2007).

Medya ve diğer bilgi kaynaklarına erişim, beslenme okuryazarlığını etkileyen bir diğer faktördür. İnternet, televizyon ve basılı medya aracılığı ile sağlanan beslenme bilgileri, bireylerin beslenme okuryazarlığı düzeyini arttırabilir. Ancak bilgi kirliliği ve yanlış yönlendirmeler, bireylerin doğru beslenme bilgilerine ulaşmasını zorlaştırabilir. Bu nedenle, güvenilir ve bilimsel kaynaklardan bilgi edinmek önemlidir. Doğru değerlendirme için medya okuryazarlığına aynı ölçüde dikkat verilmelidir (Çın, 2022).

Bireylerin sağlık durumu, beslenme okuryazarlığını doğrudan etkiler. Kronik hastalığı olan bireyler, beslenme bilgilerine daha fazla ihtiyaç duyar ve bu bilgileri doğru bir şekilde anlamaları hayati önem taşır (Çın vd., 2022).

1.4. Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus, pankreastaki β -hücrelerin işlev bozukluğu, insülin direnci veya her ikisinin bir arada bulunması ile gözlemlenen ve metabolizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinleri yeterince kullanamamasından kaynaklanan sürekli takip gerektiren yüksek kan glukoz seviyeleri ile karakterize metabolik bozukluktur (Cole ve Florez, 2020).

İnsülin eksikliği, uzun süre kontrol edilmediğinde birçok organda sorunlara yol açabilir ve kardiyovasküler hastalıklar, sinir hasarı (nöropati), böbrek hasarı (nefropati) ve göz hasarı (retinopati) şeklinde ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. Diabetes Mellitus, uygun şekilde yönetildiğinde bu ciddi komplikasyonlar ertelenebilir veya tamamen önlenabilir (Tanrıverdi vd., 2013).

1.4.1. Diabetes Mellitus Sınıflandırması

Diabetes mellitus değişen mekanizmaları ile birlikte farklı alt kategorilere ayrılmaktadır. Tip 1 diabetes mellitus (T1DM), Tip 2 diabetes mellitus (T2DM), diğer spesifik DM tipleri ve gestasyonel diyabeti sınıflandırılan türlerdir (Thomas ve Philipson, 2015).

Amerikan Diyabet Derneği (American Diabetes Association, ADA) kapsamında yayınlanan “Diyabetin Sınıflandırılması ve Tanısı: Diyabette Tıbbi Bakım Standartları” 2024 kılavuzuna göre DM, dörde ayrılmaktadır. Tip 1 DM, yetişkinliğin gizli otoimmün diyabeti dahil olmak üzere genellikle mutlak insülin eksikliğine yol açan otoimmün β -hücre yıkımı ile, T2DM ise sıklıkla insülin direncinin arka planında β -hücresi insülin sekresyonunun ilerleyici kaybı ile oluşmaktadır. Diğer nedenlere bağlı spesifik DM türlerine, monogenik diabetes mellitus sendromları (yenidoğan diyabeti ve gençlerde görülen erişkin diyabet vb.), ekzokrin pankreas hastalıkları (kistik fibroz ve pankreatit gibi) ve ilaç veya kimyasal (glukokortikoid, HIV/AIDS tedavisinde veya organ nakli sonrasında kullanılan ilaçlar) kaynaklı diabetes mellitus örnek verilebilir. Gestasyonel DM ise gebeliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde oluşan ve gebelikten önce açıkça aşikar olmayan DM şeklinde meydana gelmektedir (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2024).

1.4.2. Tip 2 Diabetes Mellitus Klinik Bulguları, Tanısı, Tedavisi

Toplumlarda yaygınlığı sürekli artış gösteren önemli kronik hastalıklardan biri Tip 2 DM olarak görülmektedir. Mevcut prevalans artışına obezite, sedanter yaşam, yüksek enerji içeren diyetler ve nüfustaki hızlı artışa neden olmaktadır. Sigara içilmesi, yüksek doz alkollü içecek tüketimi, genetik yatkınlık, epigenetik ve gestasyonel DM, T2DM için risk faktörlerindendir (Kaku, 2010).

Yaşam tarzının temel etken olduğu T2DM makro besin öğelerine dair metabolizmanın düzensizliğidir. Düzensizlik karbonhidrat, protein ve yağ üzerinde bozulmuş insülin sekresyonu, insülin direnci veya her ikisinin bir kombinasyonunda hastalık olarak yansımaktadır (DeFronzo vd., 2015). Diabetes mellitus veya prediyabet; açlık plazma glukozu (APG), standart (75 g glukozlu iki saatlik) oral glukoz tolerans testi (OGTT) ve glikozillenmiş hemoglobin A1c (HbA1c) ölçümleri ile tespit edilmektedir. Çizelge 1.1’de prediyabet ve aşikar diyabet tanı kriterleri gösterilmiştir (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2024).

Çizelge 1.1. Prediyabet ve Diyabet Tanı Kriterleri

	APG	OGTT 2-saat PG	Rastgele PG	HbA1c
Prediyabet	100-125 mg/dL	140-199 mg/dL	-	%5,7-6,4 (39-47 mmol/mol)
Aşikar Diyabet	≥126 mg/dL	≥200 mg/dL	Diyabet semptomları (+) ≥200 mg/dL	%≥6,5 (≥48 mmol/mol)

APG: Açlık Plazma Glukozu, OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi, PG: Plazma Glukoz.

1.4.3. Tip 2 Diabetes Mellitus ve Prediyabet Epidemiyolojisi

Tip 2 diabetes mellitus, tüm diyabet türleri arasında en yaygın olanıdır ve oranı, nüfusun yaşlanması, ekonomik gelişmenin artması, şehirleşmenin yaygınlaşması, fiziksel aktivitenin azalması ve obezite ile bağlantılı sağlıksız beslenme alışkanlıklarının artmasından dolayı hızla yükselmektedir (International Diabetes Federation, 2019). Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (International Diabetes Federation, IDF) 2019 Atlası'nda sunulan verilere göre 2019 ve 2021 yılları arasında DM prevalansında %12,9 oranında kayda değer bir artış olduğu bildirilmiştir. Diyabetli erişkin sayısında 2045 yılına kadar en yüksek orana sahip ülkelerden biri olacağı tahmin edilen Türkiye, ilk 10 ülke arasında yer almaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu, 2021 yılında dünya genelinde diyabetli bireylerin büyük çoğunluğunun Tip 2 diabetes mellituslu olduğunu ve 2045 yılında bu durumun belirgin bir farkla ilerleyeceğini belirtmiştir (Sun vd., 2022). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması I (TURDEP-I), 1997-1998 yılları arasında ülkemizde endokrinolojik hastalıkların yaygınlığını belirlemek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada T2DM prevalansı %7,2 olarak tespit edilmiş ve çalışma 12 yıl sonra tekrarlandığında (TURDEP-II) Tip 2 diabetes mellitus oranının %90 artış göstererek %13,7'ye ulaştığı bildirilmiştir (Satman vd., 2002; Satman ve TURDEP-II Çalışma Grubu, 2013).

Prediyabet prevalansına dair bir derleme hazırlayan Rooney vd. (2023), 7000 çalışmadan edinilen sonuca göre ülkelerin üçte ikisinde prediyabet tanısı için gerekli olan bozulmuş açlık glukozu ve bozulmuş glukoz toleransı verisine bakılmadığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada bozulmuş glukoz toleransı prevalansı 2021'de %9,1 (464 milyon) saptanmış ve 2045'te oranın %10,0'a (638 milyon) yükseleceği tahmin edilmiştir. Bozulmuş açlık glukozunun prevalansı 2021'de %5,8'dir (298 milyon) ve 2045'te bu oranın %6,5'e (414 milyon) yükseleceği tahmin edilmektedir (Rooney vd., 2023).

Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun 10. Diyabet Atlası (2021) verilerine göre, dünya genelinde bozulmuş glukoz toleransı olan birey sayısı 541 milyon (%10,6), bozulmuş açlık

glukozu olan birey sayısı ise 319 milyon (%6,2) olarak belirlenmiştir. Bu sayının 2045 yılında bozulmuş glukoz toleransı için 730 milyon (%11,4), bozulmuş açlık glukozu için ise 441 milyon (%6,9) kişiye ulaşacağı tahmin edilmektedir. Prediyabet prevalansı yaş ile artış göstermekte ve önümüzdeki 20 yıl içinde belirgin bir yükseliş göstereceği tahmin edilmektedir. Bozulmuş açlık glukozu prevalansının 2045 yılında tüm yaş gruplarında artması beklenirken bozulmuş glukoz toleransı açısından özellikle 45 yaş altındaki genç erişkinler ile 70 yaş üstü bireylerde belirgin bir artış tahmin edilmektedir (Ogurtsova vd., 2022). Türkiye’de ise bu konuda yapılan en kapsamlı çalışmalardan biri olan ve 2002 yılında yayımlanan Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması (TURDEP) verilerine göre, prediyabet prevalansı %6,7’dir. Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması’nın 10 yıl sonra yenilenmesiyle yapılan TURDEP-II araştırmasında ise bu oranın %30,4’e yükseldiği tespit edilmiştir (Satman ve TURDEP-II Çalışma Grubu, 2013; Türkiye Diyabet Vakfı Prediyabet Çalışma Grubu, 2023).

1.4.4. Tip 2 Diabetes Mellitus Risk Faktörleri

Tip 2 DM çok faktörlü risklerin etkisinde ortaya çıkmaktadır. Genetik faktörler ile yaşam tarzının sedanter olması ve kişilerin beslenmelerine özensiz davranmaları hastalık zeminini güçlendirmektedir. Makro besin öğelerinin dengesiz alımı problemin sebeplerinden biri olmak ile beraber dengesiz besin tüketimi, D vitamini ve K vitaminin de miktarını etkileyerek insülin metabolizmasında istenmeyen etkilere neden olabilmektedir. Bu durum bağırsak mikrobiyotasının işlevselliğinin bozulmasından da kaynaklanabilmektedir (Wu vd., 2014). Kişilerin öz bakım eğitimleri ile doğrudan ilişkili görülmektedir ve buna paralel olarak düşük eğitim ve okuryazarlık düzeylerinin önemli risk faktörlerinden olduğu bildirilmektedir (Yan vd., 2022).

Belirgin risk faktörleri obezite, sedanter yaşam, kötü beslenme alışkanlıkları, aile öyküsü, yüksek kan basıncı, yaşlanma ve belirli çevresel etmenlerdir. Sedanter yaşam ve düzensiz beslenme, T2DM gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Sigara içme ve aşırı alkol tüketimi de diyabet riskini arttırabilir. Yaşam alanı gibi çevresel etmenler de T2DM riskini etkileyebilir. Örneğin, düşük yürünebilirlik oranı olan, yeşil alanların yetersiz olduğu veya hava kirliliğinin yüksek olduğu bölgelerde yaşayan bireylerde DM riski daha yüksek olabilir. Bu tür çevresel faktörler fiziksel aktiviteyi sınırlayabilir ve sağlıksız beslenme alışkanlıklarını teşvik edebilir (Dendup vd., 2018).

Düşük sosyoekonomik durum, psikolojik stres ve belirli ruhsal hastalıkların T2DM riskini arttırdığı bildirilmiştir. Örneğin, depresyon gibi psikiyatrik bozukluklar, insülin direnci ile ilişkilendirilebilir ve DM riskini yükseltebilir (Bellou vd., 2018). Risk faktörleri, tıbbi muayene ve anamnez (aile öyküsü, yaşam tarzı alışkanlıkları gibi) ile belirlenir. Ayrıca, kan testi ile yüksek kan glukozu veya HbA1c düzeyleri gibi biyokimyasal göstergeler de risk tespitinde kullanılır (Davidson vd., 2021).

Diabetes Mellitus'lu bireylerde sınırlı veya yetersiz beslenme okuryazarlığı, serum parametrelerini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Beslenme okuryazarlığı, DM yönetiminde kritik bir rol oynar ve bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları geliştirmesini, yiyecek seçimlerini bilinçli şekilde yapmasını sağlar. Yetersiz beslenme okuryazarlığı yanlış yiyecek seçimlerine, kan glukozunda dalgalanmalara, metabolik kontrolün bozulmasına ve yaşam kalitesinin düşmesine yol açabilir. Diabetes Mellitus'lu bireylerin günlük beslenme örüntüsünde karbonhidrat, protein ve yağın dengeli bir şekilde dağılmasının önemini bilmesi , porsiyon kontrolü yapması ve glisemik indeks gibi kavramlara hakim olması, kan glukozu, HbA1c ve diğer metabolik değerlerin kontrolünde önemlidir. Aynı zamanda, sağlıklı tarifler hazırlama ile yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıkları bireylerin genel yaşam kalitesini de artırır (Akyol Güner ve Günter, 2022).

Bu araştırmada yetişkin bireylerde beslenme okuryazarlığı düzeyinin T2DM oluşma riski üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Evreni

Tanımlayıcı kesitsel tipteki bu araştırmanın evrenini Ekim 2023-Ocak 2024 tarihleri arasında Ankara Etlik Şehir Hastanesi Endokrinoloji Polikliniği'ne başvuran 20-64 yaş aralığında, gebe olmayan, T2DM tanısı almamış, en az ilkokul mezunu ve araştırmaya katılmayı kabul eden yetişkin bireyler oluşturmaktadır.

Çalışmaya alınacak örneklem sayısının belirlenmesinde konu ile ilgili literatür çalışmaları incelenmiş, G-Power Version 3.1.9.7 programı kullanılmıştır. Bağımsız gruplar arasındaki fark güç analizi sonuçlarına göre, Tip 1 hata (α)=0,05, etki boyutu 0,25 ve gücü %80,0 olacak şekilde çalışmaya en az 269 kişinin alınmasının gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Olası olgu kayıplarının da önüne geçilmesi adına 301 kişiden anket verisi elde edilmiştir. Çalışma verilerinin toplanabilmesi için araştırmanın etik olarak uygunluğu Ankara Etlik Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 04/10/2023 tarihinde AEŞH-EK1-2023-565 numara ile alınmıştır (Ek-1). Gerekli izinler alındıktan sonra Bilgilendirilmiş Onam Formu'nu (Ek-2) okuyup onaylayan bireyler çalışma kapsamına dahil edilmiştir.

2.2. Araştırmanın Genel Planı

Çalışma Ankara Etlik Şehir Hastanesi Endokrinoloji Polikliniği'ne başvuran bireyler ile yürütülmüştür. Katılmaya gönüllü olan bireylerden anket yöntemi ile bilgi alınmıştır. Ankette genel bilgiler, beslenme alışkanlıkları, geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydı ve bazı antropometrik özellikleri, Yetişkin Bireylerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketi ve Fin Diyabet Risk Anketi (FINDRISK) yer almıştır (Ek-3). Anket oluşturulduktan sonra 10 kişi üzerinde denenerek eksiklikler ve anlaşılmayan yerler düzeltilmiştir. Tüm veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 24 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir, uygun istatistiksel yöntemler ile analiz edilmiştir.

2.3. Verilerin Toplanması

2.3.1. Genel Özellikler

Bireylere uygulanan anketin sosyodemografik bilgiler kısmında bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, meslek, öğrenim durumunun yanı sıra sigara içme, alkollü içecek tüketme durumu sorgulanmıştır.

Kişilerin ekonomik gelir düzeyleri Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu Ekim 2023 verileri kullanılarak asgari ücret altı (<13.414 TL), asgari ücret (13.414 TL), yoksulluk sınırı (13.414 - 44.573 TL) ve yoksulluk sınırının üstü (>44.573 TL) kategorileri ile değerlendirilmiştir (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu, 2023).

2.3.2. Beslenme Alışkanlıkları

Bu bölümde bireylerin günlük ana öğün tüketim durumları, ana öğün atlama nedeni, ev dışında besin tüketme alışkanlığı ve ev dışında genellikle tüketilen besin çeşitleri sorgulanmıştır.

2.3.3. Geriye Dönük 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı

Geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydı araştırmacı tarafından alınmıştır. Sabah, öğle, akşam ve ara öğün tüketimleri sorgulanmış ve katılımcıların tükettikleri besinleri daha kolay hatırlamalarına yardımcı olan yemek ve besin fotoğraf kataloğundan faydalanılmıştır (Rakıcıoğlu vd., 2016). Kişilerin tükettiği besinleri hatırlayamamaları durumunda öğünlere yönelik örneklendirmeler yapılarak hatırlamalarına destek olunmuştur (Kutluay Merdol, 2014).

Geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydı örneklemin %50'sine uygulanmıştır. Kişilerde besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesi sonucunda genel beslenme durumunu anlamlandırabilmek üzere günlük enerji alımı <800kcal/gün olan katılımcılar çalışmadan çıkarılmıştır (Touvier vd., 2011).

Besin tüketim kaydı Beslenme Bilgi Sistemi (BeBis) Versiyon 8.2 programı ile değerlendirilmiş, programda yer almayan yemeklerin içerikleri Standart Yemek Tarifeleri kitabı kullanılarak oluşturulmuştur (BeBis, 2004; Kutluay Merdol, 2014). BeBiS programında günlük diyet ile alınan enerji, karbonhidrat, protein, yağ, doymuş yağ asidi, çoklu doymamış yağ asidi, omega 3 yağ asidi, omega 6 yağ asidi, kolesterol, posa, A, E, C, B₁₂ vitaminleri, tiamin, riboflavin, niasin, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko, kafein, su ve besinlerdeki glisemik indeks miktarı hesaplanmıştır. Besinlerdeki glisemik indeks ≤ 55 ise “düşük glisemik indeksli besin”, 56-69 arasında ise “orta glisemik indeksli besin”, ≥ 70 ise “yüksek glisemik indeksli besin” olarak tanımlanmıştır (Atkinson vd., 2008).

2.3.4. Antropometrik Göstergeler

Bireylerin vücut ağırlıkları (kg), boy uzunlukları (m) ve bel çevresi (cm) ölçümleri poliklinikte yer alan kalibre tartı, boy ölçüm aleti ve esnemeyen mezura ile yöntemine uygun olarak ölçülmüştür. Vücut ağırlığı için bireylerden en ince kıyafetler ile ayakkabısız ölçüm alınmıştır (Pearson ve Grace, 2012). Boy uzunluğu stadiometre ile ölçülmüştür. Bireylerin vücut ağırlıkları ve boy uzunluğu ölçümleri kullanılarak [vücut ağırlığı (kg) / (boy uzunluğu (m)²)] beden kütle indeksi (BKİ) değerleri hesaplanmıştır. Beden kütle indeksi değerleri, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) yetişkinler için BKİ sınıflandırmasına göre sınıflandırılmıştır (Çizelge 2.1.) (WHO, 2000).

Çizelge 2.1. Dünya Sağlık Örgütü BKİ Sınıflandırması

Sınıflandırma	BKİ (kg/m ²)
Zayıf	≤18,50
Normal Vücut Ağırlığı	18,51-24,99
Fazla Kilolu	25,00-29,99
Obez	≥30,00

Bireylerin bel çevresi ölçümü için en alt kaburga kemiği ile kristaliak arasındaki orta nokta belirlenmiştir. Belirlenen yerin çevresi mezura ile ölçülmüştür. Ölçülen değerler, DSÖ'nün bel çevresi metabolik risk değerlendirmesine göre sınıflandırılmıştır (Çizelge 2.2.) (WHO, 2000).

Çizelge 2.2. Dünya Sağlık Örgütü Bel Çevresi Metabolik Risk Değerlendirmesi

Metabolik Risk Seviyesi	Bel Çevresi (cm)	
	Erkek	Kadın
Normal	<94	<80
Riskli	94-101	80-87
Yüksek Riskli	≥102	≥88

Bireylerin bel çevresi ve boy uzunluğu ölçümünün birbirine bölünmesi ile bel-boy oranı hesaplanmıştır. Bel-boy oranı ≥0,5 ise kişi metabolik risk altındadır (Ashwell ve Hsieh, 2005). Katılımcıların bel çevresi ölçümünden vücutlarındaki yağ yüzdesi oranı Lean vd. (1996) tarafından belirlenen formül ile (Lean vd., 1996) hesaplanmış ve BKİ değerlerinden vücutlarındaki yağ yüzdesi oranı belirlenmiştir (Jebb vd., 2000) (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.3. Cinsiyete Göre Vücut Yağ Yüzdesi Hesaplanması

Vücut yağ %'si	Cinsiyet	Formüller
Bel çevresi (% yağ)	Erkek	0,567 Bel çevresi (cm) + 0,101 Yaş (yıl) – 31,8
	Kadın	0,439 Bel çevresi (cm) + 0,221 Yaş (yıl) – 9,4
BKİ (% yağ)	Erkek	(1,281 x BKİ) - 10,13
	Kadın	(1,480 x BKİ) - 7,0

2.3.5. Fiziksel Aktivite Durumunun Değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite durumu Marshall vd. (2005) tarafından hazırlanan üç soru ile ölçülmüştür. İlk soruda düzenli fiziksel aktivite yapılıp yapılmadığını belirledikten sonra ikinci soru 20 dakika şiddetli fiziksel aktiviteyi, üçüncü soru 30 dakika orta düzey fiziksel aktiviteyi sorgulamaktadır. Toplam alınan puan 0-3 puan aralığında ise yetersiz fiziksel aktivite düzeyi, ≥ 4 puan ise yeterli fiziksel aktivite düzeyi olarak sınıflandırılmıştır (Marshall vd., 2005).

2.3.6. Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketi

Gibbs ve Chapman Novakofski (2012) tarafından geliştirilen Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketinin Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışması Yıldırım (2021) tarafından yapılmıştır (Yıldırım, 2021). Anket için gerekli kullanım izni alınmıştır (Ek-4).

Anket beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm altı sorudan oluşmakta ve genel beslenme bilgisini sorgulamaktadır. İkinci bölüm okuduğunu anlama ile ilgili altı soru içermektedir. Üçüncü bölüm besin gruplarını değerlendiren 16 sorudan oluşmaktadır. Dördüncü ve beşinci bölümde sırası ile porsiyon miktarları ve besin etiketi okuma ile ilgili altışar soru yer almaktadır. Her doğru yanıt “1 puan”, yanlış cevaplanan veya boş bırakılan her soruya “0 puan” verilmektedir. Toplam puan değerlendirmesinde 28 puan ve altı “yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyi”, 29-38 puan arası “zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyi”, 39 puan ve üzeri “yeterli beslenme okuryazarlığı düzeyini” ifade etmektedir (Yıldırım, 2021).

2.3.7. Fin Diyabet Risk Anketi (FINDRISK)

Fin Diyabet Risk Anketi, T2DM oluşma riskini değerlendirmek için 1987 yılında Finlandiya Diyabet Derneği tarafından geliştirilen ve kişinin yaşam tarzı faktörleri, sağlık durumu gibi bilgileri temel alarak 10 yıllık T2DM riskini tahmin etmeye yardımcı olan bir ankettir. Anketin birebir Türkçe çevirisi, Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği tarafından yapılmış olup toplumda uygulanması önerilmektedir (Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Diyabet Bilimsel Çalışma Grubu, 2022) (Ek-5). Ankete dair 1987 ve 1992 yıllarında yapılan kohort çalışmaları ile FINDRISK’ın T2DM için yüksek risk taşıyan bireyleri belirlemede basit, hızlı, ucuz, girişimsel olmayan ve güvenilir bir araç olduğu tespit edilmiştir (Lindström ve Tuomilehto, 2003).

Fin Diyabet Risk Anketi, sadece kişinin T2DM riskini tahmin etmeye yardımcı olmak amacı ile kullanılmakta, kesin bir teşhis koymamaktadır. Sekiz soru içeren ankette sırası ile yaş, BKİ, bel çevresi, fiziksel aktivite, sebze meyve tüketimi, kan basıncı, kan glukoz seviyesine dair geçmiş ve ailesel diyabet öyküsü sorgulanmaktadır. Her sorunun puanlaması Ek-5'te verilmiştir. Bu soruların cevaplarına göre elde edilen puanlar toplanır. Toplam puan 7'den az ise "düşük", 7-11 ise "hafif", 12-14 ise orta, 15-20 ise "yüksek", 20'den fazla ise "çok yüksek" riski ifade etmektedir.

2.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Statistics 24 programı ile yapılmıştır. Ölçümle elde edilen sürekli değişkenler (nicel değişkenler) ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS), alt ve üst değerleri ile verilmiştir. Kategorik değişkenlerden (nitel değişkenler) elde edilen veriler ise sayı (s) ve yüzde (%) ile gösterilmiştir. Verilerin normal dağılım durumu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım göstermeyen verilerin değerlendirilmesinde ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen bağımsız ikiden fazla grubun ortalamasının karşılaştırılması için ise Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Kategorik verilerin değerlendirilmesinde Ki-kare Testi kullanılmıştır. Ki-kare varsayımlarının karşılanmadığı durumlarda uygun şartlar sağlanıyor ise Fisher's Exact Test kullanılmıştır. Nicel iki değişken arasındaki ilişkinin gücü ve yönü, normal dağılım varsayımı sağlandığında "Pearson Korelasyon Analizi" ile, en az birinde dahi varsayım sağlanmadığı durumda "Spearman Korelasyon Analizi" ile değerlendirilmiştir. Tüm istatistiksel testlerde güven aralığı %95,0 ve $p < 0,05$ olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Katılımcıların Genel Özellikleri

Araştırma 151 kadın (%50,2) ve 150 erkek (%49,8) olmak üzere toplam 301 yetişkin birey ile tamamlanmıştır. Çizelge 3.1’de katılımcıların cinsiyete göre genel özellikleri yer almaktadır. Örneklemin medyan yaşı 38 yıldır (20-63).

Kişilerin yaşam şekli incelendiğinde %10,3’ü yalnız (erkeklerin %11,4’ü, kadınların %9,3’ü), %22,6’sı eş/partner ile (erkeklerin %21,3’ü, kadınların %23,8’i), %67,1’i aile ile (erkeklerin %67,3’ü, kadınların %66,9’u) yaşamaktadır ($p>0,05$).

Katılımcılarının %23,6’sının memur (erkeklerin %26,7’si, kadınların %20,6’sı), %26,3’ünün işçi (erkeklerin %34,0’ü, kadınların %18,5’u), %12,6’sının emekli (erkeklerin %14,0’ü, kadınların %11,3’ü), %15,9’unun ev hanımı (kadınların %31,8’i), %9,3’ünün öğrenci (erkeklerin %5,3’ü, kadınların %13,2’si), %12,3’ünün de farklı meslek gruplarından olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$).

Katılımcıların gelir düzeyi incelendiğinde, araştırma sürecindeki ekonomik durumuna göre %11,3’ü asgari ücretin altında, %26,3’ü asgari ücret düzeyinde, %46,5’i yoksulluk sınırında ve %15,9’u yoksulluk sınırının üzerindedir ($p<0,05$).

Katılımcıların %11,3’ünün ilkokul, %5,6’sının ortaokul, %29,9’unun lise, %45,2’sinin üniversite, %8,0’inin lisansüstü mezunu olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Katılımcıların sigara içme durumları sorgulanmış ve %48,5’inin hiç içmediği (erkeklerin %30,6’sı, kadınların %66,2’si), %16,6’sının daha önce içip bıraktığı (erkeklerin %22,7’si, kadınların %10,6’sı), %34,9’un halen sigara içtikleri (erkeklerin %46,7’si, kadınların %23,2’si) saptanmıştır ($p<0,05$). Ayrıca katılımcıların %70,1’inin hiç alkollü içecek tüketmediği (erkeklerin %60,7’si, kadınların %79,5’i), %11,0’inin geçmişte tükettiği (erkeklerin %16,0’sı, kadınların %5,9’u), %18,9’unun güncel olarak alkollü içecek tükettiği (erkeklerin %23,3’ü, kadınların %14,6’sı) saptanmıştır ($p<0,05$).

Çizelge 3.1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Genel Özellikleri

Genel Bilgiler	Erkek (n=150)		Kadın (n=151)		Toplam (n=301)		p [†]
Yaş (yıl) Medyan(Alt-Üst)	37 (20-63)		38 (20-63)		38 (20-63)		0,879
Yaşam Şekli	S	%	S	%	S	%	
Yalnız	17	11,4	14	9,3	31	10,3	0,770 ^a
Eş/Partner ile	32	21,3	36	23,8	68	22,6	
Aile ile	101	67,3	101	66,9	202	67,1	
Meslek							
Memur	40	26,7	31	20,6	71	23,6	<0,001*
İşçi	51	34,0	28	18,5	79	26,3	
Emekli	21	14,0	17	11,3	38	12,6	
Ev Hanımı	-	-	48	31,8	48	15,9	
Öğrenci	8	5,3	20	13,2	28	9,3	
Diğer**	30	20,0	7	4,6	37	12,3	
Aylık Gelir							
Asgari ücretin altı	10	6,6	4	15,9	34	11,3	0,003*
Asgari ücret	34	22,7	45	29,8	79	26,3	
Yoksulluk sınırı	73	48,7	67	44,4	140	46,5	
Yoksulluk sınırı üzeri	33	22,0	15	9,9	48	15,9	
Öğrenim Durumu							
İlkokul	11	7,3	23	15,2	34	11,3	0,027*
Ortaokul	8	5,3	9	6,0	17	5,6	
Lise	48	32,0	42	27,8	90	29,9	
Üniversite	65	43,4	71	47,0	136	45,2	
Lisansüstü	18	12,0	6	4,0	24	8,0	
Sigara İçme Durumu							
Hiç içmedi	46	30,6	100	66,2	146	48,5	<0,001*
Bıraktı	34	22,7	16	10,6	50	16,6	
İçiyor	70	46,7	35	23,2	105	34,9	
Alkollü İçecek Tüketme Durumu							
Hiç içmedi	91	60,7	120	79,5	211	70,1	0,001*
Bıraktı	24	16,0	9	5,9	33	11,0	
Tüketiyor	35	23,3	22	14,6	57	18,9	
Tanısı Alınmış Hastalık Durumu							
Var	49	32,7	88	58,3	137	45,5	<0,001 ^β *
Yok	101	67,3	63	41,7	164	54,5	
	Erkek (n=49)		Kadın (n=88)		Toplam (n=137)		
Hastalıklar ***	S	%	S	%	S	%	
Kas-iskelet ve eklem	8	16,3	8	9,1	16	11,7	
Endokrin	13	26,5	66	75,0	79	57,7	
Kalp-damar	10	20,4	9	10,2	19	13,9	
Hipertansiyon	14	28,6	10	11,4	24	17,5	
Sindirim sistemi	5	10,2	7	8,0	12	8,8	
Diğer****	16	32,7	22	25,0	38	27,7	

** Özel sektörde kendi işi (esnaf, öğretmen)

*** Birden fazla cevap verilmiştir.

****Solunum Sistemi Hastalıkları, Ürogenital Hastalıklar, Nörolojik Hastalıklar, Anemi, Psikiyatrik Hastalıklar, Bağışıklık Sistemi Hastalıkları, Deri Hastalıkları.

† Mann Whitney U Testi, α Pearson Kikare Testi, β Fisher's Exact Test, *p<0,05.

Katılımcıların %45,5'i doktor tarafından tanısı konulmuş hastalıklarının olduğunu (erkeklerin %32,7'si, kadınların %58,3'ü), %54,5'i tanılı hastalıklarının olmadığını (erkeklerin %67,3'ü, kadınların 41,7'si) beyan etmişlerdir ($p<0,05$). Tanısı olanların %11,7'sinde kas, iskelet, eklem hastalıkları, %57,7'sinde diyabet hariç endokrin hastalıkları, %13,9'unda kalp hastalıkları, %17,5'inde hipertansiyon, %8,8'inde sindirim sistemi hastalıkları ve %27,7'sinde diğer hastalıklar olduğu belirlenmiştir.

3.2. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgi Düzeyi Beyanları

Katılımcıların öğün tüketim durumları ve ev dışında besin tüketim durumlarına ilişkin beslenme alışkanlıkları durumlarına ilişkin veriler Çizelge 3.2'de yer almaktadır. Katılımcıların %64,1'i sabah, %50,5'i öğle ve %88,1'i akşam öğününü her gün tüketmektedir. Erkeklerin her gün %58,0'i sabah, %61,3'ü öğle, %88,0'i akşam öğünü tüketirken; kadınların %70,2'si sabah, %39,7'si öğle, %88,1'i akşam öğününü her gün tükettiğini ifade etmiştir. Öğle öğünü tüketimi cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Katılımcılardan %29,9'u ana öğün atlamamaktadır. Ana öğün atlayan kişilerin (%70,1) %44,1'i kendini aç hissetmediği için, %11,8'i zayıflamak için, %13,3'ü geç kalktığı için, %23,2'si zamanı olmadığı için ve %7,6'sı diğer sebeplerden dolayı ana öğün atladıklarını belirtmişlerdir. Çizelgede belirtilmemek ile birlikte katılımcıların %89,7'si ara öğün tüketmektedir ($p<0,05$).

