

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KONYA’DA MEVCUT BESLENME ALIŞKANLIKLARININ VÜCUT
KOMPOZİSYONU VE BAZI BİYOKİMYASAL BULGULAR
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

ZEYNEP BAKIRCI GÜCCÜK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESİN HİJYENİ VE TEKNOLOJİSİ ANABİLİM DALI

Danışman
Prof. Dr. Kemal Kaan TEKİNŞEN

KONYA-2025

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KONYA'DA MEVCUT BESLENME ALIŞKANLIKLARININ VÜCUT
KOMPOZİSYONU VE BAZI BİYOKİMYASAL BULGULAR
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

ZEYNEP BAKIRCI GÜCCÜK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESİN HİJYENİ VE TEKNOLOJİSİ ANABİLİM DALI

Danışman
Prof. Dr. Kemal Kaan TEKİNŞEN

KONYA-2025

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim ve tez sürecimde bilgisi, tecrübesi ve katkılarıyla bana yol gösteren, bu süreçte kendisiyle çalışma fırsatı bulduğum için kendimi şanslı hissettiğim değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Kemal Kaan TEKİNŞEN'e,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, akademik çalışmalarında beni yüreklendiren Prof. Dr. Ümit GÜRBÜZ'e,

Aklıma takılan her şey için kapısını çaldığımda her zaman aynı samimiyetle yardımcı olan, Dr. Arş. Gör. Gamze TURKAL'a

Çalışmamın veri toplama aşamasında bana yardımcı olan sevgili danışanlarıma, istatistiksel analizlerin yapılmasında yardımcı olan Öğr. Gör. Yasemin GÜNTER'e, motivasyonum düştüğü anda devreye girip beni yüreklendiren Ümran GÜNTER'e teşekkürlerimi sunarım.

Lisansüstü eğitime başladığım andan itibaren hep yanımda olan bana her zaman inanan güvenen anneme ve kız kardeşlerime, tez yazım sürecimde bana yardımcı olan kıymetli eşime ve yüksek lisans sürecimde yaşadığım tüm zorluklarla mücadele ederken büyüttüğüm minik oğlum Ömer Ege'ye sonsuz teşekkür ederim.

Zeynep BAKIRCI GÜCCÜK

Aralık / 2024

İÇİNDEKİLER

SİMGELER VE KISALTMALAR	v
ÖZET.....	vi
SUMMARY	vii
1. GİRİŞ	1
1.1. İç Anadolu Bölgesi Beslenme Kültürü.....	2
1.2. Kültürel - Bireysel Alışkanlıkları Saptamaya Yönelik Çalışmalar	4
1.3. Beslenme Durumunun Saptanması	4
1.4. Besin Tüketim Kaydı.....	5
1.5. Antropometrik Ölçümler	6
1.6. Beslenmeyle İlişkili Bazı Biyokimyasal Değerler	8
2. GEREÇ VE YÖNTEM.....	14
2.1. Gereç	14
2.1.1. Araştırmanın Tasarımı ve Katılımcılar	14
2.1.2. Veri Toplama Anket Formu.....	14
2.2. Yöntem	14
2.2.1. Besin Tüketim Kaydı	14
2.2.2. Vücut Kompozisyon Analizi	15
2.2.3. Biyokimyasal Ölçümler	15
2.2.4. Veri Analizi.....	15
3. BULGULAR.....	17
3.1. Normallik Testi Analizi.....	17
3.2. Katılımcıların Genel Özelliklerine İlişkin Bulgular	18
3.3. Katılımcıların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesiyle İlgili Bulgular	20
3.4. Katılımcıların Besin tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi	55

3.5.Katılımcıların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi İle İlişkili Bulgular	59
3.6.Katılımcıların Biyokimyasal Değerlendirilmesi ile İlişkili Bulgular	63
4. TARTIŞMA	68
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	80
6. KAYNAKÇA	82
7. EKLER.....	88
EK-A: Etik Kurul İzni	88
EK-B: Gönüllü Onam Formu	89
EK-C: Anket Formu	90
EK-D: Turnitin Raporu	98
8.ÖZGEÇMİŞ.....	99

SİMGELER VE KISALTMALAR

ALT	Alanin Aminotransferaz
AST	Aspartat Aminotransferaz
HDL	Yüksek Dansiteli Lipoprotein Kolesterol
LDL	Düşük Dansiteli Lipoprotein Kolesterol
TG	Trigliserid
BKİ	Beden Kütle İndeksi
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
DM	Diyabetes Mellitus
KVH	Kardiyovasküler Hastalıklar
NHANES	Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması
HbA1c	Üç Aylık Şeker Ortalaması

ÖZET

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Konya’da Mevcut Beslenme Alışkanlıklarının Vücut Kompozisyonu ve Bazı Biyokimyasal Bulgular Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması

Zeynep BAKIRCI GÜCCÜK

Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ / KONYA-2025

Bu araştırma Temmuz- Ekim 2024 tarihleri arasında Konya’da özel bir beslenme ve diyet danışmanlık merkezine başvuran, çalışmayı kabul eden rastgele seçilmiş 18 - 65 yaş arası 182 bireyin BKİ değerleriyle besin tüketim kayıtlarını, vücut bileşen değerlerinin ve bazı biyokimyasal parametrelerle arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Veriler yüz yüze görüşme yapılarak toplanmıştır. Bireylerin demografik özellikleri, sağlık ve beslenme durumları yapılan anketle değerlendirilmiştir. Ayrıca 3 günlük besin tüketim kayıtları alınmış ve Tanita MC-780 analiz cihazı ile vücut bileşenleri değerlendirilmiştir. Katılımcılardan kan örnekleri de istenmiştir. Kan değerleri 8-12 saatlik açlık sonrası sabah saatlerinde alınmış ve standart biyokimyasal analiz protokollerine uygun olarak analiz edilmiş olup sonuçlar analizlere dahil edilmiştir. Bulgular SPSS IBMSPSS-25 Paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Sonuçlar incelendiğinde yüksek yağ ve karbonhidrat dağılımına sahip bir beslenme düzeni gözlemlenmiştir. Katılımcıların %11’inin normal kilo aralığında, %35’inin şişman, %54’ünün obez kilo aralığında oldukları belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda eğitim düzeyleri ile BKİ değerleri arasında anlamlı ($p<0,05$) bir ilişki bulunmuştur. Bireylerin diyet yapma sıklıkları incelendiğinde obez BKİ aralığına giren bireylerin anlamlı ($p<0,05$) derecede daha sık diyet yaptığı gözlemlenmiştir. Katılımcıların BKİ değerleri ile vücut yağ yüzdeleri kıyaslandığında anlamlı pozitif ($p<0,001$), vücut kas oranları, vücut su oranları kıyaslandığında anlamlı negatif ($p<0,001$), bir ilişki gözlemlenmiştir. Bireylerde ayrıca BKİ değerleri arttıkça açlık kan glikoz seviyeleri, insülin, HOMA-IR, kolesterol, trigliserid, LDL değerlerinin anlamlı ($p<0,005$) aralıkta arttığı, HDL değerinin anlamlı ($p<0,005$) azaldığı gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak elde edilen veriler değerlendirildiğinde yöresel olarak karbonhidrat ve yağ ağırlıklı beslenme sonucunda vücut yağ oranları yükselmektedir. Kilodaki ve yağ oranlarındaki bu artış beslenmeyle ilgili bazı biyokimyasal parametreleri olumsuz aralıkta yükseltmekte bu durum obezitenin beraberinde getirdiği diyabet ve kalp hastalıkları riskini tetiklemektedir. Beslenmeyle birlikte spor ve hayat tarzında yapılacak değişiklikler uzun vadede kronik hastalıklardan korunma açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler; Konya, Beslenme, Vücut Kompozisyon, Obezite, Kolesterol

SUMMARY

REPUBLIC OF TURKEY
SELÇUK UNIVERSITY
HEALTH SCIENCES INSTITUTE

Investigation of the Effects of Current Nutritional Habits on Body Composition and Some Biochemical Parameters in Konya

ZEYNEP BAKIRCI GÜCCÜK

**Department of Food Hygiene and Technology
MASTER THESIS / KONYA-2025**

This study was planned and conducted to determine the relationship between BMI values and food consumption records, body component values and some biochemical parameters of 182 randomly selected individuals aged 18-65 who applied to a private nutrition and diet consultancy center in Konya between July and October 2024.

Data were collected through face-to-face interviews. Demographic characteristics, health and nutritional status of the individuals were evaluated with a survey. In addition, 3-day food consumption records were taken and body components were evaluated with the Tanita MC-780 analyzer. Blood samples were also requested from the participants. Blood values were taken in the morning hours after 8-12 hours of fasting and analyzed in accordance with standard biochemical analysis protocols, and the results were included in the analyses. The findings were evaluated using the SPSS IBMSPSS-25 Package program. When the results were examined, a diet with high fat and carbohydrate distribution was observed. It was determined that 11% of the participants were in the normal weight range, 35% were overweight, and 54% were in the obese weight range. As a result of the study, a significant ($p<0,05$) relationship was found between education levels and BMI values. When the dieting frequency of individuals was examined, it was observed that individuals in the obese BMI range dieted significantly ($p<0,05$) more frequently. When the participants' BMI values were compared with body fat percentages, a significant positive ($p<0,001$) relationship was observed, and when the body muscle ratios and body water ratios were compared, a significant negative ($p<0,001$) relationship was observed. It was also observed that as the BMI values increased in individuals, fasting blood glucose levels, insulin, HOMA-IR, cholesterol, triglyceride, LDL values increased significantly ($p<0,005$) and HDL values decreased significantly ($p<0,005$).

As a result, when the obtained data were evaluated, body fat rates increased regionally as a result of carbohydrate and fat-based nutrition. This increase in weight and fat rates increased some biochemical parameters related to nutrition in the negative range, and this situation triggered the risk of diabetes and heart diseases brought about by obesity. Changes in sports and lifestyle, along with nutrition, are very important for long-term protection from chronic diseases.

Key Words; Konya, Nutrition, Body Composition, Obesity, Cholesterol

1. GİRİŞ

Toplumun en küçük yapı taşı ailedir. Aileyi bir araya getiren bireylerin en temel amacı sağlıklı ve üretken olmaktır. Bu amaç doğrultusunda bireylerin zihnen, bedenen ve sosyal olarak iyi gelişmiş bir vücut yapısına ihtiyaçları vardır (Baysal 2004). Bu yapının korunmasında ise en önemli faktörlerden birisi beslenmedir. Beslenme; büyüme, gelişme, yaşamın devamını ve sağlığın korunması amacıyla gerekli ihtiyaçların vücuda alınıp kullanılmasıdır (Baysal 2004). Beslenmede önemli olan; kişilerin yaşına, cinsiyetine, çalışma ve bireysel farklılıklarına göre ihtiyaçlarının belirlenmesidir. Bu ihtiyaçlar doğrultusunda gerekli besinleri, enerjiyi; yeterli ve dengeli bir şekilde vücuda alabilmektir (Baysal 1996). Sosyal ve ekonomik yönden gelişmekte olan toplumlarda yetersiz ve dengesiz beslenmenin önemli bir toplum sağlık sorunu olarak ortaya çıktığı, gelişmiş toplumlarda ise çok ve dengesiz- düzensiz beslenme nihayetinde pek çok dejeneratif rahatsızlıklara ortam sağladığı görülmektedir (Küçükerdönmez 2008).

Bireylerin beslenme durumları pek çok fazla faktöre göre değişiklik gösterebilmektedir. Bunlar arasında yaş, cinsiyet, fizyolojik faktörler, sigara ve alkol kullanımı, spor düzeyi, çalışma durumları sayılabilir (Lee ve Nienman 2003). Çevresel faktörler bireylerin mevcut durumlarını ve sonrasındaki 30-40 yıllık sağlık - hastalık öykülerinde önemli rol oynarlar (Yücecan ve ark 2003). İç Anadolu kültürü, genellikle yüksek yağ ve karbonhidrat içeren geleneksel yiyeceklerle karakterizedir. Bu beslenme tarzı, hem yerel tarım ürünlerinin çeşitliliğinden hem de tarihsel olarak gelişen yemek kültüründen kaynaklanmaktadır. Örneğin, bu bölgede sıkça tüketilen hamur işleri, et yemekleri ve yağlı yemekler, enerji yoğunluğu yüksek gıdalar olup, obezite ve metabolik sendrom gibi sağlık sorunlarına yol açabilir (Kara ve Demirtaş 2020; Yıldırım 2021).

Beslenme alışkanlıklarının vücut kompozisyonu üzerindeki etkileri vurgulanmıştır. Yüksek yağ ve karbonhidrat alımının, vücut kütle indeksi (BKİ) ve yağ yüzdesi üzerinde belirgin bir artışa neden olduğu gösterilmiştir. Örneğin, Jiang ve ark (2022) Nutrients dergisinde yayımladıkları bir meta-analiz çalışmasında, yüksek kalori alımının vücut yağ yüzdesini artırdığı; obeziteyi tetiklediğini ve bu durumun insülin direnci ile ilişkilendirildiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, fazla yağ tüketiminin analizlerde karın ve basen çevresi yağlanmasını artırdığı ve kan lipid seviyelerinin

yükselmesine yol açmaktır bu durumun da kardiyovasküler hastalık riskini artırdığı bildirilmiştir (Drewnowski ve Almiron-Roig 2010).

Biyokimyasal değerler açısından, yüksek yağ ve karbonhidrat içeren diyetlerin özellikle toplam kolesterol, LDL (kötü kolesterol) ve trigliserit seviyelerini artırdığı gösterilmiştir. Hosseini ve ark (2022), American Journal of Clinical Nutrition'da yayımladıkları bir çalışmalarında, yüksek karbonhidrat alımının trigliserit seviyelerinde artışa neden olduğunu ve bu durumun metabolik sağlık üzerinde olumsuz etkiler yarattığını bildirmiştir. Ayrıca, Coelho ve ark'nın (2011) yaptıkları bir diğer çalışma sonuçlarına göre de yüksek yağlı diyetlerin insülin direncini artırdığı ve tip 2 diyabet riskini yükselttiği bildirilmiştir.

Ülkemizde bölgelere göre beslenme alışkanlıkları farklılık göstermektedir. Konya ili için; beslenme, fiziksel aktivite, vücut bileşimi, besin tüketim alışkanlıkları ve bunların sonucuna bağlı olarak bazı serum değerleri üzerine hepsini bir ara inceleyen bir çalışma yapılmamıştır. Bu araştırma doğrultusunda; Konya ilinde yaşayan bireylerin beslenme enerji ve besin ögesi alımları, vücut ağırlıkları ve bileşenleri ile bazı serum biyokimyasal değerleri üzerine etkisi incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma, 18-65 yaş aralığındaki bireylerde mevcut beslenme alışkanlıklarının vücut kompozisyonu ve biyokimyasal bulgular üzerindeki etkilerini incelenmiştir. Bu bağlamda, İç Anadolu kültürü beslenme tarzının sağlık üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılması hedeflenmektedir.

1.1. İç Anadolu Bölgesi Beslenme Kültürü

İç Anadolu yöresine ait beslenme düzeni, bölgenin coğrafi, iklimsel ve kültürel özelliklerine bağlı olarak şekillenen, genellikle yüksek yağ ve karbonhidrat içeren geleneksel bir beslenme modelidir. Bu model, yerel tarım ürünlerinin çeşitliliği, yerel mutfak kültürü ve ekonomik koşullar tarafından etkilenmektedir (Kara ve Demirtaş 2020; Yıldırım 2021).

İç Anadolu beslenme düzeninde temel gıda maddelerini; unlu mamuller, et ve süt ürünleri gibi gruplar oluşturur. Bu bölgede tahıl en yaygın tahıl ürünüdür. Ekmek, bulgur ve hamur işleri (mantı, gözleme gibi) günlük beslenmenin önemli parçalarını oluşturur. Özellikle beyaz un ve türevlerinin tüketimi, enerjinin büyük bir kısmını karşılamaktadır (Kara ve Demirbaş 2020).

İç Anadolu halkı, et tüketimine büyük önem vermektedir. Kırmızı et, özellikle koyun ve kuzu eti, bölgedeki beslenme alışkanlıklarında sıklıkla yer alır. Ayrıca, yoğurt ve peynir gibi süt ürünleri de beslenmenin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu ürünler, protein ve kalsiyum açısından zengin olup, bölge halkının enerji ve besin öğeleri ihtiyacını karşılar (Özdemir 2012).

Sebzeler genellikle mevsiminde tüketilirken, kış aylarında turşu ve konserve tercih edilmektedir. Domates, biber, patlıcan ve soğan gibi sebzeler sıkça kullanılırken, meyve tüketimi daha az yaygındır. Ancak, yerel olarak yetiştirilen meyveler de (örneğin, elma ve armut) beslenmeye dahil edilmektedir (Duman ve Şahin 2015).

İç Anadolu'daki beslenme kültürü, genellikle kalori açısından yoğun ve doygunluk sağlayan yiyeceklerden oluşmaktadır. Geleneksel yemekler çoğunlukla yağlı olup, bu durum kalori alımını artırmaktadır. Bunun yanı sıra, aşırı karbonhidrat alımının metabolik sağlık üzerindeki olumsuz etkileri, bölgedeki bireylerde obezite ve insülin direnci gibi sorunların ortaya çıkmasına yol açabilmektedir (Yıldırım 2021).

İç Anadolu kültürüne sahip Konya; tarihler boyunca pek çok kültüre ve medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Birlikte yaşadıkları medeniyetler sebebiyle yemek kültürü kendine has şekillenip çeşitlenmiştir. Konya yemek kültürü diyince öncelikle; bamya çorbası, etliekmek, tirit, höşmerim, sacarası, furun kebabı akla gelmektedir. Bu yemekler arasında en yaygını etliekmektir. Etliekmek kültürü yüzyıllar öncesine dayanan eski bir Anadolu yiyeceğidir. Etliekmek yapımında kendine has lezzetini veren şeylerden en önemlisi pişirilirken fırınlamasında meşe odunu kullanımıdır. Yaygın olarak kullanılan et koyun etidir. Tercihen orta yağlı kıyma kullanılmaktadır (Seçim 2018).

Konya'da ayrıca özel günlerde; düğün, nişan, sünnet vs gibi organizasyonlar için büyük kazanlarda hazırlanan davet yemekleri geleneği günümüzde hala yaygın bir şekilde devam etmektedir. Hazırlanan bu yemekler davetlilere onar kişilik yuvarlak masalarda sunulmaktadır. Başlangıçta yoğurtlu çorba ile başlanır, sonrasında sıra ile kavurma etli pirinç pilavı, ırmik helvası, bamya çorbası, zerde servisi yapılır. Başlangıç olarak yoğurt çorbasının içinde et suyu üzerinde baharatla birlikte eritilmiş tereyağı gezdirilmektedir. Sunulan bamya çorbası içinde de kuyruk yağı, koyun etinden kuşbaşı et ve tereyağı da bulunabilmektedir. Özellikle bahar ve yaz aylarında

hafta sonları kahvaltı saatleri itibariyle bile tüketimi olabilen çok yaygın bir gelenektir. Bu yemekler arasında bamya çorbası, etli düğün pilavı, etliekmek, fûrun kebabı, hoşmerim, sacarası, zerde ve ırmık helvası coğrafi işaret tescilli yemekler arasındadır (Başyigit 2022).

1.2. Kültürel- Bireysel Alışkanlıkları Saptamaya Yönelik Çalışmalar

Yaşam tarzı anketleri, bireyin sağlık durumunu etkileyen çeşitli faktörleri değerlendirerek, genel yaşam kalitelerini ve sağlık risklerini belirlemeye yönelik önemli araçlardır. Bu anketler yöresel- kişisel beslenme alışkanlıklarının yanı sıra fiziksel aktivite, uyku düzeni, stres yönetimi ve sosyal etkileşimler gibi çalışmalarda kullanılmak üzere birçok unsuru kapsayabilir. Anketler, bireylerin günlük fiziksel aktivitelerini, egzersiz türlerini ve sürelerini de saptayabilir. Örneğin, Amerikan Kalp Derneği tarafından önerilen fiziksel aktivite düzeyleri, anketlerde değerlendirilebilmektedir. Düzenli egzersiz durumu, sağlıklı olma durumu, kardiyovasküler hastalıklar, kilo kontrolü ve genel yaşam kalitesi açısından önemlidir (Booth ve ark 2012).

Anketlerde yer alabilecek bir diğer bölüm; bireylerin diyetlerinde yer alan besin grupları, gıda alım sıklığı ve porsiyon büyüklükleri gibi bilgileri içerir. Sağlıklı beslenme, kronik hastalıkların önlenmesi ve yönetimi açısından kritik bir faktördür (Mozaffarian 2011). Ayrıca uyku süresi, uyku kalitesi ve uyku alışkanlıkları, anketlere dahil edilebilir. Yetersiz uyku, obezite, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar ile ilişkilendirilir (Hirshkowitz ve ark 2015).

1.3. Beslenme Durumunun Saptanması

Beslenmenin bireylerin sağlıkları üzerindeki etkileri ancak beslenme durumlarının saptanması ile daha iyi yorumlanabilir. Bireyin beslenme bilgi düzeyleri, fizyolojik ihtiyaçlarını karşılama düzeyini yansıtır. Yani özetle besin ögesi alımıyla ihtiyacı olan besinleri karşılama dengesidir. Bu dengenin sağlanması, sağlığın devamı, hastalıkların iyileştirilmesi amacıyla beslenme durumları sürekli ve devamlı bir şekilde saptanmalı; bireyin fiziksel yapısına, büyüme ve gelişmesine, idrar-kan ve dokulardaki biyokimyasal düzeyleri ile besin alımının kalite ve yeterlilik olarak değerlendirilmesidir (Gülsoy 2013).

İdeal olarak, tüm bireylerin yaşamları süresince devamlı olarak beslenme durumunun taranması ve saptanması gerekmektedir. Bu değerlendirmeler sadece

hastalık anında yapılmamalıdır. Böylece beslenme desteği, beslenme eğitimi ve danışmanlık hizmetleri etkin olarak planlanıp yürütülebilir. Herhangi bir sorun oluşmadan müdahale edilmesi bireyler açısından ve sağlık hizmet yükünün azaltılması açısından avantaj sağlamaktadır (Gülsoy 2013).

Beslenme durumunun veya etkilerinin saptanması kullanılan yaygın yöntemler genel olarak şunlardır;

- 1- Besin alımının (tüketim kaydı) saptanması
- 2- Laboratuvar testleri
- 3- Klinik belirtiler ve bireyin anamnez formu
- 4- Antropometrik yöntemler

Bu yöntemlerin birkaçı ya da hepsi aynı anda duruma göre kullanılabilir.

1.3.1. Besin Tüketim Kaydı

Bireyin günlük besin alımının saptanması için en sık kullanılan yöntemdir. 24 saat hatırlatma yöntemi ile gün içinde yediği içtiği her şeyin kayıt altına alınması şeklinde takip yapılır. Besin gruplarının tüketimi ayrıntılı bir şekilde ve miktar belirtilerek çizelgeler planlanır. Bu verilere göre bireyin gün içinde aldığı enerji, karbonhidrat, protein, yağ ve mikro besin ögeleri saptanabilir (Baysal ve ark 2008).

Karbonhidrat grubu vücudumuz ve beyin hücreleri için temel enerji kaynağıdır. 1 gram karbonhidrat 4 kalori enerji içermektedir. Basit ve kompleks karbonhidratlar olmak üzere ikiye ayrılırlar. Basın karbonhidratlar kan şekerine daha hızlı etki ederken kompleks karbonhidratlar kan şekerini daha yavaş yükseltmektedirler. Basit karbonhidratlara en başta şeker ve türevleri örnek verilebilir ayrıca kek, pasta, kurabiye vs direk şeker içeren gruplarda basit karbonhidratlar yerine geçmektedir. Kompleks karbonhidratlar ise sindirilme ve emilim işlemleri basit karbonhidratlara göre daha yavaştır ve kan şekerini daha yavaş yükseltirler (Yılmaz 2003).

Proteinler, vücudun temel yapı taşıdır. Hücrelerin yapısında bulunur ve büyüme gelişmeyi sağlarlar. 1 gram protein sindirildiğinde 4 gram enerji açığa çıkartır. En çok hayvansal besin gruplarında bulunmaktadır (Yılmaz 2003).

Yağlar vücut için en çok enerji veren besin kaynağıdır. 1 gram yağ sindirildiğinde 9 kalori yağ açığa çıkartır. Bu sebeple de vücut içinde enerji deposu olarak kullanılırlar. Hormonların yapısına katılır. Yağlar ve yağ içeren besinlerin yapısında bulunur (Yılmaz 2003).

1.5. Antropometrik Ölçümler

Antropometrik ölçümler beslenme durumunun vücuttaki etkilerinin değerlendirilmesi açısından büyük önem taşır. Vücut bileşenleri beslenmeye oranla yağ ve protein deposunun bir göstergesidir. Haricen büyüme ve gelişimi de vücuttaki yağsız doku oranlarından yorumlayabiliriz. Vücut ölçümlerinin belirli aralıklarla değerlendirilmesi beslenmedeki değişimler hakkında bize önemli bilgiler vermektedir (Baysal ve ark 2008).

Boy ölçümü, yaş ve cinsiyet veri girişi sonrasında biyoelektriksel impedans analiz yöntemi ile veri elde eden analiz cihazlarından; vücut yağ oranı, yağsız doku kütlesi, vücut ödem ve su oranı, bazal metabolizma hızı, kemik mineral yoğunluğu gibi pek çok veri elde edilebilir (Gülsoy 2013). Vücut kompozisyonu, vücuttaki yağ, kas, su ve diğer bileşenlerin oranını ifade eder. Sağlıklı bir vücut kompozisyonuna sahip olmak, genel sağlık durumu ve yaşam kalitesi için kritik öneme sahiptir (Rippe 2016).

Tablo 1.1. Kiloya göre vücut ağırlığının değerlendirilmesi (Gündüz 2016).

BKİ (kg/m ²)	Vücut Ağırlığını Değerlendirilmesi
<18,5	Zayıf
18,5 – 24,9	Normal
25,0 – 29,9	Hafif şişman
30,0 – 34,9	1. Derece şişman
35,0 – 39,9	2. Derece şişman
40,0 +	3. Derece şişman

Obezitenin değerlendirilmesinde en öncelikli tanı kriteri beden kütle (BKİ) indeksidir. BKİ; vücut kilosunun / boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle bulunur. Bu hesaplama göre BKİ değeri 30'un üzerinde olan bireyler obez olarak nitelendirilmektedir (Gündüz 2016).

Yağ oranı, vücuttaki toplam kütlenin ne kadarının yağ dokusundan oluştuğunu gösteren önemli bir parametredir. Sağlıklı bir yağ oranı, genel sağlık ve metabolizma

açısından kritik öneme sahiptir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından önerilen sağlıklı yağ oranı, kadınlar için %20-35, erkekler içinse %15-25 arasında değişmektedir (World Health Organization, 2020). Beslenme, vücut kompozisyonunu ve yağ oranını etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Yüksek kalori alımı, aşırı yağlanmaya neden olabilmektedir. Özellikle, doymuş yağların aşırı tüketimi, abdominal yağ birikimini artırabilir. Astrup ve ark (2001) yaptıkları araştırma bulgularına göre, doymuş yağların yerine sağlıklı yağ kaynaklarının (örneğin, zeytinyağı, avokado) tüketilmesinin yağ oranını azaltabileceği gözlemlenmiştir.

Vücut analizleri ayrıca bir diğer bileşen olan protein oranı, bireylerin kas kütlelerini değerlendirmek için önemli bir veridir. Kas kütlesi, kişilerin fiziksel sağlığı, metabolizması ve genel performansı üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Yeterli kas kütlesi, yaşlanma sürecinde kas kaybını önlemeye yardımcı olurken, metabolizma hızını da artırarak yağ kaybını desteklemektedir. Düşük yağ oranı ve yüksek kas oranı, metabolizmanın düzgün çalışmasını desteklerken, kalp hastalıkları, diyabet ve obezite gibi kronik hastalıkların riskini azaltmaktadır (Rippe 2016). Ayrıca, vücut kompozisyonu, fiziksel performans, dayanıklılık ve iyileşme süreçleri üzerinde de önemli etkilere sahiptir (Bouchard ve Rankinen 2001). Yapılan bu araştırma sonuçları, beslenme düzeninin yağ ve kas oranları üzerinde doğrudan etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca yeterli protein alımının kas kütlelerinin korunmasında ve artırılmasında önemli olduğu ortaya konmuştur. Phillips ve ark (2006) yaptığı bir çalışmada, protein alımını artıran bireylerin kas kütlelerinde anlamlı ($p<0,05$) bir artış gözlemlenmiştir. Bu, özellikle direnç antrenmanlarıyla birleştiğinde kas gelişimini de desteklemektedir.

Astrup (2011) tarafından yapılan araştırmanın sonuçları ayrıca, yüksek şeker ve doymuş yağ içeren diyetlerin obezite ve abdominal yağlanma ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Ödem miktarı da beslenmeden etkilenir. Aşırı tuz tüketimi, vücutta su tutulmasına neden olarak ödemi artırabilir. Kleinfeld ve ark (2011) yaptıkları araştırma sonuçları, tuz kısıtlamasının ve potasyum açısından zengin gıdaların tüketiminin ödem yönetiminde etkili olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, sağlıklı bir vücut kompozisyonu için dengeli beslenme kritik öneme sahiptir. Vücut analizi verileri, bireylerin beslenme düzenlerini değerlendirmek ve optimize etmek için değerli bilgiler

sunar. Bu nedenle, beslenme alışkanlıklarının iyileştirilmesi, sağlık üzerinde uzun vadeli olumlu etkiler yaratabilir ve bireylerin yaşam kalitesini artırabilmektedir.

1.6. Beslenmeyle İlişkili Bazı Biyokimyasal Değerler

Kan parametrelerinden bazıları beslenme durumunun değerlendirilmesi açısından son derece önem taşımaktadır. Bu değerlerden ilki kan glikoz seviyeleridir. Sağlıklı bir bireyde kanda mevcut bulunan glikoz düzeyleri ideal 70-100 mg/dl aralığında olmalıdır. Tüketilen öğünün ardından kan glikoz düzeyleri maksimum 2 saat içinde belirli bir süreyi aşmadan artıp azalmaktadır. Öğünler arasında ya da uzun vadeli besin tüketilmediği durumlarda kandaki bu glikoz seviyeleri belirli bir düzeyde tutulmaktadır. Glikozun görevi öncelikli olarak vücutta temel enerji kaynağı olmasıdır. Haricen de beyin için temel enerji kaynağıdır (Savaş ve Gültekin 2017).

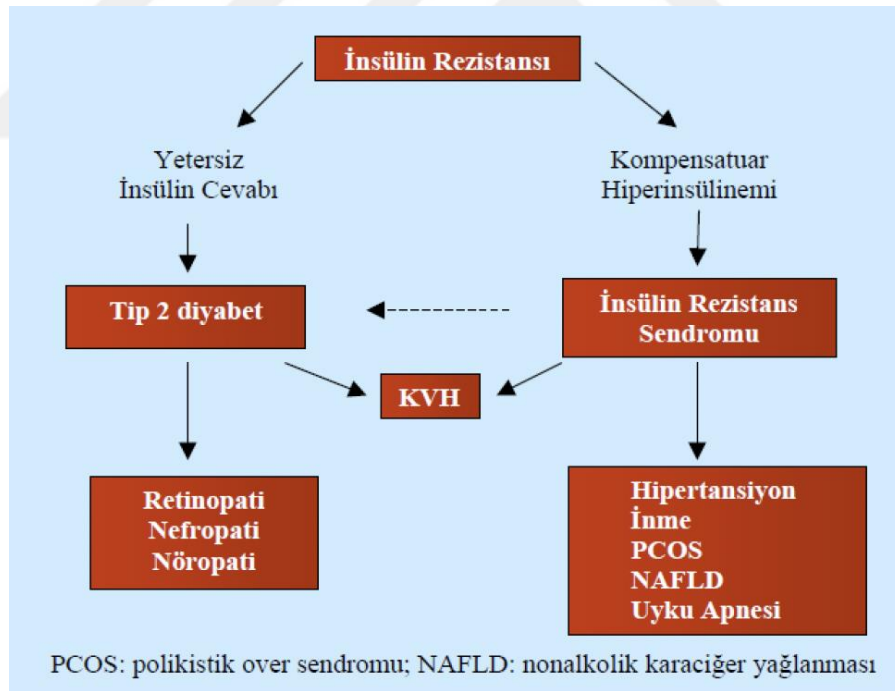
İnsülin, pankreasın beta hücrelerinden salınımıyla üretilir. Pankreasın insülin salınımının uyarılması kandaki glikoz düzeylerindeki artış ile başlar. İnsülinin yapıcı bir hormon olarak başlıca görevi; glikoz ve aminoasitlerin hücre zarına ulaşmalarını sağlamak, karaciğer ve kas hücrelerindeki glikojenin oluşumunu sağlamak, glikozların depo trigliserid formuna dönüşümünün sağlanması, nükleik asit ve protein oluşumuna yardımcı olmasıdır (Savaş ve Gültekin 2017).

Tablo 1.2. İnsülin Direnci ile İlişkili Faktörler (Savaş ve Gültekin 2017).

Faktör	Açıklama
Yaşlanma	Metabolik süreçlerin yavaşlaması
İlaçlar	Yan etkiler
Genetik	Kalıtsal faktörler
Polikistik Over Sendromu	Hormonal dengesizlik
Ateroskleroz	Damar sertliği
Obezite ve İnaktivite	Fazla kilo ve hareketsizlik
Hipertansiyon	Yüksek tansiyon
Tip II Diyabet	Kan şekeri problemleri
Dislipidemi	Kolesterol dengesizliği

İnsülin direnci ise; vücut içi kan dolaşımındaki insülin konsantrasyonuna oranla hücrelerin insüline duyarlılığının azalması olarak tanımlanır. İnsülin direncinde; insülin düzeyleri normal aralıklara oranla 1,5- 2 kat daha yüksek seviyelere

ulaşmaktadır. Yüksek kilolu, obez veya obez olmayan bireylerde de görülebilir ancak obez bireylerin kan glikoz düzeylerini ideal aralıkta tutmak için daha yüksek oranda insüline ihtiyaç duyulduğu için insülin direnci görülme oranı daha yüksektir (Flier 1992). İnsülin direnci tablosu klinikte, hiperinsülinemi, obezite, dislipitemi ve hipertansiyon gibi durumlarla birlikte görülebilir (Savaş ve Gültekin 2017). Uzun vadede kan glikoz düzeylerini ideal aralıkta tutmak için sürekli salgılanan insülin pankreas beta hücrelerinde salınım kapasitesinin düşmesine sebep olur. Bunun sonucunda insülin düzeyleri zamanla azalmaya başlarken kan glikoz düzeylerinde artışlar gözlemlenir. Bu durum prediyabet olarak tip II diyabet oluşumuna da zemin hazırlamaktadır (Gemili 2011). Genetik öyküden gelen yatkınlık, hareketsiz ve stresli şehir yaşantısı, yaşın ilerlemesi gibi faktörler insülin direncini tetikleyerek görülme sıklığını artırabilmektedir. Bunlara ilaveten insülin glikoz ilişkisi haricinde önemli bir diğer faktör; insülin direnci kilo alımıyla artarken, kilo verilmesi ile normal değerlere düşebilmektedir. Bu durum ayrıca insülin direnci gelişiminde yağ birikiminin de önemli olduğunu desteklemektedir (Solymoss ve ark 2003).

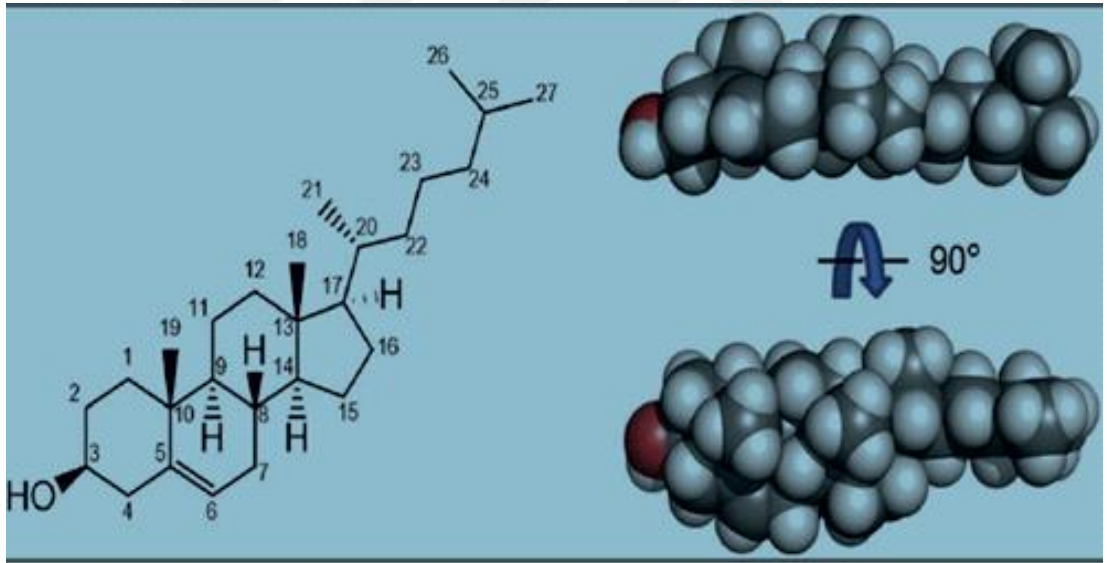


Şekil 1.1. İnsülin Direncinin Sonuçları (Aksun 2005).