Katılımcıların %7,3'ü her gün, %18,0'i genellikle, %62,1'i bazen ev dışında yemek tükettiğini, %12,6'sı ise ev dışında yemek tüketimlerinin olmadığını belirtmişlerdir. Hem erkeklerin (%57,3) hem de kadınların (%67,5) yarısından fazlası bazen ev dışında yemek tüketmektedirler ($p<0,05$). Katılımcıların ev dışında tüketmeyi tercih ettikleri yemek türü sorgulanmıştır. Çoğunluğunun (%79,8) döner, pizza, hamburger gibi fastfood ürünleri ve hazır paketli market ürünlerini tercih ettikleri belirlenmiştir. Yeterli sağlıklı beslenme bilgi düzeylerinin kendilerine yönelik öz cevaplarında katılımcıların %59,8'i bilgi düzeyinin yeterli olduğunu düşünmüştür ($p>0,05$). Yeterli sağlıklı bilgi düzeyine sahip olduğunu düşünen erkeklerden %17,3'ü, kadınların %31,1'i bu bilgileri diyetisyenden edindiğini belirtmiştir ($p<0,05$). Eczacı, hemşire gibi yardımcı sağlık personeli, kitaplar, sosyal çevreden sağlıklı beslenme bilgi düzeyini arttıran erkeklerin oranı %36,7, kadınların oranı %29,8'dir.

Çizelge 3.2. Katılımcıların Cinsiyete Göre Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgi Düzeyi Beyanları

Beslenme Alışkanlıkları	Erkek(n=150)		Kadın(n=151)		Toplam(n=301)		p [†]
	S	%	S	%	S	%	
Sabah							
Her gün	87	58,0	106	70,2	193	64,1	0,076
Genellikle	25	16,6	14	9,3	39	13,0	
Bazen	28	18,7	19	12,6	47	15,6	
Hiç	10	6,7	12	7,9	22	7,3	
Öğle							
Her gün	92	61,3	60	39,7	152	50,5	<0,001 *
Genellikle	25	16,7	19	12,6	44	14,6	
Bazen	22	14,7	35	23,2	57	18,9	
Hiç	11	7,3	37	24,5	48	16,0	
Akşam							
Her gün	132	88,0	133	88,1	265	88,1	0,705
Genellikle	11	7,3	11	7,3	22	7,3	
Bazen	4	2,7	6	4,0	10	3,3	
Hiç	3	2,0	1	0,6	4	1,3	
Ana Öğün Atlama Nedeni (n= 211)							
Kendini aç hissetmiyor	40	42,1	53	45,7	93	44,1	0,469
Zayıflamak için	12	12,6	13	11,2	25	11,8	
Geç kalktığı için	9	9,5	19	16,4	28	13,3	
Zamanı olmuyor	26	27,4	23	19,8	49	23,2	
Diğer**	8	8,4	8	6,9	16	7,6	
Ev dışında besin tüketim sıklığı							
Her gün	16	10,7	6	4,0	22	7,3	0,001*
Genellikle	36	24,0	18	11,9	54	18,0	
Bazen	85	56,7	102	67,5	187	62,1	
Hiç	13	8,7	25	16,6	38	12,6	
Ev dışında besin tüketim tercihi (n=263)							
Fastfood ve market ürünleri ***	104	75,9	106	84,1	210	79,8	0,097
Ev yemekleri hazırlayan lokantalar ****	33	24,1	20	15,9	53	20,2	
Sağlıklı Beslenme Bilgi Düzeyi							
Yeterli	89	59,3	91	60,3	180	59,8	0,907 ^a
Yetersiz	61	40,7	60	39,7	121	40,2	
Bilgi Kaynağı*****	Erkek		Kadın		Toplam		
	S	%	S	%	S	%	
Diyetisyen	26	17,3	47	31,1	73	24,3	
Doktor	26	17,3	28	18,5	54	17,9	
Sosyal medya, TV	42	28,0	45	29,8	87	28,9	
Diğer*****	55	36,7	45	29,8	100	33,2	

Sabah yemekten hoşlanmıyor, Uygun yiyecek bulamıyor, Ekonomik nedenler, Ailesinin yanında kalmadığı için, * Döner, pizza, hamburger, hazır paketli ürün ****Çorba, sebze yemekleri, haşlama et, ***** Birden fazla şık işaretlenmiştir., *****Yardımcı sağlık personeli (eczacı, hemşire vb.), Kitaplar, Sosyal çevre,

† Pearson Kikare Testi, ^a Fisher's Exact Test, *p<0,05.

3.3. Katılımcıların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımları

Araştırmaya katılan kişilerin cinsiyete göre diyet ile aldığı enerji, makro ve mikro besin ögesi miktarları Çizelge 3.3'te verilmiştir. Erkeklerin günlük diyet ile aldıkları medyan enerji 1989,1 (811,8-3032,7) kkal, karbonhidrat 236,4 (19,2-409,9) g, protein 78,2 (16,3-201,6) g, yağ 81,6 (25,9-173,7) g, doymuş yağ asidi 23,4 (5,4-69,2) g, çoklu doymamış yağ asidi 15,1 (2,4-92,5) g, omega 3 yağ asidi 1,4 (0,3-15,8) g, omega 6 yağ asidi 12,5 (1,9-76,4) g, kolesterol 271,4 (46,5-2486,6) g, A vitamini 780,1 (163,9-134.398,0) mcg, E vitamini 16,1 (3,9-56,1) mg, tiamin 0,9 (0,1-2,8) mg, niasin 30,2 (6,9-152,2) mg, riboflavin 1,3 (0,2-25,4) mg, C vitamini 77,2 (0,3-582,3) mg, B₁₂ vitamini 4,2 (0,2-407,0) mcg, potasyum 2460,5 (511,3-5316,1) mg, kalsiyum 645,0 (77,1-1423,4) mg, magnezyum 282,1 (66,4-683,1) mg, fosfor 1164,9 (323,6-3152,8) mg, demir 10,2 (2,3-65,9) mg, çinko 10,1 (2,4-42,7) mg, posa 18,8 (2,4-56,1) g'dir. Günlük alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranı %49,0 (7,0-61,0), proteinden gelen oranı %16,0 (8,0-40,0), yağdan gelen oranı %35,0'tir (21,0-65,0).

Kadınların aldıkları medyan enerji 1344,5 (800,5-2976,1) kkal, karbonhidrat 152,8 (74,4-406,0) g, protein 45,8 (19,8-141,8) g, yağ 62,7 (24,3-196,5) g, doymuş yağ asidi 20,3 (6,3-61,1) g, çoklu doymamış yağ asidi 12,7 (2,2-32,2) g, omega 3 yağ asidi 0,9 (0,2-5,0) g, omega 6 yağ asidi 11,3 (1,9-28,9) g, kolesterol 198,9 (10,1-709,7) g, A vitamini 612,0 (108,8-23848,0) mcg, E vitamini 13,2 (2,7-38,3) mg, tiamin 0,7 (0,2-2,0) mg, niasin 17,6 (6,8-102,1) mg, riboflavin 0,9 (0,3-5,4) mg, C vitamini 72,2 (0,6-416,2) mg, B₁₂ vitamini 1,9 (0,0-86,2) mcg, potasyum 1794,5 (609,4-5754,2) mg, kalsiyum 431,2 (142,5-1556,5) mg, magnezyum 218,6 (61,3-719,7) mg, fosfor 713,6 (353,6-2250,9) mg, demir 7,4 (2,6-26,6) mg, çinko 7,3 (2,5-19,2) mg, posa 16,9 (5,6-47,7) g'dir. Günlük alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranı %47,0 (22,0-70,0), proteinden gelen oranı %13,0 (5,0-31,0), yağdan gelen oranı %39,0 (18,0-73,0) olarak belirlenmiştir.

Çizelge 3.3. Katılımcıların Cinsiyete Göre Diyet ile Aldığı Enerji, Besin Öğeleri ve Posa Miktarları

Besin öğeleri	Erkek (n=75) Medyan (Alt-Üst)	Kadın (n=76) Medyan (Alt-Üst)	p[†]
Enerji (kkal)	1989,1 (811,8-3032,7)	1344,5 (800,5-2976,1)	<0,001*
Enerji (kkal/kg)	23,4 (8,6-46,0)	18,9 (7,1-62,9)	0,131
Karbonhidrat (g)	236,4 (19,2-409,9)	152,8 (74,4-406,0)	<0,001*
Karbonhidrat (g/kg)	2,6 (0,2-5,3)	2,1 (0,7-7,5)	0,218
Karbonhidrat (%)	49,0 (7,0-61,0)	47,0 (22,0-70,0)	0,534
Karbonhidrat (%/kg)	47,8 (6,8-58,3)	45,9 (21,3-69,0)	0,503
Protein (g)	78,2 (16,3-201,6)	45,8 (19,8-141,8)	<0,001*
Protein (g/kg)	0,9 (0,2-2,2)	0,6 (0,2-2,2)	0,003*
Protein(%)	16,0 (8,0-40,0)	13,0 (5,0-31,0)	<0,001*
Protein(%/kg)	15,3 (7,8-40,1)	12,7 (5,5-31,1)	<0,001*
Yağ (g)	81,6 (25,9-173,7)	62,7 (24,3-196,5)	0,001*
Yağ (g/kg)	0,9 (0,3-2,7)	0,9 (0,3-5,2)	0,661
Yağ (%)	35,0 (21,0-65,0)	39,0 (18,0-73,0)	0,037*
Yağ (%/kg)	35,2 (21,0-65,4)	39,1 (17,7-36,5)	0,041*
Doymuş yağ asidi (g)	23,4 (5,4-69,2)	20,3 (6,3-61,1)	0,035*
Çoklu doymamış yağ asidi(g)	15,1 (2,4-92,5)	12,7 (2,2-32,2)	0,025*
Omega 3 yağ asidi(g)	1,4 (0,3-15,8)	0,9 (0,2-5,0)	<0,001*
Omega 6 yağ asidi (g)	12,5 (1,9-76,4)	11,3 (1,9-28,9)	0,107
Kolesterol (mg)	271,4 (46,5-2486,6)	198,9 (10,1-709,7)	0,031*
A vitamini (mcg)	780,1(163,9-134398,0)	612,0(108,8-23848,0)	0,122
E vitamini (mg)	16,1 (3,9-56,1)	13,2 (2,7-38,3)	0,185
Tiamin (mg)	0,9 (0,1-2,8)	0,7 (0,2-2,0)	<0,001*
Niasin (mg)	30,2 (6,9-152,2)	17,6 (6,8-102,1)	<0,001*
Riboflavin (mg)	1,3(0,2-25,4)	0,9(0,3-5,4)	<0,001*
C vitamini (mg)	77,2 (0,3-582,3)	72,2 (0,6-416,2)	0,366
B ₁₂ vitamini (mcg)	4,2 (0,2-407,0)	1,9 (0,0-86,2)	<0,001*
Potasyum(mg)	2460,5(511,3-5316,1)	1794,5(609,4-5754,2)	<0,001*
Kalsiyum (mg)	645,0(77,1-1423,4)	431,2(142,5-1556,5)	0,002*
Magnezyum (mg)	282,1(66,4-683,1)	218,6(61,3-719,7)	<0,001*
Fosfor (mg)	1164,9(323,6-3152,8)	713,6(353,6-2250,9)	<0,001*
Demir (mg)	10,2 (2,3-65,9)	7,4 (2,6-26,6)	<0,001*
Çinko (mg)	10,1 (2,4-42,7)	7,3 (2,5-19,2)	<0,001*
Posa (g)	18,8 (2,4-56,1)	16,9(5,6-47,7)	0,050

† Mann Whitney U Testi, *p<0,05.

Makro besin öğelerinin kişilerde vücut ağırlığı başına değerleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık, protein alımında ve vücut ağırlığı başına diyet ile alınan enerjinin yağdan gelen yüzdesinde saptanmıştır. Proteinin vücut ağırlığı başına alınan miktarı erkeklerde 0,9 (0,2-2,2) g/kg, kadınlarda 0,6 (0,2-2,2) g/kg'dir (p<0,05). Vücut ağırlığı başına diyet ile alınan enerjinin proteinden gelen oranı erkeklerde 15,3 (7,8-40,1)%/kg, kadınlarda 12,7 (5,5-31,1) %/kg'dir (p<0,05). Vücut ağırlığı başına diyet ile alınan enerjinin yağdan gelen oranı erkeklerde 35,2 (21,0-65,4) %/kg, kadınlarda 39,1%/kg'dir (17,7-36,5) (p<0,05). Karbonhidrat alımı, yağ alımı ve vücut ağırlığı başına diyet ile alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranı ile cinsiyetler arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Çizelge 3.4'te katılımcıların cinsiyete göre tükettiği besinlerin glisemik indeks değeri ile günlük kafein ve su tüketimleri gösterilmiştir. Erkeklerin tükettikleri besinlerdeki medyan glisemik indeks değeri 202,0 (11,8-710,0), kadınların 128,5'tir (9,3-493,0) ve cinsiyete göre glisemik indeks değeri istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Yüksek glisemik indeksli besin tüketen erkeklerin oranı %92,0, kadınların oranı %81,6'dır ($p>0,05$). Tüm katılımcıların bir günlük tüketimindeki glisemik yük hesaplandığında cinsiyetler arası istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır ve tüm katılımcıların %75,5'inin diyetten gelen glisemik yük miktarının yüksek (>120) olduğu belirlenmiştir. Erkeklerin kafein tüketim miktarının medyan değeri 88,0 (0,0-1188,0) mg, kadınların 94,0 (0,0-572,0) mg'dır ($p>0,05$). Katılımcıların medyan su tüketimi 1,4 (0-8) L'dir. Erkeklerde medyan 1,5 (0-8) L, kadınlarda medyan 1,0 (0-8) L'dir ve iki cinsiyetin su tüketim değerleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$).

Çizelge 3.4. Katılımcıların Cinsiyete Göre Tükettiği Besinlerin Glisemik İndeks Değeri, Günlük Kafein ve Su Tüketim Miktarları

	Erkek (n=75)		Kadın (n=76)		Toplam (n=151)		p
	Medyan (Alt-Üst)		Medyan (Alt-Üst)		Medyan (Alt-Üst)		
Glisemik İndeks	202,2 (11,8-710,0)		128,5 (9,3-493,0)		155,8 (9,3-710,0)		<0,001 ^{†*}
	S	%	S	%	S	%	
Yüksek Gİ	69	92,0	62	81,6	131	86,8	0,167 ^a
Orta Gİ	2	2,7	5	6,6	7	4,6	
Düşük Gİ	4	5,3	9	11,8	13	8,6	
Kafein (mg)	88,0 (0,0-1188,0)		94,0 (0,0-572,0)		92,0 (0,0-1188,0)		0,982
	Erkek (n=150)		Kadın (n=151)		Toplam (n=301)		p [†]
	Medyan (Alt-Üst)		Medyan (Alt-Üst)		Medyan (Alt-Üst)		
Su (L)	1,5 (0,0-8,0)		1,0 (0,0-8,0)		1,4 (0,0-8,0)		<0,001 [*]

Gİ: Glisemik İndeks, † Mann Whitney U Testi, ^a Pearson Kikare Testi * $p<0,05$.

3.4. Katılımcıların Antropometrik Göstergeleri ve Fiziksel Aktivite Durumları

Katılımcıların antropometrik göstergeleri ve fiziksel aktivite durumları Çizelge 3.5'te yer almaktadır. Beden kütle indekslerinin erkeklerde medyan değeri 27,1 (17,5-39,9) kg/m^2 , kadınlarda medyan 27,3 (15,4-44,1) kg/m^2 olarak saptanmıştır fakat değerler arasında istatistiksel anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir ($p>0,05$). Bel çevresi erkeklerde medyan 98 (69-194) cm, kadınlarda 89 (61-135) cm'dir ($p<0,05$). Katılımcıların vücut yağ oranları hem bel çevresi hem de BKİ değerleri üzerinden hesaplanmıştır. Bel çevresinden vücut yağ oranı erkeklerde medyan değeri %28,0 (9,34-82,4), kadınlarda medyan değeri %38,7'dir (%21,8-58,5). Beden kütle indeksinden yağ oranı erkeklerde medyan değeri %24,6 (12,2-40,9), kadınlarda medyan değeri %33,3'tür (12,2-58,3).

Beden kütle indeksine göre katılımcıların %1,7'si zayıf, %32,2'si normal vücut ağırlığında, %34,9'u fazla kilolu ve %31,2'si obezdir. Erkeklerin yarıya yakını (%46,0) fazla kilolu iken; kadınların %37,7'si obezdir ($p<0,05$). Katılımcıların bel çevresi ölçümleri metabolizma riski açısından değerlendirildiğinde, %28,9'u normal, %26,9'u risk altında, %44,2'si yüksek risk altındadır ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Bel-boy oranlarına göre erkeklerin %85,3'ünün, kadınların %75,5'inin metabolik risk altında olduğu belirlenmiş ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$).

Çalışmaya katılan kişilerin %45,2'i düzenli aktivite yaptığını belirtmiştir. Düzenli fiziksel aktivite yapan kişilerin %83,8'i yeterli düzeyde (≥ 4 puan) aktivite sağlayabilmektedir. Ancak cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Çizelge 3.5. Katılımcıların Cinsiyete Göre Antropometrik Göstergeleri ve Fiziksel Aktivite Durumları

Antropometrik Göstergeler	Erkek(n=150)		Kadın (n=151)				
	Ortalama±SS/ Medyan (Alt-Üst)		Ortalama±SS/Medyan (Alt-Üst)				
Vücut ağırlığı (kg)	85,5±13,4		72,3±16,8				
Boy uzunluğu (cm)	176,3 (156,0-193,0)		161,0(144,0-174,0)				
BKİ (kg/m ²)	27,1 (17,5-39,9)		27,3 (15,4-44,1)				
Bel çevresi (cm)	98,0 (69,0-194,0)		89,0 (61,0-135,0)				
Yağ oranı _{bel çevresi} (%)	28,0 (9,34-82,4)		38,7 (21,8-58,5)				
Yağ oranı _{BKİ} (%)	24,6 (12,2-40,9)		33,3 (15,8-58,3)				
	Erkek (n=150)		Kadın (n=151)		Toplam (n=301)		
	S	%	S	%	S	%	
BKİ (kg/m²)							
Zayıf	1	0,6	4	2,7	5	1,7	0,001^{β*}
Normal	43	28,7	54	35,8	97	32,2	
Fazla kilolu	69	46,0	36	23,8	105	34,9	
Obez	37	24,7	57	37,7	94	31,2	
Bel Çevresi (cm)							
Normal	47	31,3	40	26,5	87	28,9	0,051 ^β
Risk altında	47	31,3	34	22,5	81	26,9	
Yüksek risk altında	56	37,4	77	51,0	133	44,2	
Bel-Boy Oranı							
Normal	22	14,7	37	24,5	59	19,6	0,042^{γ*}
Riskli	128	85,3	114	75,5	242	80,4	
Düzenli Fiziksel Aktivite Yapma Durumu							
Yapan	74	49,3	62	41,1	136	45,2	0,165 ^γ
Yapmayan	76	50,7	89	58,9	165	54,8	
Düzenli Fiziksel Aktivite Düzeyi (n=136)							p ^γ
Yetersiz	14	18,9	8	12,9	22	16,2	0,363
Yeterli	60	81,1	54	87,1	114	83,8	

SS Standart Sapma, † Mann Whitney U Testi, α Bağımsız Gruplarda t Testi, β Pearson Kikare Testi, γ Fisher's Exact Test, * $p<0,05$.

3.5. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Düzeyleri

Beslenme okuryazarlığı puanlarının cinsiyete göre medyan (alt-üst) değerleri Çizelge 3.6'da verilmiştir. Toplam puan medyan değeri erkeklerde 30 (16-37) ve kadınlarda 30 (15-37) 'dur. Beslenme okuryazarlığı alt grup medyan puanları erkek ve kadınlarda sırası ile genel beslenme bilgisi için 5 (1-6) ($p<0,05$); okuduğunu anlama için 5 (0-6) ve 5 (1-6); besin grupları için 14 (7-16) ve 14 (9-16); porsiyon miktarları için 3 (0-6) ve 3 (0-5); besin etiketi okuma için 4(0-6), ve 3'tür (0-6).

Katılımcıların %34,6'sının yetersiz ve yaklaşık üçte ikisinin (%65,4) zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyinde olduğu saptanmıştır. Erkek katılımcıların %34,0'ünün yetersiz, %66,0'sının zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Kadın katılımcıların %35,1'i yetersiz, %64,9'u zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahiptir. Beslenme okuryazarlığı düzeyleri açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Yeterli beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olan katılımcı yoktur.

Tabloda verilmemek ile birlikte araştırmaya katılan kişilerin kendilerine yönelik yeterli sağlıklı beslenme bilgi düzeyi öz değerlendirmesi incelendiğinde yetersiz beslenme bilgi düzeyine sahip katılımcıların %46,2'sinin bilgi düzeyini yeterli olarak gördüğü %53,8'inin yetersiz gördüğü belirlenmiştir. Zayıf beslenme bilgi düzeyine sahip katılımcıların ise %67,0'sinin bilgi düzeyini yeterli gördüğü %33,0'ünün yetersiz gördüğü saptanmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Çizelge 3.6. Katılımcıların Cinsiyete Göre Beslenme Okuryazarlığı Alt Grup ve Toplam Puan Değerlendirmesi

Beslenme Okuryazarlığı Alt Puan Türü	Erkek (n=150) Medyan (Alt-Üst)	Kadın (n=151) Medyan (Alt-Üst)	Toplam (n=301) Medyan (Alt-Üst)	p [†]
Genel Beslenme Bilgisi	5 (1-6)	5 (1-6)	5 (1-6)	0,021*
Okuduğunu Anlama	5 (0-6)	5 (1-6)	5 (0-6)	0,638
Besin Grupları	14 (7-16)	14 (9-16)	14 (7-16)	0,073
Porsiyon Miktarları	3 (0-6)	3 (0-5)	3 (0-6)	0,087
Besin Etiket Okuma	4 (0-6)	3 (0-6)	(0-6)	0,176
Toplam puan	30 (16-37)	30 (15-37)	30 (15-37)	0,921
Beslenme Okuryazarlığı Düzeyleri				
	S	%	S	%
Yetersiz	51	34,0	53	35,1
Zayıf	99	66,0	98	64,9
			104	34,6
			197	65,4

† Mann Whitney U Testi; α Fisher's Exact Test; * $p<0,05$.

3.6. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Puanları ile Besin Tüketim Durumları Arasındaki İlişki

Beslenme okuryazarlığı puanları ile makro besin öğeleri alım miktarı arasındaki ilişki Çizelge 3.7’de yer almaktadır. Genel beslenme bilgisi puanı tüketilen posa miktarı ile istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf ilişkilidir ($r=-0,182$, $p<0,05$). Okuduğunu anlama puanı diyet ile alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranı ile negatif yönlü zayıf ($r=-0,230$, $p<0,05$), yağdan gelen oranı ile pozitif yönlü zayıf ($r=0,199$, $p<0,05$), çoklu doymamış yağ asidi ile pozitif yönlü zayıf ($r=0,204$, $p<0,05$) ilişkili bulunmuştur. Besin grupları puanı diyet ile alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranı ile negatif yönlü zayıf ($r=-0,164$, $p<0,05$), yağdan gelen oranı ile pozitif yönlü zayıf ($r=0,188$, $p<0,05$), günlük tüketilen yağ miktarı ile pozitif yönlü zayıf ($r=0,166$, $p<0,05$), doymuş yağ asidi miktarı ile pozitif yönlü zayıf ($r=0,176$, $p<0,05$) ilişkilidir. Porsiyon miktarları ve besin etiketi okuma bilgi puanları ile makro besin öğeleri ve posa tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Beslenme okuryazarlığı toplam puanı, diyet ile alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranı arasında negatif yönlü zayıf ($r=-0,221$, $p<0,05$) ilişki bulunmuştur.

Çizelge 3.8’de beslenme okuryazarlığı puanları ile günlük mikro besin öğeleri alım miktarları arasındaki ilişki verilmiştir. Genel beslenme bilgisi puanı ile C vitamini miktarı arasında negatif yönlü zayıf ($r=-0,213$, $p<0,05$) korelasyon belirlenmiştir. Okuduğunu anlama puanı ile B₁₂ vitamini alım miktarı arasında pozitif yönlü zayıf ($r=0,254$, $p<0,05$) ilişki saptanmıştır. Besin grupları puanı, A vitamini miktarı ile pozitif yönlü zayıf ($r=0,169$, $p<0,05$) ilişkilidir. Porsiyon miktarları ve besin etiketi okuma alt grup bilgi düzeyleri ile mikro besin öğeleri alım miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Beslenme okuryazarlığı toplam puanı, B₁₂ vitamini ile pozitif yönlü zayıf ($r=0,185$, $p<0,05$) ilişki göstermiştir.

Beslenme okuryazarlığı alt grup ve toplam puanları ile glisemik indeks, günlük tüketilen kafein ve su miktarları arasındaki ilişki Çizelge 3.9’da yer almaktadır. Kafein tüketimi beslenme okuryazarlığı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Genel beslenme bilgisi puanı ile glisemik indeks arasında negatif yönlü zayıf ($r=-0,175$, $p<0,05$) ilişki saptanmıştır. Beslenme okuryazarlığı toplam puanı su tüketimi ile pozitif yönlü zayıf ($r=0,165$, $p<0,05$) ilişkilidir.

Çizelge 3.7. Beslenme Okuryazarlığı Puanları ve Günlük Makro Besin Öğeleri Alım Miktarları Arasındaki İlişki

	Genel Beslenme Bilgisi [†]		Okuduğunu Anlama [†]		Besin Grupları [†]		Porsiyon Miktarları [†]		Besin Etiketi Okuma [†]		Toplam Puan [†]	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Enerji	-0,106	0,195	0,008	0,924	0,061	0,455	0,000	0,998	-0,025	0,760	-0,027	0,745
Karbonhidrat	-0,148	0,070	-0,107	0,189	-0,055	0,501	0,053	0,514	-0,114	0,164	-0,128	0,118
Karbonhidrat (%)	-0,151	0,065	-0,230	0,004*	-0,164	0,045*	0,011	0,889	-0,154	0,058	-0,221	0,006*
Protein	0,068	0,406	0,087	0,289	0,026	0,754	0,048	0,562	0,022	0,785	0,039	0,639
Protein(%)	0,026	0,751	0,139	0,089	-0,039	0,637	0,131	0,109	0,063	0,445	0,105	0,198
Yağ	-0,036	0,665	0,095	0,244	0,166	0,041*	-0,058	0,483	0,041	0,618	0,063	0,439
Yağ (%)	0,090	0,274	0,199	0,014*	0,188	0,021*	-0,098	0,229	0,108	0,188	0,154	0,058
Doymuş yağ asidi	-0,045	0,586	0,122	0,136	0,176	0,031*	-0,073	0,375	0,011	0,889	0,070	0,396
Çoklu doymamış yağ asidi	-0,015	0,853	0,024	0,773	0,065	0,427	-0,102	0,214	0,015	0,857	0,019	0,816
Omega 3 yağ asidi	0,016	0,850	0,204	0,012*	0,153	0,061	-0,004	0,957	0,065	0,427	0,155	0,057
Omega 6 yağ asidi	-0,001	0,993	0,001	0,991	0,086	0,294	-0,124	0,129	0,004	0,961	0,009	0,910
Kolesterol	-0,062	0,453	0,028	0,736	-0,015	0,859	0,041	0,619	0,093	0,258	0,030	0,718
Posa	-0,182	0,025*	-0,108	0,188	0,102	0,214	0,036	0,663	-0,146	0,073	-0,087	0,288

† Spearman Korelasyon Analizi; *p<0,05.

Çizelge 3.8. Beslenme Okuryazarlığı Puanları ve Günlük Mikro Besin Öğeleri Alım Miktarları Arasındaki İlişki

	Genel Beslenme Bilgisi [†]		Okuduğunu Anlama [†]		Besin Grupları [†]		Porsiyon Miktarları [†]		Besin Etiketi Okuma [†]		Toplam Puan [†]	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
A vitamini	-0,053	0,520	0,059	0,474	0,169	0,038*	-0,017	0,840	0,062	0,450	0,092	0,264
E vitamini	-0,067	0,416	-0,008	0,927	0,091	0,266	-0,106	0,196	0,015	0,856	0,005	0,947
Tiamin	-0,122	0,136	0,006	0,946	0,135	0,099	0,032	0,694	-0,037	0,651	0,026	0,752
Niasin	-0,028	0,737	0,084	0,307	0,046	0,572	0,044	0,595	-0,013	0,873	0,047	0,566
Riboflavin	-0,099	0,225	0,073	0,372	0,084	0,303	0,002	0,985	0,037	0,655	0,034	0,679
C vitamini	-0,213	0,009*	-0,048	0,561	0,133	0,103	-0,049	0,554	0,003	0,970	-0,012	0,883
B ₁₂ vitamini	0,036	0,659	0,254	0,002*	0,131	0,109	0,043	0,604	0,132	0,106	0,185	0,023*
Potasyum	-0,152	0,062	0,007	0,936	0,086	0,292	-0,003	0,974	0,020	0,811	0,015	0,858
Kalsiyum	-0,118	0,151	0,056	0,491	0,096	0,241	-0,058	0,478	0,017	0,831	0,007	0,929
Magnezyum	-0,100	0,222	0,034	0,681	0,121	0,138	0,012	0,882	-0,016	0,842	0,030	0,716
Fosfor	-0,083	0,312	0,095	0,245	0,073	0,376	0,025	0,760	0,009	0,914	0,039	0,635
Demir	-0,117	0,153	0,067	0,417	0,059	0,474	0,010	0,901	-0,018	0,829	0,017	0,840
Çinko	-0,053	0,518	0,155	0,058	0,116	0,154	-0,022	0,784	0,017	0,833	0,072	0,378

† Spearman Korelasyon Analizi; *p<0,05.

Çizelge 3.9. Beslenme Okuryazarlığı Puanları ile Glisemik İndeks, Günlük Tüketilen Kafein ve Su Miktarları Arasındaki İlişki

	Genel Beslenme Bilgisi [†]		Okuduğunu Anlama [†]		Besin Grupları [†]		Porsiyon Miktarları [†]		Besin Etiketi Okuma [†]		Toplam Puan [†]	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Glisemik İndeks	-0,175	0,031*	-0,070	0,394	0,027	0,744	0,083	0,312	-0,022	0,793	-0,054	0,507
Kafein	0,081	0,321	0,025	0,761	0,094	0,249	-0,153	0,061	0,011	0,889	0,006	0,943
Su	0,019	0,746	0,108	0,062	0,090	0,117	0,101	0,080	0,091	0,115	0,165	0,004*

† Spearman Korelasyon Analizi; *p<0,05.

3.7. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerine Göre Beslenme Alışkanlıkları

Çizelge 3.10'da katılımcıların beslenme okuryazarlığı düzeylerine göre beslenme alışkanlıklarına yer verilmiştir. Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %76,9'u, zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %57,3'ü her gün sabah kahvaltısı yapmaktadır ve gruplar arasındaki değerler istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin yaklaşık yarısının (%49,0), zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %51,3'ünün her gün öğle öğünü tükettiği saptanmıştır. Gruplar arasında öğle öğünü tüketme durumunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin büyük çoğunluğu (%90,4) her gün, zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %86,8'i her gün akşam öğünü tüketmektedir ($p>0,05$).

Ana öğün atlayan yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %50,7'si, zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %40,8'i öğün atlama sebebi olarak kendilerini aç hissetmediklerini belirtmişlerdir ($p>0,05$).

Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %8,7'si her gün, %11,5'i genellikle, %57,7'si bazen ev dışında yemek tükettiklerini, %22,1'i ise ev dışında hiç yemek tüketmediklerini belirtmişlerdir. Zayıf beslenme okuryazarlığına sahip kişilerin %6,6'sı her gün, %21,3'ü genellikle, %64,5'u bazen ev dışında yemek tükettiklerini ifade etmiş, %7,6'sı ev dışında hiç yemek tüketmediklerini belirtmişlerdir ($p<0,05$). Ev dışında tüketilen besinlerin tercihleri incelendiğinde, yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %81,5'inin döner, pizza, hamburger ve hazır paketli ürünleri, %18,5'inin çorba, sebze yemekleri, haşlama et ürünleri gibi hizmetler sunan ev yemekleri hazırlayan lokantaları tercih ettiği saptanmıştır. Benzer şekilde zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %79,8'inin fastfood ve market ürünlerini, %20,9'unun ev yemekleri hazırlayan lokantaları tercih ettiği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Çizelge 3.10. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerine Göre Beslenme Alışkanlıkları

Beslenme Alışkanlıkları	Yetersiz(n=104)		Zayıf (n=197)		Toplam(n=301)		p [†]
	S	%	S	%	S	%	
Sabah							
Her gün	80	76,9	113	57,3	193	64,1	0,006*
Genellikle	6	5,8	33	16,8	39	13,0	
Bazen	12	11,5	35	17,8	47	15,6	
Hiç	6	5,8	16	8,1	22	7,3	
Öğle							
Her gün	51	49,0	101	51,3	152	50,5	0,029*
Genellikle	9	8,7	35	17,8	44	14,6	
Bazen	20	19,2	37	18,8	57	18,9	
Hiç	24	23,1	24	12,1	48	16,0	
Akşam							
Her gün	94	90,4	171	86,8	265	88,1	0,578
Genellikle	5	4,8	17	8,6	22	7,3	
Bazen	3	2,9	7	3,6	10	3,3	
Hiç	2	1,9	2	1,0	4	1,3	
Ana Öğün Atlama Nedeni (n=211)							
Kendini aç hissetmiyor	35	50,7	58	40,8	93	44,1	0,098
Zayıflamak için	4	5,8	21	14,8	25	11,8	
Geç kalktığı için	7	10,2	21	14,8	28	13,3	
Zamanı olmuyor	20	29,0	29	20,4	49	23,2	
Diğer**	3	4,3	13	9,2	16	7,6	
Ev Dışında Besin Tüketim Sıklığı							
Her gün	9	8,7	13	6,6	22	7,3	0,001*
Genellikle	12	11,5	42	21,3	54	18,0	
Bazen	60	57,7	127	64,5	187	62,1	
Hiç	23	22,1	15	7,6	38	12,6	
Ev Dışında Besin Tüketim Tercihi (n=263)							
Fastfood ve market ürünleri ***	66	81,5	144	79,1	210	79,8	0,660
Ev yemekleri hazırlayan lokantalar ****	15	18,5	38	20,9	53	20,2	

Sabah yemekten hoşlanmıyor, Uygun yiyecek bulamıyor, Ekonomik nedenler, Ailesinin yanında kalmıyor,* Döner, pizza, hamburger, hazır paketli ürün, ****Çorba, sebze yemekleri, haşlama et.

† Pearson Kikare Testi; α Fisher's Exact Test; *p<0,05.

3.8. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Puanları ile Antropometrik Göstergeleri Arasındaki İlişki

Katılımcıların beslenme okuryazarlığı puanları ile antropometrik göstergeleri arasındaki korelasyon Çizelge 3.11’de yer almaktadır. Vücut ağırlığı, BKİ ve bel çevresi değerleri ile genel beslenme bilgisi, okuduğunu anlama, besin grupları, porsiyon miktarları besin etiketi okuma ve toplam puan değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Beden kütle indeksinden hesaplanan vücut yağ oranı genel beslenme bilgisi düzeyi ile pozitif yönde zayıf ilişkilidir ($r=0,114$, $p<0,05$). Bel-boy oranı ile okuduğunu anlama düzeyi arasında negatif yönlü zayıf korelasyon ($r=-0,117$, $p<0,05$) saptanmıştır.

Katılımcıların beslenme okuryazarlığı düzeylerine göre antropometrik göstergelerinin değerlendirmesi Çizelge 3.12’de yer almaktadır. Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %30,8’i obez, %36,5’i fazla kilolu, %31,7’si normal vücut ağırlığında, %1,0’i zayıftır. Zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olan kişilerin %31,5’u obez, %34,0’ü fazla kilolu, %32,5’u normal vücut ağırlığında, %2,0’si zayıftır ($p>0,05$). Bel çevresi metabolik risk değerlendirmesine göre yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %47,1’inin yüksek risk altında, %29,8’inin risk altında olduğu %23,1’inin risk altında olmadığı saptanmıştır. Zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olan kişilerin %42,6’sının yüksek risk altında, %25,4’ünün risk altında olduğu, %32,0’sinin ise risk altında olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Bel-boy oranına göre metabolik risk değerlendirilmesinde ise yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olan kişilerin %83,7’sinin, zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olan kişilerin ise %78,7’sinin metabolik risk altında olduğu belirlenmiştir. Değerlendirilen antropometrik göstergelerin hiçbiri yetersiz ve zayıf beslenme okuryazarlığı düzeylerine göre istatistiksel anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Çizelge 3.11. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Puanları ile Antropometrik Göstergeler Arasındaki İlişki

Antropometrik Gösterge	Genel Beslenme Bilgisi		Okuduğunu Anlama		Besin Grupları		Porsiyon Miktarları		Besin Etiketi Okuma		Toplam Puan	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Vücut Ağırlığı ^α	0,023	0,688	0,024	0,675	0,058	0,313	0,024	0,682	0,086	0,138	0,071	0,218
BKİ [†]	0,045	0,439	-0,098	0,089	0,028	0,5634	-0,009	0,882	-0,047	0,416	-0,015	0,790
Bel Çevresi [†]	0,003	0,959	-0,052	0,367	0,018	0,754	0,048	0,406	-0,038	0,511	-0,006	0,911
Yağ Oranı _{belçevresi} [†]	0,099	0,085	-0,078	0,178	0,076	0,190	-0,058	0,314	-0,110	0,056	-0,021	0,714
Yağ Oranı _{BKİ} [†]	0,114	0,048*	-0,071	0,218	0,089	0,124	-0,068	0,236	-0,063	0,279	0,009	0,880
Bel-Boy Oranı [†]	0,029	0,610	-0,117	0,042*	-0,004	0,939	0,024	0,677	-0,110	0,058	-0,058	0,315

^α Pearson korelasyon analizi, [†] Spearman Korelasyon Analizi; *p<0,05.

Çizelge 3.12. Katılımcıların Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerine Göre Antropometrik Göstergelerinin Değerlendirmesi

	Yetersiz (n=104)		Zayıf (n=197)		Toplam (n=301)		p
	S	%	S	%	S	%	
BKİ (kg/m²)							
Zayıf	1	1,0	4	2,0	5	1,7	0,893 [†]
Normal Vücut Ağırlığı	33	31,7	64	32,5	97	32,2	
Fazla kilolu	38	36,5	67	34,0	105	34,9	
Obez	32	30,8	62	31,5	94	31,2	
Bel Çevresi (cm)							
Normal	24	23,1	63	32,0	87	28,9	0,263 [†]
Risk altında	31	29,8	50	25,4	81	26,9	
Yüksek risk altında	49	47,1	84	42,6	133	44,2	
Bel-Boy Oranı							
Riskli	87	83,7	155	78,7	242	80,4	0,360 ^a
Normal	17	16,3	42	21,3	59	19,6	

† Pearson Kikare Testi; ^a Fisher's Exact Test; *p<0,05.

3.9. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski Puanları

Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus oluşma riski puanlarının değerlendirilmesi Çizelge 3.13'de sunulmuştur. Katılımcıların medyan FINDRISK puanı 11'dir (0-25). Erkeklerde FINDRISK medyan puanı 10 (0-25), kadınlarda 12'dir (1-24) ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). Katılımcıların T2DM oluşma riski düzeyleri incelendiğinde, erkeklerin %32,0'sinde düşük, %30,0'unda hafif, %15,3'ünde orta, %20,0'sinde yüksek, %2,7'sinde ise çok yüksek risk saptanmıştır. Kadınların %21,9'unda düşük, %25,2'sinde hafif, %19,8'inde orta, %27,8'inde yüksek, %5,3'ünde çok yüksek risk saptanmıştır, FINDRISK düzeyinin cinsiyete göre istatistiksel olarak istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır (p>0,05).

Çizelge 3.13. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski Puanları ve Değerlendirilmesi

	Erkek (n=150)		Kadın (n=151)		Toplam (n=301)		p [†]
	Medyan (Alt-Üst)		Medyan (Alt-Üst)		Medyan (Alt-Üst)		
FINDRISK Puanı	10 (0-25)		12 (1-24)		11 (0-25)		0,013*
FINDRISK Düzeyi	S	%	S	%	S	%	p^a
Düşük	48	32,0	33	21,9	81	26,9	0,106
Hafif	45	30,0	38	25,2	83	27,6	
Orta	23	15,3	30	19,8	53	17,6	
Yüksek	30	20,0	42	27,8	72	23,9	
Çok Yüksek	4	2,7	8	5,3	12	4,0	

† Mann Whitney U Testi; ^a Pearson Kikare Testi; *p<0,05.

3.10. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riskine Göre Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Çizelge 3.14'te katılımcıların T2DM oluşma riskine göre beslenme alışkanlıkları verilmiştir. Katılımcıların T2DM oluşma riskine göre %29,9'u (S=90) herhangi bir ana öğünü atlamaktadır. Tip 2 DM oluşma riski düşük olan katılımcıların %55,5'i her gün, %17,3'ü genellikle, %21,0'i bazen sabah öğünü tüketmekte, %6,2'si ise sabah öğününü hiç tüketmemektedir. Tip 2 DM oluşma riski hafif olanların %60,2'si her gün, %15,7'si genellikle, %14,5'i bazen sabah kahvaltısı yapmaktadır, %9,6'sı sabah öğününü hiç tüketmemektedir. Tip 2 DM oluşma riski orta olan katılımcıların %71,7'si her gün, %1,9'u genellikle, %15,1'i bazen sabah öğünü tüketirken; %11,3'ü hiç tüketmemektedir. Tip 2 DM oluşma riski yüksek olanların %68,0'i her gün, %13,9'u genellikle, %13,9'u bazen sabah öğünü tüketmekte, %4,2'si sabah öğününü hiç tüketmemektedir. Tip 2 DM oluşma riski çok yüksek olanların ise %91,7'si her gün, %8,3'ü genellikle kahvaltı yapmaktadır ($p>0,05$).

Tip 2 DM oluşma riski düşük olan kişilerin %55,6'sı her gün, %19,8'i genellikle, %12,3'ü bazen öğle öğünü tüketmekte, %12,3'ü öğle öğününü hiç tüketmemektedir. Tip 2 DM oluşma riski hafif olan kişilerin %60,2'si her gün, %13,3'ü genellikle, %20,5'i bazen öğle öğünü tüketmekte, %6,0'sı öğle öğününü hiç tüketmemektedir. Tip 2 DM oluşma riski orta olan kişilerin %51,0'i her gün, %11,3'ü genellikle, %13,2'si bazen öğle öğünü tüketmekte, %24,5'i öğle öğününü hiç tüketmemektedir. Tip 2 DM oluşma riski yüksek olan kişilerin %38,9'u her gün, %15,3'ü genellikle, %23,6'sı bazen öğle öğünü tüketmekte, %22,2'si öğle öğününü hiç tüketmemektedir. Tip 2 DM oluşma riski çok yüksek olan kişilerin %16,7'si her gün, %50,0'si bazen öğle öğünü tüketmekte, %33,3'ü öğle öğününü hiç tüketmemektedir. Öğle öğünü tüketme durumu ile T2DM oluşma riski arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Akşam öğünü T2DM oluşma riski düşük olan katılımcılarda %91,4 oranında her gün, %4,9 oranında genellikle ve %1,2 oranında bazen tüketilmektedir. Tip 2 DM oluşma riski hafif olan kişilerin %77,1'i her gün, %13,3'ü genellikle, %8,4'ü bazen akşam öğünü tüketmektedir. Tip 2 DM oluşma riski orta olanların %92,4'ü her gün, %3,8'i genellikle, %1,9'u bazen akşam öğünü tüketmektedir. Tip 2 DM oluşma riski yüksek olan katılımcıların ise %91,7'si her gün, %6,9'u genellikle, %1,4'ü bazen akşam öğünü tükettiği saptanmıştır. Tip 2 DM oluşma riski çok yüksek olan kişilerin tamamı (%100,0) akşam öğünü tüketmektedir ($p>0,05$).

Çizelge 3.14. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riskine Göre Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Beslenme Alışkanlıkları	Düşük (n=81)		Hafif (n=83)		Orta (n=53)		Yüksek (n=72)		Çok yüksek (n=12)		Toplam (n=301)		p [†]
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Sabah													
Her gün	45	55,5	50	60,2	38	71,7	49	68,0	11	91,7	193	64,1	0,133
Genellikle	14	17,3	13	15,7	1	1,9	10	13,9	1	8,3	39	13,0	
Bazen	17	21,0	12	14,5	8	15,1	10	13,9	-	-	47	15,6	
Hiç	5	6,2	8	9,6	6	11,3	3	4,2	-	-	22	7,3	
Öğle													
Her gün	45	55,6	50	60,2	27	51,0	28	38,9	2	16,7	152	50,5	0,001*
Genellikle	16	19,8	11	13,3	6	11,3	11	15,3	-	-	44	14,6	
Bazen	10	12,3	17	20,5	7	13,2	17	23,6	6	50,0	57	18,9	
Hiç	10	12,3	5	6,0	13	24,5	16	22,2	4	33,3	48	16,0	
Akşam													
Her gün	74	91,4	64	77,1	49	92,4	66	91,7	12	100,0	265	88,1	0,083
Genellikle	4	4,9	11	13,3	2	3,8	5	6,9	-	-	22	7,3	
Bazen	1	1,2	7	8,4	1	1,9	1	1,4	-	-	10	3,3	
Hiç	2	2,5	1	1,2	1	1,9	-	-	-	-	4	1,3	
Ana Öğün Atlama Nedeni (n=211)													
Kendini aç hissetmiyor	21	38,2	28	51,8	13	36,1	25	44,6	6	60,0	93	44,1	0,195
Zayıflamak için	8	14,5	9	16,7	4	11,1	4	7,1	-	-	25	11,8	
Geç kalktığı için	6	10,9	2	3,7	7	19,4	10	17,9	3	30,0	28	13,3	
Zamanı olmuyor	14	25,5	9	16,7	11	30,6	14	25,0	1	10,0	49	23,2	
Diğer**	6	10,9	6	11,1	1	2,8	3	5,4	-	-	16	7,6	
Ev Dışında Besin Tüketim Sıklığı													
Her gün	9	11,1	8	9,6	4	7,5	1	1,3	-	-	22	9	0,087
Genellikle	20	24,7	10	12,1	7	13,2	14	19,5	3	25,0	54	20	
Bazen	46	56,8	58	69,9	33	62,3	43	59,7	7	58,3	187	46	
Hiç	6	7,4	7	8,4	9	17,0	14	19,5	2	16,7	38	6	
Ev Dışında Besin Tüketim Tercihi (n=263)													
Fastfood ve Market Ürünleri ***	66	88,0	55	72,4	31	70,5	52	89,7	6	60,0	210	79,8	0,007*
Ev yemekleri hazırlayan lokantalar ****	9	12,0	21	27,6	13	29,5	6	10,3	4	40,0	53	20,2	

**Sabah yemekten hoşlanmıyor, Uygun yiyecek bulamıyor, Ekonomik nedenler, Ailesinin yanında kalmadığı için,

*** Döner, pizza, hamburger, hazır paketli ürün, **** Çorba, sebze yemekleri, haşlama et

† Pearson Kikare Testi; α Fisher's Exact Test; *p<0,05.

Öğün atlama nedenleri arasında bütün gruplarda en yüksek oranın katılımcıların kendini aç hissetmemesi yer almış (sırası ile %38,2; %51,8; %36,1; %44,6; %60,0) ($p>0,05$); ikinci sırada T2DM oluşma riski düşük, hafif, orta, yüksek olanlarda zamanın olmaması (sırası ile %25,5; %16,7; %30,6; %25,0), çok yüksek risk grubunda ise geç kalkmak (%30,0) neden olarak gösterilmiştir ($p>0,05$).

Tip 2 DM oluşma riski düşük olan kişilerin %56,8'i bazen ev dışında yemek tüketmektedir, %7,4'ü ise ev dışında hiç yemek yememektedir. Tip 2 DM oluşma riski hafif olan kişilerin %71,1'i bazen ev dışında yemek tüketmektedir, %7,2'si ise ev dışında hiç yemek yememektedir. Tip 2 DM oluşma riski orta olan kişilerin %62,3'ü bazen ev dışında yemek tüketmektedir, %17,0'si ise ev dışında hiç yemek yememektedir. Tip 2 DM oluşma riski yüksek olan kişilerin %59,7'si bazen ev dışında yemek tüketmektedir, %19,5'i ise ev dışında hiç yemek yememektedir. Tip 2 DM oluşma riski çok yüksek olan kişilerin %58,3'ü bazen ev dışında yemek tüketmektedir, %16,7'si ise ev dışında hiç yemek yememektedir ($p>0,05$). Ev dışında besin tüketim tercihinde tüm alt grupların çoğunlukla döner, pizza, hamburger gibi fastfood ürünleri ve market ürünleri tercih ettiği belirlenmiştir (%88,0, %72,4, %70,5, %89,7, %60,0), gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Tabloda yer almamak ile birlikte katılımcıların kendilerine yönelik yeterli sağlıklı beslenme bilgi düzeyi öz değerlendirmesi ile T2DM oluşma riski arasındaki durum değerlendirildiğinde düşük riske sahip katılımcıların %60,5'inin, hafif riske sahip katılımcıların %59,0'unun, orta riske sahip katılımcıların %58,5'inin, yüksek riske sahip katılımcıların %59,7'sinin, çok yüksek riske sahip katılımcıların ise %66,7'sinin bilgi düzeyini yeterli olarak gördüğü saptanmıştır ($p>0,05$).

3.11. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski ile Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alımının Değerlendirilmesi

Tip 2 DM oluşma riski alt gruplarından düşük risk grubundaki enerji alımı medyan değeri 1850 (811,8-2971,5) kkal, hafif risk grubunda 1798 (802,0-3032,0) kkal, orta risk grubunda 1666,7 (834,0-2569,0) kkal, yüksek risk grubunda 1550,0 (870,0-2966,2) kkal, çok yüksek risk grubunda 2529,8 (800,5-2968) kkal'dir (Çizelge 3.15). Diyet ile alınan karbonhidrat miktarı medyan değeri düşük risk grubunda 209,1 (65,4-375,9) g, hafif risk grubunda 172,7 (81,6-406,0) g, orta risk grubunda 181,0 (19,2-357,2) g, yüksek risk grubunda 189,3 (74,4-409,9) g, çok yüksek risk grubunda 236,9 (115,2-378,2) g'dir. Diyet ile alınan protein miktarı medyan değeri düşük risk grubunda 66,1 (16,3-141,8) g, hafif risk grubunda 68,6 (25,6-154,4) g, orta risk grubunda 54,1 (22,6-201,6) g, yüksek risk grubunda 53,9 (19,8-151,0) g, çok yüksek risk grubunda 97,9 (20,6-119,9) g'dir. Diyet ile alınan yağ miktarı medyan değeri düşük risk grubunda 78,1 (27,6-172,6) g, hafif risk grubunda 70,9 (25,9-196,5) g, orta risk grubunda 69,3 (29,9-157,1) g, yüksek risk grubunda 65,2 (24,3-158,7) g, çok yüksek risk grubunda 105,1 (27,7-173,7) g'dir ($p<0,05$).

Diyet ile alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranının medyanı düşük risk grubunda %47,0 (%21,0-68,0), hafif risk grubunda %44,0 (%22,0-61,0), orta risk grubunda %50,0 (%7,0-64,0), yüksek risk grubunda %51,0 (%31,0-70,0), çok yüksek risk grubunda %48 (27-59)'tir (Çizelge 3.15). Diyet ile alınan enerjinin proteinden gelen oranının medyanı düşük risk grubundaki %15,0 (%8,0-23,0), hafif risk grubunda %14,0 (%5,0-35,0), orta risk grubunda %14,0 (%9,0-40,0), yüksek risk grubunda %14 (%18,0-30,0), çok yüksek risk grubunda %16,0 (%10,0-19,0)'dır. Diyet ile alınan enerjinin yağdan gelen oranı medyan değeri düşük risk grubundaki %39,0 (%22,0-65,0), hafif risk grubunda %39,0 (%21,0-73,0), orta risk grubunda %35,0 (%24,0-65,0), yüksek risk grubunda %36,0 (%18,0-56,0), çok yüksek risk grubunda %35,0 (%31,0-55,0)'tir (Çizelge 3.15).

Çizelge 3.16'da katılımcıların T2DM oluşma riski puanı ve diyet ile makro ve mikro besin öğeleri alımı arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Tip 2 DM oluşma riski puanı ile sadece günlük tüketilen besinlerden alınan posa miktarı arasında pozitif yönlü zayıf ilişki saptanmıştır ($r=0,210$, $p<0,05$). Diğer makro ve mikro besin öğeleri ile FINDRISK arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.15. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Risk Düzeylerine Göre Günlük Enerji ve Makro Besin Öğeleri Alım Miktarının Değerlendirilmesi

Enerji ve Makro Besin Öğeleri	Düşük (n=37)	Hafif (n=38)	Orta (n=30)	Yüksek (n=39)	Çok yüksek (n=7)	Total (n=151)	p[†]
	Medyan (Alt-Üst)	Medyan (Alt-Üst)	Medyan (Alt-Üst)	Medyan (Alt-Üst)	Medyan (Alt-Üst)	Medyan (Alt-Üst)	
Enerji (kkal)	1850,3 (811,8-2971,5)	1798,2 (802,0-3032,7)	1666,8 (834,0-2569,6)	1550,4 (870,8-2966,2)	2529,8 (800,5-2968,4)	1789,1 (800,5-3032,7)	0,266
Karbonhidrat(g)	209,1 (65,4-375,9)	172,7 (81,6-406,0)	181,0 (19,2-357,2)	189,3 (74,4-409,9)	236,9 (115,2-378,2)	187,5 (19,2-409,9)	0,811
Karbonhidrat (%)	47,0 (21,0-68,0)	44,0 (22,0-61,0)	50,0 (7,0-64,0)	51,0 (31,0-70,0)	48,0 (27,0-59,0)	47,0 (7,0-70,0)	0,252
Protein (g)	66,1 (16,3-141,8)	68,6 (25,6-154,4)	54,1 (22,6-201,6)	53,9 (19,8-151,0)	97,9 (20,6-119,9)	60,9 (16,3-201,6)	0,250
Protein(%)	15,0 (8,0-23,0)	14,0 (5,0-35,0)	14,0 (9,0-40,0)	14,0 (8,0-30,0)	16,0(10,0-19,0)	14,0 (5,0-40,0)	0,803
Yağ (g)	78,1 (27,6-172,6)	70,9 (25,9-196,5)	69,3 (29,9-157,1)	65,2 (24,3-158,7)	105,1 (27,7-173,7)	72,2 (24,3-196,5)	0,060
Yağ (%)	39,0 (22,0-65,0)	39,0 (21,0-73,0)	35,0 (24,0-65,0)	36,0 (18,0-56,0)	35,0 (31,0-55,0)	37,0 (18,0-73,0)	0,531

HKruskall Wallis Testi, *p<0,05.

Çizelge 3.16. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski Puanı ile Diyet ile Makro ve Mikro Besin Öğeleri Alım Miktarları Arasındaki İlişki

Makro Besin Öğeleri	FINDRISK		Mikro Besin Öğeleri	FINDRISK	
	r	p [†]		r	p [†]
Enerji	-0,40	0,629	A vitamini	-0,038	0,648
Karbonhidrat	-0,001	0,989	E vitamini	0,007	0,931
Karbonhidrat	0,131	0,108	Tiamin	0,059	0,468
Protein	-0,040	0,627	Niasin	-0,033	0,685
Protein	-0,063	0,441	Riboflavin	-0,006	0,942
Yağ	-0,091	0,267	C vitamini	0,078	0,342
Yağ	-0,070	0,939	B ₁₂ vitamini	-0,102	0,213
Doymuş yağ asidi	-0,006	0,941	Potasyum	0,026	0,750
Çoklu doymamış yağ asidi	-0,036	0,660	Kalsiyum	-0,056	0,496
Omega 3 yağ asidi	-0,079	0,334	Magnezyum	0,100	0,223
Omega 6 yağ asidi	-0,013	0,877	Fosfor	0,018	0,827
Kolesterol	-0,001	0,991	Demir	0,093	0,257
Posa	0,210	0,010*	Çinko	0,085	0,300

† Spearman Korelasyon Analizi; *p<0,05.

3.12. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Risk Düzeylerine Göre Antropometrik Göstergelerinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların BKİ, bel çevresi, bel-boy oranı sınıflandırmalarına göre T2DM oluşma risk düzeyleri Çizelge 3.17’de yer almaktadır. Düşük risk grubunda olanların BKİ’leri incelendiğinde %2,5’inin zayıf, %62,9’unun normal vücut ağırlığında , %34,6’sının fazla kilolu olduğu belirlenmiştir. Düşük risk grubunda obez birey bulunmamaktadır. Hafif risk grubundaki kişilerin %3,6’sı zayıf, %38,6’sı normal vücut ağırlığında, %44,6’sı fazla kilolu, %13,2’si obezdir. Orta risk grubundaki kişilerde zayıf birey bulunmamaktadır ve %17,0’si normal vücut ağırlığında, %39,6’sı fazla kilolu, %43,4’ü obezdir. Yüksek risk grubundaki kişilerde de zayıf birey bulunmamaktadır ve %6,9’u normal vücut ağırlığında, %25,0’i fazla kilolu, %68,1’i obezdir. Çok yüksek risk grubundaki kişilerde de hem zayıf hem de normal BKİ’ye sahip birey bulunmamaktadır. Bu grupta olan katılımcıların %8,3’ü fazla kilolu, %91,7’si obezdir. Gruplar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Bel çevresi incelendiğinde, metabolik tehlike yönünden düşük risk grubundaki kişilerin %64,2’si normal, %29,6’sı risk altında, %6,2’si yüksek risk altındadır. Hafif risk grubundaki kişilerin %36,1’i normal, %38,6’sı risk altında, %25,3’ü yüksek risk altındadır. Orta risk grubundaki kişilerin %7,5’i normal, %20,8’i risk altında, %71,7’si yüksek risk altındadır. Yüksek risk grubundaki kişilerin %1,4’ü normal, %19,4’ü risk altında, %79,2’si yüksek risk altındadır. Çok yüksek risk grubundaki kişilerin tamamı yüksek risk altındadır ve gruplar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Bel-boy oranına göre, T2DM oluşma riski düşük kişilerin %43,2’si normal, %56,8’i riskli kategorisindedir. Tip 2 DM oluşma riski hafif kişilerin %25,3’ü normal, %74,7’si metabolik risk altındadır. Tip 2 DM oluşma riski orta kişilerin %5,7’si normal, %94,3’ü metabolik risk altındadır. Tip 2 DM oluşma riski yüksek ve çok yüksek kişilerin tamamı riskli kategoridedir. Gruplar arasındaki farklılık ise istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Çizelge 3.17. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Risk Düzeyleri ile Antropometrik Göstergeleri Arasındaki İlişki

Antropometrik Göstergeler	Düşük (n=81)		Hafif (n=83)		Orta (n=53)		Yüksek (n=72)		Çok yüksek (n=12)		Total (n=301)		p
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
BKİ													
Zayıf	2	2,5	3	3,6	-	-	-	-	-	-	5	1,7	<0,001 ^{t*}
Normal Vücut Ağırlığı	51	62,9	32	38,6	9	17,0	5	6,9	-	-	97	32,2	
Fazla Kilolu	28	34,6	37	44,6	21	39,6	18	25,0	1	8,3	105	34,9	
Obez	-	-	11	13,2	23	43,4	49	68,1	11	91,7	94	31,2	
Bel Çevresi													
Normal	52	64,2	30	36,1	4	7,5	1	1,4	-	-	87	28,9	<0,001 ^{t*}
Risk Altında	24	29,6	32	38,6	11	20,8	14	19,4	-	-	81	26,9	
Yüksek risk Altında	5	6,2	21	25,3	38	71,7	57	79,2	12	100,0	133	44,2	
Bel-Boy Oranı													
Riskli	46	56,8	62	74,7	50	94,3	72	100,0	12	100,0	242	80,4	<0,001 ^{a**}
Normal	35	43,2	21	25,3	3	5,7	-	-	-	-	59	19,6	

† Pearson Kikare Testi; α Fisher's Exact Test; *p<0,05.

3.13. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski ve Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerine Göre Fiziksel Aktivite Durumları

Katılımcıların T2DM oluşma riski ve beslenme okuryazarlığı düzeylerine göre fiziksel aktivite durumları incelendiğinde fiziksel aktivite yapan kişilerden yetersiz fiziksel aktivite düzeyine sahip olanların %27,3'ünün aynı zamanda yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine, %72,7'sinin de zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. Fiziksel aktivite düzeyi yeterli olanların %35,1'inin yetersiz ve %64,9'unun zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyinde olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).

Fiziksel aktivite düzeyi yetersiz olan katılımcıların % 45,5'inin T2DM oluşma riskinin düşük, %31,8'inin hafif, %13,6'sının orta, %9,1'inin yüksek olduğu saptanmıştır. Yeterli fiziksel aktivite düzeyine sahip kişilerin ise %31,5'inin düşük, %24,6'sının hafif, %20,2'sinin orta, %20,2'sinin yüksek ve %3,5'inin çok yüksek T2DM oluşma riski olduğu saptanmıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.18. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski ve Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerine Göre Fiziksel Aktivite Durumları

Fiziksel Aktivite Düzeyi	Yetersiz(n=22)		Yeterli(n=114)		Toplam(n=136)		p ⁱ
	S	%	S	%	S	%	
Beslenme Okuryazarlığı Düzeyi							
Yetersiz	6	27,3	40	35,1	46	33,8	0,624 ^a
Zayıf	16	72,7	74	64,9	90	66,2	
FINDRISK Düzeyi							
Düşük	10	45,5	36	31,5	46	33,8	0,428 ^t
Hafif	7	31,8	28	24,6	35	25,7	
Orta	3	13,6	23	20,2	26	19,1	
Yüksek	2	9,1	23	20,2	25	18,4	
Çok Yüksek	-	-	4	3,5	4	2,9	

† Pearson Kikare Testi; ^a Fisher's Exact Test; * $p<0,05$.

3.14. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski ile Beslenme Okuryazarlığı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların T2DM oluşma riski ile beslenme okuryazarlığı düzeyleri arasındaki ilişki Çizelge 3.19’da verilmiştir. Tip 2 DM oluşma riskini belirleyen FINDRISK puanı ile beslenme okuryazarlığı düzeyi alt gruplarından olan okuduğunu anlama düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı olan negatif tek yönlü zayıf ($r=-0,149$, $p<0,05$) ilişki olduğu saptanmıştır. Besin etiketi okuma düzeyi ile T2DM oluşma riski arasında benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı negatif tek yönlü zayıf ($r=-0,143$, $p<0,05$) ilişki olduğu belirlenmiştir. Beslenme okuryazarlığı düzeyi toplam puanları ile FINDRISK puanı arasında da istatistiksel olarak anlamlı negatif tek yönlü zayıf ($r=-0,097$, $p<0,05$) korelasyon vardır. Beslenme okuryazarlığı düzeyi düştükçe T2DM oluşma riski artış göstermektedir.

Çizelge 3.19. Katılımcıların Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski ile Beslenme Okuryazarlığı Puanları Arasındaki İlişki

F I N D R I S K	Genel Beslenme Bilgisi		Okuduğunu Anlama		Besin Grupları	
	r	p [†]	r	p [†]	r	p [†]
	-0,006	0,459	-0,149	0,005*	-0,021	0,361
	Porsiyon Miktarları		Besin Etiketleri Okuma		Toplam puan	
	r	p [†]	r	p [†]	r	p [†]
	0,053	0,182	-0,143	0,006*	-0,097	0,047*

† Spearman Korelasyon Analizi (one tailed), * $p<0,05$.

4. TARTIŞMA

Bu araştırmada, 20-64 yaş aralığındaki yetişkin bireylerin beslenme alışkanlıkları, bazı antropometrik göstergeler, besin tüketim kayıtları, beslenme okuryazarlığı düzeyleri ve Tip 2 Diabetes Mellitus oluşma risk seviyeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen veriler bu bölümde tartışılmıştır.

Daha önce hiç DM tanısı almamış 151 kadın (%50,2) ve 150 erkek (%49,8) olmak üzere 301 yetişkin birey araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Katılımcıların medyan yaşı 38 yıldır (Çizelge 3.1). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2024a) verilerine göre erkek nüfus 42 milyon 734 bin 71 kişi iken, kadın nüfus 42 milyon 638 bin 306 kişidir. Toplam 85 milyon 372 bin 377 kişi olan nüfusun %50,1'ini erkekler, %49,9'unu ise kadınlar oluşturmaktadır. Erkeklerde medyan yaş 33,2 yıl, kadınlarda medyan yaş 34,7 yıl, tüm nüfusta medyan yaş 34,0 yıldır (TÜİK, 2024a). Cinsiyet hem T2DM oluşma riski hem de beslenme okuryazarlığı düzeyi açısından önemlidir. Ayrıca T2DM oluşumu 40 yaş ve üzerinde etkin olduğu için (Arıkoğlu vd., 2016) genç, orta yaş ve erken yaşlılık dönemlerini kapsayan 20-64 yaş aralığının bilgi birikim seviyesi önemlidir.

Kişilerin %10,3'ü yalnız, %22,6'sı eş/partner ile %67,1'i ailesi ile yaşamaktadır. Cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.1). Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre erkeklerin %32,7'si, kadınların %24,7'si hiç evlenmemiştir. Erkeklerin %61,4'ü, kadınların %60,5'u evlidir (TÜİK, 2024a).

Katılımcıların %23,6'sı memur, %26,3'ü işçi, %12,6'sı emekli, %15,9'u ev hanımı, %9,3'ü öğrenci, %12,3'ü de diğer farklı meslek gruplarındandır (Çizelge 3.1). Türkiye genelinde 31.630.185 kişi çalışma hayatında olup, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı verileri incelendiğinde %23,25 nitelik gerektirmeyen işlerde, %13,54 tesis ve makine operatörlüğünde, %14,48 sanat alanında, %0,62 tarım ve ormancılıkta, %16,72 hizmet ve satış sektöründe, %9,47 büro hizmetlerinde, %8,83 tekniker ve teknisyen olarak, %10,14 profesyonel mesleklerde ve %2,95 yönetici olarak çalışmaktadır (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü, 2024). Meslek grubu kişilerin bilgi seviyesini etkiler iken aynı zamanda sedanter yaşam gibi nedenden dolayı T2DM oluşma riskini etkileyebilir.

Katılımcıların %11,3'ü ilkokul, %5,6'sı ortaokul, %29,9'u lise, %45,2'si üniversite, %8,0'i lisansüstü mezunudur ($p<0,05$) (Çizelge 3.1). Erkeklerin %32,0'si lise, %43,4'ü üniversite mezunu iken kadınların %27,8'i lise, %47,0'si üniversite mezunudur. Türkiye İstatistik Kurumu verilerinde de kadınların yükseköğretimde daha fazla okullaşma oranının olduğu erkeklerin ise ortaöğretimde daha fazla okullaşma oranının olduğu bildirilmiştir (TÜİK, 2024b). Tip 2 DM varlığında bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin düşük olduğu bildirilmektedir (Özcan ve Özkaraman, 2021). Dolayısı ile kişilerin eğitim seviyesinin değerlendirilmesi ve eğitim seviyesine uygun olarak sağlığa dair bilgi birikiminin artırılması gerekmektedir. Ayrıca kadınların eğitim düzeyi, sadece kendilerine değil ailelerine de katkı sağlayacağı için oldukça önemlidir. Mevcut bilginin sürdürülebilir olması, aile içi davranışların çocuklara doğru şekilde kazandırılması ile mümkün olabilir.

Araştırmaya katılan bireylerin %65,1'i daha önce hiç sigara içmemiş veya geçmiş dönemde içmeyi bırakmıştır, %34,9'u aktif olarak sigara içmektedir. Kadınların %23,2'si erkeklerin %46,7'si sigara içmektedir ($p<0,05$) (Çizelge 3.1). Her gün tütün mamulü kullanan 15 yaş ve üstü bireylerin oranı TÜİK verilerinde %28,3'tür. Çalışmaya paralel şekilde erkeklerde %41,3, kadınlarda ise %15,5 oranında kullanım olduğu bildirilmiştir. Tütün mamulü kullanmayan bireylerin (bırakanlar ve hiç kullanmayanlar) oranı ise %68,0'dır (TÜİK, 2023). Katılımcıların %18,9'u ise halen alkollü içecek tüketmektedir (erkek %23,3; kadın %14,6) ($p<0,05$). Son 12 ay içinde, alkollü içecek tüketen 15 yaş ve üstü bireylerin oranı güncel TÜİK verilerinde %12,1'dir (erkek %18,4; kadın %5,9) (TÜİK, 2023). Almanya'da yapılan bir çalışmada, sağlığa dair bilgiyi arama eğilimi ile alkollü içecek tüketimi arasında ters yönlü ilişki olduğu saptanmıştır (König vd., 2024). Bireylerde alkollü içecek tüketimi ve sigara içiminin yaşam memnuniyeti ve ruh sağlığı açısından değerlendirmesi yapılmalıdır. Bilgiyi edinme motivasyonunun sağlanması ve kişinin bilgiyi değerlendirebilecek farkındalıkta olması bu bağlamda önemlidir.

Katılımcıların %45,5'i tanımlı hastalıklarının olduğunu beyan etmiştir. Tanısı olan kişilerin %11,7'sinde kas, iskelet ve eklem hastalıkları, %57,7'sinde diyabet hariç endokrin hastalıkları, %13,9'unda kalp hastalıkları, %17,5'inde hipertansiyon, %8,8'inde sindirim sistemi hastalıkları ve %27,7'sinde diğer hastalıklar tespit edilmiştir (Çizelge 3.1). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2019 raporuna göre 19-64 yaş arasındaki kişilerin %38,5'inin herhangi bir sürekli hastalığı olduğu saptanmış ve bu kişilerden %12,1'inde kardiyovasküler hastalıklar, %7,0'sinde DM, %5,1'inde DM hariç diğer endokrin hastalıklar, %5,5'inde sindirim sistemi hastalıkları, %6,7'sinde nöropsikiyatrik bozukluk, %5,3'ünde solunum

sistemi hastalıkları, %8,4'ünde kas iskelet sistemi hastalıklarının olduğu belirtilmiştir (TBSA, 2019). Bu çalışmadaki DM hariç endokrin hastalıkların yoğunluğunun, çalışmanın hastanede muayene olmaya gelen kişiler ve bu kişilerin yakınlarından kaynaklanıyor olması muhtemeldir.

Katılımcılardan %64,1'i her gün kahvaltı, %50,5'i öğle öğünü, %88,1'i akşam öğünü tüketmektedir (Çizelge 3.2). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'nın (2019) sonuçlarına bakıldığında 15 yaş ve üzeri bireylerin %85,0'i kahvaltı, %75,3'ü öğle yemeği, %96,3'ü akşam yemeği tüketmektedirler. Bu çalışmada erkeklerde ana öğün atlama nedenlerinden ilk üçü kendini aç hissetmemek, zamanı olmamak ve zayıflamak için; kadınlarda ise ilk iki madde erkekler ile benzerdir, üçüncü sırada ise geç kalkmanın yer aldığı belirlenmiştir. Kadınlarda geç kalkmanın temel nedeni ev hanımı olanların oranının (%31,8) daha fazla olması olduğu düşünülmektedir. Öğün atlamada ilk iki nedenin aynı olması hem kadın hem de erkeklerde akşam öğünü tüketme oranlarının benzer olması (%88,0 ve %88,1) hem de akşam öğününün geç saatte tüketilip daha fazla besin tüketilmesinden kaynaklanabilir.

Katılımcıların %87,4'ü ev dışında yemek tüketmektedir ve cinsiyetler arası farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır. ($p<0,05$). Çoğunlukla döner, pizza, hamburger gibi fastfood ürünler tercih edilmektedir (Çizelge 3.2). Onurlubaş vd. (2015) öğle yemeğini dışarıda yiyen bireyler arasında (erkek %81,5, kadın %82,8) istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptamamıştır. Yapılan bazı araştırmalarda, fastfood tercihinin daha yüksek olması, zamanın kısıtlılığı ile bağdaştırılmaktadır (Güney, 2024; Kutluay Tutar ve Yazirli, 2016). Katılımcıların %84,1'i çalıştığı için benzer şekilde zaman kısıtlılığından kaynaklı dışarıda yemek yeme durumunda kalmaktadırlar.

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) (2022), yetişkinler için diyetle alınan enerjinin %45-60'ının karbonhidratlardan olmasını önermektedir (TÜBER, 2022). Diyetinde 2000 kkal enerji ihtiyacı olan bir kişinin günde 225-300 g karbonhidrat alması önerilmektedir. Bu çalışmadaki katılımcıların enerjinin karbonhidrattan gelen oranı TÜBER ile uyumlu şekilde %47,0'dır. Erkekler medyan 1989,1 kkal enerji alırken 236,4 g karbonhidrat almaktadır. Kadınlar medyan 1344,5 kkal enerji alırken 152,8 g karbonhidrat almaktadır. Türkiye Beslenme Rehberi'nde diyet ile alınan enerjinin %10-20'sinin proteinlerden olması önerilmekte, yaşa ve cinsiyete göre gereksinim farklılık göstermektedir. Bir gün içinde vücut ağırlığı (kg) birimi başına 0,83-1,0 g protein alınmalıdır. Genç yetişkin erkeklerde yaklaşık 60-75 g, genç yetişkin kadın için 50-62 g protein alımı önerilmektedir (TÜBER, 2022).

Erkeklerde medyan 78,2 g protein alımı günlük alınan enerji miktarının %16'sına, kadınlarda 45,8 g protein alımı günlük alınan enerji miktarının %13'üne denk gelmektedir. Bu çalışmadaki erkekler TÜBER önerisini karşılayabilirken kadınların protein alımları TÜBER önerisine göre düşüktür. Türkiye Beslenme Rehberi'nde diyet ile alınan enerjinin %20-35'inin yağlardan gelmesi belirtilmektedir. Gün içerisinde alınan 2000 kkal enerji içerisinde 44-77 g yağ bulundurmaktadır. Erkeklerde medyan 81,6 g yağ alımı diyet alınan enerji miktarının %35'ini, kadınlarda 62,7 g yağ alımı diyet ile alınan enerji miktarının %39,0'unu karşılamaktadır. Dikmen ve Gülcan (2023) günlük enerjiden gelen yağ oranını erkekte %34,2 kadında %36,9, karbonhidrat oranını erkekte %51,8 kadında %49,4, protein oranını erkekte %13,9 kadında %13,7 olarak tespit etmiştir. Bireylerin toplam yağ alımı, doymuş yağ asitleri alımı DSÖ önerilerinden fazla iken, toplam karbonhidrat alımları ise önerilenden daha düşük saptanmıştır. Bu çalışmadaki erkeklerin günlük besinlerden yağ alımı TÜBER'e göre üst sınırdaki iken kadınların yağ alımı önerilen düzeyin üzerindedir. Katılımcılar yemek yaparken kullandıkları yağ miktarının ne kadar olduğuna dikkat etmemek ile birlikte daha fazla yağ kullanılarak yemek hazırlıyor olabilirler. Aksoy Canyolu ve Durmuş (2023) TÜBER 2022'ye göre, enerji ve makro besin öğelerinin referans alım miktarlarını değerlendirdikleri bir çalışmada, erkek (%35,8) ve kadınlarda (%37,0) yağ alımının fazla, karbonhidrat ve protein alımının yeterli olduğunu saptamışlardır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'na (2019) göre, 19-64 yaş erkekler günlük ortalama 2249,0 kkal enerji almakta ve bu enerjinin %15,4'ü proteinden (ortalama 83,4 g protein), %33,5'u yağdan (ortalama 85,1 g yağ), %50,7'si karbonhidrattan (ortalama 279,7 g karbonhidrat) karşılanmaktadır (TBSA, 2019). Bu çalışmadaki erkek katılımcılarda diyet ile alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranı daha düşük, yağın ise daha yüksek olduğu saptanmıştır. Aynı yaş grubu kadınlar ise diyet ile ortalama 1657,6 kkal enerji almakta ve bu enerjinin %14,8'i proteinden (ortalama 58,6 g protein), %35,6'sı yağdan (ortalama 66,4 g yağ), %49,6'sı karbonhidrattan (ortalama 201,8 g karbonhidrat) karşılanmaktadır. Kadın katılımcıların günlük diyet ile aldıkları enerji, TBSA'da (2019) daha az, diyet ile alınan enerjinin protein oranı daha az, diyet ile alınan enerjinin yağ oranı daha fazladır. Paketli ürün tüketimi son yıllarda artış gösterirken bu durum tüketilen yağ miktarının artmasına da neden olmaktadır. Yapılan bir çalışmada, 1974, 1984, 2010, 2017 yıllarındaki enerji, karbonhidrat, protein, yağ alımları karşılaştırılmış, sırası ile 2291,0 kkal, 2280,5 kkal, 1909,9 kkal, 1904,6 kkal ile günlük alınan enerjinin yıllar ilerledikçe azaldığı saptanmıştır. En yüksek protein alımının 69,2 g ile 2017 yılında olduğu, karbonhidrat alımının yıllar ilerledikçe 369,1 g, 363,5 g, 240,1 g, 235,0 g olacak şekilde azaldığı, en yüksek yağ alımının 73,7 g ile 2017 yılında olduğu belirlenmiştir (Koçyiğit vd., 2023). Bu çalışmadaki enerji ve besin ögesi alımındaki toplam sonuçlar ile Koçyiğit vd.'nin (2023) 2017 yılına ait

verdikleri veriler benzerlik göstermektedir. Yıllar geçtikçe beslenme bilgisinin artırılması bu anlamda önemlidir.

Diyet ile alınan enerjinin %10'undan azı doymuş yağlardan ve %7-10'u ise çoklu doymamış yağlardan sağlanmalıdır (TÜBER, 2022). Katılımcıların doymuş yağ alım miktarı 22,2 g, çoklu doymamış yağ alım miktarı 13,9 g'dir (Çizelge 3.3). Erkek katılımcıların günlük alınan enerjinin doymuş yağdan gelen oranı %11,4, kadın katılımcıların %12,6 olarak saptanmıştır. Erkek katılımcıların günlük alınan enerjideki çoklu doymamış yağ oranı %7,0, kadın katılımcıların günlük alınan enerjideki çoklu doymamış yağ oranı %7,5 olarak saptanmıştır. Katılımcıların yeterli çoklu doymamış yağ alımı olduğu belirlenirken doymuş yağ alım oranının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Tüm katılımcıların fastfood tüketimindeki yüksek oran da benzer şekilde doymuş yağ alımını etkilemiş olabilir. Yetişkinlerde diyetdeki omega 3 yağ asitlerinin alımı 250-500 mg/gün, omega 6 yağ asitlerinin alımı ise kadınlar için 5 g/gün, erkekler için 6,4 g/gün'dür. Omega 3 yağ alımı bu çalışmaya katılan erkeklerde 1,4 g/gün, kadınlarda 0,9 g/gün'dür. Omega 6 yağ alımı ise erkeklerde 12,5 g/gün, kadınlarda 11,3 g/gün'dür. Her iki yağ asidi türünün de olması gerekenden fazla olduğu dikkat çekicidir. Omega 6/omega 3 oranı erkeklerde 7,6/1, kadınlarda 9,6/1 olarak bulunmuştur. Sağlıklı bir beslenme düzeninde olması gereken oran 10/1 veya 5/1 olarak bildirilmektedir (Göküstün ve Uçar, 2022; TÜBER, 2015). Katılımcıların her ne kadar yağ alımı yeterli seviyeye ulaşsa da fastfood tüketimleri olumsuz sonuç gösterebilir.

Enerjinin doymuş yağdan gelen oranı azaldıkça kolesterol alımı da azalmaktadır. Yetişkinlerde diyetle önerilen kolesterol alımı 300 mg ve altıdır (TÜBER, 2022). Diyetteki kolesterol alımı TBSA (2019) verilerinde 19 ve üzeri yaş grubunda erkek için ortalama 290,3 mg, kadın için ortalama 211,0 mg'dır (TBSA, 2019). Diyet ile alınan kolesterol, plazma kolesterol seviyelerini etkilemektedir (Huo vd., 2020). Kolesterol alım miktarı kişinin beslenme bilgisi ile düzenlenebilir ve bu şekilde plazma kolesterol düzeyi normal sınırlar içinde tutularak kronik hastaların gelişmesi engellenebilir. Bu çalışmada her iki cinsiyette de kolesterol alımı 300 mg altındadır. Erkeklerin kadınlara göre daha fazla kolesterol aldıkları saptanmıştır ($p<0,05$). Bu duruma erkeklerin günlük enerji alımlarının kadınlara göre daha yüksek olması etkili olmuş olabilir.

Türkiye Beslenme Rehberi'ne (2022) göre 18-64 yaş arası erkeklerde 25. ve 75. persentil arasında günlük 557,4-1266,2 mcg A vitamini, 11,6-26,1 mg E vitamini, 0,8-1,2 mg tiamin, 1,0-1,7 mg riboflavin, 10,7-20,7 mg niasin, 2,6-6,6 mcg B₁₂ vitamini, 56,5-147,7 mg C

vitamini, 2051,0-3247,0 mg potasyum, 668,9-1065,1 mg kalsiyum, 248,1-387,2 mg magnezyum, 962,8-1470,8 mg fosfor, 8,8-14,3 mg demir, 8,6-13,8 mg çinko alımı bildirilmiştir (TÜBER, 2022). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'nda 19-64 yaş arası erkeklerde ortalama 1458,9 mg A vitamini, 20,0 mg E vitamini, 1,0 mg tiamin, 1,5 mg riboflavin, 17,1 mg niasin, 6,7 mcg B₁₂ vitamini, 116,8 mg C vitamini, 2722,1 mg potasyum, 894,7 mg kalsiyum, 330,3 mg magnezyum, 1251,9 mg fosfor, 12,1 mg demir, 11,6 mg çinko alımı belirlenmiştir (TBSA, 2019). Bu çalışmada erkeklerin TÜBER'e (2022) göre günlük niasin alımı 75.persentil üzerinde kalırken kalsiyum alımı 25.persentil altında kalmaktadır. Diğer mikro besin öğelerinin günlük alımı 25.-75. persentil arasında yer almaktadır. Türkiye Beslenme Rehberi'ne (2022) göre 18-64 yaş arası kadınlarda 25. ve 75. persentil arasında günlük 498,6-1129,0 mcg A vitamini, 10,0-22,0 mg E vitamini, 0,6-1,0 mg tiamin, 0,8-1,3 mg riboflavin, 7,5-14,2 mg niasin, 1,7-4,3 mcg B₁₂ vitamini, 56,2-142,9 mg C vitamini, 1661,6-2692,2 mg potasyum, 540,3-873,2 mg kalsiyum, 196,8-318,9 mg magnezyum, 715,8-1135,1 mg fosfor, 7,0-11,7 mg demir, 6,3-10,0 mg çinko alımı bildirilmiştir (TÜBER, 2022). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'nda (2019) 19-64 yaş arası kadınlarda ortalama 1137,7 mg A vitamini, 17,0 mg E vitamini, 0,8 mg tiamin, 1,1 mg riboflavin, 17,8 mg niasin, 3,9 mcg B₁₂ vitamini, 113,9 mg C vitamini, 2251,5 mg potasyum, 731,8 mg kalsiyum, 266,4 mg magnezyum, 946,4 mg fosfor, 9,6 mg demir, 8,4 mg çinko alımı belirlenmiştir (TBSA, 2019).

Bu çalışmada kadınların TÜBER'e (2022) göre günlük niasin alımı 75.persentil üzerinde kalırken kalsiyum alımı 25.persentil altında kalmaktadır. Diğer mikro besin öğelerinin alımı 25.-75. persentil arasında yer almaktadır. Bıyıklı vd.'nin (2018) yaptıkları besin tüketim kaydı değerlendirmesinde, cinsiyete göre A vitamini, C vitamini, demir ve magnezyum arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptamıştır. Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, kadınların E vitamini, folat, kalsiyum ve demir alımları, diyet referans alımı önerilerinin %50'sinin, erkeklerde ise E vitamini, folat, kalsiyum ve magnezyum alımları, diyet referans alımı önerilerinin %50'sinin altında kaldığı belirlenmiştir (Mengi Çelik ve Duran, 2023). Çalışmaların bu araştırmaya göre örneklem yaşı ve veri toplanan mevsim nedeni ile vitamin mineral alımlarındaki farklılık ile açıklanabilir. Kalsiyum alımındaki benzerlik ise toplumun süt ve süt ürünlerini yeteri kadar tüketmemesi veya yeşil yapraklı sebzeleri tercih etmemelerinden kaynaklanabilir.

Çalışmadaki sonuçlar ile TBSA (2019) arasındaki farklılıklar ise iki çalışmanın yaz ve kış olarak farklı mevsimlerde yapılmış olması besin tercihlerini etkileyerek mevsim sebze meyvelerinden edinilen vitamin mineral miktarını etkilemiş olabilir. Cinsiyetler arası tiamin,

niasin, riboflavin, B₁₂ vitamini, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko alımlarındaki istatistiksel olarak anlamlı farklılık günlük enerji alımı arasındaki farklılık ile açıklanabilir.

Birleşik kompleks karbonhidrat olarak da adlandırılan posanın, günlük alınan her 1000 kkal enerji için en az 14 g olması önerilmektedir. Kronik hastalıkların önleyicisi olarak yaklaşık öneri 25 g/gün'dür (TÜBER, 2022). Katılımcıların her iki cinsiyette de posa tüketimi yeterli değildir. Bakır ve Çalapkorur (2022) yaptıkları araştırmada, posa tüketimi ile çoklu doymamış yağ asidi alımı arasında pozitif korelasyon tespit etmişlerdir. Bu çalışmada da çoklu doymamış yağ asidi alımı yeterli olsa da alt sınırdadır. Posa tüketiminin düşük olması, çoklu doymamış yağ asidi alımının artırılmamasından ve dengeli karbonhidrat içeren besinlerin tercih edilmemesinden kaynaklanıyor olabilir.

Glisemik indeks, besinlerin tüketiminden sonra insülin ve kan glukozu seviyelerinin artış hızının bir değeridir. Kan glukozu hızlı artış gösteriyorsa yüksek glisemik indeksli besin, kan glukozu yavaş artış gösteriyorsa düşük glisemik indeksli besin tüketilmiş anlamına gelmektedir (Saban Güler ve Bilici, 2017). Yüksek glisemik indeksli besin tüketimi kan glukozunda dalgalanmalar yaptığı için kronik hastalıklar ile ilişkilendirilmektedir (Bilaloğlu vd., 2024). Bu çalışmaya katılan katılımcıların büyük çoğunluğu yüksek glisemik indeksli besinler tüketmektedir (Çizelge 3.4). Tercih edilen karbonhidratların içeriğinin farklı olması erkeklerin kadınlardan daha fazla yüksek glisemik indeksli besin tüketmiş olmasına neden olabilir.

Kafein miktarı, tüketilen kahvenin (50-300 mg/240 mL) veya çayın (15-50 mg/240 mL) kavrulma aşamalarına, ilave eklenen suyun miktarına göre farklılık göstermektedir. Kafeinsiz çay ve kahvede ortalama 10 mg/240 mL veya daha az kafein mevcuttur. Kafein ayrıca gazlı içeceklerde de bulunabilmektedir. Bu çalışmada sağlıklı yetişkinlerde kafein tüketimi üst sınırı 400mg/gün olarak belirlenmiştir (Reyes ve Cornelis, 2018). Katılımcıların medyan kafein miktarı 92,0 mg'dır (Çizelge 3.4). Lin vd. (2022) kafein tüketiminin orta düzeye kadar artırılmasının obez kişilerde avantaj oluşturabileceğini saptamışlardır. Günlük 100 mg'dan fazla 200 mg'dan az kafein tüketimi, olası antioksidan etkileri ile oksidatif stresi azaltabilir ve böylece obez kişilerde ölüm oranı azaltılabilir.

Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (European Food Safety Authority, EFSA) yetişkin kadınlar için 2,0 L/gün, erkekler için 2,5 L/gün su tüketimi önermektedir (Agostoni vd., 2012).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'nda (2019) 19-64 yaş aralığındaki erkeklerde ortalama 1260,6 mL, kadınlarda 1126,9 mL su, maden suyu, soda tüketimi tespit edilmiştir. (TBSA, 2019). Bu çalışmada TBSA'ya (2019) göre daha yüksek su tüketimine rastlansa da EFSA önerisine göre katılımcıların su tüketimi yetersizdir (Çizelge 3.4).

Erkek katılımcıların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve bel çevresi ölçümleri (Çizelge 3.5), 19-64 yaş TBSA 2019 verilerindeki %95 güven aralığının üzerindedir (TBSA, 2019). Türkiye Sağlık Araştırması'nda erkeklerin %2,3'ü zayıf, %40,6'sı normal, %40,4'ü fazla kilolu, %16,8'i obezdir. Kadınların %4,9'u zayıf, %40,6'sı normal, %30,9'u fazla kilolu, %23,6'sı obezdir (TÜİK, 2023). Bu çalışmaya katılan erkeklerin medyan BKİ değeri 27,1 kg/m² iken kadınların 27,3 kg/m²'tür ($p>0,05$). Keskin Aktan ve Kutlay (2022), sedanter erkek ve kadınlarda sırası ile 25,67 kg/m² ve 23,11 kg/m² BKİ saptamış olup cinsiyetler arası farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Taşlı ve Sağır (2021) paralel doğrultuda cinsiyetler arasında BKİ yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptamışlardır (erkek 23,97 kg/m², kadın 22,78 kg/m²) ($p<0,05$). Araştırmalardaki katılımcıların bel çevresi farklılığı (kadın 69,25 cm, erkek 80,91 cm) BKİ'deki farklı sonucun bir nedeni olabilir. Bu çalışmada BKİ'ye göre erkek katılımcılarda fazla kilolu olma oranı daha yüksek (%46,0) iken kadınlarda en yüksek oran %37,7 ile obez grubundadır (Çizelge 3.5). Türkiye Beslenme Rehberi'nde kadınlarda vücut yağı oranının %25 ve erkeklerde aynı oranın %15 olması gerektiği belirtilmiştir (TÜBER, 2022). Koçyiğit vd. (2018) yetişkin bireylerde vücut farkındalığının antropometrik göstergeler ile ilişkisini inceledikleri çalışmada vücut yağ yüzdesini erkeklerde $\leq$ %8 zayıf, %8,1-19,9 normal, %20-24,9 hafif şişman, $\geq$ %25 obez; kadınlarda $\leq$ %21 zayıf, %21,1-32,9 normal, %33- 38,9 hafif şişman, $\geq$ %39 obez olarak değerlendirmişler, sonuçta erkeklerin %54,1'i, kadınların %61,4'ünün normal vücut ağırlığında olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada hem BKİ'den hesaplanan hem de bel çevresinden hesaplanan yağ oranlarında kadınların (sırası ile %33,3 ve %38,7) oranı erkeklere göre (sırası ile %24,6 ve %28,0) daha yüksektir ($p<0,05$) (Çizelge 3.5).

Bu çalışmada bel çevresine göre erkek katılımcıların %31,3'ü metabolik riskli, %37,4 'ü yüksek metabolik riskli, kadınların ise %22,5'i metabolik riskli, %51,0'ı yüksek metabolik risklidir (Çizelge 3.5). Arpacı vd. (2022) %73,2'si kadın olan 205 üniversite öğrencisinin bel çevresini değerlendirdikleri çalışmada kadınların %16,0'sının riskli, %4,0'ünün yüksek riskli, erkeklerin %5,5'inin riskli/yüksek riskli tespit etmiştir. Ülke genelinde toplumun yarıdan fazlası bel çevresi ölçümüne göre riskli/yüksek risklidir (TBSA, 2019). Bel çevresi abdominal obezitenin belirtecidir. Kadınların diyet ile daha fazla yağ alımı bel çevresine göre metabolik

riski arttırmaktadır. İstatiksel olarak anlamlı farklılık bulunmasa da erkekler kadınlara göre daha fazla oranda düzenli fiziksel aktivite yapmaktadır. Kadınlarda ev hanımı olanların oranı göz önüne alındığında da sedanter yaşam, bel çevresi için önemli bir faktör olabilir. Erkek katılımcıların %85,3'ü, kadın katılımcıların %75,5'i bel-boy oranı özelinde metabolik risk ($\geq 0,5$) altındadır (Çizelge 3.5). Bir il sağlık müdürlüğü çalışanlarının bel-boy oranları incelendiğinde benzer şekilde kadınlarda %64,9, erkeklerde %87,6 kadar riskli kişi tespit edilmiştir (Çalışkan ve Saykılı, 2020). Kadınların ve gençlerin dış görünüşlerine verdikleri önem metabolik risk yönünden avantaj olabilir. Dış görüntünün güzel olma algısı için spor yapma ve beslenmesine dikkat etme bu durumu destekleyebilir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlıklı yaşam için fiziksel aktivite önerilerini Türkiye'deki 19 yaş ve üzeri erkeklerin %72,9'u, kadınların %52,0'si yerine getirmektedir. Fiziksel aktivite düzeyleri için erkeklerin %32,5'i düşük, %32,4'ü orta, %35,1'i yüksek seviye aktivite yapmaktadır. Kadınların ise %53,3'ü düşük, %32,7'si orta, %14,0'ü yüksek seviye aktivite yapmaktadır. Fiziksel aktivite yapmak için harcanan medyan süre 19 yaş ve üzeri erkeklerde 105 dakika, 19 yaş ve üzeri kadınlarda 46,8 dakikadır (TBSA, 2019). Bu çalışmada erkek katılımcıların %49,3'ü, kadın katılımcıların %41,1'i düzenli fiziksel aktivite yapmakta ve düzenli fiziksel aktivite yapan erkeklerin %81,1'i, kadınların %87,1'i yeterli düzeyde fiziksel aktivite yapmaktadır (Çizelge 3.5). Amerika Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi'nden (2007-2018) elde edilen verilerde haftalık 600 dakikadan az fiziksel aktivite yetersiz, 600 dakika ve fazlası fiziksel aktivite yeterli olarak belirlenmiştir. Sonuçlar 18.007 katılımcının %19,6'sının yeterli fiziksel aktivite düzeyinde olduğunu göstermiştir (Cheng vd., 2024). Bu çalışmada da tüm katılımcılar içerisinde yeterli fiziksel aktivite yapan kişilerin oranı %38,0'dir. Bu durum sedanter yaşam tarzının kişileri daha fazla etkisi altına aldığını göstermektedir. Çalışan kişilerin mesai saatlerinden kalan vakitlerinde dinlenmek istemeleri ve verilerin toplandığı dönemin kış mevsimine denk gelmesinin katılımcıların fiziksel aktivite yapmasını engellemiş olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada tüm katılımcıların %34,6'sında yetersiz, %65,4'ünde zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyinde olduğu saptanmıştır. Yeterli beslenme okuryazarlığı düzeyinde olan kişi yoktur (Çizelge 3.6). Genel beslenme bilgisi, okuduğunu anlama, besin grupları, porsiyon miktarları, besin etiketi okuma alt grupları incelenmiştir ve sadece genel beslenme bilgisi puanında cinsiyetler arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p < 0,05$). Benzer şekilde Demirbaş vd. (2024) beslenme okuryazarlığı alt gruplarından sadece genel beslenme bilgisinin ve porsiyon boyutlarının istatistiksel olarak anlamlı olarak kadınlarda erkeklere göre daha

yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (Demirbaş vd., 2024). Erem ve Bektaş (2023) sağlık alanında okuyan üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmada katılımcıların %82,5'inde yeterli, %16,7'sinde sınırdaki, %0,9'unda yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyi olduğunu saptanmış ve cinsiyetler arası farklılık bulunmamıştır. Özüpek ve Aslan (2021) beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinde beslenme okuryazarlığı düzeyinin kadınların %69,8'inde, erkeklerin %54,5'inde yeterli düzeyde olduğunu belirlemişlerdir. Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişi olmayıp ayrıca cinsiyetler arası farklılık gözlemlenmemiştir. Yozgat'ta yine öğrenciler ile yapılan bir araştırmada ortalama 20,7 yıl yaşında olan kişilerin %73,5'inin beslenme okuryazarlığı düzeyinin yeterli olduğu, sadece porsiyon miktarı bilgisi için katılımcıların %9,7'sinde yeterli okuryazarlık düzeyi belirlenmiştir (İbiş ve Öztürk, 2023). Döngel (2024) Eskişehir'de ortalama 37,38 yıl yaşındaki 280 kişi ile yaptığı araştırmada, kişilerden %87,5'inin yeterli düzeyde beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olduğunu; %12,5'unun ise beslenme okuryazarlığı seviyesinin sınırdaki olduğunu ve kişilerin en yetersiz olduğu alanların besin porsiyonları ile besin etiketi okuma ve sayısal işlemler olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca kadınların erkeklerden daha yüksek beslenme okuryazarlığı puanı aldığı belirlenmiştir ($p<0,05$). Yıldırım (2021), ise Ankara'daki katılımcıların %98,6'sında iyi düzeyde beslenme okuryazarlığı tespit etmiştir. Kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyi istatistiksel olarak anlamlı şekilde erkeklerden daha yüksektir. Mevcut çalışmada da cinsiyetler arası farklılık gözlenmemesinin nedeni araştırmanın büyükşehirde yapılmış olması kaynaklı olarak erkeklerin de kadınlar kadar mutfakta yer alması ve yemek hazırlama aşamalarında görece daha aktif olmalarından, yaş ortalamasının daha yüksek olmasından kaynaklanmış olabilir. Gençlerin, özellikle sağlık bilimleri ile ilgili bölümlerde okuyanların, beslenme okuryazarlığının yüksek olması eğitimde bilgiye maruz kalmadan ve dijital medya okuryazarlığı düzeylerinin yaşlı insanlara göre daha yüksek olmasından kaynaklanabilir. Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyi ile medya okuryazarlığı bilgi düzeyi ilişkini inceleyen bir araştırmada, buna paralel olarak her iki okuryazarlık türünün tüm alt gruplarının da korelasyonunda pozitif yönlü olmak üzere 'orta' ile 'güçlü' derecede istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır (Arslan ve Mertoğlu, 2022).