İnsülin direnci ölçümünde yaygın olarak açlık durumunda veya oral glikoz yükleme testinden sonra plazma insülin değerlerine bakılsa da daha doğru sonuçlar elde etmek için açlık glikoz değerini de insülin değeriyle formulüze ederek bir formül kullanılmaktadır. $HOMAIR = \text{açlık insülin (m/L)} \times \text{açlık glukoz (mmol/L)} / 22,5$

formülü kullanılarak hesaplanır. İnsülin direnci yok veya düşük değer aralığı; HOMA-IR<1, sınırlı insülin direnci aralığı; HOMA-IR 1 - 2,5, insülin direncinin var olduğunun göstergesi: HOMA-IR>2,5'dur (Gemili 2011).

Kolesterol insanlar için en temel moleküllerden bir tanesidir. Hücrenin ve dokuların temelini oluşturur. Kolesterol ayrıca hücrelerdeki fonksiyonel özelliği ile birlikte safra asitleri, steroid hormonları ve D vitamini gibi vücut için elzem moleküllerinde üretiminde oldukça önemlidir (Mendez-Acevedo ve ark 2017). Yağ dokusu, sadece trigliserid depolamakla kalmaz, aynı zamanda birçok peptid ve sitokin üreten aktif bir endokrin organ olarak vücutta görev almaktadır. Bu salgılar arasında leptin, rezistin ve adinopektin yer alırken; TNF-alfa ise bir sitokindir. Leptin, rezistin ve adinopektin vücutta yağ dokusu hücrelerinden salınarak enerji metabolizması ve insülin duyarlılığını etkiler, yağ dokusunda fazla lipid birikimi ise bazı hücrel sinyal yollarını ve fonksiyonlarını olumsuz etkileyerek insülin direncinde aktif rol oynayabilir (Savaş ve Gültekin 2017).



Şekil 1.2. Kolesterolün yapısı (Grouleff ve ark. 2015).

Kolesterol, hayvan plazma zarlarının önemli bir bileşenidir. Kolesterol, bir tarafında açılabilir bir metil grubu ve C17'ye bağlı bir izooktil zinciri ve C3'te bir β -hidroksil grubundan oluşan küçük bir baş grubu bulunan oldukça sert bir düzlemsel tetrasiklik halka içerir (Şekil 1.2.). Kolesterol, zar akışkanlığını ve zar kalınlığını düzenler ve zarı düzenli mikro alanlara öncelik vererek rastgele olmayan bir şekilde dağıtır. Reseptörler, iyon kanalları, taşıyıcılar ve peptitler dahil olmak üzere çok sayıda zar proteininin kolesterolün varlığından etkilendiği gösterilmiştir. Hidroksil grubunun

stereokimyası açısından kolesterolden farklı olan epi-kolesterol ve tüm kiral pozisyonlarda ters stereokimyaya sahip olan ent-kolesterol, her ikisi de bu amaç için yaygın olarak kullanılır. Kolesterolün proteinlere doğrudan bağlanması prensipte radyoaktif etiketli kolesterol kullanılarak da ölçülebilir ancak kolesterolün suda çözünmemesi bunu çok zor bir görev haline getirir (Grouleff ve ark 2015).

Gliserolün yağ asidi esterleri olan trigliserid formu hayvan yapısında depo formu görevinde kullanılır ve diyet örüntüsüne göre dokulardaki miktarı artış gösterebilir (Tracey ve ark 2018). Lipoproteinler ise kolesterolün vücut içinde taşınmasında görev alan yardımcılarıdır. Lipoproteinler; karaciğerden dokulara, dokulardan karaciğere kan yoluyla taşınmaktadır (Sevinç ve Erçocukun 2020).

Plazma lipoproteinler beş gruba ayrılır. Bunlar;

1. Şilomikronlar,
2. Çok düşük yoğunluklu lipoproteinler (VLDL),
3. Orta yoğunluklu lipoproteinler (IDL),
4. Düşük yoğunluklu lipoproteinler (LDL),
5. Yüksek yoğunluklu lipoproteinler (HDL)'dir (Harvey ve ark 2014).

Şilomikronlar en büyük moleküllu lipoprotein olup bağırsak mukozal hücreleri tarafından sentezlenirler. Şilomikronlar besinlerle alınan trigliserid, kolesterol ve bunların esterlerini depo bölgesine taşımakta ve sonrasında kandan hızla temizlenmektedirler (Sevinç ve Ercoşkun 2020). Çok düşük dansiteli (VLDL) lipoproteinlerle şilomikronlar yapısal olarak birbirlerine benzemektedirler ve karaciğer tarafından üretilmektedirler (Gluba-Brzozka ve ark 2019). Düşük dansiteli (LDL) lipoproteinler, kalp rahatsızlıkları ile doğrudan ilişkili kan kolesterol belirteçlerindendir. LDL'ler kolesterol moleküllerinin ana taşıyıcı görevini üstlenmişlerdir. Kan kolesterol miktarının %60-70'i LDL ile karaciğerden hücre dokularına taşınma sağlanmaktadır. LDL kolesterol taşıma esnasında damar yüzeyini kaplayarak besin maddelerin ve oksijenin dokulara taşınmasına yardımcı olur ancak uzun vadede bu birikim dokulardan atık maddelerin uzaklaştırılmasına ve karbondioksitin uzaklaştırılmasına olumsuz etki edebilmektedir (Millar ve ark 2017). HDL kolesterol ise kandaki kolesterolün %20-30'unun karaciğerlere taşınmasına

yardımcı olur. LDL kolesterolün fazlasının oluşturacağı hasara karşı da etkin rol oynamaktadır.

Tablo 1.3. Kanda kolesterolün yükselmesinin başlıca nedenleri (Liu ve ark 2019).

Kolesterol yüksekliği ile ilişkili etmenler
Kan basıncı dengesizlikleri
Lipit metabolizma bozuklukları
Sigara ve alkol
Şeker hastalığı
Şişman
Fiziksel aktivite azlığı
İleri yaş
Ailenin genetik öyküsü
Östrojen eksikliği
Fibrinojen yüksekliği
Belirgin beyin, kalp böbrek, tiroid veya damar hastalığı
Stres ve düzensiz hayat
Beslenme

Kandaki kolesterol düzeyleri temelde genetik faktör haricinde pek çok çevresel faktörden de etkilenebilmektedir. Beslenme alışkanlıkları, hareketsiz yaşam bunun beraberinde gelen yüksek kilo kolesterol için temel risk faktörüdür. Yüksek yağlı diyetlerde yağ türleri ve yağ asidi çeşidi de vücuttaki kan lipit dengesini etkilemektedir. Doymuş yağ asidi ağırlıklı beslenen bireylerde LDL kolesterol düzeyleri artarken tekli doymamış yağ asidi oranı yüksek beslenme modellerinde HDL kolesterol miktarı artış göstermektedir (Sevinç ve Ercoşkun 2020).

Tablo 1.4. Kandaki toplam kolesterol, LDL,HDL kolesterol ve trigliserit düzeylerine ait referans değerler (mg/dL) (Yılmaz 2018).

	Toplam Kolesterol	LDL Kolesterol	Trigliserid	HDL Kolesterol
İstenilen Değer	<200	<130	<200	>60
Sınır	200-239	130-159	200-400	40-59
Yüksek	>240	>160	400-1000	<40

Adinopektin yağ hücreleri tarafından yapılan anti-inflamatuvar bir sitokindir (Kazumi ve ark 2002). Adipozit kaynaklı bir plazma proteini olan adinopektinin yağ asidi ve glikoz metabolizmasının işlevlerinin düzenlenmesinde etken olduğu bilinmektedir. Adinopektin; iskelet kası, kalp kası ve karaciğerde yağ asidi oksidasyonunu artırır. Karaciğerde glikoz üretimini azaltır. Plazma adinopektin düzeylerindeki artışla insülin direncinin yükselmesi ve kan trigliserid- kolesterol- LDL kolesterol düzeyleri arasında negatif bir ilişki olduğu bildirilmiştir (Lara-Castro ve ark 2007, Mohammed ve ark 2021).

Mohammed ve ark (2021) tarafından yapılan bir çalışmada; Tip II diyabetli hastaların serum adinopektin seviyeleri incelenmiştir. Çalışmaya beden kütle indeksi (BKİ) 30-40 kg/m² olan 60 diyabetik hasta ve BKİ değerleri ideal aralıkta olan 20 sağlıklı bireyden oluşan kontrol grubu katılmıştır. Çalışmanın sonunda diyabetli bireylerin adinopektin düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı ($p<0,05$) ölçüde düşük bulunmuştur. Kan adinopektin seviyeleri ile HDL kolesterol arasında pozitif, glikoz, HbA1c, toplam kolesterol ve trigliserid seviyeleri arasında negatif bir denge gözlemlenmiştir. Ayrıca adinopektin düzeyleri ile kilo arasında da negatif bir denge bulunmuştur. Vücut ağırlığı ve yağlanma arttıkça serum adipoz doku konsantrasyonu düşmektedir.

Serum alanin aminotransferaz (ALT) ve aspartat aminotransferaz seviyelerinin belirli aralıkta durması karaciğer hastalıklarının tanı ve tedavisinde kullanılan önemli laboratuvar parametrelerindendir. Serum ALT ve AST seviyelerini etkileyen hastalıklar ve durumlar haricinde cinsiyet, BKİ, anormal karbonhidrat ve lipit tüketimi de bu değerlerde değişikliklere sebep olabilmektedir (Güneş 2010).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1.Gereç

2.1.1. Araştırmanın Tasarımı ve Katılımcılar

Bu çalışma, Konya'nın merkez ilçelerinde geleneksel Konya mutfağı ağırlıklı beslenme alışkanlıkları sürdüren bireylerin vücut kompozisyonları ve bazı biyokimyasal bulgularını inceleyen kesitsel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Çalışmaya, en az bir yıl süresince Konya mutfağını temel alan beslenme düzeniyle beslenen, yaşları 18-65 arasında değişen ve herhangi bir kronik hastalığı olmayan bireyler dâhil edilmiştir. Katılımcılar, çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve gönüllü olarak katılmayı kabul etmişlerdir. Araştırma öncesinde etik kurul onayı (EK-A) alınmıştır. Çalışmada mevcut beslenme alışkanlıklarının ve buna bağlı olarak alınan kalori miktarının / kalitesinin BKİ değerlerine, bazı kan parametrelerine ve vücut analizlere etkileri incelenmek amacıyla yapılmıştır.

2.1.2. Veri Toplama Anket Formu

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini, yaşam tarzlarını, genel sağlık durumlarını ve beslenme alışkanlıklarını belirlemek için yapılandırılmış bir anket formu uygulanmıştır. Bu formda katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, çalışma durumu ve fiziksel aktivite sıklığı gibi temel bilgileri yer almaktadır. Ayrıca, beslenme alışkanlıkları, Konya mutfağına özgü gıdaların tüketim sıklığı, porsiyon büyüklükleri ile ilgili ayrıntılı sorular içermektedir. Diyetlerinde sıklıkla yer verdikleri Konya mutfağına özgü besinler; etli ekmek, düğün pilavı, hoşmerim gibi karbonhidrat ve yağ oranı yüksek gıdalardan oluşmaktadır. Bu tarz besinlerin kalori değerleri hesaplanmıştır. Bu veriler, katılımcıların beslenme düzenleri ile biyokimyasal bulguları arasındaki ilişkileri değerlendirmek amacıyla analiz edilmiştir.

2.2. Yöntem

2.2.1. Besin Tüketim Kaydı

Katılımcılardan, üç günlük bir besin tüketim kaydı alınmıştır. Kaydın iki günü hafta içi, bir günü hafta sonunu kapsayacak şekilde planlanmıştır. Besin tüketim

kayıtları, katılımcıların tükettiği tüm yiyecek ve içeceklerin miktarlarını içerir. Bu kayıtlarda kullanılan miktarların standartlaştırılması için katılımcılara ev ölçüleri (örneğin, su bardağı, yemek kaşığı) ve gram cinsinden ölçüm bilgileri verilmiştir. Toplanan kayıtlar, Türkiye Besin ve Beslenme Rehberi ve BEBİS 8.1. adlı beslenme yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Günlük enerji alımı, makro besin ögeleri (karbonhidrat, protein, yağ) miktarları hesaplanmış ve katılımcıların Konya'nın yöresel beslenme düzeni ile aldıkları kalori ve besin değerleri detaylandırılmıştır.

2.2.2. Vücut Kompozisyon Analizi

Katılımcıların vücut kompozisyonları, Tanita BC-718 Segmental Body Composition Analyzer, cihazı ile ölçülmüştür. Bu cihaz, Biyoelektrik İmpedans Analizi (BIA) prensibi ile çalışmakta olup, katılımcıların vücut ağırlığı, toplam yağ yüzdesi, kas kütlesi, visceral yağ seviyesi, bazal metabolizma hızı ve vücut su oranı gibi ayrıntılı veriler sunmaktadır. Ölçümler, sabah saatlerinde aç karnına ve hafif giysilerle yapılmış; katılımcılar en az 12 saatlik açlık sonrasında kafein ve aşırı sıvı tüketiminden kaçınmıştır. Elde edilen veriler, vücut kompozisyonunun beslenme düzeniyle ilişkisini değerlendirmek amacıyla analiz edilmiştir.

2.2.3. Biyokimyasal Ölçümler

Çalışmada, katılımcıların bazı biyokimyasal parametreleri ölçülmüştür. Biyokimyasal analizlerde açlık kan şekeri (AKŞ), insülin, HOMA, total kolesterol, LDL, HDL, trigliserid düzeyleri dikkate alınmıştır. Kan örnekleri, 8-12 saatlik açlık sonrası sabah saatlerinde alınmış, Humastar 600 Biyokimya Otoanalizörü ile standart biyokimyasal analiz protokollerine uygun olarak analiz edilmiştir. Kan örnekleri, bir laboratuvarında tam otomatik biyokimya analiz cihazı kullanılarak değerlendirilmiş ve katılımcılardan alınan sonuçlar kaydedilmiştir. Bu biyokimyasal değerler, Konya mutfağına özgü beslenme düzeninin metabolik ve kardiyovasküler sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek için kullanılmıştır.

2.2.4. Veri Analizi

Bu araştırmada, Konya'daki mevcut beslenme alışkanlıklarının vücut kompozisyonu ve bazı biyokimyasal bulgular üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla toplanan verilerin analizinde kullanılan istatistiksel testlerin duyarlılığı, G*Power 3,1,9,4 programı ile değerlendirilmiştir. Güç analizi, yapılan testlerin belirlenen örneklem büyüklüğü ile istatistiksel olarak anlamlı sonuç üretme

kapasitesini belirlemek için gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın kapsamı doğrultusunda bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü ANOVA ve korelasyon analizi için post-hoc güç analizleri yapılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi için orta düzey etki büyüklüğü (Cohen's $d = 0,5$) temel alınarak yapılan analizlerde, 182 kişilik örneklem büyüklüğünün yeterli güç sağladığı belirlenmiştir. Yapılan hesaplamalar sonucunda, bu test için elde edilen güç değeri %98'dir. Tek yönlü ANOVA için orta düzey etki büyüklüğü (Cohen's $f = 0,25$) ile 3 grup karşılaştırması üzerinden yapılan hesaplamalarda, mevcut örneklem büyüklüğü ile elde edilen istatistiksel güç %87 olmuştur. Korelasyon analizi kapsamında, değişkenler arasındaki orta düzeyde ilişkiyi ($r = 0,3$) incelemek için gerçekleştirilen güç analizinde, %99'luk bir istatistiksel güç elde edilmiştir. Bu yüksek güç değeri, çalışmanın korelasyon testleri için oldukça duyarlı olduğunu ve değişkenler arasındaki orta düzey ilişkilerin güvenilir bir şekilde belirlenebileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, bu çalışmada kullanılan 182 kişilik örneklem büyüklüğünün, bağımsız t-testi, ANOVA ve korelasyon analizleri için yeterli istatistiksel gücü sağladığı belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen yüksek güç değerleri, yapılan analizlerin güvenilirliğini ve sonuçların istatistiksel anlamlılığını artırmaktadır.

Toplanan veriler, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 26,0 yazılımı ile analiz edilmiştir. Anket sonuçları frekans ve yüzde dağılımlarıyla sunulmuştur. Besin tüketim kaydına göre hesaplanan enerji ve besin ögeleri ortalamaları, standart sapma ile değerlendirilmiştir. Vücut kompozisyonu ve biyokimyasal veriler için ortalama, standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Beslenme alışkanlıkları ile vücut kompozisyonu ve biyokimyasal değerler arasındaki ilişkileri belirlemek için ki kare korelasyon, Kruskal-Wallis H testi analizi yapılmıştır. Ayrıca, beslenme alışkanlıklarının vücut yağ oranı, kas kütlesi ve biyokimyasal parametreler üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla çok değişkenli regresyon analizleri kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Normallik Testi Analizi

Tablo 3.1. Katılımcıların normallik test analizlerine göre değerlendirilmesi.

	Kolmogorov-Smirnov D	p-değeri	Shapiro-Wilk W	p-değeri
Cinsiyet	0,540	<0,001***	0,178	<0,001***
Medeni Durum	0,469	<0,001***	0,536	<0,001***
Çocuk Sayısı	0,177	<0,001***	0,878	<0,001***
Eğitim Durumu	0,275	<0,001***	0,842	<0,001***

*, p<0,05, **, p<0,005, ***, p<0,001 (Fark önemlidir.)

Çalışmada, değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, tüm değişkenler için her iki testin sonuçları istatistiksel olarak anlamlı (p<0,001) bulunmuştur. Cinsiyet değişkeni için Kolmogorov-Smirnov testi istatistik değeri D=0,540, Shapiro-Wilk testi istatistik değeri ise W=0,178 olarak hesaplanmıştır. Medeni Durum değişkeni için bu değerler sırasıyla D=0,469 ve W=0,536, Çocuk Sayısı değişkeni için D=0,177 ve Eğitim Durumu değişkeni için ise D=0,275 ve W=0,842 olarak tespit edilmiştir. Her iki testin sonuçlarının anlamlı olması, değişkenlerin normal dağılım varsayımını karşılamadığını ortaya koymaktadır.

Bu bulgular doğrultusunda, normallik varsayımını gerektiren parametrik testlerin kullanımı uygun görülmemiştir. Bu durumda, dağılım varsayımı gerektirmeyen non-parametrik testlerin tercih edilmesi önerilmektedir. Gruplar arası karşılaştırmalar için Mann-Whitney U testi veya Kruskal-Wallis testi, değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için ise Spearman sıra korelasyonu gibi non-parametrik yöntemlerin kullanımı uygun görülmektedir.