Bu çalışmada medyan yaş 38 yıldır. İtalya'da medyan yaşı 47 yıl olan 1028 kişi ile yapılan araştırmada eğitim ile ilgili duruma yönelik olarak kişilerdeki eğitim seviyesinin yükselişinin beslenme okuryazarlığı bilgisini etkileyerek artırdığı belirlenmiştir (Lenta vd., 2023). Bu çalışmada yer alan ilköğretim ve ortaokul seviyesindeki kişilerin fazla olması, beslenme okuryazarlığı alt puanlarının düşük olmasının etkilediği düşünülmektedir. Amerika'da kırsaldaki öğretmenler ile yapılan örnek bir çalışmada da aynı doğrultuda katılımcıların

ortalama beslenme okuryazarlığı anket puanları 64 üzerinden 45,75 olarak “düşük beslenme okuryazarlığı olasılığı” sınırında tespit edilmiştir. Aynı zamanda katılımcıların %26,7’si en düşük beslenme okuryazarlığı seviyesinde yer almıştır ve en yüksek beslenme okuryazarlığı seviyesinde hiçbir katılımcı bulunmamaktadır (Marchello vd., 2024). Gıda beslenme okuryazarlığı düzeyini üniversite öğrencilerinde inceleyen Kirişçi (2024) katılımcıların %52,9’unun gıda beslenme okuryazarlığı bilgi düzeyini yetersiz, %25,2’sinin sınırlı ve %21,9’unun mükemmel olduğunu saptamıştır (Kirişçi, 2024). Cinsiyet, yaş ve eğitim seviyesi, beslenme okuryazarlığı düzeyi üzerinde etkilidir. Toplumda her eğitim seviyesinde bulunan kişilerin beslenme okuryazarlığı değerlendirilmelidir. Eğitim seviyesi düşük kadınların beslenme okuryazarlığı düzeyi ailesine yansiyabilmektedir. Dolayısı ile cinsiyetin ve eğitim seviyesinin bir kümesi olan annelerin beslenme okuryazarlığı düzeyinin yükseltilmesine önem verilebilir. Ayrıca çalışmaların yapıldığı şehir veya bölgeler sonuçları etkileyebilir. Eğitim seviyesi daha yüksek olan şehirlerde yapılan çalışmalarda, beslenme okuryazarlığı düzeyi yüksek kişilerin sayısı fazla olabilir. Ülke genelinde yapılan eğitim seviyesi araştırmalarda düşük eğitim seviyesindeki şehirlerin beslenme okuryazarlığı düzeyi araştırılmalıdır. Bunun yanı sıra beslenme okuryazarlığı düzeyini artıran diyetisyenlere erişim önemlidir. Erişim imkanı olan bölgelerde beslenme okuryazarlığı düzeyi yüksek olabilir. Kronik hastalığa sahip kişiler de hastalıklarına yönelik beslenme bilgi düzeylerini iyileştirmiş olabilirler. Ancak henüz kronik hastalığa sahip olmayan bireylerin beslenme okuryazarlığı düzeyi, sonuçları etkileyebilir, örneğin kişilerin beslenme okuryazarlığı düzeyi düşük olduğunda kronik hastalıkların olumsuz etkileri hızlı bir şekilde oluşacaktır.

Bu çalışmada genel beslenme bilgisi posa tüketimi, C vitamini alımı ve tüketilen besinlerdeki glisemik indeks miktarı ile negatif ilişkilidir ($p<0,05$). Okuduğunu anlama diyet ile alınan enerjinin karbondihidratın gelen oranı ile negatif; diyet ile alınan enerjinin yağdan gelen oranı, omega 3 yağ asidi alımı, B₁₂ vitamini alımı ile pozitif ilişkilidir ($p<0,05$). Besin grupları diyet ile alınan enerjinin karbondihidratın gelen oranı ile negatif; yağ alımı, diyet ile alınan enerjinin yağdan gelen oranı, doymuş yağ asidi alımı ve A vitamini alımı ile pozitif ilişkilidir ($p<0,05$). Beslenme okuryazarlığı toplam puanı ise diyet ile alınan enerjinin karbondihidratın gelen oranı ile negatif; B₁₂ vitamini alımı ve su tüketimi ile pozitif ilişkilidir ($p<0,05$) (Çizelge 3.7, Çizelge 3.8, Çizelge 3.9). Literatürde beslenme okuryazarlığı düzeyi ile günlük alınan makro ve mikro besin öğelerinin ilişkisine dair çalışmalar sınırlıdır. Kaçar ve Türker (2024) sağlıklı beslenme okuryazarlığı ve makro besin ögesi alımları ilişkisinde sadece erkeklerin diyet ile alınan enerjinin karbondihidratın gelen oranında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon tespit etmişlerdir (Kaçar ve Türker, 2024). Kadınlar ile yapılan bir araştırmada

beslenme okuryazarlığı ve diyet ile alınan günlük enerji, karbonhidrat, protein alımı, doymuş yağ asidi alımı (g/gün) ve niasin (mg/gün) arasında negatif yönlü ilişki saptanmıştır (Bor, 2022). Prediyabetli adölesanlarda sağlıklı beslenme okuryazarlığı, prediyabet olmayanlara kıyasla daha düşük seviyede tespit edilmiş ve B₆ vitamini, kolin, D vitamini, fosfor, potasyum, kalsiyum alımları da daha düşük bulunmuştur (Leak vd., 2022). Katılımcıların ev dışında besin tüketim sıklığı göz önüne alındığında makro ve mikro besin ögesi alımlarında besin etiketi okuyabilme yeteneği önemlidir. Ollberding vd. (2010) toplam enerji, yağ, doymuş yağ, kolesterol alımının ve posa tüketiminin besin etiketi okuma ve kavrama yeteneği ile ilişkili olduğunu saptamışlardır. Özellikle çalışan bireyler en az bir öğününü dışarıdan tüketebilmektedir.

Mevcut çalışmada beslenme okuryazarlığı genel beslenme bilgisi ile glisemik indeks arasında negatif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Çizelge 3.9). Li vd. (2019) yaptıkları metaanaliz çalışmasında beslenme eğitimi ile artırılan beslenme okuryazarlığının posa alımını etkilediğini ve posa alımını arttırdığını bildirmişlerdir (Li vd., 2019). Eğitim seviyesi arttıkça beslenme okuryazarlığı düzeyinin, beslenme okuryazarlığı düzeyi arttıkça yeterli ve dengeli beslenme davranışının iyileşmesi beklenmektedir. Ancak yüksek beslenme okuryazarlığı düzeyinde olan kişiler aktif çalışma hayatlarında yer aldıklarında yemek yeme eylemi hızlı olabilmektedir. Zamandan tasarruf edilmek istendiğinde doğru bilgiye sahip olunsu bile besin tercihi yanlış olabilir. Bu durum beslenme okuryazarlığı düzeyi yüksek kişilerin enerji, karbonhidrat, yağ, vitamin, mineral alımlarını ve posa tüketimini olumsuz etkileyebilir.

Beslenme okuryazarlığı düzeyi yetersiz olan kişiler zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyi zayıf olanlara göre daha yüksek oranda kahvaltı yapmaktadırlar ($p<0,05$). Ancak öğle yemeği tüketen zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olan kişiler yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olan kişilerden daha yüksektir ($p<0,05$). Ana öğün atlama sebebi daha çok kişinin kendisini aç hissetmemesi durumudur (Çizelge 3.10.). Döngel (2024) çalışmasında düzenli kahvaltı yapan kişilerin diğerlerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde beslenme okuryazarlığı ortalama puanının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların yarıdan fazlası ana öğün atladığını belirtmiş olup ve en az atlanan öğün akşamdır. Kişiler ana öğün atlama sebebinin daha çok canının istememesi olduğunu ifade etmiş, uyanamadığı için ana öğün atlayan kişilerin ise beslenme okuryazarlığı puanı diğer nedenlere göre daha düşük saptanmıştır (Döngel, 2024). Türkmen vd.'nin (2023) sağlık çalışanlarının kahvaltı yapma durumları ve beslenme okuryazarlık düzeylerini inceledikleri

çalışmada beslenme okuryazarlığı ile haftalık kahvaltı yapma sayısı arasında ve düzenli kahvaltı yapmama sebebi ile genel beslenme okuryazarlığı arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Bununla birlikte, kahvaltı yapma yeri (evde, iş yerinde, yolda, dışarıda) ile genel beslenme okuryazarlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Kahvaltı yapanların %53,0'ü öğününü evde tüketmektedir (Türkmen vd., 2023). Bu çalışmada akşam yemeği diğer öğünlere göre daha az oranda atlanmaktadır. Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerde öğle öğününü hiç tüketmeyen kişilerin oranı (%23,1) zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerden daha fazladır (%12,1) ($p<0,05$). Kişiler öğle öğününü atladıklarında uzun süreli açlıklardan dolayı akşam yemeğinde doğru tercih yapamayabilir veya tüketilen miktarları ayarlayamayabilirler.

Özcan (2022), günde bir veya iki ana öğün tüketen kişilerin üç ana öğün tüketenlerden daha yüksek dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olduğunu saptamıştır. Ara öğün tüketimlerine baktığında ise bir veya iki ara öğün tüketen kişilerin dört ara öğün tüketenlerden daha yüksek dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olduğunu bulmuştur. Öğün atlama nedenlerinde iştahsızlık, öğün yapma alışkanlığının olmaması, vücut ağırlığı kontrolü, öğünün hazır olmaması durumu anlamlı bir fark oluşturmaz iken, zamanın öğün yapmak için yetersiz olması dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı ile ilişkilidir (Özcan, 2022). Bu çalışmada da kişilerin kendini aç hissetmemesi başlıca ana öğün atlama nedeni iken ikinci sırada zamanın yetersiz olması benzer şekildedir.

Beslenme okuryazarlığı düzeyi ev dışında tüketim sıklığını etkilemektedir ($p<0,05$). Zayıf beslenme okuryazarlık düzeyinde olan kişiler yetersiz beslenme okuryazarlık düzeyine sahip kişilere kıyasla daha sık ev dışında yemek tüketmektedir. Zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyindeki kişiler ev dışı tüketimde ev yemeği hazırlayan lokantaları yetersiz beslenme okuryazarlığı olan kişilere göre daha fazla tercih etmektedir. Zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyindeki kişilerin, sağlıklı beslenme bilgi düzeyi (%67,0) yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyindeki kişilerden daha yüksektir ($p<0,05$) (Çizelge 3.10). Beslenme bilgi düzeyi yüksek kişiler, çalışma hayatında olmaları nedeni ile ev dışında yiyecek tüketimine daha fazla mecbur kalıyor olabilirler. Kendini Algılayan Gıda Okuryazarlığı Ölçeği ile yapılan bir araştırmada, edinilen ölçek puanının medyan değerinden fazla olan kişilerin, iş/okul haricinde ev dışı beslenme ve eve yemek sipariş etme sıklığının yetersiz puan alanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Eve en sık sipariş edilen yiyecek türü ile beslenme okuryazarlığı arasında ilişki

saptanmamıştır ($p>0,05$) (Baş vd., 2023). Döngel (2024) ise fastfood tüketimi ile beslenme okuryazarlığı puanı arasında bir ilişki saptamamıştır ($p>0,05$).

Beden kütle indeksinden hesaplanan vücut yağ oranı genel beslenme bilgisi ile pozitif yönlü zayıf ilişkili, bel-boy oranı okuduğunu anlama puanı ile negatif yönlü ilişkilidir ($p<0,05$) (Çizelge 3.11). Beslenme okuryazarlığı puanı vücut ağırlığı, BKİ, yağ oranı, bel-boy oranı arasında ilişki bulunmamış (Çizelge 3.11) ve beslenme okuryazarlığı düzeyi ile BKİ sınıflandırması, bel çevresi metabolik risk değerlendirmesi, bel-boy oranı metabolik risk değerlendirmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Çizelge 3.12) ($p>0,05$). İstanbul’da yetişkinler ile yapılan bir araştırmada, beslenme okuryazarlığı ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi ve bel-boy oranı arasında korelasyon olmadığı saptanmıştır. Beslenme okuryazarlığı alt gruplarına bakıldığında genel beslenme bilgisi vücut ağırlığı ile negatif yönlü, besin etiketi ve sayısal okuryazarlık BKİ ve bel-boy oranı ile negatif yönlü ilişkili bulunmuştur (Demirbaş vd., 2024). Diğer bir çalışmada öğrencilerin beslenme okuryazarlığı ile vücut ağırlığı, BKİ arasında negatif yönlü ilişki bildirilmiştir. Aynı çalışmada beslenme okuryazarlığı düzeyine BKİ’ye göre sınıflandırmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir (Özcan, 2022). Öğrenciler ile yapılan bir çalışmada, ortalama beslenme okuryazarlığı puanı zayıf olanlarda, normal ve fazla kilolu/obez olanlara göre daha yüksektir, zayıf olanların fazla kilolu/obezlere göre beslenme okuryazarlığı düzeylerinin yeterli olma durumunun daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Aynı zamanda öğrencilerin BKİ ve vücut ağırlıkları ile beslenme okuryazarlığı puanı arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur (Öztürk vd., 2023). Öğrenciler ile yapılan bir başka çalışmada BKİ, besin okuryazarlığı ile ilişkili bulunmamıştır (Demirci ve Çelik, 2022). Başka bir çalışmada, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği toplam puanı ile vücut ağırlığı ve BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır. Ancak elektronik sağlıklı beslenme okuryazarlık puanı ile vücut ağırlığı ve BKİ arasında negatif ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Aynı zamanda temel beslenme ve besin tercihi puanları ile vücut ağırlığı ve BKİ arasında da ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$) (Yeşildemir, 2023). Yine üniversite öğrencileri ile yapılan bir araştırma da BKİ sınıflandırmasında beslenme okuryazarlık düzeyi en yüksek grup zayıf kişiler olup, BKİ sınıflandırmasına göre, beslenme okuryazarlığı düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$) (Özüpek ve Arslan, 2021). İbiş ve Öztürk’ün (2023) yaptıkları çalışmada, yetersiz okuduğunu anlama puanı ve besin etiketi okuma/sayısal okuryazarlık puanı olan kişilerin fazla kilolu/obez oranları istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulmuştur. Ayrıca, yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin fazla kilolu/obez oranı daha yüksek tespit edilmiştir. Belirlenen çalışmalardaki istatistiksel

anlamlılığın olmaması veya birbirinden farklı sonuçların görülmesi beslenme okuryazarlığı düzeyinin antropometrik ölçümler ve BKİ üzerine yeterli derecede etkili olmadığı için olabilir. Kişilerin beslenme okuryazarlığı düzeyi yüksek olsa dahi bilgilerini davranış yönünden eyleme geçiremiyor olabilirler. Cinsiyet ve yaş kriterlerinin BKİ üzerindeki etkisi okuryazarlık düzeyinden bağımsız olarak farklı sonuçların ana nedeni olabilir.

Yetişkin kişilerde yapılan bu araştırmada T2DM oluşma riski (FINDRISK) medyan puanı erkeklerde 10, kadınlarda 12, tüm katılımcılarda 11 olarak bulunmuş olup cinsiyetler arası farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Çizelge 3.13). Tip 2 DM oluşma risk gruplarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı değildir ve tüm katılımcıların % 26,9'u düşük, %27,6'sı hafif, %17,6'sı orta, %23,9'u yüksek, %4,0'ü çok yüksek riske sahiptir. Adıbelli vd. (2020) aile sağlığı merkezine kayıtlı 174 kişide FINDRISK ortalama puanını 10,86 olarak saptamışlardır (Adıbelli vd., 2020). Aile sağlığı merkezinde yapılan bir başka çalışmada, katılımcıların FINDRISK medyan puanı 10 (6-13) olup bu çalışmadaki sonuç ile paralel şekilde kadınların medyan puanı 11 (6-13), erkeklerin ise sekiz (5-13) olarak saptanmıştır (Kulak vd., 2019). Üçüncü basamak bir hastanenin hekimleri ile yapılan araştırmada katılımcıların %16'sında düşük risk, %36,5'inde hafif risk, %23,5'inde orta risk, %18,5'inde yüksek risk ve %5,5'inde çok yüksek risk tespit edilmiştir (Sağlam vd., 2022). Üniversite çalışanları ile yapılan araştırmada, katılımcıların %35,6'sının düşük, %41,0'inin hafif, %12,6'sının orta, %9,5'inin yüksek ve %1,3'ünün ise çok yüksek T2DM oluşma riskine sahip olduğu belirlenmiş ve ortalama puan $8,6\pm 4,4$ olarak tespit edilmiştir (Kır Biçer vd., 2024). Kayseri'de yapılan bir araştırmada, FINDRISK puanı ile cinsiyetler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Kadınların %15,2'si, erkeklerin %12,4'ü yüksek risk grubunda yer almaktadır. Bu çalışmaya benzer şekilde, düşük risk grubundaki erkeklerin oranı (%38,5), kadınların oranından (%35,9) daha yüksektir (İnanç vd., 2019). Kuzeydoğu Anadolu nüfusunun DM oluşma riski incelendiğinde ise FINDRISK puanında cinsiyetler arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır ve erkeklerde ortalama $11,9\pm 6,21$ puan ile hafif, kadınlarda ortalama $12,67\pm 7,01$ puan ile orta düzeyde T2DM oluşma riski saptanmıştır (Bayındır Çevik vd., 2016). Manisa'da yapılan araştırmada, T2DM gelişme riski bakımından kişilerin %60,6'sı düşük/hafif riskli, %18,7'si orta riskli ve %20,7'si yüksek/çok yüksek riskli olarak tespit edilmiştir (Esgin vd., 2019). Küba'da yapılan bir araştırmada, tüm katılımcıların %15,1'i düşük, %10,5'i, hafif, %47,6'sı orta, %16,3'ü yüksek, %10,5'i çok yüksek düzey T2DM oluşma riskine sahiptir (Naranjo vd., 2013). Hollanda'da yapılan bir DM risk taramasında, üç kohorttan elde edilen veriler nüfusun %6'sının düşük, %6-14'ünün hafif, %12-26'sının orta, %16-28'sinin yüksek ve çok yüksek T2DM oluşma

riskinin olduğunu göstermiştir (Alssema vd., 2008). Yapılan çalışmaların sonuçları, Tip 2 DM oluşma riskinin yaşanılan bölge, kültür, etnik köken, sosyoekonomik gibi çeşitli durumlardan etkilendiğini göstermektedir. Örneğin; İngiltere’de yapılan bir araştırma, T2DM oluşma riskinin etnik kökenden etkilenebileceğini bildirilmiştir (Gray vd., 2010). Irak ve İsveç temelinde yapılan bir çalışmada da FINDRISK puanının etnisiteden etkilendiğini desteklenmiştir (Bennet vd., 2014). Asya’da bir ülkede yapılan çalışmada etnik köken ve ülke değişse de FINDRISK ölçeğinin doğru sonuç verdiği bildirilmiştir (Lim vd., 2020). Ülkelerdeki farklı DM prevalansı etnisitenin bir sonucu olabilir. Diğer bir pencereden T2DM oluşma riski eğitim durumundan, ailenin genetiğinden, fiziksel aktivite oranından da etkilenmektedir (Bayındır Çevik vd., 2016). Bu durum cinsiyetler arası farklılığın sebebi olabilir. Hem cinsiyet hem de diğer nedenler çift yönlü birbirini etkiliyor olabilir.

Kahvaltı ve akşam öğünü tüketme durumuna göre oranlarda T2DM oluşma riski arasında istatistiksel bir anlamlılık tespit edilmemiştir. Ancak öğle öğünü tüketme durumunda T2DM oluşma risk grupları arasında istatistiksel anlamlılık saptanmıştır ($p<0,05$). Çok yüksek risk grubundaki kişilerin öğle öğünü hiç tüketmeme oranı (%33,3), düşük risk grubundakilerden (%12,3) 2,7 yüksektir. Öğle öğünü daha düzenli tüketen kişilerin T2DM oluşma riski daha azdır ($p<0,05$) (Çizelge 3.14). Ana öğün atlayanların %44,1’i diğer nedenlere kıyasla daha yüksek oranda kendini aç hissetmediği için öğün atladığını bildirmiştir. Aile hekimleri ile yapılan bir çalışmada, kahvaltıyı atlayan kişilerin T2DM oluşma risk puanlarının istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tetik vd., 2019). Yıldırım’ın (2018) çalışmasında, ana ve ara öğün sayısının ile FINDRISK arasında istatistiksel olarak anlamlı bir belirlenmemiştir. Avrupa’da yapılan sağlıklı yaşam danışmanlığı verilen bir müdahale çalışmasında, T2DM oluşma riski yüksek olan ebeveynlerde kahvaltı yapma durumu arasında ilişki gözlemlenmemiştir (Van Stappen vd., 2021). Bu çalışmada öğle yemeği tüketiminin FINDRISK ile ilişkili çıkmasının nedeni, kişilerin günlük alması gereken enerji ve diğer besin öğelerinin dağılımında eşitsizlik olduğunda örneğin, öğle yemeği tüketilmediği zamanlarda akşam yemeğinde daha fazla tüketilmesine neden olabilir. Tip 2 DM oluşma riski çok yüksek olan kişiler öğle öğünü atlar iken akşam öğünü her gün tüketmektedirler (Çizelge 3.14).

Ev dışında yemek tüketim sıklığı T2DM oluşma riskini etkilemez ($p>0,05$) iken dışarıdan tüketilen besin tercihi bu riski etkilemektedir ($p<0,05$). Hafif ve orta düzey riske sahip kişiler yüksek riske sahip kişilerden daha yüksek oranda ev yemekleri hazırlayan lokantaları tercih etmektedir (Çizelge 3.14). Tüm risk düzeylerinde katılımcıların yarısından fazlası fastfood tercih etmektedir. Bununla birlikte fastfood tüketenlerin T2DM oluşma riskinin tüm düzeylerde

yüksek olması bu tür yiyeceklerin yağ ve karbonhidrattan zengin, protein yönünden yetersiz olması ile açıklanabilir. Ev yemekleri hazırlayan yerlerden öğün tüketimi besin ögesi dengesi için avantaj sağlıyor olabilir. Çünkü T2DM riski fastfood tüketenler üzerinde değerlendirildiğinde yüksek (%10,3) ve çok yüksek riskli (%40,0) gruplarda daha düşüktür (Çizelge 3.14).

Katılımcıların günlük posa tüketimi ile FINDRISK puanları arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon saptanmıştır (Çizelge 3.16). Diğer besin öğelerinin alımı, kafein ve su tüketimi ile glisemik indeks değerleri arasında ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Yıldırım (2021), FINDRISK puanı ile diyet ile alınan protein, riboflavin, pantotenik asit, biotin, B₁₂ vitamini, fosfor, çinko, tekli doymamış yağ asitleri, kolesterol arasında ilişki tespit etmiştir. Ancak bu ilişki T2DM oluşma risk gruplarında incelendiğinde besin ögesi alımlarının hiçbirisi risk grupları arasında fark oluşturmamıştır (Yıldırım, 2018). Konya’da besin tüketim kaydı incelenen 200 yetişkin kişinin FINDRISK puanı ile tekli doymamış yağ asidi, biotin, kalsiyum alımları arasında korelasyon saptanmıştır. Bu çalışmadaki diğer benzer makro ve mikro besin öğelerinde de risk grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (Şen, 2024). Temizel Eyüp (2022) 250 kişinin besin tüketim kaydını incelediğinde, kadınların posa tüketimi, karoten, riboflavin, piridoksin, demir, çinko alımları ve glisemik indeks değerleri ile T2DM oluşma risk grupları arasında ilişki tespit etmiştir. Erkeklerde belirlenen durum, posa ve glisemik indeks dahil hiçbir makro besin ögesi ve mineral alımı ile T2DM oluşma riski arasında ilişki olmadığı yönündedir. Bunun yanı sıra vitaminlerden demir ve çinkonun T2DM oluşma risk grupları ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Temizel Eyüp, 2022). Sistematik bir derleme, yüksek posa içeren besinlerin (tam tahıllar, sebzeler, baklagiller) düzenli tüketiminin T2DM riskini azalttığını göstermektedir. İncelenen 185 farklı gözlemsel çalışmanın sonuçlarına göre, günde en az 25 gram posa tüketen bireylerde T2DM oluşma riski daha düşük bulunmuştur. Posa, insülin direncini azaltarak kan glukozu seviyelerini düzenlemektedir (Reynolds vd., 2019). Posa, hem meyve sebzelerden hem de tahıllardan çeşitliliği sağlayarak edinilmelidir. Doğru kaynaklardan tüketilen posa sindirim süresini uzatarak kan glukozunu dengelerken aynı zamanda bağırsak sağlığını da iyileştirmektedir (Montonen vd., 2003; Muraki vd., 2013). Bu çalışmada tüketilen posa miktarı ile T2DM oluşma riski arasında saptanan ilişkinin pozitif olmasının nedeni tüketilen karbonhidrat çeşidinin doğru seçilmemesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Katılımcıların T2DM oluşma riski ile çalışmada kullanılan tüm antropometrik göstergeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde ilişki saptanmıştır ($p<0,05$) (Çizelge 3.17). Düşük T2DM oluşma risk düzeyine sahip kişilerde obez birey bulunmamaktadır. Yüksek T2DM oluşma risk düzeyine sahip kişilerde zayıf birey bulunmazken, bu kişilerin %68,1'i obezdir. Çok yüksek T2DM oluşma risk düzeyinde ise hem zayıf hem de normal BKİ'de olan kişi yoktur. Bu düzeydeki katılımcıların %91,7'si obezdir (Çizelge 3.17). Bel çevresine göre değerlendirmede T2DM oluşma risk düzeyi düşük olan kişilerden %64,2'si metabolik tehlike taşımamaktadır. Geri kalan %35,8 bel çevresine göre metabolik riskli/yüksek riskli kategorisindedir. Tip 2 DM risk düzeyi çok yüksek olan katılımcıların tamamı bel çevresi metabolik risk değerlendirmesine göre yüksek risk altındadır (Çizelge 3.17). Bel-boy oranı değerlendirmesinde ise yine benzer bir durum mevcuttur. Tip 2 DM risk düzeyi yükseldikçe metabolik risk altında olanların oranı artmaktadır. Yüksek ve çok yüksek T2DM oluşma risk düzeyindeki kişilerin tamamı bu anlamda risk altındadır (Çizelge 3.17). Aksu (2018) akademisyenler ile yaptığı çalışmada, BKİ değeri arttıkça ortalama FINDRISK puanının arttığını saptamıştır (Aksu, 2018). Marmara Bölgesi'ndeki bir üniversitenin çalışanları ile yapılan çalışmada hem BKİ hem de bel çevresi FINDRISK puanı ile pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişkili bulunmuştur ($p<0,05$) Bel çevresi risk düzeyi yükseldikçe ilişkinin gücü artış göstermektedir (Akay ve Bozkurt, 2023). İstanbul'da merkez bir meydana toplanan örneklemde elde edilen verilerde, düşük düzey T2DM riski olan kişilerin yüksek düzey risk grubuna göre hem ortalama BKİ değerleri hem de ortalama bel çevresinin daha düşük olduğu saptanmıştır (Erdoğan ve Coşansu, 2021). Bu sonuçların ortak nedeni kişilerde visseral yağ oranının artması, vücut ağırlığını artırmakta ve kandaki bazı değerleri etkileyerek T2DM oluşma riskini tetiklemesidir.

Fiziksel aktivite değerlendirmesinde toplam puan 0-3 ise yetersiz fiziksel aktivite düzeyi, ≥ 4 ise yeterli fiziksel aktivite düzeyi olarak tanımlanmaktadır (Marshall vd., 2005). Çizelgede belirtilmemek ile beraber düzenli fiziksel aktivite yapan ve yapmayan kişiler arasında ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Düzenli fiziksel aktivite yapanlarda yeterli ve yetersiz düzey arasında hem T2DM oluşma riski hem de beslenme okuryazarlığı düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.18). Bir kohort çalışmasında hem orta hem de yüksek fiziksel aktivite düzeyleri, düşük fiziksel aktivite düzeyine göre T2DM oluşma riskinin daha düşük olması ile ilişkili bulunmuştur. Bu çalışmada bir başka önemli nokta en yüksek T2DM oluşma riskinin düşük fiziksel aktivite düzeyinde ve daha sonrasında yüksek fiziksel aktivite düzeyinde tespit edilmiştir. En düşük T2DM oluşma riski ise orta fiziksel aktivite düzeyinde saptanmıştır (Yang vd., 2024). Mendel rastgeleleştirme yöntemi ile

yapılan bir araştırmada, fiziksel aktivitenin genetik faktörlere bağlı T2DM oluşma riskini azalttığı bildirilmiştir. Fiziksel olarak aktif bireylerin T2DM oluşma riskinin daha düşük olduğu saptanmıştır (Yuan vd., 2023). Amerikan Diyabet Derneği tarafından yapılan bir çalışmada, fiziksel aktivite düzeyi düşük olan ancak obez olmayan bireylerde T2DM oluşma riskindeki artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Araştırma, obezitenin diyabet gelişiminde daha belirgin bir risk faktörü olduğunu, fiziksel aktivitenin ise bu ilişkiyi zayıflatmak için yeterli olmadığını ortaya koymuştur (Rana vd., 2007). Fiziksel aktivite ve T2DM oluşma riski arasındaki ilişkiyi ele alan bir çalışma, fiziksel aktivitenin günün farklı saatlerinde yapılmasının T2DM oluşma riskini nasıl etkilediğini incelemiş ancak istatistiksel olarak anlamlı bir etki saptayamamıştır. Özellikle aktivite saatinin, risk azaltmada önemli bir faktör olmadığı belirlenmiştir (Tian vd., 2023). Fiziksel aktivitenin etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olabilmesi yapılan fiziksel aktivitenin yağ oranını azaltmada etkili olup olmadığı ile ilgili olabilir. Kişilerin fiziksel aktivite yaparken bu duruma uygun aktivite türünü seçmesi önemlidir.