3.2. Katılımcıların Genel Özelliklerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların genel özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 3.2.'de verilmiştir.

Tablo 3.2. Katılımcıların genel özelliklerine ilişkin bulgular.

	Normal		Şişman		Obez		Toplam		k ² ve p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	0	0	3	4,8	3	3,1	6	3,3	k ² =1,189 p>0,05
Erkek	22	100	59	95,1	95	96,9	176	96,7	
Kadın									
Medeni Durum									
Evli	5	3,8	29	22,1	97	74,0	131	71,98	k ² =16,871 p<0,005**
Bekar	9	20,0	13	28,9	23	51,1	45	24,73	
Diğer...	0	0	1	16,7	5	83,3	6	3,30	
Eğitim Durumu									
Okur-Yazar									
Değil	0	0	0	0	2	100	2	1,10	k ² =42,469 p<0,001***
İlkokul	0	0	2	7,1	26	92,9	28	15,38	
Ortaokul	0	0	3	15,0	17	85,0	20	10,99	
Lise	3	7,3	9	22,0	29	70,7	41	22,53	
Üniversite	11	13,6	25	30,9	45	55,6	81	44,51	
Lisansüstü / Doktora	0	0,0	4	40,0	6	60,0	10	5,49	
Meslek									
Ev Kadını	1	12,50	1	12,50	6	75,00	8	4,44	k ² =55,466 p>0,05
Memur	3	11,54	7	26,92	16	61,54	26	14,44	
Serbest Meslek	7	5,65	27	21,77	90	72,58	124	68,89	
Öğrenci	3	13,64	8	36,36	11	50,00	22	12,22	

n: Sayı, k²: ki-kare, **: p<0,005, ***: p<0,001 (Fark önemlidir.)

Çalışma yaşları 18-65 yıl arasında değişiklik gösteren 182 sağlıklı bireyin verileri analiz edilerek yürütülmüştür. Bu bireylerden %3,3'ü erkek, %96,7'si kadındır. Çalışmaya katılan bireyler BKİ değerlerine gruplandırılmıştır. BKİ değer aralıkları 25 altı olan bireyler normal, 25-30 aralığında olanlar şişman, 35 üzeri olanlar obez olarak gruplara ayrılmıştır. Medeni durum gruplarına göre BKİ dağılımları incelendiğinde, evli bireyler arasında obezite oranı oldukça yüksektir (%74). Bu grupta şişmanlık oranı %22,1, normal kilolu birey oranı ise yalnızca %3,8 olarak tespit edilmiştir. Bekar bireylerde ise obezite oranı %51,1, şişmanlık oranı %28,9 ve normal kilolu birey oranı %20 ile evli bireylerden farklı bir profil sergilemektedir. Diğer medeni durumlar (boşanmış, dul vb.) grubunda obezite oranı oldukça yüksek olup (%83,3), şişman birey oranı %16,7'dir. Normal kilolu birey oranı ise bu grupta tespit edilememiştir. Bu bulgular, medeni durumun katılımcıların BKİ değerleri üzerinde önemli bir etkisi olabileceğini göstermektedir. Özellikle evli ve diğer medeni durum

gruplarındaki bireylerde obezite oranlarının yüksekliği anlamlı ($p<0,05$) ölçüde dikkat çekicidir.

Eğitim düzeyine göre BKİ dağılımları incelendiğinde, eğitim seviyesi arttıkça obezite oranının genel olarak azaldığı gözlenmiştir. Okur-yazar olmayan katılımcıların tamamı obez olarak sınıflandırılmıştır. İlkokul mezunları arasında obezite oranı %92,9, şişmanlık oranı ise %7,1 olarak bulunmuştur. Ortaokul mezunlarında obezite oranı %85'e gerilerken, şişmanlık oranı %15'e çıkmıştır. Lise mezunları grubunda obezite oranı %70,7, şişmanlık oranı %22 ve normal kilolu birey oranı %7,3 olarak tespit edilmiştir. Üniversite mezunları arasında obezite oranı daha düşük olup (%55,6), şişmanlık oranı %30,9, normal kilolu birey oranı ise %13,6'dır. Lisansüstü ve doktora mezunlarında ise obezite oranı %60, şişmanlık oranı %40 olarak tespit edilmiştir.

Meslek gruplarına göre BKİ dağılımlarında önemli farklılıklar gözlenmiştir. Ev kadınları arasında obezite oranı %75, şişmanlık oranı %12,5 ve normal kilolu birey oranı %12,5 olarak belirlenmiştir. Memurlar arasında obezite oranı %61,54, şişmanlık oranı %26,92 ve normal kilolu birey oranı %11,54 olarak kaydedilmiştir. Serbest meslek çalışanları obezite oranının en yüksek olduğu meslek grubu olup, Katılımcıların %72,58'i obez, %21,77'si şişman, ve yalnızca %5,65'i normal kilolu olarak sınıflandırılmıştır. Öğrenci grubu, diğer meslek gruplarına kıyasla daha genç bireyleri temsil etmesine rağmen, bu grupta obezite oranı %50, şişmanlık oranı %36,36 ve normal kilolu birey oranı %13,64 olarak tespit edilmiştir. Özellikle serbest meslek çalışanları ve ev kadınlarında yüksek obezite oranları dikkat çekicidir. Ancak bununla birlikte bulunan sonuçlar anlamlılık derecesinde değildir ($p>0,05$).

3.3. Katılımcıların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesiyle İlgili Veriler

Katılımcıların beslenme durumlarının değerlendirilmesiyle ilgili veriler Tablo 3.3.'de verilmiştir.

Tablo 3.3. Katılımcıların ana ve ara öğün tüketim durumları ve öğün atlama nedenlerine göre dağılımları.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Ana öğün sayısı					
1	0	4	1	5	
2	16	50	72	138	k ² : 10,775
3	5	7	25	37	p> 0,05
4	0	1	0	1	
Ara öğün sayısı					
0	3	3	14	20	
1	5	19	25	49	
2	8	24	28	60	
3	3	11	17	31	k ² : 8,430
4	1	3	9	13	p> 0,05
5	1	1	2	4	
6	0	1	2	3	
Ana öğün atlama durumu					
Atlıyor	7	11	12	24.0	
Atlamıyor	7	30	48	85	k ² : 2,335
Bazen atlıyor	11	24	40	75	p> 0,05
Sık atlanan ana öğün					
Akşam	0	2	6	8	
Öğlen	14	30	54	98	k ² : 5,425
Sabah	4	24	29	57	p> 0,05
Ana öğün atlama nedenleri					
Geç Kalmamak İçin	1	4	2	7	
Zaman Yetersizliği	12	31	24	67	
Zayıflamak İçin	1	14	6	21	k ² : 84,806
İştahsızlık	3	16	15	34	p> 0,05
Diğer	4	34	15	53	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların ana öğün, ara öğün sayısı ve öğün atlama durumları BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde, bazı farklılıklar gözlemlenmiş, ancak bu farklılıkların çoğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05). Ana öğün sayısı açısından, en yaygın tüketim modeli günde iki ana öğün şeklinde olup, bu alışkanlık tüm katılımcıların %75,8'ini (n=138) kapsamaktadır. İki ana öğün tüketen bireylerin %11,6'sı normal kilolu (n=16), %36,2'si şişman (n=50) ve %52,2'si obez (n=72)

bireylerden oluşmaktadır. Üç ana öğün tüketen katılımcıların toplam sayısı 37 olup, bunların %13,5'i normal kilolu (n=5), %18,9'u şişman (n=7) ve %67,6'sı obez (n=25) bireylerden oluşmaktadır. Ana öğün sayısının BKİ kategorileri ile ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Ara öğün sayısı değerlendirildiğinde, katılımcıların %32,9'u (n=60) günde iki ara öğün tükettiğini bildirmiştir. Bu gruptaki bireylerin %13,3'ü normal kilolu (n=8), %40'ı şişman (n=24) ve %46,7'si obez (n=28) bireylerden oluşmaktadır. Günde üç ara öğün tüketen bireylerin oranı %17 (n=31) olup, bu grupta obez bireylerin oranı (%54,8) daha yüksektir. Ara öğün sayısı ile BKİ kategorileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Ana öğün atlama durumu açısından, katılımcıların %13,2'si (n=24) ana öğün atladığını, %46,7'si (n=85) öğün atlamadığını ve %40,1'i (n=75) bazen ana öğün atladığını belirtmiştir. Ana öğün atlama durumu ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Sık atlanan ana öğün değerlendirilmiş ve öğlen öğünü en sık atlanan öğün olarak bildirilmiştir (%53,8, n=98). Bunu sırasıyla sabah (%31,3, n=57) ve akşam (%4,4, n=8) öğünleri izlemiştir. Sık atlanan ana öğün ile BKİ kategorileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Ana öğün atlama nedenleri arasında en yaygın sebep "zaman yetersizliği" olarak bildirilmiştir (%36,8, n=67). Bu gruptaki bireylerin %17,9'u normal kilolu (n=12), %46,3'ü şişman (n=31) ve %35,8'i obez (n=24) bireylerden oluşmaktadır. İkinci sırada "işstahsızlık" (%18,7, n=34) ve "diğer nedenler" (%29,1, n=53) yer almaktadır. Ana öğün atlama nedenleri ile BKİ kategorileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 3.4. Katılımcıların öğün aralarında yeme içme durumlarına göre dağılımları.

	Normal	Obez	Şişman	Toplam	k ² ve p
Bazen	7	30	20	57	k ² : 0,980 p>0,05
Evet	13	65	41	119	
Hayır	1	4	1	6	

k²: ki-kare, *; $p < 0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların öğün aralarında yeme içme durumlarına göre BKİ kategorilerindeki dağılımları incelendiğinde, "Evet" diyen katılımcıların çoğunlukta olduğu görülmektedir (%65,4, n=119). Bu gruptaki katılımcıların %54,6'sı obez

(n=65), %34,5'i şışman (n=41) ve %10,9'u normal kiloludur (n=13). "Bazen" seçeneğini tercih eden bireyler arasında obezite oranı %52,6 (n=30), şışmanlık oranı %35,1 (n=20) ve normal kilolu birey oranı %12,3 (n=7) olarak belirlenmiştir. "Hayır" diyen katılımcıların oranı oldukça düşüktür (%3,3, n=6), bu katılımcıların %66,7'si obez (n=4), %16,7'si şışman (n=1) ve %16,7'si normal kiloludur (n=1).

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, öğün aralarında yeme içme durumu ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). Sonuçlar, öğün aralarında yeme içmenin obezite veya şışmanlıkla doğrudan ilişkisinin olmadığını, ancak diğer faktörlerle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini işaret etmektedir.

Tablo 3.5. Katılımcıların ara öğünlerde en çok tercih ettikleri besinlere göre dağılımları.

	Normal	Obez	Şışman	Total	k ² ve p
Atıştırmalıklar	0	1	1	2	k ² : 222,654 p>0,05
Kuruyemiş	1	5	3	9	
Meyve ve Sebzeler	10	57	41	108	
Süt ve Süt Ürünleri	0	1	0	1	
Tatlılar	9	30	11	50	
Diğer	1	5	4	10	
Unlu Mamuller	0	0	2	2	
Toplam	21	99	62	182	

k²: ki-kare, *; $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların ara öğünlerde en çok tercih ettikleri besinlerin BKİ kategorilerine göre dağılımı incelendiğinde, en sık tercih edilen grubun meyve ve sebzeler olduğu görülmektedir. Toplam 108 kişi bu grubu tercih etmiş olup, bunların %9,3'ü normal kilolu (n=10), %52,8'i obez (n=57) ve %37,9'u şışman (n=41) bireylerden oluşmaktadır. İkinci sırada yer alan tatlılar grubunu tercih edenlerin toplam sayısı 50 olup, %18'i normal kilolu (n=9), %60'ı obez (n=30) ve %22'si şışman (n=11) bireylerden oluşmaktadır. Kuruyemiş tercih eden bireyler toplamda 9 kişi olup, %11,1'i normal kilolu (n=1), %55,6'sı obez (n=5) ve %33,3'ü şışman (n=3) olarak belirlenmiştir. Diğer olarak sınıflandırılan grup toplamda 10 kişi olup, bu grupta normal kilolu birey oranı %10 (n=1), obez birey oranı %50 (n=5) ve şışman birey oranı %40 (n=4) olarak tespit edilmiştir. Atıştırmalıklar, süt ve süt ürünleri, ve unlu mamuller grupları daha az tercih edilmiştir. Atıştırmalıkları tercih eden katılımcıların %50'i obez (n=1) ve %50'i şışman (n=1) bireylerden oluşmaktadır. Unlu mamulleri tercih eden 2 bireyin tamamı şışman kategorisindedir.

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, ara öğün tercihleri ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak "Meyve ve Sebzeler" ile "Tatlılar" gruplarının yoğun tercih edilmesi, bu grupların beslenme alışkanlıklarında dikkat çeken iki temel bileşen olduğunu ortaya koymaktadır. Obez bireyler arasında tatlı tüketiminin yaygınlığı, bu grupta sağlıklı atıştırmalıkların teşvik edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Tablo 3.6. Katılımcıların ara öğünlerde en çok tercih ettikleri içeceklerle göre dağılımları.

	Normal	Obez	Şişman	Total	k ² ve p
Gazlı İçecekler	0	4	2	6	k ² : 109,921 p>0,05
Süt ve Süt Ürünleri	0	3	1	4	
Çay ve Kahve	20	83	57	160	
Diğer	1	9	2	12	
Toplam	21	99	62	182	

k²: ki-kare, *; $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların ara öğünlerde tercih ettikleri içeceklerin BKİ kategorilerine göre dağılımları incelendiğinde, çay ve kahve grubunun en sık tercih edilen içecek grubu olduğu görülmektedir. Toplamda 160 kişi bu grubu tercih etmiş olup, bunların %12,5'i normal kilolu, %51,9'u obez ve %35,6'sı şişman bireylerden oluşmaktadır. Bu sonuç, çay ve kahve tüketiminin toplumda kültürel bir alışkanlık olduğunu ve ara öğünlerde sıklıkla tercih edildiğini göstermektedir. Ancak, özellikle obez bireyler arasında bu tüketimin yüksek olması, bu grubun enerji alımı açısından dikkatle ele alınmasını gerektirmektedir.

Gazlı içecekler toplamda yalnızca 6 kişi tarafından tercih edilmiş olup, bu grubun %66,7'si obez bireylerden oluşmaktadır. Bu bulgu, gazlı içecek tüketiminin ara öğünlerde düşük seviyede olduğunu, ancak obez bireyler arasında daha yaygın bir tercih olduğunu göstermektedir.

Süt ve süt ürünlerini tercih eden bireylerin toplam sayısı 4'tür. Bu bireylerin %75'inin obez bireylerden oluşması dikkat çekicidir. Süt ve süt ürünlerinin düşük tüketimi, bireylerin ara öğünlerde daha sağlıklı alternatiflere yöneldiğini gösterebilir.

Diğer içecek grubunu tercih eden bireylerin toplam sayısı 12'dir. Bu bireylerin %75'ini obez bireylerden oluşmaktadır. Araştırmada yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, katılımcıların ara öğünlerde tercih ettikleri içecekler ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3.7. Katılımcıların ev dışında yemek yeme durumları ve sıklıklarına göre dağılımları.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Ev dışında yeme durumu					
Evet	18	49	78	145	k ² : 9,756
Hayır	3	11	23	37	p>0,05
Ev dışında yemek yeme sıklığı					
Ayda 1	7	17	25	49	k ² : 9,549 p>0,05
15 günde 1	3	7	23	33	
Haftada 1-2 kez	5	18	18	42	
Haftada 3-5 kez	3	5	7	15	
Her gün	0	2	5	6	

k²: ki-kare, *, p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların ev dışında yemek yeme durumları ve sıklıklarının BKİ kategorilerine göre dağılımları incelendiğinde, ev dışında yemek yeme durumu genel olarak yaygın bir alışkanlık olarak dikkat çekmektedir. Toplam 182 katılımcının 145'si (%79) ev dışında yemek yediğini belirtmiştir. Ev dışında yemek yiyen bireylerin %12,7'si normal kilolu, %35,2'si şişman ve %52,1'i obez bireylerden oluşmaktadır. Ayrıca, ev dışında yemek yemeyen 37 katılımcının %7,5'i normal kilolu, %32,5'i şişman ve %60'ı obez bireylerdir. Bu durum, obez bireylerde ev dışında yemek yeme sıklığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, ev dışında yemek yeme durumu ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

Ev dışında yemek yeme sıklığı incelendiğinde, katılımcılar arasında en yaygın sıklık kategorisinin "ayda 1 kez" olduğu görülmektedir. Bu kategoride toplam 49 kişi bulunmakta olup, bu bireylerin %14,3'ü normal kilolu, %34,7'si şişman ve %51'i obez bireylerden oluşmaktadır. "15 günde 1 kez" ev dışında yemek yiyen bireyler 33 kişi ile ikinci sırada yer almakta olup, bunların %5,6'sı normal kilolu, %38,9'u şişman ve %55,6'sı obez bireylerdir. "Haftada 1-2 kez" ev dışında yemek yiyen bireyler ise toplamda 42 kişi olup, bu grubun %14,3'ü normal kilolu, %42,9'u şişman ve %42,9'u obez bireylerden oluşmaktadır. Daha sık ev dışında yemek yeme alışkanlığı gösteren "her gün" ve "haftada 3-5 kez" kategorilerinde yer alan bireyler, toplamda daha düşük bir sayıya sahiptir. Ancak, bu kategorilerde obez bireylerin oranının daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. "Her gün" ev dışında yemek yiyen 7 bireyden 5'i (%71,4) obez bireylerdir.

Ki-kare testi sonuçlarına göre, ev dışında yemek yeme sıklığı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). Bu

bulgu, ev dışında yemek yeme sıklığının BKİ kategorilerini doğrudan etkilemediğini göstermektedir.

Tablo 3.8. Bireylerin diyet yapma durumlarına göre dağılımları.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Daha önce hiç diyet yaptınız mı?					
Evet	11	51	85	147	k ² : 13,142 p< 0,005**
Hayır	10	12	13	35	
Hangi diyet türünü uyguladınız					
Aralıklı oruç	1	0	0	1	k ² : 22,270 p< 0,005**
Hem zayıflamak hem de gebe kalabilmek için	0	0	1	1	
Kortizon kullanımı sonrası kilo vermek için diyet yaptım	0	0	1	1	
Şeker Hastalığı için	0	1	0	1	
Zayıflama Diyeti	10	50	83	143	

k²: ki-kare, **; p<0,005 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların diyet yapma durumlarının BKİ kategorilerine göre dağılımları incelendiğinde, daha önce diyet yapmış bireylerin büyük bir kısmını obez bireylerin oluşturduğu görülmektedir. Toplamda 147 kişi daha önce diyet yaptığını belirtmiş olup, bu grubun %7,5'i normal kilolu (n=11), %34,7'si şişman (n=51) ve %57,8'i obez (n=85) bireylerden oluşmaktadır. Daha önce hiç diyet yapmadığını belirten 35 birey arasında ise %28,6'sı normal kilolu (n=10), %34,3'ü şişman (n=12) ve %37,1'i obez (n=13) bireylerden oluşmaktadır. Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, bireylerin diyet yapma durumu ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı (p<0,005) bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç, obez bireylerin daha önce diyet yapma olasılığının diğer BKİ kategorilerindeki bireylere göre anlamlı (p<0,005) derecede daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Diyet türleri incelendiğinde, en yaygın diyet türünün "zayıflama diyeti" olduğu görülmektedir. Toplam 145 kişi bu diyeti uyguladığını belirtmiş olup, bu bireylerin %6,9'u normal kilolu (n=10), %34,5'i şişman (n=50) ve %58,6'sı obez (n=85) bireylerden oluşmaktadır. Diğer diyet türleri (örneğin, aralıklı oruç, kortizon kullanımı sonrası diyet, şeker hastalığı için diyet) oldukça düşük sayıda birey tarafından uygulanmış olup, her bir tür sadece 1 veya 2 katılımcı tarafından belirtilmiştir.

Bu veriler ışığında yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, uygulanan diyet türü ile BKİ kategorileri arasında da anlamlı (p<0,005) bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Bu durum, farklı BKİ kategorilerindeki bireylerin diyet yapma eğilimlerinin farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Obez bireylerin diyet yapma oranlarının daha yüksek olması, bu grupta kilo verme girişimlerinin yaygınlığını göstermektedir. Bununla birlikte, çoğunlukla zayıflama diyeti tercih edildiği göz önünde bulundurulduğunda, bu diyetlerin etkinliğini ve sürdürülebilirliğini değerlendiren daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu vurgulanmalıdır.

Tablo 3.9. Katılımcıların uyguladıkları diyet süreleri ve BKİ kategorilerine göre dağılımı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Diyet Süresi					
Hiç	10	12	11	33	
0-3 ay	7	28	30	65	
3-6 ay	2	8	25	35	
6-9 ay	1	10	15	26	k ² : 25,891
9-12 ay	0	4	9	13	p< 0,005**
Daha fazla...	1	1	8	10	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, **; p<0,005 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların uyguladıkları diyet süreleri BKİ kategorilerine göre incelendiğinde, en sık uygulanan diyet süresinin 0-3 ay olduğu görülmektedir. Toplamda 65 kişi diyet süresinin 0-3 ay olduğunu belirtmiş olup, bu grubun %10,8'i normal kilolu (n=7), %43,1'i şişman (n=28) ve %46,1'i obez (n=30) bireylerden oluşmaktadır. İkinci sırada, 3-6 ay süren diyet uygulamaları yer almakta olup, toplam 35 kişi bu süreyi bildirmiştir. Bu grubun %5,7'si normal kilolu (n=2), %22,9'u şişman (n=8) ve %71,4'ü obez (n=25) bireylerden oluşmaktadır. Daha uzun süreli diyet uygulamalarında (örneğin 6-9 ay ve 9-12 ay), obez bireylerin oranı artış göstermektedir. Özellikle 6-9 ay diyet yapan 26 birey arasında %3,8'i normal kilolu (n=1), %38,5'i şişman (n=10) ve %57,7'si obez (n=15) olarak tespit edilmiştir. 9-12 ay süren diyetlerde ise 13 katılımcı arasında normal kilolu birey bulunmayıp, %30,8'i şişman (n=4) ve %69,2'si obez (n=9) olarak belirlenmiştir. Diyet süresi 12 aydan fazla olan bireyler arasında obez bireylerin oranı en yüksek seviyede olup, bu gruptaki 10 kişiden %10'u normal kilolu (n=1), %10'u şişman (n=1) ve %80'i obez (n=8) bireylerden oluşmaktadır.

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, uygulanan diyet süresi ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı (p<0,005) bir ilişki bulunmuştur. Bu

sonuç, daha uzun süreli diyetlerin genellikle obez bireyler tarafından uygulandığını göstermektedir.

Bu veriler, diyet süresinin genellikle bireylerin BKİ kategorilerine göre değişiklik gösterdiğini ve daha uzun süreli diyetlerin özellikle obez bireyler arasında yaygın olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, diyet süresinin yalnızca kilo kaybı değil, aynı zamanda uzun vadeli kilo yönetimi üzerindeki etkileri de değerlendirilmelidir.

Tablo 3.10. Bireylerin diyet ürünleri tüketme durumları ve BKİ kategorilerine göre dağılımı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Diyet ürünleri (yiyecek/içecek) tüketir misiniz?					
Evet	7	30	33	70	k ² : 3,415
Hayır	14	33	65	112	p>0,05

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların diyet ürünleri (yiyecek/içecek) tüketme durumları incelendiğinde, toplam 182 katılımcıdan 70'i (%38,5) diyet ürünleri tükettiğini belirtirken, 112'si (%61,5) diyet ürünleri tüketmediğini bildirmiştir. Diyet ürünleri tüketen 70 kişi arasında, %10'u normal kilolu (n=7), %42,9'u şişman (n=30) ve %47,1'i obez (n=33) bireylerden oluşmaktadır. Diyet ürünleri tüketmeyen 112 kişi arasında ise, %12,5'i normal kilolu (n=14), %29,5'i şişman (n=33) ve %58,0'i obez (n=65) bireylerden oluşmaktadır.

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, diyet ürünleri tüketme durumu ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 3.11. Bireylerin diyet süt ve süt ürünleri kullanım sıklıklarına göre BKİ kategorileri ile dağılımı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Hiç Kullanmayan	14	35	57	106	
15 günde bir	0	1	3	4	
Ayda bir	0	2	2	4	
Haftada 1-2 kez	4	1	4	9	k ² : 16,624
Haftada 3-5 kez	1	8	6	15	p>0,05
Her gün	0	2	3	5	
Hiç	2	14	23	39	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0.05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların diyet süt ve süt ürünleri kullanım sıklıkları BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde, toplam 182 katılımcının 106'sının (%58,2) diyet süt ve süt ürünleri kullanmadığı görülmektedir. Kullanım oranları BKİ kategorilerine göre incelendiğinde, normal kilolu bireylerin %66,7'si (n=14), şişman bireylerin %55,6'sı (n=35) ve obez bireylerin %58,2'si (n=57) diyet süt ve süt ürünlerini kullandığını belirtmiştir. Kullanım sıklıkları detaylandırıldığında, "15 günde bir" diyet süt ve süt ürünleri kullanan 4 bireyin %75'i obez, %25'i şişman kategorisinde yer almıştır. "Ayda bir" diyet süt ve süt ürünlerini tüketen bireylerin eşit bir şekilde %50'si şişman ve %50'si obez bireylerden oluştuğu tespit edilmiştir. "Haftada 1-2 kez" kullanan toplam 9 birey arasında %44,4'ü normal kilolu, %44,4'ü obez, %11,1'i şişman bireylerden oluşmaktadır. "Haftada 3-5 kez" kullanan 15 bireyin ise %53,3'ü şişman, %40'ı obez, %6,7'si normal kilolu bireylerden oluşmaktadır. "Her gün" kullanan 5 birey arasında %60'ının obez, %40'ının şişman bireylerden oluştuğu görülmektedir. Diyet süt ve süt ürünlerini hiç kullanmayan 39 bireyin %58,9'unun obez, %35,9'unun şişman, %5,1'inin ise normal kilolu olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, diyet süt ve süt ürünleri kullanım sıklığı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3.12. Diyet peynir kullanım sıklığı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Hiç Kullanmayan	14	40	58	112	
Ayda bir	2	1	2	5	
Haftada 1-2 kez	0	0	2	2	
Haftada 3-5 kez	0	0	1	1	k ² : 7,526 p>0,05
Hiç	5	22	35	62	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların diyet peynir kullanım sıklıkları BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde, toplam 182 katılımcının 112'sinin (%61,5) diyet peynir kullanmadığı tespit edilmiştir. Kullananların BKİ kategorilerine göre değerlendirmesi dikkate alındığında, normal kilolu bireylerin %66,7'si (n=14), şişman bireylerin %63,5'i (n=40) ve obez bireylerin %59,2'si (n=58) diyet peynir kullandığını belirtmiştir. Kullanım sıklıkları detaylandırıldığında, "Ayda bir" diyet peynir tüketen 5 bireyin %40'ının normal kilolu, %40'ının obez, %20'sinin ise şişman olduğu

görülmüştür. "Haftada 1-2 kez" tüketen 2 bireyin tamamı obez bireylerden oluşmaktadır. "Haftada 3-5 kez" diyet peynir tüketen bireylerin sadece biri obez kategorisindedir. Diyet peynir tüketmeyen 62 birey arasında %56,5'inin obez (n=35), %35,5'inin şişman (n=22) ve %8,1'inin normal kilolu (n=5) olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, diyet peynir kullanım sıklığı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu sonuç, diyet peynir kullanımının BKİ kategorilerini belirleyen bir faktör olmadığını göstermektedir.

Tablo 3.13. Diyet et ürünleri kullanım sıklığı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Hiç Kullanmayan	14	41	60	115	
15 günde bir	0	1	0	1	
Ayda bir	0	1	3	4	
Haftada 1-2 kez	0	0	3	3	k ² : 9,509 p>0,05
Haftada 3-5 kez	0	2	0	2	
Hiç	7	18	32	57	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *, $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların diyet et ürünleri kullanım sıklıkları incelendiğinde, toplam 182 katılımcının 115'inin (%63,2) diyet et ürünleri kullanmadığı belirlenmiştir. BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde, normal kilolu bireylerin %66,7'si (n=14), şişman bireylerin %65,1'i (n=41) ve obez bireylerin %61,2'si (n=60) diyet et ürünleri kullandığını ifade etmiştir. Diyet et ürünlerini hiç kullanmayan 57 bireyin %56,1'i obez (n=32), %31,6'sı şişman (n=18) ve %12,3'ü normal kilolu (n=7) olarak tespit edilmiştir. Diyet et ürünleri kullanım sıklığına dair detaylar incelendiğinde, "15 günde bir" bu ürünleri kullandığını belirten bir kişinin şişman kategorisinde yer aldığı, "Ayda bir" kullanan 4 kişinin ise %25'inin şişman (n=1) ve %75'inin obez (n=3) olduğu görülmektedir. "Haftada 1-2 kez" kullanan 3 kişinin tamamı obez kategorisinde yer alırken, "Haftada 3-5 kez" kullanan 2 birey ise yalnızca şişman kategorisinde bulunmaktadır.

Yapılan Ki-kare testi sonuçları, diyet et ürünleri kullanım sıklığı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir ($p>0,05$). Bu bulgu, diyet et ürünlerinin kullanımının BKİ kategorilerinde belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir.

Tablo 3.14. Diyet ekmekler, grisine kullanım sıklığı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Hiç Kullanmayan	14	32	49	95	
15 günde bir	0	2	1	3	
Ayda bir	0	3	4	7	
Haftada 1-2 kez	1	4	5	10	
Haftada 3-5 kez	2	9	11	22	k ² : 9,257 p>0,05
Her gün	4	5	17	26	
Hiç	0	8	11	19	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların diyet ekmek ve grisini kullanım sıklıkları incelendiğinde, toplam 182 katılımcının 95'inin (%52,2) bu ürünleri kullanmadığı belirlenmiştir. BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde, normal kilolu bireylerin %66,7'si (n=14), şişman bireylerin %50,8'i (n=32) ve obez bireylerin %50'si (n=49) diyet ekmek ve grisini kullandığını ifade etmiştir. Bu ürünleri hiç kullanmayan 19 bireyin %57,9'unun obez (n=11), %42,1'inin ise şişman (n=8) olduğu, normal kilolu bireyler arasında ise bu ürünü kullanmayan birey bulunmadığı görülmüştür. Diyet ekmek ve grisini kullanım sıklığı detaylı incelendiğinde, "15 günde bir" kullanan 3 kişinin %66,7'sinin şişman (n=2), %33,3'ünün obez (n=1) olduğu belirlenmiştir. "Ayda bir" kullanan 7 kişinin %42,9'u obez (n=4), %42,9'u şişman (n=3) ve kalan %14,2'si normal kilolu bireylerden oluşmaktadır. "Haftada 1-2 kez" kullanan 10 kişinin %50'i obez (n=5), %40'ı şişman (n=4) ve %10'ı normal kilolu (n=1) bireylerden oluşmaktadır. "Haftada 3-5 kez" kullanan 22 kişinin %50'inin obez (n=11), %40,9'unun şişman (n=9) ve %9,1'inin normal kilolu (n=2) olduğu tespit edilmiştir. "Her gün" kullanan 26 bireyin %65,4'ü obez (n=17), %19,2'si şişman (n=5) ve %15,4'ü normal kilolu (n=4) bireylerden oluşmaktadır.

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, diyet ekmek ve grisini kullanım sıklığı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 3.15. Diyet bisküvi, pasta, kek vb kullanım sıklığı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Hiç Kullanmayan	14	38	56	108	
15 günde bir	0	2	3	5	
Ayda bir	0	5	1	6	
Haftada 1-2 kez	1	2	3	6	k ² : 11,143 p> 0,05
Haftada 3-5 kez	2	2	6	10	
Her gün	1	1	2	4	
Hiç	3	13	27	43	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların diyet bisküvi, pasta, kek gibi ürünlerin kullanım sıklıkları incelendiğinde, toplam 182 katılımcının 108'inin (%59,3) bu ürünleri kullanmadığı belirlenmiştir. BKİ kategorilerine göre bakıldığında, normal kilolu bireylerin %66,7'si (n=14), şişman bireylerin %60,3'ü (n=38) ve obez bireylerin %57,1'i (n=56) bu ürünleri tükettiğini ifade etmiştir. Bu ürünleri hiç kullanmayan 43 bireyin %62,8'i obez (n=27), %30,2'si şişman (n=13) ve %7,0'ı normal kilolu (n=3) bireylerden oluşmaktadır. Kullanım sıklığı detaylarına göre, "15 günde bir" kullanan 5 bireyin %60'ı obez (n=3), %40'ı şişman (n=2) bireylerden oluşmaktadır. "Ayda bir" kullanan 6 bireyin %83,3'ü şişman (n=5) ve %16,7'si obez (n=1) olarak tespit edilmiştir. "Haftada 1-2 kez" kullanan 6 bireyin %50'si obez (n=3), %33,3'ü şişman (n=2) ve %16,7'si normal kilolu (n=1) bireylerden oluşmaktadır. "Haftada 3-5 kez" kullanan 10 bireyin %60'ı obez (n=6), %20'si şişman (n=2) ve %20'si normal kilolu (n=2) bireylerden oluşmaktadır. "Her gün" kullanan 4 bireyin %50'si obez (n=2), %25'si şişman (n=1) ve %25'i normal kilolu (n=1) bireylerden oluşmaktadır.

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, diyet bisküvi, pasta, kek gibi ürünlerin kullanım sıklığı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). Bu sonuç, bu ürünlerin kullanımının BKİ kategorilerinden bağımsız olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.16. Diyet ikolata, şekerlemeler vb. kullanım sıklığı.

	Normal	ışman	Obez	Toplam	k ² ve p
Hiç Kullanmayan	14	38	56	108	
15 günde bir	0	3	4	7	
Ayda bir	1	2	3	6	
Haftada 1-2 kez	0	1	2	3	k ² : 5,282
Haftada 3-5 kez	3	3	7	13	p>0,05
Her gün	0	1	2	3	
Hiç	3	15	25	43	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark nemlidir.)

Katılımcıların diyet çikolata ve şekerlemeler gibi ürünlerin kullanım sıklıklarına göre dağılımını incelendiğinde, toplam 182 katılımcının 108'i (%59,3) bu ürünleri kullanmadığını belirtmiştir. BKİ kategorilerine göre kullanım oranları değerlendirildiğinde, normal kilolu bireylerin %66,7'si (n=14), ışman bireylerin %60,3' (n=38) ve obez bireylerin %57,1'i (n=56) bu ürünleri tüketmektedir. Bu rnleri hiç kullanmayan toplam 43 bireyin %58,1'i obez (n=25), %34,9'u ışman (n=15) ve %7'si normal kilolu (n=3) bireylerden oluşmaktadır. Kullanım sıklığına bakıldığında, "15 günde bir" kullanan 7 bireyin %57,1'i obez (n=4) ve %42,9'u ışman (n=3) bireylerden oluşmaktadır. "Ayda bir" kullanan 6 bireyin %50'si obez (n=3), %33,3' ışman (n=2) ve %16,7'si normal kilolu (n=1) bireylerden oluşmaktadır. "Haftada 1-2 kez" kullanan 3 bireyin %66,7'si obez (n=2) ve %33,3' ışman (n=1) bireylerden oluşmaktadır. "Haftada 3-5 kez" kullanan 13 bireyin %53,8'i obez (n=7), %23,1'i ışman (n=3) ve %23,1'i normal kilolu (n=3) bireylerden oluşmaktadır. "Her gün" kullanan 3 bireyin %66,7'si obez (n=2) ve %33,3' ışman (n=1) bireylerden oluşmaktadır.

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, diyet çikolata ve şekerlemeler gibi ürünlerin kullanım sıklığı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). Bu bulgu, bu ürünlerin tüketiminin BKİ kategorileri üzerinde bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Tablo 3.17. Diyet reel kullanım sıklığı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Hiç Kullanmayan	14	41	61	116	
Ayda bir	1	1	2	4	
Haftada 1-2 kez	0	0	2	2	k ² : 2,681
Hiç	6	21	33	60	p>0,05
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark nemlidir.)

Katılımcıların diyet reel kullanım sıklıklarına göre dağılımını incelendiğinde, toplam 182 katılımcının 116'sı (%63,7) diyet reel kullanmadığını belirtmiştir. BKİ kategorilerine göre kullanım oranlarına bakıldığında, normal kilolu bireylerin %66,7'si (n=14), şişman bireylerin %65,1'i (n=41) ve obez bireylerin %62,2'si (n=61) diyet reel kullandığını ifade etmiştir. Hiç diyet reel kullanmadığını belirten 60 bireyin %55'i obez (n=33), %35'i şişman (n=21) ve %10'u normal kilolu (n=6) bireylerden oluşmaktadır. Kullanım sıklığı açısından değerlendirildiğinde, "Ayda bir" diyet reel kullanan toplam 4 bireyin %50'si obez (n=2), %25'i şişman (n=1) ve %25'i normal kilolu (n=1) bireylerden oluşmaktadır. "Haftada 1-2 kez" kullanan yalnızca 2 birey bulunmakta olup, her ikisi de obez kategorisindedir (n=2). Bu veriler, diyet reel tüketiminin genelde düzenli bir alışkanlıktan ziyade daha seyrek tüketimle sınırlı olduğunu göstermektedir.