Literatürdeki çalışmalarda beslenme okuryazarlığı ile fiziksel aktivite arasında ilişki olduğunu belirten sonuçlar mevcuttur (Koca ve Arkan, 2021; Liu vd., 2023). Xu vd. (2024) fiziksel aktivite ve beslenme okuryazarlığı düzeyinde uyku süresi ile ekran süresinin de etkili olduğunu bildirmişlerdir (Xu vd., 2024). Tip 2 DM oluşma riskindeki nedenlere benzer şekilde fiziksel aktivite ve beslenme okuryazarlığı arasındaki ilişki nötr kalmış olabilir. Cornish vd. (2020) etkili fiziksel aktivite ve bu doğrultuda iyi sağlık için gerekli olan fiziksel okuryazarlık kavramının detaylandırılmasını önermektedirler (Cornish vd., 2020).

Katılımcıların T2DM oluşma riski ile beslenme okuryazarlığı düzeyi arasında istatistiksel olarak tek yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$) (Çizelge 3.19). Beslenme okuryazarlığı alt gruplarından okuduğunu anlama ve besin etiketi okuma bölümleri de benzer şekilde T2DM oluşma riski ile ilişkili bulunmuştur ($p<0,05$). Beslenme okuryazarlığı düzeyi arttıkça T2DM oluşma riski azalmaktadır. Ancak T2DM oluşma riskinin önemini kişi tarafından fark edilmemesi tanınmış T2DM hastalığının oluşmasını sağlayabilir. Bu durumda komplikasyonların ilerlememesi için beslenme okuryazarlığı düzeyinin artırılması zorunlu olabilir.

Hashim vd. (2020), T2DM olan 280 hasta ile yaptığı çalışmada, katılımcıların %56'sında yetersiz sağlık okuryazarlığı saptanmış ve beslenme durumunun değerlendirilmesi ile yetersiz sağlık okuryazarlığının daha zayıf glisemik kontrol ve daha yüksek HbA1c düzeyi ile ilişkili olduğunu tespit etmiştir. İstanbul ilinde yapılan benzer bir çalışmada, 207 T2DM hastası ile çalışmış, katılımcıların %81,5'inde yetersiz, sınırlı veya sorunlu düzeyde sağlık okuryazarlığı saptanmıştır. Sağlık okuryazarlığı düzeyi yüksek olan katılımcılara göre diğer grupların diyabet öz bakımlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir (İlhan vd., 2021). Tip 2 DM'li hastalarda sağlık okuryazarlığını etkileyen sağlıklı geliştirici davranışları inceleyen bir grup araştırmacı manevi büyüme, sağlık sorumluluğu, kişilerarası ilişki, stres yönetimi, fiziksel aktivite, kan glukoz kontrolü, ayak bakımı ve beslenme davranışları içerisinde yer alan beslenmenin en yüksek puana sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Bu durumunun nedeninin hastalık öncesinde yaşanan kötü beslenmenin hastalık sonrasında düzeltilmesine yönelik farkındalığın artmış olması olarak düşünülmüştür (Chahardah-Cherik vd., 2018).

Almanya'da yapılan bir çalışmada, FINDRISK taraması ile 1171 kişide yüksek T2DM riski tespit edilmiş ve katılımcıların %50'den fazlasında yetersiz/sorunlu sağlık okuryazarlığı olduğu saptanmıştır. Tip 2 DM'nin yüksek riskli görülmesi ile yetersiz sağlık okuryazarlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmış ve sağlık okuryazarlığının alt davranışlarının T2DM riski için taranması önerilmiştir (Dubois vd., 2020). Almanya'da 1455 kişi ile yapılan bir başka çalışmada, T2DM riskinin yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyi ile arttığı tespit edilmiştir. Yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyindeki kişilerin DM riskini önemsemediği ya da durumu abartma eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir (Tajdar vd., 2021). Avustralya'da %52'si kadın olan 1279 kişide sağlık okuryazarlığı ve T2DM oluşma riski incelendiğinde, sağlık okuryazarlığına ait alt alanlardan herhangi birinden düşük puan almanın T2DM oluşma riskinde artışa neden olduğu saptanmıştır (O'Meara vd., 2019). Türkiye'de 2014 yılında yapılan "Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması" kapsamında erişkin nüfusun 35 milyonunun sağlık okuryazarlığı düzeyinin yetersiz (%24,5) veya sorunlu (%40,1) olduğu belirlenmiştir (Tanrıöver vd., 2014). Sağlık Bakanlığı verilerine göre, Türkiye genelini temsil eden 6 bin 228 hanenin sağlık okuryazarlığı düzeyleri %30,9'unun yetersiz, %38,0'inin sorunlu-sınırlı, %23,4'ünün yeterli, %7,7'sinin ise mükemmel derecede olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar her 10 kişiden 7'sinin sağlık okuryazarlığı düzeyinin yetersiz/sorunlu olduğunu göstermiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü, 2020).

Rivera Rivero vd. (2021) tarafından T2DM'li kişiler ile yapılan çalışmada, beslenme okuryazarlık düzeyleri yetersiz, orta ve yeterli düzey olarak sınıflandırılmıştır. Katılımcılardan hiçbirinin bu çalışmaya benzer şekilde yeterli düzeyde beslenme okuryazarlığına sahip olmadığı saptanmıştır. Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyinde olan katılımcıların HbA1c düzeyi (%8,6), orta olan grubun HbA1c düzeyi (%6,9) ile karşılaştırıldığında daha yüksek tespit edilmiştir (Rivera Rivero vd., 2021). Türkiye'de bir Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 200 T2DM'li hastanın da %74,5'inin beslenme okuryazarlığı düzeyinin yeterli, %24,9'unun sınırdaki, %2,0'sinin yetersiz olduğu saptanmıştır. Beslenme okuryazarlığı ve diyabet öz bakımı korelasyonu arasında pozitif ilişki bulunmuştur ($p<0,05$) (Durak ve Yılmaz, 2022). Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada, 423 T2DM'li bireyin BKİ ($p<0,05$), açlık kan glukozu seviyeleri ($p<0,05$) ve HbA1c değerleri ($p<0,05$) yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olan kişilerde yeterli beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olan kişilere göre daha yüksek bulunmuştur. Bu üç parametre beslenme okuryazarlığı düzeyi ile negatif yönlü yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon göstermiştir (Akyol Güner ve Günter, 2022).

Amerika'da yaşayan Koreli göçmenler ile yapılan bir çalışmada, 145 katılımcıya beslenme sağlığı okuryazarlığı anketi uygulanmıştır. Diyabet prevalansının yüksek olduğu bilinen popülasyon olmalarından kaynaklı DM riski için BKİ, bel-kalça oranı, sistolik-diastolik kan basıncı, glukoz seviyesi alt parametreleri incelenmiştir. Beslenme sağlığı okuryazarlığı anketindeki daha yüksek puanların, daha düşük bel/kalça oranları ile istatistiksel olarak anlamlı şekilde ilişkili olduğu belirlenmiştir ($r = -0,19$, $p<0,05$) (Choi vd., 2013). Pınarlı (2019), 271 kadın üzerinde yaptığı araştırmada, artmış beslenme okuryazarlığı düzeyi ile T2DM riski arasında bu çalışmaya paralel olarak negatif yönlü ilişki saptamıştır (Pınarlı, 2019).

Çalışmalar genellikle T2DM'li hastalar üzerinde yapılmaktadır. Beslenme okuryazarlığı düzeyi özelinde detaylı karşılaştırmalar yapılabilmesi için T2DM oluşma riskini barındıran çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, Ankara Etlik Şehir Hastanesi Endokrin Polikliniğine başvuran 20-64 yaş arasındaki kişilerin beslenme okuryazarlığı düzeyi ile T2DM oluşma riski arasındaki ilişkiyi incelemek amacı ile yapılmıştır. Araştırmaya katılan kişilerin genel/sosyodemografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumları, 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı ve vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, Yetişkin Bireylerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketi ile Fin Diyabet Risk Anketi (FINDRISK) sonuçları değerlendirilmiştir.

Çalışma sonuçları aşağıda yer almaktadır.

- Çalışmada 151 kadın, 150 erkek olmak üzere toplam 301 katılımcı yer almıştır.
- Tüm katılımcıların medyan yaşı 38 yıldır.
- Katılımcıların %34,9'u aktif olarak sigara içmektedir. Katılımcıların %18,9'u alkollü içecek tüketmektedir.
- Katılımcıların %11,3'ü ilkokul, %5,6'sı ortaokul, %29,9'u lise, %45,2'si üniversitesi, %8,0'i lisansüstü mezundur.
- Katılımcıların %7,3'ü her gün, %18,0'i genellikle, %62,1'i bazen ev dışında yemek tüketmektedir. Katılımcıların çoğunluğu (%79,8) ev dışı tüketimde daha çok döner, pizza, hamburger gibi fastfood ürünleri tercih etmektedirler ($p<0,05$).
- Erkeklerin medyan enerji alımı 1989,1 kkal, günlük enerji alımının karbonhidrattan gelen oranı %49,0, proteinden gelen oranı %16,0, yağdan gelen oranı %35,0'tir. Kadınların medyan enerji alımı 1344,5 kkal, günlük enerji alımının karbonhidrattan gelen oranı %47,0 proteinden gelen oranı %13,0 ve yağdan gelen oranı %39,0'dur.
- Su tüketimi erkeklerde medyan 1,5 L, kadınlarda medyan 1,0 L'dir ($p<0,05$).
- Ortalama vücut ağırlıkları $85,5\pm 13,4$ kg'dir. Kadınlarda ortalama vücut ağırlığı $72,3\pm 16,8$ kg, erkeklerde ortalama vücut ağırlığı $85,5\pm 13,4$ kg'dir. Erkeklerin medyan BKİ değeri 27,1 (17,5-39,9) kg/m^2 , kadınların medyan 27,3 (15,4-44,1) kg/m^2 'dir. Erkeklerin medyan bel çevresi 98 (69-194) cm, kadınların 89 (61-135) cm'dir.
- Katılımcıların %1,7'si zayıf, %32,2'si normal, %34,9'u fazla kilolu ve %31,2'si obezdir. Bel çevresi ölçülerine göre metabolik risk değerlendirmeleri incelendiğinde katılımcıların %28,9'u normal, %26,9'u risk altında, %44,2'si yüksek risk altındadır. Bel-boy oranı metabolik risk değerlendirmesine göre erkeklerin %85,3'ü, kadınların %75,5'inin risk altındadır.

- Katılımcıların %34,6'sının yetersiz ve yaklaşık üçte ikisi zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyindedir. Erkek katılımcıların %34,0'ünün yetersiz, %66,0'sı zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyindedir. Kadın katılımcıların %35,1'i yetersiz, %64,9'u zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyindedir. Katılımcıların hiçbiri yeterli beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip değildir.
- Genel beslenme bilgisi posa ve glisemik indeks ile negatif; okuduğunu anlama puanı enerjinin karbonhidrattan gelen oranı ile negatif, enerjinin yağdan gelen oranı ve çoklu doymamış yağ asidi ile pozitif; besin grupları puanı enerjinin karbonhidrattan gelen oranı ile negatif, yağdan gelen oranı, doymuş yağ asidi miktarı ve günlük tüketilen yağ miktarı ile pozitif; beslenme okuryazarlığı toplam puanı diyet ile alınan enerjinin karbonhidrattan gelen oranı ile negatif, su ile pozitif ilişkilidir ($p<0,05$).
- Genel beslenme bilgisi puanı ile diyetle alınan C vitamini miktarı arasında negatif; okuduğunu anlama puanı ile diyet ile alınan B₁₂ vitamini miktarı arasında pozitif; besin grupları puanı A vitamini miktarı ile pozitif; beslenme okuryazarlığı toplam puanı, B₁₂ vitamini ile pozitif ilişkilidir ($p<0,05$).
- Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %5,8'i kahvaltı, %23,1'i öğle öğünü, %1,9'u akşam öğünü tüketmemektedir. Zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %8,1'i kahvaltı, %12,1'i öğle öğünü, %1,3'ü akşam öğünü tüketmemektedir. Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyindeki kişilerin %33,7'si, zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyindeki kişilerin %27,9'u ana öğün atlamamaktadır.
- Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %8,7'si her gün dışarıdan yemek yemektedir, %22,1'i ev dışında hiç yemek tüketmemektedir. Zayıf beslenme okuryazarlığına sahip kişilerin %6,6'sı her gün dışarıdan yemek yemektedir, %7,6'sı ev dışında hiç yemek tüketmemektedir ($p<0,05$). Ev dışında tüketilen besinlerin tercihi iki grupta da fastfood türü yiyeceklerdir.
- Yetersiz beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip kişilerin %53,8'i yeterli sağlıklı beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olduğunu düşünmezken zayıf beslenme okuryazarlığına sahip kişilerin %67,0'si yeterli sağlıklı beslenme okuryazarlığı düzeyine sahip olduğunu düşünmektedir.
- Beden kütle indeksinden hesaplanan vücut yağ oranı genel beslenme bilgisi düzeyi ile pozitif; bel-boy oranı okuduğunu anlama düzeyi ile negatif ilişkilidir ($p<0,05$). Antropometrik göstergelerden hiçbiri ile yetersiz ve zayıf beslenme okuryazarlığı düzeyleri ile istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

- Katılımcıların medyan FINDRISK puanı 11'dir. Erkeklerin %32,0'si düşük, %30,0'u hafif, %15,3'ü orta, %20,0'si yüksek, %2,7'si çok yüksek T2DM oluşma riskine sahiptir. Kadınların %21,9'u düşük, %25,2'si hafif, %19,8'i orta, %27,8'i yüksek, %5,3'ü çok yüksek T2DM oluşma riskine sahiptir.
- Tip 2 DM oluşma risk düzeyleri ile öğle öğünü tüketme durumu birbiri ile ilişkilidir ($p<0,05$). Düşük T2DM oluşma riski olan kişilerin %12,3'ü, hafif T2DM oluşma riski olan kişilerin %6,0'sı, orta T2DM oluşma riski olan kişilerin %24,5'i, yüksek T2DM oluşma riski olan kişilerin %22,2'si, çok yüksek T2DM oluşma riski olan kişilerin %33,3'ü öğle öğünü hiç tüketmemektedirler ($p<0,05$).
- Ev dışı yemek tüketimi sıklığı ile T2DM oluşma riski arasında ilişki saptanmamıştır. Ev dışında tüketilen besin tercihi ise T2DM oluşma riski ile ilişkilidir ($p<0,05$).
- Diyet ile tüketilen posa miktarı T2DM oluşma riski ile ilişkilidir ($p<0,05$).
- Çok yüksek T2DM oluşma riski olan kişiler ya fazla kilolu ya da obezdir, düşük T2DM oluşma riski olan kişiler içerisinde obez birey yoktur ($p<0,05$).
- Çok yüksek T2DM oluşma riski olan kişilerin tamamında (%100) bel çevresi metabolik risk değerlendirmesinde yüksek risk altında olduğu saptanmıştır.
- Yüksek ve çok yüksek T2DM oluşma riski olan kişilerin de tamamı (%100) bel-boy oranı metabolik risk değerlendirmesinde risk grubunda yer almaktadır ($p<0,05$).
- Fiziksel aktivite düzeyi ile hem beslenme okuryazarlığı düzeyi hem de T2DM oluşma risk düzeyleri arasında ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).
- Beslenme okuryazarlığı okuduğunu anlama alt düzeyi arttıkça T2DM oluşma riski azalmaktadır ($p<0,05$). Besin etiketi okuma düzeyi arttıkça T2DM oluşma riski azalmaktadır ($p<0,05$).
- Beslenme okuryazarlığı düzeyi arttıkça T2DM oluşma riski azalış göstermektedir ($p<0,05$).

Beslenme okuryazarlığı, başta T2DM olmak üzere, kronik hastalıkların önlenmesinde etkin rol oynamaktadır. Konu ile ilgili araştırmalar incelendiğinde, T2DM açısından beslenme okuryazarlığına önem verilmesi belirtilse dahi detaylandırılması eksik kalmaktadır. Mevcut çalışmalar T2DM hastası olan kişilere yoğunlaşmaktadır ve hastaların beslenme okuryazarlığı düzeyini tespit etmeye yöneliktir. Tip 2 DM riski ve beslenme okuryazarlığı düzeyi tespiti için yapılan çalışmaların sayısı sınırlıdır ve Türkiye'de yapılan çalışmalar genel toplumu yansıtmakta yetersizdir. Bu nedenle araştırma, yetişkin bireylerde beslenme okuryazarlığı düzeyinin T2DM oluşma riski üzerine etkisini incelemiştir.

Beslenme okuryazarlığı düzeyi yetersiz, zayıf ve yeterli olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Çalışmada yeterli beslenme okuryazarlığı düzeyine olan kişi saptanmamıştır. Bu duruma yurt dışı diğer ülkelerde de rastlanmaktadır. Türkiye’de yapılan diğer çalışmalarda beslenme okuryazarlığı yeterli bulunmuştur. Bilindiği kadarı ile önceki çalışmalarda kişilerin eğitim durumu lise ve üzeri seviyededir ve bir kısmında da üniversite öğrencileri ile çalışılmıştır. Bu çalışmada kişilerin eğitim düzeyinin ilköğretim seviyesinden başlaması, örneklemin daha gerçekçi yorumlanabilirliğini arttırmaktadır. Kişilerle görüşme yapılırken kendi bilgilerini doğru yansıtmaları ve düşünmek için zaman istediklerinde bu duruma izin verilmesi verilerin daha doğru elde edilmesinde etkili olmuştur. Katılımcıların yaş, cinsiyet ve eğitim durumunun dengeli olması çalışmanın güçlü yönlerindendir.

Tip 2 DM prevalansı her geçen gün artmaktadır. Daha sağlıklı bir gelecek için T2DM oluşma riski düşürülmelidir. Beslenme okuryazarlığı düzeyi arttıkça T2DM oluşma riskinin azaldığı tespit edilmiştir. Bu önemli tespitin uygulamaya geçmesi, var olan uygulamaların ise iyileştirilmesi oldukça önemlidir. Kronik hastalıkların riskinin belirlenmesinde ve hatta risk oluşumunun başlamadan öngörülmesi aşamasında öncelikle toplumun beslenme okuryazarlığı düzeyi tespit edilmeli, düşük beslenme okuryazarlığı düzeyi olan toplumlara doğru ve belirli aralıklarla eğitimler verilmelidir. İleri yaştaki kişiler için seminerler kongreler düzenlenebilir ve kişiler bu eğitimlere katılması için teşvik edilmelidir. Genç yaştaki kişilerin ise sosyal medyayı daha aktif kullanmalarından dolayı onlara uygun online eğitimler verilebilir. Okullardaki beslenme okuryazarlığı eğitimleri, çocukların doğru beslenme davranışlarını edinebilmesi için oldukça önemlidir. Kişiler, kronik hastalıkları önlemede beslenmenin ve beslenme okuryazarlığının ne kadar etkin olduğunu bilmelidir. Diyetisyenlerin toplum ile etkileşiminin artırılmasına yönelik uygulamalar geliştirilmelidir.

Çalışma, hastane ortamında yürütülmüş olup tek merkezlidir. Bu durum katılımcıları etkilemiş olabilir. Bu çalışmada beslenme okuryazarlığı düzeyi yeterli katılımcıya rastlanmamıştır. Örneklem sayısı artırılabilir ve farklı merkezlerde yapılabilir. Beslenme okuryazarlığı yetersiz olan kişilere eğitimler verilerek, T2DM oluşma riskleri öncesi ve sonrası karşılaştırılabilir. Araştırmadan elde edilen veriler, beslenme okuryazarlığının T2DM oluşma riski üzerine etkili olduğunu göstermiştir.

KAYNAKLAR

- Adıbelli, D., Sümen, A., & İlaslan, E. (2020). Yetişkin Bireylerde Kardiyovasküler Hastalık ve Diyabet Riskinin Psikolojik Semptomlarla İlişkisi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 83–92. <https://doi.org/10.38108/OUHCD.750517>
- Agostoni, C., Berni Canani, R., Fairweather-Tait, S., Heinonen, M., Korhonen, H., La Vieille, S., Marchelli, R., Martin, A., Naska, A., Neuhäuser-Berthold, M., Nowicka, G., Sanz, Y., Siani, A., Sjödin, A., Stern, M., Strain, S., Tetens, I., Tomé, D., Turck, D., ... Willats, P. (2012). Scientific Opinion on the substantiation of a health claim related to krill oil and maintenance of joint comfort pursuant to Article 13(5) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal*, 10(12), 3003. <https://doi.org/10.2903/J.EFSA.2012.3003>
- Akay, B., ve Bozkurt, C. (2023). Üniversite Çalışanlarında Diyabet Riskine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi. *Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 257–263. <https://doi.org/10.46413/BONEYUSBAD.1390102>
- Aksoy Canyolu, B., & Durmuş, B. (2023). Alışveriş Merkezi Çalışanlarında Besin Öğelerinin Günlük Alım Önerilerini Karşılama Durumu ve Akdeniz Diyetine Uyumun Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 51(3), 36–45. <https://doi.org/10.33076/2023.BDD.1813>
- Aksu, İ. (2018). *Akademisyenlerde tip 2 diyabet riski: Güneydoğu Türkiye örneği* [Yüksek Lisans Tezi] Hasan Kalyoncu Üniversitesi.
- Aktaş, C., ve Kızıltan, G. (2022). Sağlık Okuryazarlığı. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(2), 79–92. https://dergipark.org.tr/tr/pub/busbid/issue/82808/1425366#article_cite
- Akyol Güner, T., ve Günter, T. (2022). The Effect on the Quality of Life and Metabolic Control of Nutritional Literacy in Individuals with Diabetes Mellitus. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 19–26. <https://doi.org/10.26453/otjhs.938705>
- Alssema, M., Feskens, E. J. M., Bakker, S. J., Gansevoort, R. T., Boer, J. M., Heine, R. J., Nijpels, G., Stehouwer, C. D., Kraan, M., & Dekker, J. M. (2008). Finse vragenlijst redelijk goede voorspeller van het optreden van diabetes in Nederland (Finnish questionnaire reasonably good predictor of the incidence of diabetes in The Netherlands). *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, 152(44), 2418–2424. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19055143/>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*, 47(1), 20–42. <https://doi.org/10.2337/dc24-S002>
- Andrulis, D. P., ve Brach, C. (2007). Integrating Literacy, Culture and Language to Improve Health Care Quality for Diverse Populations. *American Journal of Health Behavior*, 31(Suppl 1), S122. <https://doi.org/10.5555/AJHB.2007.31.SUPP.S122>
- Arıkoğlu, H., Tekeli, S., Akıncı, E., Dedeoğlu, H., Metin, V., Yılmaz, M., ... & Özbal, F. S. (2016). Tip 2 Diyabet; Tehlikenin Farkında Mısınız?. *Genel Tıp Dergisi*, 26(EK-1), 1-6. https://dergipark.org.tr/tr/pub/geneltip/issue/66992/1046865#article_cite

- Arpacı, P., Balcı, Ö., & Korkmaz, Z. (2022). Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinde Metabolik Sendrom Risk Faktörlerinden Obezite ve Hipertansiyon Sıklığının Değerlendirilmesi. *Sakarya University Journal of Holistic Health*, 5(1), 29-38. <https://doi.org/10.54803/sauhsd.1008769>
- Arslan, D., ve Mertoğlu, H. (2022). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Okuryazarlık Düzeyleri ile Medya Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES) Özel Sayı 1*, 271-280. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/seader/issue/69007/1058575>
- Ashwell, M., ve Hsieh, S. D. (2005). Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 56(5), 303-307. <https://doi.org/10.1080/09637480500195066>
- Aşıcı, M. (2009). Kişisel ve sosyal bir değer olarak okuryazarlık. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 7(17), 9-26. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ded/issue/29183/312492>
- Atkinson, A., ve Messy, F. A. (2012). Measuring Financial Literacy Results Of The OECD / International Network On Financial Education (Infe) Pilot Study. *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, 15, 13-15. <https://doi.org/10.1787/5K9CSFS90FR4-EN>
- Atkinson, F. S., Foster-Powell, K., & Brand-Miller, J. C. (2008). International Tables of Glycemic Index and Glycemic Load Values: 2008. *Diabetes Care*, 31(12), 2281-2283. <https://doi.org/10.2337/DC08-1239>
- Baker, D. W., Williams, M. V., Parker, R. M., Gazmararian, J. A., & Nurss, J. (1999). Development Of A Brief Test To Measure Functional Health Literacy. *Patient Education And Counseling*, 38(1), 33-42. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(98\)00116-5](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(98)00116-5)
- Bakır, B., ve Çalapkorur, S. (2022). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumları, Posa Tüketimleri ve Bağırsak Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(1), 33-40. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ikcusbfd/issue/68428/986685>
- Baş, D., Çakır Biçer, N., Esen, K., Çelik, K., Bakır. (2023). Yetişkin Bireylerde Beslenme Okuryazarlığının Ev Dışı Beslenme ve Besin Tercihleri Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 6(2), 237-249. <https://doi.org/10.52538/IDUHES.1292678>
- Bayındır Çevik, A., Metin Karaaslan, M., Koçan, S., Pekmezci, H., Baydur Şahin, S., Kirbaş, A., & Ayaz, T. (2016). Prevalence and screening for risk factors of type 2 diabetes in Rize, Northeast Turkey: Findings from a population-based study. *Primary Care Diabetes*, 10(1), 10-18. <https://doi.org/10.1016/J.PCD.2015.06.002>
- Bellou, V., Belbasis, L., Tzoulaki, I., & Evangelou, E. (2018). Risk Factors For Type 2 Diabetes Mellitus: An Exposure-Wide Umbrella Review Of Meta-Analyses. *Plos One*, 13(3), e0194127. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0194127>

- Bennet, L., Groop, L., Lindblad, U., Agardh, C. D., & Franks, P. W. (2014). Ethnicity is an Independent Risk Indicator When Estimating Diabetes Risk With FINDRISC Scores: A Cross Sectional Study Comparing Immigrants From The Middle East and Native Swedes. *Primary Care Diabetes*, 8(3), 231–238. <https://doi.org/10.1016/J.PCD.2014.01.002>
- Berkman, N. D., Davis, T. C., & McCormack, L. (2010). Health Literacy: What Is It?. *Journal of Health Communication*, 15(SUPPL.2), 9–19. <https://doi.org/10.1080/10810730.2010.499985>
- Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low Health Literacy and Health Outcomes: An Updated Systematic Review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97–107. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>
- Bıyıklı, E.T., Bıyıklı, A.E., Çelik, B. (2018). Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Enerji ve Besin Öğesi Alımlarının Değerlendirilmesi. *Genel Tıp Dergisi*, 28(1), 28-33. https://dergipark.org.tr/en/pub/geneltip/issue/66984/1046831#article_cite
- Bilaloğlu, M., Ergün, A., & Ateş, E. G. (2024). Glisemik İndeksi Yüksek ve Düşük Diyetle Beslenen Başkent Üniversitesi Öğrencilerinde Akut Plazma Glikoz Düzeyinin İncelenmesi. *TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 270-282. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/togusagbilderg/article/1368580>
- Bor, H. (2022). *Anne Ve Kızlarında Besin Okuryazarlığı, Yeme Farkındalığı Ve Beslenme Durumu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*. [Doktora Tezi]. Başkent Üniversitesi.
- Cesur, B., Koçoğlu, G., & Sümer, H. (2015). Evaluation instrument of nutrition literacy on adults (EINLA) A validity and reliability study. *Integrative Food, Nutrition and Metabolism*, 2(3), 174–177. <https://doi.org/10.15761/IFNM.1000125>
- Chahardah-Cherik, S., Gheibizadeh, M., Jahani, S., & Cheraghian, B. (2018). The Relationship Between Health Literacy and Health Promoting Behaviors in Patients with Type 2 Diabetes. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, 6(1), 65. <https://pmc/articles/PMC5747574/>
- Cheng, Z., Zeng, Q., Zhu, C., Yang, G., & Zhong, L. (2024). Association Between Joint Physical Activity and Sleep Duration and Hypertension in US Adults: Cross-Sectional NHANES Study. *Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation*, 10(6), 628-634. <https://doi.org/10.1016/J.SLEH.2024.08.005>
- Choi, S. E., Rush, E., & Henry, S. (2013). Health Literacy in Korean Immigrants At Risk For Type 2 Diabetes. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 15(3), 553–559. <https://doi.org/10.1007/S10903-012-9672-9>
- Cole, J. B., ve Florez, J. C. (2020). Genetics Of Diabetes Mellitus and Diabetes Complications. *Nature Reviews Nephrology*, 16(7), 377–390. <https://doi.org/10.1038/s41581-020-0278-5>
- Cornish, K., Fox, G., Fyfe, T., Koopmans, E., Pousette, A., & Pelletier, C. A. (2020). Understanding Physical Literacy in the Context Of Health: A Rapid Scoping Review. *BMC Public Health*, 20(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/S12889-020-09583-8/TABLES/4>
- Çalışkan, Z., ve Saykılı, S. (2020). İl Sağlık Müdürlüğü Çalışanlarının Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Antropometrik Ölçümlerinin Belirlenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5989, 1–12. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ausbid/issue/59001/769912>

- Çın, A., Akkan, T., Dağdeviren, M., Şengezer, T., & Altay, M. (2022). Valuation of the Relationship of Health Literacy and Healthy Eating Attitude in Obesity. *Turkish Journal of Family Practice*, 26(4), 154–163. <https://doi.org/10.54308/tahd.2022.42104>
- Davidson, K. W., Barry, M. J., Mangione, C. M., Cabana, M., Caughey, A. B., Davis, E. M., Donahue, K. E., Doubeni, C. A., Krist, A. H., Kubik, M., Li, L., Ogedegbe, G., Owens, D. K., Pbert, L., Silverstein, M., Stevermer, J., Tseng, C. W., & Wong, J. B. (2021). Screening for Prediabetes and Type 2 Diabetes: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*, 326(8), 736–743. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2021.12531>
- Davis, T., Long, S. W., Jackson, R., Mayeaux, E. J., George, R. B., Murphy, P. W., & Crouch, M. (1993). Rapid Estimate Of Adult Literacy in Medicine: A Shortened Screening Instrument. *Family Medicine*, 25(6), 391–395. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8349060/>
- DeFronzo, R. A., Ferrannini, E., Groop, L., Henry, R. R., Herman, W. H., Holst, J. J., Hu, F. B., Kahn, C. R., Raz, I., Shulman, G. I., Simonson, D. C., Testa, M. A., & Weiss, R. (2015). Type 2 Diabetes Mellitus. *Nature Reviews Disease Primers*, 1(1), 1–22. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.19>
- Demirbaş, A. B., Ateş Özcan, B., & Alphan, M. E. (2024). Yetişkinlerde Sağlık ve Beslenme Okuryazarlıklarının Beslenme Bilgisi, Diyet Kalitesi ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 52(1), 48–57. <https://doi.org/10.33076/2024.bdd.1826>
- Demirci, Z. A., ve Çelik, B. (2022). Gıda Okuryazarlığı ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Arasındaki İlişki. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 104–110. <https://doi.org/10.33905/BSEUSBED.1081438>
- Dendup, T., Feng, X., Clingan, S., & Astell-Burt, T. (2018). Environmental Risk Factors for Developing Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1), 78. <https://doi.org/10.3390/IJERPH15010078>
- Diamond, J. J. (2007). Development Of A Reliable and Construct Valid Measure Of Nutritional Literacy in Adults. *Nutrition Journal*, 6(1), 1–4. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-6-5/COMMENTS>
- Dikmen, D., & Pekcan, G. (2014). Bireylerin Besin Tüketiminin Dünya Sağlık Örgütü Toplumsal Hedefleri ile Karşılaştırılması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 42(3), 220–227. <https://beslenmevediyetdergisi.org/index.php/bdd/article/view/188>
- Döngel, İ. (2024). *Beslenme Danışmanlık Ofisine Başvuran Bireylerin Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Etkili Faktörlerin İncelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Dubois, C., Wetzel, S., Schliffke, M., Petersen, C., & Poeschner, F. (2020). PDB48 Health Literacy in Germans with High Risk for Diabetes Mellitus Type 2. Baseline Results of the Lifestyle Intervention Dimini. *Value in Health*, 23, 513–514. <https://doi.org/10.1016/J.JVAL.2020.08.645>
- Duong, T. V., Aringazina, A., Baisunova, G., Nurjanah, Pham, T. V., Pham, K. M., Truong, T. Q., Nguyen, K. T., Oo, W. M., Mohamad, E., Su, T. T., Huang, H. L., Sørensen, K., Pelikan, J. M., Broucke, S. Van den, & Chang, P. W. (2017). Measuring Health Literacy in Asia: Validation of the HLS-EU-Q47 Survey Tool in Six Asian Countries. *Journal of Epidemiology*, 27(2), 80–86. <https://doi.org/10.1016/J.JE.2016.09.005>