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, diyet reel kullanım sıklığı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). Bu sonuç, diyet reel tüketiminin BKİ kategorileri üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Tablo 3.18. Diyet içecekler kullanım sıklığı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Hiç Kullanmayan	14	37	56	107	
15 günde bir	1	1	3	5	
Ayda bir	0	2	3	5	
Haftada 1-2 kez	0	1	3	4	
Haftada 3-5 kez	1	2	2	5	k ² : 5,055
Her gün	0	0	2	2	p>0,05
Hiç	5	20	29	54	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark nemlidir.)

Katılımcıların diyet içecek kullanım sıklıklarına göre dağılımı incelendiğinde, toplam 182 katılımcının 107'si (%58,8) diyet içecek kullanmadığını belirtmiştir. BKİ kategorilerine göre dağılıma bakıldığında, diyet içecek kullananların %13,1'i normal kilolu (n=14), %34,6'sı şişman (n=37) ve %52,3'ü obez (n=56) bireylerden oluşmaktadır. Hiç diyet içecek kullanmadığını belirten 54 bireyin %53,7'si obez (n=29), %37'si şişman (n=20) ve %9,3'ü normal kilolu (n=5) bireylerden oluşmaktadır. Kullanım sıklığı açısından değerlendirildiğinde, "15 günde bir" diyet içecek tüketen toplam 5 bireyin %60'ı obez (n=3), %20'si şişman (n=1) ve %20'si normal kilolu (n=1) bireylerden oluşmaktadır. "Ayda bir" diyet içecek tüketen 5 bireyin %60'ı obez (n=3) ve %40'ı şişman bireylerden (n=2) oluşmaktadır. "Haftada 1-2 kez" kullanan 4 bireyin %75'i obez (n=3) ve %25'i şişman bireylerden (n=1) oluşmaktadır. Düzenli kullanım oranları oldukça düşük olup, diyet içecekleri "her gün" kullanan yalnızca 2 obez birey bulunmaktadır.

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, diyet içecek kullanım sıklığı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu sonuç, diyet içecek tüketiminin BKİ kategorilerini anlamlı bir şekilde etkilemediğini göstermektedir ($p>0,05$).

Tablo 3.19. Yapay tatlandırıcı kullanımı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Evet	0	2	1	3	k ² : 3,523
Hayır	21	61	97	179	p>0,05

k²: ki-kare, *; $p<0,05$ (Fark nemlidir.)

Katılımcıların yapay tatlandırıcı kullanımı durumları, beden kitle indeksi (BKİ) kategorilerine göre değerlendirildiğinde, toplam 182 katılımcının 3' (%1,6) yapay tatlandırıcı kullandığını belirtmiştir. Bu kullanıcılar arasında, %66,7'si obez (n=2), %33,3' şişman (n=1) bireylerden oluşmaktadır. Yapay tatlandırıcı kullanmadığını belirten 179 bireyin ise %11,7'si normal kilolu (n=21), %34,1'i şişman (n=61) ve %54,2'si obez (n=97) bireylerden oluşmaktadır.

Ki-kare testi sonuçları, yapay tatlandırıcı kullanımı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığını göstermektedir ($p>0,05$). Bu sonuç, yapay tatlandırıcı kullanımının BKİ kategorileri üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Tablo 3.20. Son bir yıldır herhangi bir ek besin (vitamin, mineral, multivitamin vs) kullanım dağılımları.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Evet, düzenli olarak	5	16	23	44	k ² : 1,128 p>0,05
Evet, düzensiz olarak	8	17	28	53	
Hayır	8	30	47	85	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Son bir yıldır herhangi bir ek besin (vitamin, mineral, multivitamin vb.) kullanımı, katılımcıların BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde; toplam 182 katılımcının %24,2'si (n=44) düzenli olarak ek besin kullandığını, %29,1'i (n=53) düzensiz olarak ek besin kullandığını ve %46,7'si (n=85) herhangi bir ek besin kullanmadığını belirtmiştir. Düzenli olarak ek besin kullananlar arasında %11,4'ü normal kilolu (n=5), %36,4'ü şişman (n=16) ve %52,3'ü obez (n=23) bireylerden oluşmaktadır. Düzensiz olarak kullananlarda ise %15,1'i normal kilolu (n=8), %32,1'i şişman (n=17) ve %52,8'i obez (n=28) bireylerden oluşmaktadır. Herhangi bir ek besin kullanmadığını belirtenler arasında %9,4'ü normal kilolu (n=8), %35,3'ü şişman (n=30) ve %55,3'ü obez (n=47) bireylerden oluşmaktadır.

Ki-kare testi sonuçlarına göre, ek besin kullanımı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 3.21. Katılımcıların kullandığı ek besinlere göre dağılımları.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Ek Besin Kullanmayanlar	8	32	46	86	k ² : 189,39 p>0,05
Mineral takviyeleri	1	6	9	16	
Karışık Takviyeler	1	0	1	2	
Vitamin Takviyeleri	10	20	40	70	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların kullandıkları ek besinlerin beden kitle indeksi (BKİ) kategorilerine göre dağılımı incelendiğinde, toplam 182 katılımcıdan 86'sı (%47,2) herhangi bir ek besin kullandığını belirtmiştir. Vitamin kullanımı, toplamda %38,5 oranıyla (n=70) en yaygın ek besin kullanım türüdür. Vitamin kullanan katılımcıların %14,3'ü normal kilolu (n=10), %28,6'sı şişman (n=20) ve %57,1'i obez (n=40) bireylerden oluşmaktadır. Mineral kullanım oranı ise %8,8'dir (n=16) ve bu grupta, %6,3 normal kilolu (n=1), %37,5 şişman (n=6) ve %56,3 obez (n=9) bireylerden oluşmaktadır. Karışık takviyeler ise en az tercih edilen kategori olup, yalnızca 2 katılımcı (%1,1) bu grubu kullanmaktadır. Bu iki birey arasında, %50'si normal kilolu

(n=1) ve %50'si obez (n=1) bireylerden oluşmaktadır. Yapılan Ki-kare testi sonuçları, ek besin türlerinin kullanımı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığını göstermektedir ($p>0,05$).

Tablo 3.22. Katılımcıların kullandığı besin desteği öneri dağılımları.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Hiç kullanmayan	8	28	45	81	
Ablam	1	0	0	1	
Annem	0	0	1	1	
Diğer Sağlık Personeli	1	2	1	4	k ² : 18,614 p>0,05
Doktor	7	26	41	74	
Ersag	0	0	1	1	
Kendim aldım	3	5	9	17	
Komşu / Arkadaş	1	2	0	3	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların besin desteği kullanımı ile ilgili aldıkları önerilerin, beden kitle indeksi (BKİ) kategorilerine göre dağılımı incelendiğinde bazı farklılıklar görülmektedir. Verilere göre, toplam 182 katılımcıdan 81'i (%44,5) besin desteği kullanma önerisi almıştır. Bu önerilerin büyük bir kısmı doktorlardan gelmektedir; toplamda 74 kişi (%40,7) doktor önerisi ile besin desteği kullanmıştır. Doktor önerisini takip eden bireylerin %9,5'i normal kilolu (n=7), %35,1'i şişman (n=26) ve %55,4'ü obez (n=41) bireylerden oluşmaktadır. Bu durum, obez bireylerin daha fazla sağlık profesyoneli yönlendirmesi aldığını göstermektedir. Diğer sağlık personelinden besin desteği önerisi alan bireylerin toplam sayısı 4 olup, %25'si normal kilolu (n=1), %50'si şişman (n=2) ve %25'si obez (n=1) bireylerden oluşmaktadır. Kendi inisiyatifleriyle besin desteği kullananların sayısı 17 olup, bu grubun %17,6'sı normal kilolu (n=3), %29,4'ü şişman (n=5) ve %52,9'u obez (n=9) bireylerden oluşmaktadır. Diğer öneri kaynakları arasında "Komşu/Arkadaş", "Annem", "Ersag" ve bireysel tercihler bulunmaktadır. Ancak bu grupların toplam sayısı oldukça düşük olup, anlamlı bir ilişki oluşturacak düzeyde değildir ($p>0,05$).

Yapılan Ki-kare testi sonuçları, besin desteği öneri kaynakları ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığını göstermektedir ($p>0,05$). Bu sonuç, katılımcıların besin desteği öneri kaynaklarının BKİ kategorilerinden bağımsız olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 3.23. Katılımcıların besin desteği kullanım amacı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Hiç kullanmayan	10	30	46	86	
Daha zinde ve sağlıklı olmak için	6	13	17	36	
Doktorum önerdiği için	5	13	20	38	k ² : 11,038
Gebelik	0	1	0	1	p>0,05
Hamilelik sonrası	0	1	0	1	
Hastalıklardan korunmak için	0	2	7	9	
Harici sebepler için	0	0	3	3	
Zayıflamak için	0	3	5	8	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların besin desteği kullanma amaçları, beden kitle indeksi (BKİ) kategorilerine göre değerlendirildiğinde, farklı motivasyonların öne çıktığı görülmektedir. Verilere göre, toplam katılımcılarda 96'sı (%52,7) besin desteği kullanmaktadır. Bu grupta en yaygın amaç, "Daha zinde ve sağlıklı olmak için" besin desteği kullanımıdır. Bu amaçla besin desteği kullananların toplam sayısı 36 olup, bunların %16,7'si normal kilolu (n=6), %36,1'i şişman (n=13) ve %47,2'si obez (n=17) bireylerden oluşmaktadır.

İkinci en yaygın kullanım nedeni "Doktorum önerdiği için" olarak belirtilmiştir. Bu gruba dahil olanların toplam sayısı 38 olup, %13,2'si normal kilolu (n=5), %34,2'si şişman (n=13) ve %52,6'sı obez (n=20) bireylerden oluşmaktadır. Bu durum, doktor önerilerinin özellikle obez bireyler için önemli bir motivasyon kaynağı olduğunu göstermektedir.

"Daha zinde ve sağlıklı olmak" ve "Doktor önerisi" dışında, spesifik sağlık durumları ve yaşam koşulları (örneğin gebelik, hastalıklardan korunma, zayıflama) gibi nedenler de besin desteği kullanımında etkili olmuştur. Ancak bu kategorilerdeki katılımcı sayıları oldukça düşüktür. Örneğin, "Zayıflamak için" besin desteği kullananların toplam sayısı 8 olup, %37,5'i normal kilolu (n=3), %37,5'i şişman (n=3) ve %25'si obez (n=2) bireylerden oluşmaktadır.

Ki-kare testi sonuçları, besin desteği kullanım amacı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir (p>0,05). Bu bulgu, bireylerin besin desteği kullanım motivasyonlarının BKİ kategorilerinden bağımsız olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 3.24. Katılımcıların düzenli aktivite durumu.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Evet	7	10	15	32	k ² : 4,073
Hayır	14	53	83	150	p>0,05

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların düzenli aktivite yapma durumları, BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde, farklı grupların aktivite yapma oranlarının benzer olduğu görülmektedir. Verilere göre toplam 32 katılımcı (%21,1) düzenli aktivite yaptığını belirtmiştir. Bu grupta en yaygın BKİ kategorisi, "Obez" bireylerden oluşmaktadır. Düzenli aktivite yapan katılımcıların %21,9'u normal kilolu (n=7), %31,3'ü şişman (n=10) ve %46,9'u obez (n=15) bireylerden oluşmaktadır. Düzenli aktivite yapmayan katılımcıların toplam sayısı 150 olup, bu grubun da çoğunluğunu "Obez" bireyler oluşturmaktadır. Düzenli aktivite yapmayan katılımcıların %9,3'ü normal kilolu (n=14), %35,3'ü şişman (n=53) ve %55,3'ü obez (n=83) bireylerden oluşmaktadır. Bu durum, düzenli aktivite yapmama oranlarının obez bireyler arasında daha yaygın olduğunu göstermektedir.

Ki-kare testi sonuçlarına göre, düzenli aktivite yapma durumu ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). Bu bulgu, bireylerin düzenli aktivite yapma durumlarının BKİ kategorilerinden bağımsız olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.25. Katılımcıların ortalama uyku süreleri.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
4 saat ve altı	0	1	2	3	
5-6 saat	0	10	18	28	
7-8 saat	18	39	59	116	k ² :14,740
9 saat ve üstü	3	13	19	35	p>0,05
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların ortalama uyku süreleri, BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde, farklı grupların uyku sürelerinin benzer olduğu görülmektedir. Verilere göre toplam 3 katılımcı (%1,6), 4 saatten az uyuduğunu belirtmiştir. Bu grupta en yaygın BKİ kategorisi "Obez" bireylerden oluşmaktadır. 4 saatten az uyuyan katılımcılarda ideal kg aralığında birey bulunmayıp, %33,3'ü şişman (n=1) ve

%66,7'si obez (n=2) bireylerden oluşmaktadır. 5-6 saat uyuyan katılımcıların toplam sayısı 28 olup, bu grubun da çoğunluğunu obez bireyler oluşturmaktadır. 5-6 saat uyuyan katılımcıların %35,7'si şişman (n=10) ve %64,3'ü obez (n=18) bireylerden oluşmaktadır. 7-8 saat uyuyanlar, 116 kişi (%63,7) ile en büyük grubu temsil etmektedir. Bu grupta katılımcıların %15,5'i normal kilolu (n=18), %33,6'sı şişman (n=39) ve %50,9'u obez (n=59) bireylerden oluşmaktadır. 9 saat ve üzeri uyuyan katılımcıların toplam sayısı 35 olup, bu grubun da büyük kısmı obez bireylerden oluşmaktadır. Bu grupta yer alanların %8,6'sı normal kilolu (n=3), %37,1'i şişman (n=13) ve %54,3'ü obez (n=19) bireylerden oluşmaktadır.

Ki-kare testi sonuçlarına göre, uyku düzeni ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3.26. Katılımcıların hafta içi TV izleme süreleri.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
0-2 Saat	17	39	58	114	k ² :12,737 p>0,05
3-5 Saat	3	20	35	58	
6 Saat ve Üzeri	1	3	5	9	
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların hafta içi TV izleme süreleri, BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde, gruplar arasında belirgin bir farklılık bulunmadığı görülmektedir. Verilere göre toplam 114 katılımcı (%62,6), hafta içi günde 0-2 saat TV izlediğini belirtmiştir. Bu grupta en yaygın BKİ kategorisi "Obez" bireylerden oluşmaktadır. 0-2 saat TV izleyen katılımcıların %14,9'u normal kilolu (n=17), %34,2'si şişman (n=39) ve %50,9'u obez (n=58) bireylerden oluşmaktadır. 3-5 saat TV izleyen katılımcıların toplam sayısı 58 olup, bu grubun da çoğunluğunu obez bireyler oluşturmaktadır. 3-5 saat TV izleyen katılımcıların %5,2'si normal kilolu (n=3), %34,5'i şişman (n=20) ve %60,3'ü obez (n=35) bireylerden oluşmaktadır. 6 saat ve üzeri TV izleyen katılımcıların toplam sayısı 9 olup, bu grubun küçük bir kısmı normal kilolu bireylerden (%11,1, n=1), geri kalanı ise şişman (%33,3, n=3) ve obez (%55,6, n=5) bireylerden oluşmaktadır.

Ki-kare testi sonuçlarına göre, hafta içi TV izleme süresi ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu bulgu,

bireylerin TV izleme düzenlerinin BKİ kategorilerinden bağımsız olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.27. Katılımcıların hafta sonu TV izleme süreleri.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
0-2 Saat	16	38	62	116	
3-5 Saat	5	23	31	59	k ² :8,755
6 Saat ve Üzeri	0	2	5	7	p>0,05
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların hafta sonu TV izleme süreleri, BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde, gruplar arasında belirgin bir farklılık olmadığı gözlemlenmiştir. Verilere göre toplam 116 katılımcı (%63,7), hafta sonu günde 0-2 saat TV izlediğini belirtmiştir. Bu grupta en yaygın BKİ kategorisi "Obez" bireylerden oluşmaktadır. 0-2 saat TV izleyen katılımcıların %13,8'i normal kilolu (n=16), %32,8'i şişman (n=38) ve %53,4'ü obez (n=62) bireylerden oluşmaktadır. 3-5 saat TV izleyen katılımcıların toplam sayısı 59 olup, bu grubun da çoğunluğunu obez bireyler oluşturmaktadır. 3-5 saat TV izleyen katılımcıların %8,5'i normal kilolu (n=5), %39'u şişman (n=23) ve %52,5'i obez (n=31) bireylerden oluşmaktadır. 6 saat ve üzeri TV izleyen katılımcıların toplam sayısı yalnızca 7 olup, bu katılımcıların %28,6'sı şişman (n=2) ve %71,4'ü obez (n=5) bireylerden oluşmaktadır.

Ki-kare testi sonuçlarına göre, hafta sonu TV izleme süresi ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). Bu bulgu, bireylerin hafta sonu TV izleme düzenlerinin BKİ kategorilerinden bağımsız olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.28. TV izlerken yiyecek/içecek tüketim eğilimleri.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Evet	11	46	52	109	k ² :10,736
Hayır	10	17	46	73	p>0,05

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların TV izlerken yiyecek/içecek tüketim eğilimleri, BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde, farklı gruplar arasında belirgin bir farklılık gözlenmemektedir. Verilere göre toplam 109 katılımcı (%59,9), TV izlerken yiyecek veya içecek tükettiğini belirtmiştir. Bu grupta en yaygın BKİ kategorisi "Obez" bireylerden oluşmaktadır. TV izlerken yiyecek/içecek tüketenlerin %10,1'i normal

kilolu (n=11), %42,2'si şişman (n=46) ve %47,7'si obez (n=52) bireylerden oluşmaktadır.

TV izlerken yiyecek/içecek tüketmeyenlerin toplam sayısı ise 73 olup, bu grubun çoğunluğunu yine obez bireyler oluşturmaktadır. Bu grupta, katılımcıların %6,8'i normal kilolu (n=5), %9,6'sı şişman (n=7) ve %42,5'i obez (n=31) bireylerden oluşmaktadır. Ki-kare testi sonuçları, TV izlerken yiyecek/içecek tüketme eğilimi ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir ($p>0,05$). Bu durum, bireylerin yiyecek/içecek tüketme eğilimlerinin BKİ kategorilerinden bağımsız olduğunu ifade etmektedir. Bununla birlikte, yiyecek/içecek tüketim eğilimlerinin şişman ve obez bireylerde daha yaygın olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 3.29. Tv izlerken tüketilen besinin çeşidi.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Atıştırma yapanların sayısı	11	46	52	109	
Sağlıklı	5	24	21	50	k ² : 8,370
Sağlıksız	6	22	31	59	p>0,05

k²: ki-kare, *; $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların TV izlerken tükettikleri besin türleri, BKİ kategorileriyle ilişkilendirildiğinde, gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Verilere göre, toplam 109 katılımcı (%59,8) TV izlerken besin tükettiklerini belirtmiştir. Bu grubun önemli bir kısmını "Obez" bireyler oluşturmaktadır. Besinlerin çeşitleri sağlıklı tercihler ve sağlıksız tercihler olarak 2 gruba ayrılmıştır. Sağlıklı tercihler; meyve, kuruyemişler, süt ayran vs olarak sıralayabiliriz. Sağlıksız alternatiflere ise yaygın olarak verilen cevaplar ise cips, kola, çikolata, paketli ürünler vs'dir. Sağlıklı besin tüketen katılımcılar toplam 50 kişi olup, bu grubun da büyük çoğunluğunu şişman ve obez bireyler oluşturmaktadır. Sağlıklı besin tüketenlerin %10'u normal kilolu (n=5), %48'i şişman (n=24) ve %42'si obez (n=21) bireylerden oluşmaktadır.

Sağlıksız besin tüketenlerin toplam sayısı ise 59 olup, obez bireylerin ağırlıklı olduğu bir grup göze çarpmaktadır. Bu grupta yer alan katılımcıların %10,2'si normal kilolu (n=6), %37,3'ü şişman (n=22) ve %52,5'i obez (n=31) bireylerden oluşmaktadır. Ki-kare testi sonuçları, TV izlerken tüketilen besin türü (sağlıklı/sağlıksız) ile BKİ kategorileri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya

koymaktadır ($p>0,05$). Bu, katılımcıların sağlıklı veya sağlıksız besin tüketme tercihleri ile BKİ kategorileri arasında sistematik bir farklılık olmadığını göstermektedir.

Tablo 3.30. Katılımcıların hafta içi bilgisayar kullanma süreleri.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
0-2 Saat	17	44	82	143	
3-5 Saat	2	12	7	21	k ² :37,725
6 Saat ve Üzeri	2	6	9	17	p<0,05
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *, $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların hafta içi bilgisayar kullanma süreleri ile BKİ kategorileri arasındaki ilişki incelendiğinde, bilgisayar kullanım sürelerinin BKİ kategorileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yarattığı gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Verilere göre, 0-2 saat bilgisayar kullanan katılımcılar, toplam katılımcıların %78,6'sını ($n=143$) oluşturmaktadır ve bu grubun %11,9'u normal kilolu ($n=17$), %30,8'i şişman ($n=44$) ve %57,3'ü obez ($n=82$) bireylerden oluşmaktadır. Bilgisayar kullanım süresi 3-5 saat olan katılımcıların toplam sayısı 21'dir (%11,5) ve bu gruptaki katılımcıların %9,5'i normal kilolu ($n=2$), %57,1'i şişman ($n=12$) ve %33,4'ü obez ($n=7$) bireylerden oluşmaktadır. Daha uzun süre, yani 6 saat ve üzeri bilgisayar kullanan katılımcılar ise toplam katılımcıların %9,3'ünü ($n=17$) oluşturmaktadır ve bu grupta normal kilolu bireylerin oranı %11,8 ($n=2$), şişman bireylerin oranı %35,3 ($n=6$), obez bireylerin oranı ise %52,9'dur ($n=9$).

Tablo 3.31. Katılımcıların hafta sonu bilgisayar kullanma süreleri.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
0-2 Saat	16	47	84	147	
3-5 Saat	4	12	7	23	k ² :23,381
6 Saat ve Üzeri	1	3	7	11	p>0,05
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *, $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların hafta sonu bilgisayar kullanma süreleri ile BKİ kategorileri arasındaki ilişki incelendiğinde, bilgisayar kullanım sürelerinin BKİ kategorileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Verilere göre, 0-2 saat bilgisayar kullanan bireyler, toplam katılımcıların %80,8'ini ($n=147$) oluşturmaktadır. Bu grupta yer alan katılımcıların %10,9'u normal kilolu ($n=16$), %32,0'ı şişman ($n=47$) ve %57,1'i obez ($n=84$) bireylerden oluşmaktadır.

Hafta sonu bilgisayar kullanımı 3-5 saat olan katılımcılar, toplamın %12,6'sını (n=23) temsil etmektedir. Bu gruptaki bireylerin %17,4'ü normal kilolu (n=4), %52,2'si şişman (n=12) ve %30,4'ü obez (n=7) bireylerden oluşmaktadır. Bilgisayar başında 6 saat ve üzeri zaman geçiren katılımcılar ise toplamın %6'sını (n=11) oluşturmaktadır. Bu grupta yer alan bireylerin %9,1'i normal kilolu (n=1), %27,3'ü şişman (n=3) ve %63,6'sı obez (n=7) bireylerden oluşmaktadır.

Elde edilen bulgular, hafta sonu bilgisayar kullanım süresi ile BKİ kategorileri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir ($p>0,05$).

Tablo 3.32. Bilgisayar kullanırken tüketilen besinin çeşidi.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Atıştırma yapmayanların sayısı	18	45	83	146	
Sağlıklı	1	13	5	19	k ² :10,738
Sağlıksız	2	5	10	17	p<0,05

k²: ki-kare, *; $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların bilgisayar kullanımı sırasında tükettikleri besin türleri ile BKİ kategorileri arasındaki ilişki incelendiğinde, tüketilen besin türü (sağlıklı veya sağlıksız) ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Bu durum, bireylerin bilgisayar başında tükettikleri besin tercihlerinin BKİ kategorilerine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Verilere göre, bilgisayar kullanmayan ya da bilgisayar kullanırken atıştırma yapmayan birey sayısı 146'dır. Bilgisayar kullanımı sırasında atıştırma yapan birey sayısı ise 36 kişidir. Sağlıklı besin tüketen katılımcıların toplam sayısı 19'dur (%13,0). Bu grubun %5,3'ü normal kilolu (n=1), %68,4'ü şişman (n=13) ve %26,3'ü obez (n=5) bireylerden oluşmaktadır. Sağlıksız besin tüketen katılımcıların toplam sayısı ise 17 olup, bu katılımcıların %11,8'i normal kilolu (n=2), %29,4'ü şişman (n=5) ve %58,8'i obez (n=10) bireylerden oluşmaktadır.

Bu bulgular, sağlıklı besin tüketiminin özellikle şişman ve obez bireyler arasında daha yaygın olduğunu, ancak obez bireylerin sağlıksız besin tüketiminde daha yüksek oranlara sahip olduğunu göstermektedir. Ancak yapılan ki-kare test sonuçlarına göre bu değerler anlamlılık düzeyinde değildir ($p<0,05$).

Tablo 3.33. Katılımcıların sigara kullanımı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Sigara kullanıyor musunuz?					
Evet	2	8	10	20	k ² : 0,296
Hayır	19	55	88	162	p>0,05

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların sigara kullanım durumları, BKİ kategorileri açısından değerlendirildiğinde, sigara kullanan toplam katılımcı sayısının 20 olduğu görülmüştür. Bu grubun %10'u normal kilolu (n=2), %40'ı şişman (n=8) ve %50'si obez (n=10) bireylerden oluşmaktadır. Sigara kullanmayan katılımcıların toplam sayısı ise 162 olup, bunların %11,7'si normal kilolu (n=19), %34'ü şişman (n=55) ve %54,3'ü obez (n=88) bireylerden oluşmaktadır.

Ki-kare testi sonuçları, sigara kullanımı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığını göstermektedir (p>0,05). Bu sonuç, katılımcıların sigara kullanımının BKİ kategorilerine göre farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

Obezite ve sigara kullanımı gibi sağlık davranışlarının etkileşimi genel halk sağlığı açısından önemli bir konu olmakla birlikte, bu çalışmada sigara kullanımının BKİ kategorileri üzerinde belirleyici bir etkisinin bulunmadığı ifade edilebilir. Bu durum, sigara kullanım alışkanlıklarının bireylerin ağırlık durumlarından bağımsız olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.34. Katılımcıların sigara kullanımı sıklığı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Belirsiz Yanıt	21	57	91	169	
Düşük Kullanım (Günde 1-5 Adet)	0	5	3	8	
Orta Kullanım (Günde 6-10 Adet)	0	1	0	1	
Yüksek Kullanım (Günde 15-30 Adet)	0	0	1	1	k ² :44,280
Sigara Kullanmıyor	0	0	3	3	p>0,05
Toplam	21	63	98	182	

k²: ki-kare, *; p<0,05 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların sigara kullanımıyla ilgili detaylı dağılımları incelendiğinde, çoğunluğun (%92,9, n=169) sigara kullanımı hakkında belirsiz yanıtlar verdiği görülmektedir. Sigara kullanımı açısından daha belirgin gruplara bakıldığında, düşük

kullanım (günde 1-5 adet) grubunda toplam 8 kişi bulunmakta ve bunların %62,5'i şişman (n=5), %37,5'i obez (n=3) bireylerden oluşmaktadır. Orta kullanım (günde 6-10 adet) ve yüksek kullanım (günde 15-30 adet) gruplarında ise yalnızca birer kişi yer almakta, her iki birey de obez kategorisindedir. Sigara kullanmadığını belirten katılımcı sayısı ise sadece 3 olup, tamamı obez bireylerden oluşmaktadır.

Ki-kare testi sonuçlarına göre, sigara kullanım düzeyleri ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu sonuç, sigara kullanım düzeylerinin BKİ kategorileri arasında farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 3.35. Katılımcıların alkol kullanımı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	k ² ve p
Evet	0	0	2	2	k ² : 0,1,733 p>0,05
Hayır	21	63	96	180	

k²: ki-kare, *; $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların alkol kullanım durumları incelendiğinde, büyük bir çoğunluğun (%98,9, n=180) alkol kullanmadığı, yalnızca 2 kişinin (%1,1) alkol kullandığı tespit edilmiştir. Alkol kullanan bireylerin tamamının obez kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Normal kilolu ve şişman kategorilerinde alkol kullanan birey bulunmamaktadır.

Ki-kare testi sonuçlarına göre, alkol kullanımı ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p>0,05$) bir ilişki bulunmamıştır. Bu durum, alkol tüketiminin BKİ kategorileriyle belirgin bir ilişki göstermediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 3.36. Katılımcıların besin gruplarına göre tüketim sıklıkları dağılımı.

Besin Grubu	BKİ Kategorisi	Hiç	Her Gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-5 kez	Ayda 1 kez	15 günde 1 kez	Total
Tam Süt (Dayanıklı-UHT)	Normal	7	1	2	3	3	5	21
	Şişman	23	2	21	7	5	4	63
	Obez	35	3	22	14	14	10	98
Tam Süt (Pastörize)	Normal	9	0	3	3	1	5	21
	Şişman	24	3	13	9	8	5	63
	Obez	55	1	14	9	12	7	98
Açık Süt (Sokak Sütü)	Normal	15	0	2	2	1	1	21
	Şişman	19	3	9	4	15	12	63
	Obez	39	1	8	10	24	16	98
Yarım Yağlı (%2 Yağlı)	Normal	8	0	7	2	2	14	21
	Şişman	22	1	6	12	7	14	63
	Obez	42	2	22	12	11	9	98
Yağsız Süt (Light %1 yağlı)	Normal	15	0	2	0	3	3	21
	Şişman	48	2	1	4	4	3	63
	Obez	79	2	3	4	5	5	98
Özel Sütler	Normal	19	0	1	0	1	0	21
	Şişman	51	3	1	5	2	1	63
	Obez	83	2	1	4	5	3	98
Aromalı Sütler	Normal	19	0	1	1	0	0	21
	Şişman	48	3	1	4	5	1	63
	Obez	81	1	4	4	5	3	98

Tablo 3.36. (Devamı) Katılımcıların besin gruplarına göre tüketim sıklıkları dağılımı.

Besin Grubu	BKİ Kategorisi	Hiç	Her Gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-5 kez	Ayda 1 kez	15 günde 1 kez	Total
Kefir	Normal	13	0	2	0	2	4	21
	Şişman	34	1	3	9	10	6	63
	Obez	55	2	6	9	17	9	98
Ayran	Normal	0	2	5	6	5	3	21
	Şişman	3	3	19	13	5	20	63
	Obez	2	10	34	26	8	18	98
Dondurma	Normal	0	1	7	2	8	3	21
	Şişman	10	3	12	9	15	14	63
	Obez	10	3	20	16	23	26	98
Tam Yağlı Yoğurt	Normal	4	4	4	5	3	1	21
	Şişman	8	12	18	18	3	3	63
	Obez	9	20	18	31	9	11	98
Yarım Yağlı Yoğurt	Normal	6	0	2	6	1	6	21
	Şişman	21	1	11	19	6	5	63
	Obez	29	12	16	20	10	11	98
Yağsız Yoğurt (light)	Normal	16	0	2	1	1	1	21
	Şişman	46	4	4	3	3	2	63
	Obez	75	4	2	5	8	4	98
Prebiyotik / Probiyotik	Normal	15	0	2	1	1	2	21
	Şişman	47	1	3	4	5	2	63
	Obez	72	3	1	6	15	1	98

Tablo 3.36. (Devamı) Katılımcıların besin gruplarına göre tüketim sıklıkları dağılımı.

Besin Grubu	BKİ Kategorisi	Hiç	Her Gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-5 kez	Ayda 1 kez	15 günde 1 kez	Total
Tam Yağlı Peynir	Normal	2	11	2	4	0	2	21
	Şişman	4	24	10	19	3	2	63
	Obez	12	39	11	15	10	11	98
Yarım Yağlı Peynir	Normal	3	4	4	3	4	3	21
	Şişman	25	6	7	15	5	5	63
	Obez	31	17	9	19	14	8	98
Light Peynir	Normal	15	0	1	1	3	1	21
	Şişman	50	2	2	4	4	0	63
	Obez	84	1	4	6	3	0	98
Kaşar	Normal	0	1	7	7	2	4	21
	Şişman	4	4	18	14	10	12	63
	Obez	8	4	29	19	18	20	98
Krem Peynir / Sürme Peynir	Normal	10	2	1	2	2	4	21
	Şişman	24	2	8	7	13	8	63
	Obez	38	5	8	12	22	13	98
Tulum	Normal	9	0	2	4	3	3	21
	Şişman	19	1	6	11	17	8	63
	Obez	30	8	10	16	20	14	98
Çökelek	Normal	9	0	2	2	4	4	21
	Şişman	36	0	3	8	11	4	63
	Obez	50	4	13	7	18	11	98

Tablo 3.36. (Devamı) Katılımcıların besin gruplarına göre tüketim sıklıkları dağılımı.

Besin Grubu	BKİ Kategorisi	Hiç	Her Gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-5 kez	Ayda 1 kez	15 günde 1 kez	Total
Sığır Eti	Normal	3	0	7	5	3	3	21
	Şişman	6	1	25	13	9	8	63
	Obez	7	6	26	26	14	19	98
Koyun Eti	Normal	12	0	1	2	5	1	21
	Şişman	29	1	4	3	16	14	63
	Obez	41	3	15	7	23	9	98
Keçi Eti	Normal	17	0	1	0	2	1	21
	Şişman	43	1	7	5	22	5	63
	Obez	72	1	1	5	15	4	98
Et Ürünleri (salam, sosis, sucuk)	Normal	5	0	5	1	7	3	21
	Şişman	6	1	33	14	4	11	63
	Obez	29	5	31	25	41	25	98
Sakatat	Normal	15	0	1	0	5	0	21
	Şişman	35	1	3	4	16	3	63
	Obez	61	2	9	8	20	6	98
Tavuk	Normal	0	1	8	4	2	6	21
	Şişman	0	1	33	14	4	11	63
	Obez	3	3	37	23	13	19	98
Hindi	Normal	16	0	2	0	2	1	21
	Şişman	43	1	3	4	10	2	63
	Obez	78	1	1	6	9	3	98
Diğer Kümes Hayvanları	Normal	17	1	1	0	2	0	21
	Şişman	47	2	3	3	6	1	63
	Obez	79	0	3	7	5	4	98

Tablo 3.36. (Devamı) Katılımcıların besin gruplarına göre tüketim sıklıkları dağılımı.

Besin Grubu	BKİ Kategorisi	Hiç	Her Gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-5 kez	Ayda 1 kez	15 günde 1 kez	Total
Av Etleri	Normal	20	0	1	0	0	0	21
	Şişman	55	2	2	2	1	0	63
	Obez	87	1	1	4	3	2	98
Balık	Normal	4	0	3	1	10	3	21
	Şişman	4	1	8	4	27	18	63
	Obez	14	2	7	8	42	25	98
Yumurta	Normal	3	7	1	6	2	2	21
	Şişman	1	21	14	21	1	5	63
	Obez	3	34	13	38	4	6	98
Kurubaklagiller	Normal	1	1	7	5	1	6	21
	Şişman	3	1	27	15	6	11	63
	Obez	4	1	42	20	9	22	98
Yağlı Tohumlar	Normal	3	4	4	3	4	3	21
	Şişman	25	6	7	15	5	5	63
	Obez	31	17	9	19	14	8	98
Yeşil Yapraklı Sebzeler	Normal	0	12	4	4	0	1	21
	Şişman	3	11	18	28	1	2	63
	Obez	4	31	10	37	7	9	98
Patates	Normal	0	2	7	10	0	2	21
	Şişman	0	6	23	30	0	4	63
	Obez	2	6	30	41	6	13	98
Kuru Soğan	Normal	2	7	0	10	0	2	21
	Şişman	2	14	15	25	2	5	63
	Obez	5	35	13	28	7	10	98

Tablo 3.36. (Devamı) Katılımcıların besin gruplarına göre tüketim sıklıkları dağılımı.

Besin Grubu	BKİ Kategorisi	Hiç	Her Gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-5 kez	Ayda 1 kez	15 günde 1 kez	Total
Domates	Normal	1	12	1	6	1	0	21
	Şişman	4	34	7	16	0	2	63
	Obez	0	60	7	21	3	7	98
Diğer Sebzeler	Normal	0	8	6	7	0	0	21
	Şişman	4	7	20	25	1	6	63
	Obez	5	23	20	40	2	8	98
Turunçgiller	Normal	2	2	7	7	1	2	21
	Şişman	4	6	25	14	6	8	63
	Obez	4	9	26	31	16	12	98
Kavun - Karpuz	Normal	1	2	8	6	3	1	21
	Şişman	6	7	22	15	6	7	63
	Obez	4	16	26	27	12	13	98
Diğer Meyveler	Normal	1	3	3	12	0	2	21
	Şişman	3	14	16	23	2	5	63
	Obez	2	23	20	31	10	12	98
Kuru Meyveler	Normal	4	1	6	2	5	3	21
	Şişman	7	4	19	9	12	11	63
	Obez	11	4	25	26	18	14	98
Beyaz Ekmek ve türevleri	Normal	4	11	1	2	3	0	21
	Şişman	6	30	10	12	2	2	63
	Obez	6	49	11	12	6	14	98
Kepekli Ekmek ve türevleri	Normal	0	1	7	7	2	4	21
	Şişman	4	4	18	14	10	12	63
	Obez	8	4	29	19	18	20	98

Tablo 3.36. (Devamı) Katılımcıların besin gruplarına göre tüketim sıklıkları dağılımı.