- Durak, E., ve Yılmaz, M. (2022). Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanılı Bireylerin Beslenme Okuryazarlığı ile Öz-Etkililik ve Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri İlişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 9(1), 57–63. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.1102077>
- Durmus, H., Gokler, ME, & Havlioglu, S. (2019). Üniversite Öğrencileri Arasında Kısa Gıda Okuryazarlığı Anketinin Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. *Progress in Nutrition*, 21(2), 333-338. <https://doi.org/10.23751/pn.v21i2.7094>
- Eguz, S. (2021). Digital Literacy Perspective: Reflections on Education. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 20, 58–63. <https://doi.org/10.55549/EPSS.1038710>
- Erdoğan, G., ve Coşansu, G. (2021). Diyabet Risk Farkındalığı: Bir Metropol Örneği. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 30(5), 307–316. <https://doi.org/10.17942/STED.876596>
- Erem, S., ve Bektaş, Z. (2023). Genç Erişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Düzeyi Yaşam Kalitesi İle İlişkili Midir? *Food and Health*, 9(2), 129–138. <https://doi.org/10.3153/FH23012>
- Erkan, Y. (2020). Media Literacy: A Conceptual Analysis. *Social Scientific Centered Issues*, 2(2), 89–102. <http://dergipark.gov.tr/ssci>
- Esgin, T. A., Ünal, S., & Dünder, P. E. (2019). Manisa Şehzadeler Eğitim Araştırma Toplum Sağlığı Bölgesinde Seçilen Kentsel ve Yarı-Kentsel Bölgelerde 10 Yıllık Diyabet Riski ve İlişkili Faktörler. *Akdeniz Medical Journal*, 5(1), 47–54. <https://doi.org/10.17954/amj.2018.888>
- European Comission. (2020). *Digital Education Action Plan (2021-2027) - European Education Area*. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
- Food and Agriculture Organization, FAO. (2023). *Türkiye Gıda Okuryazarlığı Stratejisi ve Eylem Planı 2022-2028*. https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Belgeler/DB_Gida_Isletmeleri/Gida_Okuryazarligi_Eylem_Planı.pdf
- Gibbs, H., ve Chapman-Novakofski, K. (2012). A review of health literacy and its relationship to nutrition education. *Topics in Clinical Nutrition*, 27(4), 325–333. <https://doi.org/10.1097/TIN.0B013E31826F8DC5>
- Gibbs, H. D., Ellerbeck, E. F., Gajewski, B., Zhang, C., & Sullivan, D. K. (2018). The Nutrition Literacy Assessment Instrument is a Valid and Reliable Measure of Nutrition Literacy in Adults with Chronic Disease. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 50(3), 247-257. <https://doi.org/10.1016/J.JNEB.2017.10.008>
- Göküstün, K. K., ve Uçar, A. (2022). Makro Besin Ögeleri ve Kardiyometabolik Sağlık. *Beslenme ve Diyetetikte Biyopsikososyal Konulara Multidisipliner Yaklaşım* (ss. 71–88). Ankara: Eğitim Yayınevi.
- Gray, L. J., Taub, N. A., Khunti, K., Gardiner, E., Hiles, S., Webb, D. R., Srinivasan, B. T., & Davies, M. J. (2010). The Leicester Risk Assessment Score for Detecting Undiagnosed Type 2 Diabetes and Impaired Glucose Regulation for Use in a Multiethnic UK Setting. *Diabetic Medicine*, 27(8), 887–895. <https://doi.org/10.1111/J.1464-5491.2010.03037.X>

- Gréa Krause, C., Beer-Borst, S., Sommerhalder, K., Hayoz, S., & Abel, T. (2018). A short food literacy questionnaire (SFLQ) for adults: Findings from a Swiss validation study. *Appetite*, 120, 275–280. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2017.08.039>
- Gül, G. (2007). Okuryazarlık Sürecinde Aile Katılımının Rolü. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8(1), 17–30. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ozelegitimdergisi/issue/17191/179583>
- Güneş, F. (2019). Okuryazarlık Yaklaşımları. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 4(3), 224–246. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sead/issue/50213/634908>
- Güney, O. İ. (2024). Factors Affecting Consumers' Food Away from Home Consumption Decisions: a Pilot Study on Türkiye. *Turkish Journal of Agriculture -Food Science and Technology*, 12(1), 83–90. <https://www.agrifoodscience.com/index.php/TURJAF/article/view/6529/3125>
- Hamutoğlu, N. B., Canan Güngören, Ö., Kaya Uyanık, G., & Gür Erdoğan, D. (2017). Dijital Okuryazarlık Ölçeği: Türkçe 'ye Uyarlama Çalışması 1. *Ege Eğitim Dergisi*, 1(18), 408–429. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eggeefd/issue/28714/295306>
- Hashim, S. A., Barakatun-Nisak, M. Y., Saad, H. A., Ismail, S., Hamdy, O., & Mansour, A. A. (2020). Association of Health Literacy and Nutritional Status Assessment with Glycemic Control in Adults with Type 2 Diabetes Mellitus. *Nutrients*, 12(10), 3152. <https://doi.org/10.3390/NU12103152>
- Hemmer, A., Hitchcock, K., Lim, Y. S., Butsch Kovacic, M., & Lee, S. Y. (2021). Development of Food Literacy Assessment Tool (FLitT) Targeting Low-Income Adults. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 53(11), 966. <https://doi.org/10.1016/J.JNEB.2021.05.007>
- Hunter, B. M., ve Shaffer, J. D. (2022). Human Capital, Risk and The World Bank's Reintermediation in Global Development. *Third World Quarterly*, 43(1), 35–54. <https://doi.org/10.1080/01436597.2021.1953980>
- Huo, S., Sun, L., Zong, G., Song, B., Zheng, H., Jin, Q., & Lin, X. (2020). Genetic Susceptibility, Dietary Cholesterol Intake, and Plasma Cholesterol Levels in a Chinese Population. *Journal of Lipid Research*, 61(11), 1504–1511. [https://www.jlr.org/article/S0022-2275\(20\)43736-8/fulltext](https://www.jlr.org/article/S0022-2275(20)43736-8/fulltext)
- İbiş, R., ve Öztürk, A. (2023). Üniversite Öğrencilerinde Beslenme Okuryazarlığı Durumu ve Obezite ile İlişkisi: Yozgat Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 700–712. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumussagbil/issue/78043/1097718>
- İlhan, N., Telli, S., Temel, B., & Aştı, T. (2021). Health literacy and diabetes self-care in individuals with type 2 diabetes in Turkey. *Primary Care Diabetes*, 15(1), 74–79. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2020.06.009>
- İnanç, N., Başmısırlı, E., & Çapar, A. G. (2019). MON-PO438: The Diabetes Risk Evaluation with FINDRISK in Healthy Adults: Kayseri/Turkey. *Clinical Nutrition*, 38, 220. [https://doi.org/10.1016/S0261-5614\(19\)32271-X](https://doi.org/10.1016/S0261-5614(19)32271-X)
- International Diabetes Federation. (2019). *IDF Diabetes Atlas*. <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/159-idf-diabetes-atlas-ninth-edition-2019.html>

- Jebb, S. A., Cole, T. J., Doman, D., Murgatroyd, P. R., & Prentice, A. M. (2000). Evaluation of the Novel Tanita Body-Fat Analyser to Measure Body Composition by Comparison with a Four-Compartment Model. *The British Journal Of Nutrition*, 83(2), 115–122. <https://doi.org/10.1017/s0007114500000155>
- Kaçar, E. Y., ve Türker, P. F. (2024). Sağlık Çalışanlarının Yeme Farkındalığı ve E-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı Düzeyleri ile Beslenmeye İlişkin Parametreler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 9(2), 206–222. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/busbid/issue/86662/1539704>
- Kaku, K. (2010). Pathophysiology of Type 2 Diabetes and Its Treatment Policy. *Japan Medical Association Journal*, 53(1), 41-46. https://www.researchgate.net/publication/280844496_Pathophysiology_of_type_2_diabetes_and_its_treatment_policy
- Kastorini, C. M., Lykou, A., Yannakoulia, M., Petralias, A., Riza, E., Linos, A., Katerina, B., Archontoula, D., Dafni, G., Natalia, G., Maria, H. A., Margaret, K. R., Pania, K., Maria, K. C., Athena, L., Constantinos, L., Anastasia, L., Kallis, M., Anastasia, P., ... Dina, Z. (2016). The Influence of a School-Based Intervention Programme Regarding Adherence to a Healthy Diet in Children and Adolescents from Disadvantaged Areas in Greece: the DIATROFI study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 70(7), 671–677. <https://doi.org/10.1136/JECH-2015-205680>
- Kedici, H. (2023). *Yetişkin Bireylerin Beslenme Okuryazarlığı Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Başkent Üniversitesi.
- Keskin, Aktan, A. ve Kutlay, Ö. (2022). Sedanter Kadın ve Erkekerde Beden Kitle İndeksi ile Pes Planus, Denge, Yaşam Kalitesi ve Ağrı Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 12(1), 58-64. https://dergipark.org.tr/en/pub/sabd/issue/67956/1055295#article_cite
- Kır Bıçer, E., Çekiç, M., & Ayzazoğlu, G. (2024). Üniversite Çalışanlarında Tip 2 Diyabet Riskinin ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22, 253–272. <https://doi.org/10.38079/igusabder.1241694>
- Kirby, B. R., ve Lindly, O. (2024). A Rapid Evidence Review on Health Literacy and Health Behaviors in Older Populations. *Aging and Health Research*, 4(3), 100195. <https://doi.org/10.1016/J.AHR.2024.100195>
- Kirişçi, M. (2024). *Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumunun Akdeniz Diyet Kalite İndeksinin ve Gıda Beslenme Okuryazarlığının Araştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi]. Hasan Kalyoncu Üniversitesi.
- Koca, B., ve Arkan, G. (2021). The Relationship Between Adolescents' Nutrition Literacy and Food Habits, and Affecting Factors. *Public Health Nutrition*, 24(4), 717–728. <https://doi.org/10.1017/S1368980020001494>
- Koçyiğit, E., Arslan, N., & Köksal, E. (2018). Yetişkin Bireylerde Vücut Farkındalığı ve Antropometrik Ölçümlerle İlişkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 46(3), 248–256. <https://doi.org/10.33076/2018.bdd.317>

- Koçyiğit, E., Esgin, Ö., & Köksal, E. (2023). Türkiye'nin Değişen Beslenme Örüntüsü. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 50(3), 40–52. <https://doi.org/10.33076/2022.BDD.1670>
- Konyalıgil Öztürk, N. (2023). Beslenme ve Sağlık İlişkisi., *Temel Beslenme İlkeleri ve Laboratuvar Uygulamaları* (ss. 27–34). İstanbul: Eğitim Yayınevi.
- Köksal, H., Erol, M. (2021). Politik Okuryazarlık Ölçeğinin Geliştirilmesi *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 444–471. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1182570>
- König, L., Kuhlmeier, A., & Suhr, R. (2024). Digital Health Literacy of the Population in Germany and Its Association with Physical Health, Mental Health, Life Satisfaction, and Health Behaviors: Nationally Representative Survey Study. *JMIR Public Health and Surveillance*, 10(1), e48685. <https://publichealth.jmir.org/2024/1/e48685/>
- Krause, C., Sommerhalder, K., Beer-Borst, S., & Abel, T. (2018). Just a Subtle Difference? Findings From a Systematic Review on Definitions of Nutrition Literacy and Food Literacy. *Health Promotion International*, 33(3), 378–389. <https://doi.org/10.1093/HEAPRO/DAW084>
- Kulak, E., Berber, B., Temel, H., Kutluay, S. N., Yıldırım, M., Dedeoğlu, F. N., & Save, D. (2019). Aile hekimliğine başvuran bireylerde tip 2 diyabet risk düzeyinin belirlenmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 23(1), 20–30. <https://doi.org/10.15511/tahd.19.00120>
- Kutluay Merdol, T. K. (2014). *Standart Yemek Tarifeleri*. Ankara: Hatipoğlu Yayıncılık.
- Kutluay Tutar, F., ve Yazirli, N. (2016). Hanehalkı Ev Dışı Gıda Tüketimini Etkileyen Faktörler: Nazilli Örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 367–392. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jiss/issue/25889/272770>
- Leak, T., Overcash, F., Reicks, M., Leung, C., & Censani, M. (2022). P079 Healthy Eating Index Scores, Nutrient Intakes, and Undiagnosed Prediabetes Status Among US Adolescents: NHANES 2007-18. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 54(7), 55. <https://doi.org/10.1016/J.JNEB.2022.04.119>
- Lean, M. E., Han, T. S., Deurenberg, P. (1996). Predicting Body Composition by Densitometry from Simple Anthropometric Measurements. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 63(1), 4–14. <https://doi.org/10.1093/ajcn/63.1.4>
- Lenta, E., Accardi, F., Belci, P., Bianciotto, C., Bracco, A., D'Onofrio, V., & Dalla Costa, C. (2023). Food and Nutrition Literacy Analysis in a Hospital Employee Population. *Clinical Nutrition ESPEN*, 54, 505. <https://doi.org/10.1016/J.CLNESP.2022.09.142>
- Li, X., Huang, Y., Yin, R., Pan, C., Cai, Y., & Wang, Z. (2019). Visualized Nutrition Education and Dietary Behavioral Change: A Systematic Review and Meta-analysis. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 59(12), 1976–1985. <https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1469466>
- Lim, H. M., Chia, Y. C., & Koay, Z. L. (2020). Performance of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) and Modified Asian FINDRISC (ModAsian FINDRISC) for Screening of Undiagnosed Type 2 Diabetes Mellitus and Dysglycaemia in Primary Care. *Primary Care Diabetes*, 14(5), 494–500. <https://doi.org/10.1016/J.PCD.2020.02.008>

- Lin, P., Liang, Z., & Wang, M. (2022). Caffeine Consumption and Mortality in Populations with Different Weight Statuses: An Analysis of NHANES 1999–2014. *Nutrition*, 102, 111731. <https://doi.org/10.1016/J.NUT.2022.111731>
- Liu, S., Zeng, H., Ma, Y., Zhou, Y., & Wang, D. (2023). Path Analysis of Current Status and Influencing Factors of Nutritional Literacy Among Community-Dwelling Older Adults. *Geriatric Nursing*, 54, 264–271. <https://doi.org/10.1016/J.GERINURSE.2023.10.004>
- Marchello, N., Chrisman, M., Skarbek, A., Endsley, P., & Hagen, J. (2024). An Apple for Teachers? Assessing Nutrition Knowledge/Literacy and Identifying Barriers to Nutrition Education in Rural Schoolteachers. *Current Developments in Nutrition*, 8, 102773. <https://doi.org/10.1016/J.CDNUT.2024.102773>
- Marshall, A. L., Smith, B. J., Bauman, A. E., & Kaur, S. (2005). Reliability and Validity of a Brief Physical Activity Assessment for use by Family Doctors. *British Journal of Sports Medicine*, 39(5), 294–297. <https://doi.org/10.1136/bjism.2004.013771>
- Mengi Çelik, Ö., Duran, S. (2023). Üniversite Öğrencilerinde Mikro Besin Ögesi Alımının ve Beslenme Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi. *Black Sea Journal of Health Science*, 6(1), 64-69. <https://doi.org/10.19127/bshealthscience.1151999>
- Montonen, J., Knekt, P., Järvinen, R., Aromaa, A., & Reunanen, A. (2003). Whole-Grain and Fiber Intake and the Incidence of Type 2 Diabetes. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 77(3), 622–629. <https://doi.org/10.1093/AJCN/77.3.622>
- Muraki, I., Imamura, F., Manson, J. E., Hu, F. B., Willett, W. C., Van Dam, R. M., & Sun, Q. (2013). Fruit Consumption and Risk of Type 2 Diabetes: Results From Three Prospective Longitudinal Cohort Studies. *BMJ*, 347(7923). <https://doi.org/10.1136/BMJ.F5001>
- Naranjo, A. A., Rodríguez, Á. Y., Llera, R. E., & Aroche, R. (2013). Diabetes Risk in a Cuban Primary Care Setting in Persons with No Known Glucose Abnormalities. *MEDICC Review*, 15(2), 16–19. <https://doi.org/10.37757/mr2013v15.n2.4>
- National Institutes of Health, NIH. (2021). *Health Literacy*. <https://www.nih.gov/institutes-nih/nih-office-director/office-communications-public-liaison/clear-communication/health-literacy>
- Nielsen-Bohlman, L., Panzer, A. M., & Kindig, D. A. (2004). *What Is Health Literacy?*. Washington (DC): National Academies Press (US). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK216035/>
- Norman, C. D., ve Skinner, H. A. (2006). eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2). <https://doi.org/10.2196/JMIR.8.2.E9>
- Nutbeam, D. (2000). Health Literacy as a Public Health Goal: A Challenge For Contemporary Health Education and Communication Strategies Into The 21st Century. *Health Promotion International*, 15(3), 259–267. <https://doi.org/10.1093/HEAPRO/15.3.259>
- O'Meara, L., Williams, S. L., Ames, K., Lawson, C., Saluja, S., & Vandelanotte, C. (2019). Low Health Literacy Is Associated With Risk of Developing Type 2 Diabetes in a Nonclinical Population. *The Diabetes Educator*, 45(4), 431–441. <https://doi.org/10.1177/0145721719857548>

- Ollberding, N.J., Wolf, R.L., Contento, I. (2010). Food label Use and Its Relation to Dietary Intake Among US Adults. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(8), 1233-7. [https://www.jandonline.org/article/S0002-8223\(10\)00527-4/abstract](https://www.jandonline.org/article/S0002-8223(10)00527-4/abstract)
- Onurlubaş, E., Doğan, H. G., & Gürler, A. Z. (2015). Türkiye'de Ev Dışı Gıda Tüketiminin Durumu Ve Tüketici Eğilimleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(38). https://www.researchgate.net/publication/294573325_Turkiye'_de_Ev_Disi_Gida_Tuketimin_Durumu_ve_Tuketici_Egilimleri
- Organisation for Economic Co-Operation and Development, OECD. (2019). *Skills Matter: Additional Results from the Survey of Adult Skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/1f029d8f-en>
- Ogurtsova, K., Guariguata, L., Barengo, N. C., Ruiz, P. L. D., Sacre, J. W., Karuranga, S., Sun, H., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global Estimates of Undiagnosed Diabetes in Adults for 2021. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109118. <https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2021.109118>
- Ongan, D., Uyanık, G., Kundakçı, G. A., Yılmaz, M., Buharalıoğlu, C., & Gezginci, C. B. (2023). İlkokul Öğrencilerinde Ağırlık Yönetiminde Oyun Destekli Beslenme Eğitimi Programının Etkinliği. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(1), 145–153. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ikcusbfd/issue/75682/1198796>
- Özcan, E. (2022). *Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinde Sağlık ve Dijital Sağlıklı Diyet Okuryazarlığı İle Beslenme Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Özcan, G., ve Özkaraman, A. (2021). Tip 2 Diabetes Mellitus Hastalarında Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve Etkileyen Faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 14(1), 3-16. <https://doi.org/10.46483/deuhfed.691680>
- Öztürk, Y. E., Örkün, S. Y., Samancı, M., & Akbaş, E. (2023). Sağlık Çalışanlarında Gıda Okuryazarlığı, Hedonik Açlık, Depresyon Durumları ve Bazı Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 51(3), 7–15. <https://doi.org/10.33076/2023.BDD.1796>
- Özüpek, G., & Arslan, M. (2021). Popüler Diyet Uygulama, Beslenme Okuryazarlığı ve Beden Kütle İndeksi İlişkisinin Değerlendirilmesi: Beslenme ve Diyetetik Öğrencileri Üzerine Bir Çalışma. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 3, 340–350. <https://doi.org/10.25048/tudod.966511>
- Parker, R. M., Baker, D. W., Willia, M. V., & Nurss, J. R. (1995). The test of Functional Health Literacy in Adults: A New Instrument for Measuring Patients' Literacy Skills. *Journal of General Internal Medicine*, 10(10), 537–541. <https://doi.org/10.1007/BF02640361>
- Parmenter, K., ve Wardle, J. (1999). Development of a General Nutrition Knowledge Questionnaire For Adults. *European Journal of Clinical Nutrition*, 53(4), 298–308. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1600726>
- Pearson, D., ve Grace, C. (2012). Weight Management: A Practitioner's Guide. *John Wiley & Sons*. <https://www.wiley.com/en-us/Weight+Management%3A+A+Practitioner's+Guide-p-9781118343326>

- Pınarlı, Ç. (2019). *Kadınlarda Beslenme Okuryazarlığı Ve Beslenme Durumu İle Tip 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi.
- Rakıcıoğlu, N., Tek, N., Ayaz, A., & Pekcan, A. (2016). *Yemek ve besin fotoğraf kataloğu ölçü ve miktarlar*. 7. Baskı
- Rana, J. S., Li, T. Y., Manson, J. A. E., & Hu, F. B. (2007). Adiposity Compared With Physical Inactivity and Risk of Type 2 Diabetes in Women. *Diabetes Care*, 30(1), 53–58. <https://doi.org/10.2337/DC06-1456>
- Regional Office for Europe of WHO. (2013). *Health literacy : The solid facts*. UN City: WHO Regional Office for Europe. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/128703/e96854.pdf>
- Reyes, C. M., ve Cornelis, M. C. (2018). Caffeine in the Diet: Country-Level Consumption and Guidelines. *Nutrients*, 10(11), 1772. <https://doi.org/10.3390/NU10111772>
- Reynolds, A., Mann, J., Cummings, J., Winter, N., Mete, E., & Te Morenga, L. (2019). Carbohydrate Quality and Human Health: A Series Of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *The Lancet*, 393(10170), 434–445. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31809-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31809-9)
- Rivera Rivero, B., Makarova, A., Sidig, D., Niazi, S., Abdelgader, R., Mirza, S., Joud, H., Urfi, M., Ahmed, A., Jureyda, O., Khan, F., Swanson, J., Siddique, M., Weare-Regales, N., & Mirza, A.-S. (2021). Nutritional Literacy Among Uninsured Patients With Diabetes Mellitus: A Free Clinic Study. *Cureus*, 13(7). <https://doi.org/10.7759/cureus.16355>
- Rooney, M. R., Fang, M., Ogurtsova, K., Ozkan, B., Echouffo-Tcheugui, J. B., Boyko, E. J., Magliano, D. J., & Selvin, E. (2023). Global Prevalence of Prediabetes. *Diabetes Care*, 46(7), 1388–1394. <https://doi.org/10.2337/DC22-2376>
- Rudd, R. E. (2010). Improving Americans' Health Literacy. *New England Journal of Medicine*, 363(24), 2283–2285. <https://doi.org/10.1056/NEJMP1008755>
- Saban Güler, M., ve Bilici, S. (2017). Besinin İçeriği, İşleme ve Pişirme Yöntemlerinin Glisemik İndeks Üzerine Etkisi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 1–12. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gsbdergi/issue/33564/372642>
- Sağlam, E., Atay, B., Yurtsever, S., Karagedik, H., Piltin, S., Yıldırım, S., & Şit, D. (2022). Non-invasive Assessment of Insulin Resistance and Diabetes Risk with FINDRISC Score Among Physicians in a Tertiary Care Hospital. *Bagcilar Medical Bulletin*, 7(4), 339–346. <https://doi.org/10.4274/BMB.GALENOS.2022.2022-05-048>
- Santana, S., Brach, C., Harris, L., Ochiai, E., Blakey, C., Bevington, F., Kleinman, D., & Pronk, N. (2021). Practice Full Report: Updating Health Literacy for Healthy People 2030: Defining Its Importance for a New Decade in Public Health. *Journal of Public Health Management and Practice*, 27(6), S258. <https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000001324>

- Satman, İ. ve TURDEP-II Çalışma Grubu. (2013). TURDEP-II: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrin Hastalıklar Prevalans Çalışması: Türk toplumuna özgü normal referans değerleri: TSH, FT4, IGF1, IGFBP3, Vitamin D ve eGFR. 35. *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kongresi*, 64, 54–57. <https://avesis.istanbul.edu.tr/yayin/e355b180-0599-4ee2-8e85-da24cddf7718/turdep-ii-turkiye-diyabet-hipertansiyon-obezite-ve-endokrin-hastaliklar-prevalans-calismasi-turk-toplumuna-ozgu-normal-referans-degerleri-tsh-ft4-igf1-igfbp3-vitamin-d-ve-egfr>
- Satman, İ., Yılmaz, T., Sengül, A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S., Bastar, I., Tütüncü, Y., Sargın, M., Dinççag, N., Karşıdağ, K., Kalaça, S., Özcan, C., & King, H. (2002). Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). *Diabetes Care*, 25(9), 1551–1556. <https://doi.org/10.2337/diacare.25.9.1551>
- Silk, K. J., Sherry, J., Winn, B., Keesecker, N., Horodyski, M. A., & Sayir, A. (2008). Increasing Nutrition Literacy: Testing the Effectiveness of Print, Web Site, and Game Modalities. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 40(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/J.JNEB.2007.08.012>
- Silva, P., Araújo, R., Lopes, F., & Ray, S. (2023). Nutrition and Food Literacy: Framing the Challenges to Health Communication. *Nutrients*, 15(22). <https://doi.org/10.3390/NU15224708>
- Sørensen, K., Van Den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A Systematic Review and Integration of Definitions and Models. *BMC Public Health*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80/TABLES/4>
- Spronk, I., Kullen, C., Burdon, C., & O'Connor, H. (2014). Relationship Between Nutrition Knowledge and Dietary Intake. *The British Journal of Nutrition*, 111(10), 1713–1726. <https://doi.org/10.1017/S0007114514000087>
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., Stein, C., Basit, A., Chan, J. C. N., Mbanya, J. C., Pavkov, M. E., Ramachandaran, A., Wild, S. H., James, S., Herman, W. H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, Regional and Country-Level Diabetes Prevalence Estimates for 2021 and Projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2021.109119>
- Sur, E. (2022). Okuryazarlık Kavramı ve Türkiye'deki Okuryazarlık Araştırmaları Üzerine Bir İnceleme. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 445–467. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akef/issue/72486/1179947>
- Şen, M. (2024). *Yetişkin Bireylerde Diyabet Riski, Uyku Kalitesi, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Başkent Üniversitesi.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. (2024). *Çalışan İstatistikleri*. 1 Eylül 2024, tarihinde <https://meslekiegitimharitasi.meb.gov.tr/calisan.php> adresinden erişilmiştir.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (t.y). *Okulumda Sağlıklı Besleniyorum*. 1 Eylül 2024, tarihinde <https://sagliklibesleniyorum.meb.gov.tr/> adresinden erişilmiştir.

- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu. (2016). *Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Öğretmen El Kitabı*. 4–36. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Rehberler/Sa_1_kl_Beslenme_ve_Fiziksel_Aktivite_ogretmen_El_Kitab_.pdf
- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü. (2020). *Türkiye'nin Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi Ölçüldü*. 1 Eylül 2024, tarihinde <https://sggm.saglik.gov.tr/TR,57003/turkiyenin-saglik-okuryazarligi-duzeyi-olculdu.html> adresinden erişilmiştir.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2017). *Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı*.
- Tajdar, D., Lühmann, D., Fertmann, R., Steinberg, T., van den Bussche, H., Scherer, M., & Schäfer, I. (2021). Low Health Literacy is Associated with Higher Risk of Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study in Germany. *BMC Public Health*, 21(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/S12889-021-10508-2/FIGURES/3>
- Tanrıöver, M. D., Yıldırım, H. H., Çakır, B., Ready Demiray, N., & Akalın, E. (2014). Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması. *Sağlık-Sen Yayınları*, 64–65. <https://www.sagliksen.org.tr/cdn/uploads/gallery/pdf/8dcec50aa18c21cdaf86a2b33001a409.pdf>
- Tanrıverdi, M. H., Çelepkolu, T., & Aslanhan, H. (2013). Diabetes mellitus and primary healthcare. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 4(4), 562–567. <https://doi.org/10.5799/ahinjs.01.2013.04.0347>
- Taşdemir, A. (2019). İlköğretim Öğrencilerinde Beslenme Eğitimi Üzerine Bir Araştırma. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 4(1), 34–52. <https://doi.org/10.25279/sak.345061>
- Taşlı, H., Sağır, S. (2021). Obezitenin Belirlenmesinde Kullanılan Beden Kitle İndeksi, Bel Çevresi, Bel-Kalça Oranı Metotlarının Karşılaştırılması. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 138-150. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.732550>
- Taşgın, E. (2017). Macronutrients and Micronutrients in Nutrition. *International Journal of Innovative Research and Reviews*, 1(1), 10–15. <http://www.injirr.com/article/view/8>
- Temizel Eyüp, E. (2022). *Sağlık Merkezine Başvuran Yetişkinlerin Beslenme Durumunun Saptanması ve Tip 2 Diyabet Riskinin Belirlenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Okan Üniversitesi.
- Tetik B, Çolak C, Mete B, & Hakverdi G. (2019). Tip 2 Diyabet Gelişim Riski ile Gece Yeme Davranışı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Aile Hekimliği Kongresi*, May, 3–7. https://www.researchgate.net/publication/332834903_OP050_Full_Text
- Thomas, C. C., ve Philipson, L. H. (2015). Update on Diabetes Classification. *Med Clin North Am.*, 99(1), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2014.08.015>
- Tian, C., Bürki, C., Westerman, K. E., & Patel, C. J. (2023). Association Between Timing and Consistency of Physical Activity and Type 2 Diabetes: A Cohort Study on Participants of the UK Biobank. *Diabetologia*, 66(12), 2275–2282. <https://doi.org/10.1007/S00125-023-06001-7>

- Topan, A., Kürtüncü, M., & Taşdelen, Y. (2023). The Relationship Between the Nutritional Literacy Level and Heart Health Attitudes of Adolescents. *Journal of Pediatric Nursing*, 71, e120–e127. <https://doi.org/10.1016/J.PEDN.2023.05.004>
- Topçu, S., ve Torpil H.(2022). Kırsal Kesimde Yaşayan Kadınların Beslenme Okuryazarlığının Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 9(2), 438–451. <https://doi.org/10.21020/husbfd.1059609>
- Touvier, M., Kesse-Guyot, E., Méjean, C., Pollet, C., Malon, A., Castetbon, K., & Hercberg, S. (2011). Comparison Between an Interactive Web-Based Self-Administered 24 H Dietary Record and an Interview by a Dietitian for Large-Scale Epidemiological Studies. *British Journal of Nutrition*, 105(7), 1055–1064. <https://doi.org/10.1017/S0007114510004617>
- Tözün, M., ve Sözmen, M. K. (2015). Halk Sağlığı Bakışı ile Sağlık Okuryazarlığı. *Smyrna Tıp Dergisi*, 2,48–54. https://smyrnatipdergisi.com/dosyalar_upload/belgeler/Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20okuryazarl%C4%B1%C4%9F%C4%B11486417076.pdf
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri. (2023). *Okuryazarlık*. 30 Temmuz 2023, tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden erişilmiştir.
- Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Diyabet Bilimsel Çalışma Grubu. (2022). *Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu*. https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus_2022.pdf
- Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031 , Ankara 2016. https://okulsagligi.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_01/27102535_turkiye_beslenme_rehberi.pdf
- Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Yayın No:1031, Ankara 2022. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/web-uygulamalarimiz/357.html>
- Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2019, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Yayın No : 1132, Ankara ve 2019. https://krtknadmn.karatekin.edu.tr/files/sbf/TBSA_RAPOR_KITAP_20.08.pdf
- Türkiye Diyabet Vakfı Prediyabet Çalışma Grubu. (2023). *Prediyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2023*. https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/Prediyabet_2023.pdf
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). *Türkiye Sağlık Araştırması 2022*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2022-49747>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2024a). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları 2023*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2023-49684>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2024b). *Yükseköğretim İstihdam Göstergeleri 2023*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yuksekogretim-Istihdam-Gostergeleri-2023-53466>

- Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu. (2023). *Türk-İş Ekim 2023 Açlık ve Yoksulluk Sınırı*. 20 Ekim 2023, tarihinde <https://www.turkis.org.tr/turk-is-ekim-2023-aclik-ve-yoksulluk-siniri/> adresinden erişilmiştir.
- Türkmen, P. B. T., Doğan, M., & Gün, İ. (2023). Sağlık Personelinde Kahvaltı Alışkanlığı ile Beslenme Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Maltepe Tıp Dergisi*, 15(2), 38–43. <https://doi.org/10.35514/mtd.2023.89>
- Uluocak, İ. (2024). Temel Finans Okuryazarlığı . *Müsiad Akademi İş ve Yönetim Serisi*, 11–18. www.musiad.org.tr
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO. (2024). *Literacy: What You Need To Know*. 26 Ağustos 2023, tarihinde <https://www.unesco.org/en/literacy/need-know> adresinden erişilmiştir.
- Van Stappen, V., Cardon, G., De Craemer, M., Mavrogianni, C., Usheva, N., Kivelä, J., Wikström, K., De Miquel-Etayo, P., González-Gil, E. M., Radó, A. S., Nánási, A., Iotova, V., Manios, Y., & Brondeel, R. (2021). The Effect of a Cluster-Randomized Controlled Trial on Lifestyle Behaviors Among Families at Risk for Developing type 2 Diabetes Across Europe: the Feel4Diabetes-study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/S12966-021-01153-4/TABLES/2>
- Velardo, S. (2015). The Nuances of Health Literacy, Nutrition Literacy, and Food Literacy. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(4), 385-389.e1. <https://doi.org/10.1016/J.JNEB.2015.04.328>
- Vidgen, H. A., ve Gallegos, D. (2014). Defining Food Literacy and Its Components. *Appetite*, 76, 50–59. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2014.01.010>
- Wardle, J., & Steptoe, A. (2003). Socioeconomic Differences in Attitudes and Beliefs About Healthy Lifestyles. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57(6), 440. <https://doi.org/10.1136/JECH.57.6.440>
- Wardle, J., Parmenter, K., & Waller, J. (2000). Nutrition Knowledge and Food Intake. *Appetite*, 34(3), 269–275. <https://doi.org/10.1006/APPE.1999.0311>
- Weiss, B. D., Mays, M. Z., Martz, W., Castro, K. M., DeWalt, D. A., Pignone, M. P., Mockbee, J., & Hale, F. A. (2005). Quick Assessment of Literacy in Primary Care: The Newest Vital Sign. *Annals of Family Medicine*, 3(6), 514–522. <https://doi.org/10.1370/AFM.405>
- World Health Organization, WHO. (2000). *Obesity : Preventing and Managing The Global Epidemic : Report of a WHO Consultation*. <https://iris.who.int/handle/10665/42330>
- World Health Organization, WHO. (2020). *Healthy diet*. 30 Ağustos 2023, tarihinde <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> adresinden erişilmiştir.
- Wu, Y., Ding, Y., Tanaka, Y., & Zhang, W. (2014). Risk Factors Contributing to Type 2 Diabetes and Recent Advances in the Treatment and Prevention. *International Journal of Medical Sciences*, 11(11), 1185. <https://doi.org/10.7150/IJMS.10001>

- Xie, L., ve Mo, P. K. H. (2024). Prospective Relationship between Electronic Health Literacy and Health-promoting Lifestyle among Chinese Older Adults: A Three-wave Longitudinal Study. *Social Science & Medicine*, 364, 117166. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2024.117166>
- Xu, Q., Hu, Z., Zeng, M., Su, Y., Jiang, K., Li, S., Li, Z., Fu, L., Shi, Z., Sharma, M., & Zhao, Y. (2024). Relationships among Sleep Time, Physical Activity Time, Screen Time, and Nutrition Literacy of Adolescents: A Cross-Sectional Study in Chongqing, China. *Nutrients*, 16(9), 1314. <https://doi.org/10.3390/NU16091314/S1>
- Yan, Y., Wu, T., Zhang, M., Li, C., Liu, Q., & Li, F. (2022). Prevalence, awareness and control of type 2 diabetes mellitus and risk factors in Chinese elderly population. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-022-13759-9>
- Yang, W., Wu, Y., Chen, Y., Chen, S., Gao, X., Wu, S., & Sun, L. (2024). Different Levels of Physical Activity and Risk of Developing Type 2 Diabetes Among Adults with Prediabetes: A Population-Based Cohort Study. *Nutrition Journal*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S12937-024-01013-4/FIGURES/2>
- Yeşildemir, Ö. (2023). Yetişkin Bireylerde Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışları ile E-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı ve Beslenme Bilgi Düzeyi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(3), 250–260. <https://doi.org/10.34087/CBUSBED.1307125>
- Yıldırım, A. (2018). *Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumu, Akdeniz Diyet Skoru ve Tip 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Doğu Akdeniz Üniversitesi.
- Yıldırım, M. (2021). *Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketinin Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlik-Güvenirlik Çalışması*. [Yüksek Lisans Tezi]. Başkent Üniversitesi.
- Yuan, S., Li, X., Liu, Q., Wang, Z., Jiang, X., Burgess, S., & Larsson, S. C. (2023). Physical Activity, Sedentary Behavior, and Type 2 Diabetes: Mendelian Randomization Analysis. *Journal of the Endocrine Society*, 7(8). <https://doi.org/10.1210/JENDSO/BVAD090>
- Yücecian, S. (2012). *Optimal Beslenme* (2nd ed.). Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın.
- Zoellner, J., Connell, C., Bounds, W., Crook, L. S., & Yadrack, K. (2009). Peer Reviewed: Nutrition Literacy Status and Preferred Nutrition Communication Channels Among Adults in the Lower Mississippi Delta. *Preventing Chronic Disease*, 6(4). <https://pmc/articles/PMC2774642/>

EKLER

Ek-1. Etik Kurul Formu

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yetişkin Bireylerde Beslenme Okuryazarlığı Düzeyinin Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski Üzerine Etkisi
ÇALIŞMAYA ETİK KURUL TARAFINDAN VERİLEN NUMARA/KOD	AEŞH-EK1-2023-565

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Ankara Etik Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	
	TELEFON	
	FAKS	
	E-POSTA	

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Hülya YARDIMCI
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-
	DESTEKLEYİCİ	-
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1 ☐
		FAZ 2 ☐
		FAZ 3 ☐
		FAZ 4 ☐
		Gözlemsel ilaç çalışması ☐
		Tıbbi cihaz klinik araştırması ☐
		İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları ☐
		İlaç dışı klinik araştırma ☒
		Diğer ise belirtiniz : Dyt. Neslihan YILDIZ' ın Tez Araştırması
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐ ULUSAL ☒ ULUSLARARASI ☐

Ek-1 Devamı. Etik Kurul Formu

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yetişkin Bireylerde Beslenme Okuryazarlığı Düzeyinin Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski Üzerine Etkisi
ÇALIŞMAYA ETİK KURUL TARAFINDAN VERİLEN NUMARA/KOD	AEŞH-EK1-2023-565

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	21/09/2023	1.0	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	21/09/2023	0	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	21/09/2023	0	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama	
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
	DİĞER:	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:AEŞH-EK1-2023-565	Tarih: 04/10/2023		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.			

Ek-1 Devamı. Etik Kurul Formu

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yetişkin Bireylerde Beslenme Okuryazarlığı Düzeyinin Tip 2 Diabetes Mellitus Oluşma Riski Üzerine Etkisi
ÇALIŞMAYA ETİK KURUL TARAFINDAN VERİLEN NUMARA/KOD	AEŞH-EK1-2023-565

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Beşeri Tıbbi Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Hüseyin Levent KESKİN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım	
Prof. Dr. Hüseyin Levent KESKİN			E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Prof. Dr. Güleser SAYLAM			E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Prof. Dr. Sibel ÖRSEL			E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒
Prof. Dr. Ece ÜNLÜ AKYÖZ			E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Prof. Dr. Ebru GÖK OĞUZ			E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç.Dr. Emin GEMCİOĞLU			E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç.Dr. Rasime Pelin KAVAK			E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç. Dr. Ayşen Sumru KAVURT			E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç.Dr.Ahmet Burak ERDEM			E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç.Dr.. Emine ARIK			E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Dr. Öğ.Ö.Burcu KÜÇÜK BİÇER			E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Uzm.Dr. Hürriyet Ekmel OLCAY			E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Yüksek Mühendis Burcu DEMİR			E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Avukat Çiğdem GÜNERİ AYDIN			E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Serdar YILMAZ			E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐

04/10/2023

*:Toplantıda Bulunma

Ek-2. Bilgilendirilmiş Onam Formu

“Sayın katılımcı,

Ankara Etlik Şehir Hastanesi Endokrinoloji Polikliniği’nde Doç.Dr. Bekir Uçan, Doç.Dr. Hülya YARDIMCI ve Diyetisyen Neslihan YILDIZ adlı araştırmacılar tarafından bireysel araştırma kapsamında planlanan yukarıda adı yazılı çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce, araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Aşağıdaki bilgileri lütfen dikkatlice okuyunuz. Daha sonrasında bilgi almak isterseniz numaralı telefondan veya mail adresinden iletişime geçebilirsiniz.”

Kronik hastalıklar içerisinde yer alan Tip 2 Diabetes Mellitus (Tip 2 DM), sağlıklı beslenme alışkanlıklarının yetersiz olması sebebi ile ortaya çıkabilmektedir. Sağlıklı beslenme alışkanlığının kazanılmasında temel unsurlardan olan ve sağlık okuryazarlığının da alt parametrelerinden biri olan beslenme okuryazarlığı, sağlığı geliştirecek şekilde temel beslenme bilgilerine ve hizmetlerine erişme, bunları anlama, yorumlama ve uygulama kapasitesi olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı yetişkin bireylerde beslenme okuryazarlığı düzeyinin Tip 2 Diabetes Mellitus oluşma riski üzerine etkisini incelemektir. Çalışmaya 18-64 yaş arası Tip 2 DM tanısı almamış, kadın katılımcılardan gebe olmayan ve en az ilköğretim mezunu kişiler dahil edilecektir. Çalışmada antropometrik ölçümlerinizi (bel çevresi, boy uzunluğu, vücut ağırlığı) araştırmacı tarafından alınacak olup anket formunu doldurmanız beklenmektedir. Yanıtları olduğu gibi yansıtmamız, sonuçların daha sağlıklı değerlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu çalışmaya katılmak gönüllülük esasına dayalı olup anketi doldurmak yaklaşık 15 dakikanızı alacaktır. Çalışmaya katılım için herhangi bir ücret talep edilmemektedir ve çalışmaya katılmak katılımcılar için herhangi bir risk oluşturmamaktadır. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

"Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmaya katılmayı reddedebilirsiniz veya başladıktan sonra herhangi bir nedenle çekilebilirsiniz. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Eğer çalışmadan vazgeçerseniz veya araştırmacı tarafından çalışmadan çıkarılırsanız, sizinle ilgili veriler kullanılmayacaktır. Ancak veriler bir kez anonimleştirildikten sonra çalışmadan çekilmeniz mümkün değildir. Sizden elde edilen tüm bilgiler gizli tutulacak ve çalışma sonuçları yayınlandığında varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır."

"Yukarıda yer alan ve çalışmaya başlamadan önce gönüllülere verilmesi gereken bilgileri içeren bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen çalışma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Eksik olduğumu düşündüğüm konularda sorularımı araştırmacılara sordum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman ayrılabilceğimi biliyorum. Yazılı ve sözlü olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntıları ile anladığımı düşünüyorum. Bu koşullar altında, çalışma kapsamında elde edilen kişisel bilgilerimin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, gizlilik kurallarına uyulmak şartı ile sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı veya zorlama olmadan, kendi özgür irademle kabul ediyorum."

İmza/Tarih

Katılımcının/ların adı/soyadı

İmza/Tarih

Araştırmacının/ların adı/soyadı

Ek-3. Anket Formu

ANKARA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YETİŞKİN BİREYLERDE BESLENME OKURYAZARLIĞI DÜZEYİNİN TİP 2
DİABETES MELLİTUS OLUŞMA RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ
ANKET FORMU

Anket No:

Tarih:

A) GENEL BİLGİLER

- 1) Cinsiyet 1) Erkek 2) Kadın
- 2) Yaş (yıl):.....(yıl)
- 3) Şu anda kiminle yaşıyorsunuz? 1) Yalnız 2) Eş/ Partner 3) Aile
- 4) Mesleğiniz?
- 1)Memur 2)İşçi 3) Emekli 4) Ev hanımı 5)Öğrenci 6) Diğer(belirtiniz).....
- 5) Aylık geliriniz (TL) nedir?
- 1) Asgari ücretin altı (<13.414 TL) 2) Asgari ücret (13.414 TL)
- 3) Yoksulluk sınırı (13.414 TL-44.573 TL) 4) Yoksulluk sınırının üstü (>44.573 TL)
- 6) Öğrenim durumunuz nedir?
- 1)İlkokul 2)Ortaokul 3)Lise 4) Üniversite (Lisans/Önlisans) 5) Lisansüstü
- 7) Sigara içiyor musunuz? 1) Hiç içmedim 2) Bıraktım 3) Evet
- 8) Alkol tüketir misiniz?1)Hiç içmedim 2) İçiyordum, Bıraktım. 3) Evet
- 9) Doktor tarafından tanı konulmuş herhangi bir hastalığınız var mı? (cevap hayır ise 11. soruya geçilecek.) 1) Hayır 2) Evet

10) Cevabınız evet ise hastalığınız nedir? (Birden fazla şık işaretlenebilir.)

- | | |
|---|---|
| ☐ Solunum yolu hastalıkları | ☐ Sinir Sistemi hastalıkları |
| ☐ Kas-iskelet ve eklem hastalıkları | ☐ Anemi |
| ☐ Ürogenital sistem hastalıkları | ☐ Psikiyatrik hastalıklar |
| ☐ Endokrin (hormonal) hastalıklar (Diyabet hariç) | ☐ Sindirim sistemi hastalıkları |
| ☐ Kalp-damar hastalıkları | ☐ Bağışıklık sistemi/ infeksiyon hastalıkları |
| ☐ Hipertansiyon | ☐ Deri hastalıkları |
| ☐ Kanser | ☐ Diğer (belirtiniz) |

2) BESLENME ALIŞKANLIKLARI

11) Aşağıdaki öğünleri ne sıklıkta tüketirsiniz?

Öğün Adı	1)Her gün	2)Genellikle	3)Bazen	4)Hiç
Sabah				
Öğle				
Akşam				
Kuşluk ara				
İkindi ara				
Gece ara				

12) Ana öğün atlıyorsanız bunun nedeni nedir? (Tek cevap)

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Atlamam | 6. Sabah yemekten hoşlanmıyorum |
| 2. Kendimi aç hissetmediğim için | 7. Uygun yiyecek bulamıyorum |
| 3. Zayıflamak için | 8. Ekonomik nedenler |
| 4. Geç kalktığım için | 9. Ailemin yanında kalmadığım için |
| 5. Zamanım olmuyor | 10. Diğer (belirtiniz)..... |

13) Hangi sıklıkla ev dışı yemek tüketirsiniz?

- 1) Her gün 2) Genellikle 3) Bazen 4) Hiç

14) Ev dışı tüketimde genellikle ne yemeyi tercih edersiniz?

- 1) Fastfood (Döner, pizza, hamburger vb.)
2) Market ürünleri (Paketli ürünler vb.)
3) Ev yemekleri hazırlayan lokantalar (Çorba, sebze yemekleri, haşlama et ürünleri vb.)

15) Sağlıklı beslenme konusunda yeterli bilginiz olduğunu düşünüyor musunuz?

- 1) Evet 2) Hayır

16) Cevabınız evet ise bilgilerinizi nereden/kimlerden edindiniz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir.)

- ☐ Diyetisyen
- ☐ Doktor
- ☐ Diğer yardımcı sağlık personelinin (eczacı, hemşire vb.)
- ☐ Televizyon, radyo-, gazete, dergiden
- ☐ Beslenmeye dair kitaplardan
- ☐ Sosyal medyadan (facebook, instagram vb.)
- ☐ Ailemden, arkadaşlarımdan, sosyal çevremden
- ☐ Diğer (açıklayınız)

18) Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

- 1) Evet 2) Hayır (Cevap hayır ise 3. Bölüme geçilecek.)

19) Düzenli olarak egzersiz yapıyorsanız 20 dakika süren şiddetli fiziksel aktiviteleri haftada kaç kez yapıyorsunuz?(Örneğin; Tempolu yürüyüş, ağırlık kaldırma, kasma, aerobik veya hızlı bisiklet kullanma...)

- 1) 3'ten fazla 2) 1-2 kez 3) Hiç

20) Düzenli olarak egzersiz yapıyorsanız 30 dakika süren orta düzeydeki fiziksel aktiviteleri haftada kaç kez yapıyorsunuz?(Örneğin; Çim biçmek, hafif yük taşımak, düzenli bir hızda bisiklet kullanma...)

- 1) 5'ten fazla 2) 3-4 kez 3) 1-2 kez 4) Hiç

3) 24 SAATLİK GERİYE DÖNÜK BESİN TÜKETİM KAYDI

ÖĞÜNLER	BESİNLER	MİKTAR	İÇİNDEKİLER
SABAHA Saat:			
ARA Saat:			
ÖĞLE Saat:			
ARA Saat:			
AKŞAM Saat:			
ARA Saat:			

Su tüketimi :

4) ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Vücut Ağırlığı: kg

Boy uzunluğu: cm

Bel çevresi: cm

5)YETİŞKİNLERDE BESLENME OKURYAZARLIĞI DEĞERLENDİRME ANKETİ

A. GENEL BESLENME BİLGİSİ

1. Bir dilim ekmek içinde bulunan nişasta aşağıdakilerden hangi gruba girer?

- 1) Yağ 2) Vitamin 3) Karbonhidrat 4) Protein

2. Zeytinyağı ve tereyağı gibi besinler genellikle aşağıdakilerden hangisinin kaynağıdır?

- 1)Vitamin C 2)Karbonhidrat 3)Demir 4)Yağ

3. Portakal suyunun içinde bulunan karbonhidrat türü aşağıdakilerden hangisidir?

- 1)Şeker 2)Kalsiyum 3)Protein 4)Folat

4. Yumurta, tavuk ve balık gibi besinler aşağıdakilerden hangisinin iyi bir kaynağıdır?

- 1)Nişasta 2)Protein 3)Lif 4)Şeker

5. Tereyağı ve kaşar peyniri yüksek oranda hangi yağ türünü içerir?

- 1) Çoklu doymamış yağ 2) Doymuş yağ 3) Tekli doymamış yağ 4)Trans yağ

6. Vegetaryenler kuru fasulyeyi hangi besin ögesinin en iyi kaynağı olduğu için tüketmelidir?

- 1) D Vitamini 2) B12 Vitamini 3) Yağ 4) Protein

B. OKUDUĞUNU ANLAMA

Beslenme ve Sağlık

Sağlıklı beslenme, çocuklar ve gençler için sağlıklı büyüme ve gelişme sağlar. Sağlıklı bir diyet, kalp hastalığı, yüksek tansiyon, tip 2 diyabet (şeker hastalığı), bazı kanserler, yetersiz beslenme (malnütrisyon), osteoporoz ve diğer hastalıklar gibi uzun vadeli hastalıkları önleyebilir. İyi beslenme, sağlıklı bir kilonun korunmasına da yardımcı olabilir. Yemek yediğimiz ve içecek içtiğimiz zaman diğer besinlerle birlikte aldığımız kaloriler vücut için hayati bir enerji kaynağıdır, ancak doğru miktarda alınması önemlidir.

Bazı yiyecekler yüksek kalori içerip, diğer besleyici öğelerden fakirdir. Bu besinler enerjisi yoğun besinler olarak kabul edilir. Enerjisi yoğun yiyecek yiyebilir ve kalori ihtiyacınızı karşılayabilirsiniz ancak yeteri kadar vitamin, mineral ve diğer önemli besin öğelerini alamayız. Besin yoğunluğu çeşitli olan yiyecekleri veya birçok vitamin, mineral ve diğer gerekli besin öğelerini sağlayan, meyve ve sebzeler gibi kalorileri düşük olan yiyecekleri tercih etmek ve yemek daha iyi bir fikir olacaktır.

Türkiye Beslenme Rehberine göre sağlıklı bir diyet, meyve, sebze, kepekli tahıllar, az yağlı süt ürünleri, yağsız et, kümes hayvanları, balık, kurubaklagilleri, yumurta ve yağlı tohumları içerir. Sağlıklı bir diyet; doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, tuz ve şeker gibi bazı besin öğelerinden fakirdir.

Aşağıdaki soruları parçaya göre cevaplandırınız.

1. _____ **kaybetmek için kişinin daha az kalori alması gerekebilir.**

- 1) Vücut Ağırlığı 2) Kanser 3) Meyveler 4) Fitness

2. **Sağlıklı _____ yüksek tansiyon gibi kronik hastalıkları önleyebilir.**

- 1) Yumurta 2) Diyabet 3) Beslenme 4) Tavuk

3. **Günlük gereksinmesinden çok daha az yiyen birinde _____ gelişebilir.**

- 1) Yağ 2) Yetersiz beslenme (malnütrisyon) 3) Depresyon 4) Vitamin

4. **Sağlıklı bir diyetle _____ sınırlandırılmalıdır.**

- 1) Meyveler 2) Sebzeler 3) Tahıllar 4) Kolesterol

5. _____ enerji yoğunluğu yüksek bir besine örnektir.

- 1) Çikolatalı dondurma (1 su bardağında 290 kilokalori)
- 2) Patlamış mısır (1 su bardağında 15 kilokalori)
- 3) Doğranmış çilek (1 su bardağında 50 kilokalori)
- 4) Doğranmış çiğ havuç (1 su bardağında 50 kilokalori)

6. _____ gibi besin öğelerinden zengin yiyecekler daha sık tüketilmelidir.

- 1) Çikolatalı dondurma (1 su bardağında 209 kilokalori)
- 2) Patates kızartması (1 su bardağında 152 kilokalori)
- 3) Doğranmış çilek (1 su bardağında 50 kilokalori)
- 4) Bira (1 su bardağında 100 kilokalori)

C. BESİN GRUPLARI

Aşağıda verilen besinleri numaralarına göre (yalnızca numara yazınız) şekilde yer alan uygun besin grupları bölümüne yazınız.



Elma (1) Peynir (5) Kırmızı et (9) Domates(13)

Süt (2) Patates (6) Soğan (10) Muz(14)

Erişte (3) Ekmek (7) Tereyağı(11) Pirinç(15)

Portakal suyu(4) Tavuk (8) Hamburger ekmeği(12) Salata sosu(16)

D. PORSİYON MİKTARLARI

1. Resimde 200 ml (bir kup1) süt bulunmaktadır. Sizce bu kaç porsiyondur?



- 1) Bir porsiyondan fazla
- 2) Bir porsiyondan az
- 3) Yaklaşık bir porsiyon

2. Resimde 170gr hamburger bulunmaktadır. Sizce bu kaç porsiyondur?



- 1) Bir porsiyondan fazla
- 2) Bir porsiyondan az
- 3) Yaklaşık bir porsiyon

3. Resimde 1 orta boy greyfurt bulunmaktadır. Sizce bu kaç porsiyondur?



- 1) Bir porsiyondan fazla
- 2) Bir porsiyondan az
- 3) Yaklaşık bir porsiyon

4. Resimde ½ su bardağı pirinç bulunmaktadır. Sizce bu kaç porsiyondur?



- 1) Bir porsiyondan fazla
- 2) Bir porsiyondan az
- 3) Yaklaşık bir porsiyon

5. Resimde 2 su bardağı makarna bulunmaktadır. Sizce bu kaç porsiyondur?



- 1) Bir porsiyondan fazla
- 2) Bir porsiyondan az
- 3) Yaklaşık bir porsiyon

6. Resimde 225 gram biftek bulunmaktadır. Sizce bu kaç porsiyondur?



- 1) Bir porsiyondan fazla
- 2) Bir porsiyondan az
- 3) Yaklaşık bir porsiyon

E. BESİN ETİKETİ OKUMA

1. EKMEK			2. YOĞURT	
1 Paket Tost Ekmeği 10 Porsiyondur. (1 Dilim 22 g)			Enerji ve Besin Öğeleri (100 g'daki miktar)	
ENERJİ DEĞERİ VE BESİN ÖGELERİ MİKTARLARI			Enerji (kcal/kj)	77/323
	100 g	%BRD*	Protein (g)	4,0
Enerji (kcal / kj)	263/1100		Karbonhidrat (g)	6,5
Yağ (g)	1,98		Yağ (g)	3,9
Doymuş yağ (g)	1,39		Kalsiyum (mg)	175
Trans yağ (g)	0,01		100 gramı günlük kalsiyum ihtiyacının %22'sini karşılar.	
Karbonhidrat (g)	54,50			
Şeker (g)	3,18			
Lif (g)	2,29			
Protein (g)	6,79			
Tuz (g) (%KM)	1,50			
Tiamin (Vitamin B1)(mg)	0,38	35	3. SÜT	
Riboflavin (Vitamin B2) (mg)	0,51	36	Enerji ve Besin Öğeleri (100 g'daki miktar)	
Niasin (mg)	4,44	28	Enerji (kcal/kj)	57,4/240
Vitamin B6 (mg)	0,54	39	Protein (g)	3,1
Vitamin B12 (µg)	0,66	26	Karbonhidrat (g)	4,5
Folik asit (µg)	57,27	29	Yağ (g)	3,0
Demir (mg)	4,83	35	Kalsiyum (mg)	110
Çinko (mg)	3,95	40	Türk Gıda Kodeksi gereği katkı maddesi içermez.	
Kalsiyum (mg)	245,00	31	Uzun ömürlü- UHT yağlı süt (%3 Yağlı)	
*100 g ürünün günlük referans değerini karşılama oranı			İçindekiler: yağlı inek sütü, UHT yöntemiyle üretilmiştir. Homojenize edildiğinden dolayı üzerinde yağı birikmez.	
TOST EKMEĞİ			Saklama ve Kullanım Koşulları	
İçindekiler: buğday unu, içme suyu, maya, şeker, bitkisel yağ (hurma, ayçiçek, kanola), tuz, sirke, koruyucu (sorbik asit, kalsiyum propiyonat), emülgatör (sodyum stearol-2-laktat, yağ asitlerinin mono ve diglisitleri), dekstroz, antioksidan (askorbik asit), vitaminler (tiamin(B1), riboflavin(B2), niasin, B6, folik asit, B12), mineraller (kalsiyum, çinko, demir).			- Son tüketim tarihi ambalajın üzerindedir. Son tüketim tarihinden önce tüketiniz (SKT:02.07.18) - Kutu açılmadan kuru ve serin ortamda son tüketim tarihine kadar tazeliğini korur. - Açıldıktan sonra buzdolabında (+4°C ile +6°C arasında) muhafaza edilmesi ve 2gün içinde tüketilmesi tavsiye edilir. - Kaynatmaya gerek yoktur.	
Eser miktarda yumurta, susam ve süt ürünleri içerebilir.				
Domuz yağı ve katkıları içermez.				

Yukarıda örneğini gördüğünüz besin etiketlerindeki bilgileri detaylıca okuduktan sonra aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

- 2 numaralı etikete göre, 200gr yoğurt tükettiğinizde ne kadar enerji (kkal) alırsınız?
1) 300 kkal 2)154 kkal 3)500 kkal 4)200 kkal
- 2 numaralı etikete göre, 100 gram yoğurt tükettiğinizde kalsiyum ihtiyacınızın yüzde kaçını karşılar?
1) %15 2) %10 3) %22 4) %5
- 1 numaralı etikete göre, İki dilim ekmek yediğinizde kaç gram karbonhidrat alırsınız?
1) 24,0 gr 2) 30,0 gr 3) 54,50 gr 4) 40,0 gr
- 1 numaralı etikete göre, hangisi ekmekte bulunmaz?
1) Lif 2) Kalsiyum 3) Tuz 4) E vitamini
- 3 numaralı etikete göre, 22.01.2018 tarihinde alınan UHT süt, alındığı gün açılırsa en son hangi tarihe kadar tüketilmelidir?
1) 23.02.2018 2) 24.01.2018 3) 02.07.2018 4) 02.04.2018
- Eğer posa alımımızı arttırmak istiyorsak 3 numaralı etiketi seçmek doğru bir karar mıdır?
1) Evet 2) Hayır

3. TİP 2 DİYABET RİSK ANKETİ (FINDRISK)

1. Yaş

2. Beden kütle indeksi (BKİ)

3. Bel çevresi

4. Ekseri günlerde işte veya boş zamanlarınızda çoğunlukla günde en az 30 dk egzersiz yapıyor musunuz?

1)Evet 2)Hayır

5. Hangi sıklıkta sebze-meyve tüketiyorsunuz?

1) Her gün 2) Her gün değil

6. Kan basıncı yüksekliği için hiç ilaç kullandınız mı veya sizde yüksek tansiyon bulundu mu?

1) Hayır 2) Evet

7. Daha önce (check-up, hastalık veya gebelik sırasında) kan şekerinizin yüksek veya sınırda olduğu söylendi mi?

1) Hayır 2) Evet

8. Aile bireylerinizden herhangi birisine diyabet tanısı konulmuş muydu?

1) Hayır

2) Evet, amca, hala, dayı, teyze, kuzen ya da yeğen (İkinci derece yakınlarda)

3) Evet, biyolojik baba, anne, kardeş ya da çocuk (Birinci derece yakınlarda)

Ek-4. Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketi Kullanım İzni



Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Anketinin Kullanım İzni

2 ileti

31 Temmuz 2023 10:46

Neslihan Yıldız.

Danışmanım Doç.Dr. Hülya Yardımcı'nın onayı ile birlikte beslenme okuryazarlığı üzerine çalışmak istiyorum. Bu sebeple "YETİŞKİNLERDE BESLENME OKURYAZARLIĞI DEĞERLENDİRME ANKETİNİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI: GEÇERLİK-GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI" tezinizde yer alan anketin kullanım iznini almak istiyorum. Vaktiniz için teşekkür ediyor, sağlıklı günler diliyorum 🌿

Diyetisyen Neslihan Yıldız

DYT. MERVE YILDIRIM

Alıcı: Neslihan Yıldız <nı

15 Ağustos 2023 19:47

Neslihan Hnm Merhaba,

Atıfta bulunarak kullanabilirsiniz. Başarılar dilerim.

İyi Çalışmalar

Ek-5. Fin Diyabet Risk Anketi (FINDRISK)

Prediyabet ve diyabet açısından riskli bireylerin, pratik ve düşük maliyetli bir şekilde belirlenmesi amacıyla topluma göre valide edilmiş risk anketlerinden biri (Ör: FINDRISK Bknz Bölüm 3 Diyabeti önleme, Tablo 3.1, Tablo 3.2 ya da ADA risk anketi) kullanılabilir. Diyabetin tüm dünyada giderek yaygınlaşan bir sağlık sorunu olması nedeni ile halkın sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri konusunda bilinçlendirilmesi için teknolojiye de faydalanarak çaba sarfedilmesi önerilmektedir.

TABLO 3.1: Tip 2 Diyabet Risk Anketi (FINDRISK)

1. Yaş 0 puan: <45 yaş 2 puan: 45-54 yaş 3 puan: 55-64 yaş 4 puan: >64 yaş		
2. Beden kitle indeksi (BKİ) 0 puan: <25 kg/m ² 1 puan: 25-30 kg/m ² 3 puan: >30 kg/m ²		
3. Bel çevresi	ERKEK	KADIN
0 puan:	<94 cm	<80 cm
3 puan:	94-102 cm	80-88 cm
4 puan:	>102 cm	>88 cm
4. Ekseri günlerde işte veya boş zamanlarınızda çoğunlukta günde en az 30 dk egzersiz yapıyor musunuz? 0 puan: Evet 2 puan: Hayır		
5. Hangi sıklıkta sebze-meyve tüketiyorsunuz? 0 puan: Her gün 1 puan: Her gün değil		
6. Kan basıncı yüksekliği için hiç ilaç kullandınız mı veya sizde yüksek tansiyon bulundu mu? 0 puan: Hayır 2 puan: Evet		
7. Daha önce (check-up, hastalık veya gebelik sırasında) kan şekerinizin yüksek veya sınırda olduğu söylendi mi? 0 puan: Hayır 5 puan: Evet		
8. Aile bireylerinizden herhangi birisine diyabet tanısı konulmuş muydu? 0 puan: Hayır 3 puan: Evet, amca, hala, dayı, teyze, kuzen ya da yeğen (İkinci derece yakınlar) 5 puan: Evet, biyolojik baba, anne, kardeş ya da çocuk (Birinci derece yakınlar)		

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı: Neslihan Yıldız

Doğum Tarihi:

Unvanı:

Cep Telefonu:

E-postası:

Öğrenim Durumu:

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl

Mesleki Deneyim:

Yayınlar

Alınan Burslar:

KURSLAR