Besin Grubu	BKİ Kategorisi	Hiç	Her Gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-5 kez	Ayda 1 kez	15 günde 1 kez	Total
Diğer (özel ekmekler tuzsuz vs.)	Normal	16	1	2	0	2	0	21
	Şişman	40	3	3	7	6	3	63
	Obez	69	6	8	7	7	1	98
Bazlama	Normal	2	1	3	0	11	4	21
	Şişman	10	1	7	9	22	14	63
	Obez	11	4	17	10	39	17	98
Yufka	Normal	2	0	3	0	12	4	21
	Şişman	11	2	23	15	26	11	63
	Obez	15	5	9	12	38	19	98
Pirinç	Normal	1	0	11	6	0	3	21
	Şişman	1	2	32	15	5	9	63
	Obez	1	5	35	26	12	19	98
Bulgur	Normal	2	0	10	6	0	3	21
	Şişman	16	8	16	7	5	10	63
	Obez	22	6	35	26	10	16	98
Makarna, Erişte vs.	Normal	1	0	11	6	0	3	21
	Şişman	2	2	16	7	2	10	63
	Obez	3	5	29	15	12	19	98
Buğday Unu	Normal	5	4	4	2	3	3	21
	Şişman	16	8	10	7	5	10	63
	Obez	22	6	20	18	16	16	98
Börek	Normal	2	0	5	0	9	5	21
	Şişman	4	2	10	8	17	21	63
	Obez	2	1	29	15	21	30	98
Kurabiye	Normal	1	0	4	1	7	8	21
	Şişman	4	3	15	7	22	12	63
	Obez	8	1	17	11	29	32	98

Tablo 3.36. (Devamı) Katılımcıların besin gruplarına göre tüketim sıklıkları dağılımı.

Besin Grubu	BKİ Kategorisi	Hiç	Her Gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-5 kez	Ayda 1 kez	15 günde 1 kez	Total
Kahvaltılık Tahıl Ürünleri	Normal	13	0	2	1	4	1	21
	Şişman	30	3	3	5	13	8	63
	Obez	58	3	6	5	17	9	98
Cips vb.	Normal	3	0	4	1	7	6	21
	Şişman	12	2	11	8	23	6	63
	Obez	38	3	10	12	22	13	98
Patlamış Mısır	Normal	2	0	2	0	9	8	21
	Şişman	11	1	7	7	28	9	63
	Obez	25	4	13	6	41	9	98
Bisküvi Kraker	Normal	1	2	5	2	6	5	21
	Şişman	11	1	12	13	18	7	63
	Obez	14	4	20	19	24	17	98
Simit	Normal	0	1	7	3	4	6	21
	Şişman	2	2	17	11	12	18	63
	Obez	5	5	27	17	19	25	98
Hazır Meyve Suları	Normal	8	0	4	0	8	1	21
	Şişman	39	2	4	5	9	3	63
	Obez	49	4	7	10	21	7	98
Gazlı İçecekler (normal)	Normal	4	0	2	2	9	4	21
	Şişman	22	4	9	5	11	11	62
	Obez	34	7	5	15	26	11	98
Gazlı İçecekler (night-zero-şekersiz)	Normal	16	0	2	0	3	0	21
	Şişman	46	1	3	4	6	2	63
	Obez	63	3	7	6	11	8	98

Tablo 3.36. (Devamı) Katılımcıların besin gruplarına göre tüketim sıklıkları dağılımı.

Besin Grubu	BKİ Kategorisi	Hiç	Her Gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-5 kez	Ayda 1 kez	15 günde 1 kez	Total
Maden Suları	Normal	3	1	4	6	3	4	21
	Şişman	4	11	16	16	9	7	63
	Obez	7	31	12	23	12	13	98
Kahve	Normal	1	9	1	8	1	1	21
	Şişman	4	35	6	16	0	2	63
	Obez	5	47	10	22	4	10	98
Çay	Normal	2	16	0	3	0	0	21
	Şişman	2	44	4	12	1	0	63
	Obez	2	80	3	5	5	3	98
Bitki Çayları	Normal	3	4	4	3	5	2	21
	Şişman	6	8	16	18	6	8	63
	Obez	14	22	12	22	16	12	98
Bira	Normal	18	0	1	0	2	0	21
	Şişman	53	1	2	3	2	1	63
	Obez	85	1	1	4	4	3	98
Şarap	Normal	18	0	1	0	2	0	21
	Şişman	53	1	2	3	2	1	63
	Obez	87	1	1	4	3	2	98
Zeytinyağı	Normal	1	12	3	2	2	1	21
	Şişman	4	32	9	11	1	6	63
	Obez	5	47	10	19	12	5	98
Margarin	Normal	15	1	1	0	2	2	21
	Şişman	31	1	8	4	13	5	63
	Obez	54	4	9	4	19	8	98

3.4. Katılımcıların Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi

Tablo 3.37. Bireylerin üç günlük besin tüketim kayıtların göre günlük tükettikleri besinlerin ortalama dağılımları.

		Normal	Şişman	Obez	
	Önerilen miktar (g/gün)	X ± SD (en az-en çok)	X ± SD (en az-en çok)	X ± SD (en az-en çok)	P
Süt ve süt ürünleri					
Süt- Yoğurt	420	151,22 ± 81,27 (0-282)	135,2 ± 93,4 (0-358,67)	126,7 ± 98 (0-402,67)	0,25 ^a
Peynir- Çökelek	30	30,07 ± 17,28 (10-70)	35,67 ± 26,85 (0-161,67)	38,07 ± 29,9 (0-182,32)	0,35 ^a
Toplam	450	185,29 ± 84,21 (20-318,67)	170,93 ± 92,35 (10-393,67)	164,77 ± 96,12 (10-423,6)	0,48 ^b
Et- Yumurta- Kurubakalagil					
Et- Tavuk- Balık	100	64,2 ± 31,34 (0-123)	65,43 ± 40,74 (0-153,3)	65,96 ± 44,57 (0-173,3)	0,89 ^b
Yumurta	25	17,93 ± 16,9 (0-53,67)	17,88 ± 16,54 (0-76,33)	17,86 ± 16,64 (0-96,33)	0,98 ^a
Kurubaklagil	25	9,22 ± 10,21 (0-30)	9,87 ± 12,3 (0-56,33)	10,15 ± 13,2 (10-76,33)	0,94 ^a
Toplam	150	90,95 ± 36,47 (26-164)	93,07 ± 45,3 (7-263,3)	93,97 ± 49,1 (7-283,3)	0,83 ^b
Taze Sebze ve Meyve Toplam	200-250	645,44 ± 222,65 (333,3-1217)	589,33 ± 253,4 (151-1247)	565,29 ± 264,84 (150-1432,3)	0,31 ^b
Ekmek	200	92,37 ± 65,14 (25-229,3)	128,64 ± 98,33 (25-400)	144,18 ± 106,57 (33,3-420)	0,07 ^a
Pirinç,Bulgur, Makarna,Un	75	99,89 ± 62,78 (20-248,7)	107,21 ± 64,24 (20-256,7)	110,35 ± 65,5 (20-286,7)	0,60 ^b
Katı Yağ	20	12,02 ± 17,45 (0-54,7)	10,21 ± 14,13 (0-54,7)	9,44 ± 12,65 (0-69)	0,56 ^a
Sıvı Yağ	20	23,71 ± 5,96 (11,67-33,67)	25,37 ± 9,58 (6-45,7)	26,09 ± 10,89 (6-65,7)	0,31 ^b
Yağlı Tohum	10	12,47 ± 15,06 (0-39,3)	10,39 ± 12,04 (0-58)	9,5 ± 10,63 (0-58)	0,45 ^a
Yağlar Toplam	50	48,2 ± 28,13 (19,67-132)	45,98 ± 24,02 (17,67-105,67)	45,03 ± 22,42 (20,67-125,67)	0,80 ^a
Tatlılar Toplam	10	21,91 ± 23,83 (0-69,67)	22,04 ± 25,64 (0-125,3)	22,1 ± 26,72 (0-155,33)	0,94 ^a

X: Ortalama, SD: Standart Hata a Kruskal-Wallis H testi, b t testi, * p<0,05, ***; p<0,001 (Fark önemlidir.)

Bireylerin tükettikleri besin gruplarına göre dağılımları Tablo 4.37’de gösterilmiştir. Besin piramidine göre günlük tüketilmesi gereken süt yoğurt porsiyon miktarı 420 gr/gündür. Üç günlük besin tüketim kayıtlarının ortalamaları hesaplandığında normal kilo aralığındaki bireyler için bu değer $151,22 \pm 81,27$ gr, obez bireyler için $135,2 \pm 93,4$ gr, şişman bireyler için $126,7 \pm 98$ gr olarak hesaplanmıştır. Tüketilmesi ideal olan peynir miktarı günlük 30 gr’dır. Normal bireyler için bu miktar $30,07 \pm 17,28$ gr, şişman bireyler için $35,67 \pm 26,85$ gr, obez bireyler için $38,07 \pm 29,9$ gr olarak hesaplanmıştır.

Günlük tüketilmesi gereken ideal protein ölçüsü ortalama 150 gr civarındır. Bu proteinlerin ortalama 100 gr et-tavuk-balık grubundan, 25 gr yumurtadan, 25 gr kurubaklagillerden gelmesi önerilir. 3 günlük besin tüketim kayıtları ortalamasına bakıldığında günlük toplam protein alım miktarları normal kilo aralığındaki bireyler için $90,95 \pm 36,47$ gr, şişman bireyler için $93,07 \pm 45,3$ gr ve obez bireyler için $93,97 \pm 49,10$ gr olarak hesaplanmıştır. BKİ araları arttıkça süt grubu ve et grubundan alınan protein miktarları azalış göstermektedir. Ancak yapılan ki-kare analiz sonuçlarına göre bu değerler anlamlılık derecesinde değildir ($p < 0,05$).

Günlük önerilen taze sebze ve meyve ölçüsü 20-200 gr’dır. Normal aralıkta bireylerin günlük aldıkları ortalama sebze-meyve miktarı $645,44 \pm 222,65$ gr, şişman bireylerin $589,33 \pm 253,4$ gr ve obez bireylerin $565,29 \pm 264,84$ gr olarak hesaplanmıştır. Yapılan ki-kare analiz sonuçlarına göre bu değerler anlamlılık derecesinde değildir. ($p < 0,05$). Sebze ve meyve tüketimi ile obezite arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

Günlük toplam tüketilmesi gereken ekmek-un karbonhidrat grubu miktarı maksimum 275 gr’dır. Normal bireyler için günlük ekmek tüketimi $92,37 \pm 65,14$ gr / pirinç-bulgur vs tüketimi $99,89 \pm 62,78$ gr, şişman bireyler içine ekmek tüketimi $128,64 \pm 98,33$ gr / pirinç-bulgur tüketimi $107,21 \pm 64,24$ gr, obez bireyler için $144,18 \pm 106,57$ gr / $110,35 \pm 65,5$ gr olarak hesaplanmıştır. Yapılan ki-kare analiz sonuçlarına göre bu değerler anlamlılık derecesinde değildir ($p < 0,05$). Ancak ekmek tüketim miktarının BKİ oranı yükseldikçe artması dikkat çekici düzeydedir.

Günlük toplam tüketilmesi gereken yağ miktarı 50 gr ile sınırlandırılmıştır. Normal aralıkta bireylerin günlük tükettikleri ortalama miktar $48,2 \pm 28,13$ gr, şişman bireylerin $45,98 - 24,02$ gr ve obez bireylerin $45,03 \pm 22,42$ gr olarak hesaplanmıştır.

Sonuçlara göre obez bireylerin yağ tüketim miktarlarında azalma görülse de katı - sıvı yağ ve yağlı tohum tüketim miktarlarında dengesizlik vardır. Günlük alınması gereken basit karbonhidrat miktarı 10 gr olarak belirtilmiştir. Normal kg aralığındaki bireyler için bu miktar $21,91 \pm 23,83$ gr, şişman bireyler için $22,04 \pm 25,64$ gr, obez bireyler için $22,1 \pm 26,72$ gr olarak hesaplanmıştır. Şeker tüketim miktarı obezite derecesi arttıkça artış göstermektedir. Ancak yapılan ki-kare analiz sonuçlarına göre bu değerler anlamlılık derecesinde değildir ($p < 0,05$).

Tablo 3.38. Bireylerin 3 günlük besin tüketim kayıtların göre günlük aldıkları ortalama kalori miktarları ve makro besin öğelerine göre dağılımı.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	
	X $\pm$ SD (en az-en çok)	X $\pm$ SD (en az-en çok)	X $\pm$ SD (en az-en çok)	X $\pm$ SD (en az-en çok)	P
Ortalama Kalori	1542,7 $\pm$ 594,94 (929-3245)	1432,5 $\pm$ 444,94 (610-2621)	1519 $\pm$ 422,32 (681-2808)	1498,1 $\pm$ 502,9 (610-3245)	0,352
Karbonhidrat Oranı	50,19 $\pm$ 5,21 (38,7-60,3)	48,45 $\pm$ 9,22 (15-69,6)	69,16 $\pm$ 8,32 (38-83,5)	55,27 $\pm$ 15,68 (15-83,5)	0,131
Protein Oranı	14,80 $\pm$ 2,99 (11,3-22)	15,77 $\pm$ 4,21 (10-36,3)	14,06 $\pm$ 2,96 (8-24)	14,95 $\pm$ 3,62 (8-36,3)	0,043 ^a *
Yağ Oranı	35,01 $\pm$ 4,45 (28,4-43,6)	35,66 $\pm$ 7,41 (17,1-56)	34,93 $\pm$ 5,78 (15-46)	35,20 $\pm$ 6,55 (15-56)	0,749

X: Ortalama, SD: Standart Hata, a Kruskal-Wallis, H testi, *, $p < 0,05$ (Fark önemlidir.)

Katılımcıların beslenme alışkanlıkları incelendiğinde, BKİ kategorilerine göre ortalama kalori alımı, karbonhidrat oranı, protein oranı ve yağ oranı gibi değişkenler tablo 3.38’de değerlendirilmiştir.

Normal kilolu bireylerin ortalama kalori alımı $1542,71 \pm 594,94$ kcal, şişman bireylerin $1432,56 \pm 444,94$ kcal ve obez bireylerin $1519,07 \pm 422,32$ kcal olarak hesaplanmıştır. Tüm katılımcılar için ortalama kalori alımı $1498,11 \pm 502,91$ kcal olarak bulunmuş ve gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Bu sonuç, BKİ kategorilerinin ortalama kalori alımı üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Normal kilolu bireylerin karbonhidrat oranı ortalaması $50,19 \pm 5,21$, şişman bireylerin $48,45 \pm 9,22$ ve obez bireylerin $69,16 \pm 8,32$ olarak belirlenmiştir. Tüm katılımcılar için karbonhidrat oranı ortalaması $55,27 \pm 15,68$ olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu durum, karbonhidrat tüketim oranının BKİ kategorileri arasında belirgin bir farklılık göstermediğini göstermektedir.

Protein oranı açısından, normal kilolu bireylerin ortalaması $14,80 \pm 2,99$, şişman bireylerin $15,77 \pm 4,21$ ve obez bireylerin $14,06 \pm 2,96$ olarak hesaplanmıştır. Tüm katılımcılar için protein oranı ortalaması $14,95 \pm 3,62$ olup, gruplar arasında anlamlı ($p<0,05$) bir fark olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, obez bireylerin protein oranının diğer gruplara göre düşük olabileceğini göstermektedir.

Yağ oranı, normal kilolu bireylerde $35,01 \pm 4,45$, şişman bireylerde $35,66 \pm 7,41$ ve obez bireylerde $34,93 \pm 5,78$ olarak hesaplanmıştır. Tüm katılımcılar için yağ oranı ortalaması $35,20 \pm 6,55$ olarak bulunmuş ve gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Sonuç olarak, protein oranındaki anlamlı ($p<0,05$) fark, BKİ arttıkça protein tüketiminin azaldığını düşündürmektedir. Ancak, ortalama kalori, karbonhidrat ve yağ oranı açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmaması ($p<0,05$), bu beslenme alışkanlıklarının BKİ kategorileri arasında tutarsız olduğunu göstermektedir.

3.5. Katılımcıların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi ile İlişkili Bulgular

Tablo 3.39. Katılımcıların antropometrik ölçümlerine ilişkin bulgular.

	Normal	Şişman	Obez	Toplam	
	X ± SD (en az-en çok)	X ± SD (en az-en çok)	X ± SD (en az-en çok)	X ± SD (en az-en çok)	P
Vücut Ağırlığı (kg)	59,77 ± 8,93 (37,9-72,2)	74,31 ± 6,69 (61,7-89,3)	91,96 ± 12,64 (56-124,9)	82,18 ± 15,56 (37,9-124,9)	0,000 ^{a***}
Boy Uzunluğu (cm)	162,95 ± 6,24 (150-175)	163,84 ± 6,37 (153-180)	162,71 ± 5,83 (150-177)	163,13 ± 6,05 (150-180)	0,72 ^b
Beden Kitle İndeksi (kg/m ²)	22,22 ± 2,38 (16,02-24,35)	27,65 ± 1,33 (25,24-29,92)	34,92 ± 4,33 (30,01-51,32)	30,96 ± 5,71 (16,02-51,32)	0,001 ^{a***}
Vücut Yağ Oranı (%)	27,77 ± 5,96 (14,1-35,7)	33,76 ± 4,32 (21,3-45,4)	38,97 ± 4,71 (22,7-52,2)	33,50 ± 6,12 (14,1-52,2)	0,001 ^{a***}
Vücut Kas Kütlesi (kg)	8,91 ± 1,06 (5,73-10,7)	10,43 ± 1,21 (8,05-15,98)	11,92 ± 1,23 (8,84-15,02)	10,79 ± 1,78 (5,73-15,98)	0,001 ^{a***}
Vücut Kas Oranı (%)	17,23 ± 5,51 (13,87-30,6)	14,89 ± 4,41 (12-36,4)	11,50 ± 2,25 (10,68-24)	15,65 ± 3,84 (10,68-36,4)	0,001 ^{a***}
Vücut Su Oranı (%)	52,55 ± 4,63 (48,5-65,4)	47,43 ± 3,46 (37,6-58,4)	43,83 ± 3,35 (33,7-55,9)	47,92 ± 5,72 (33,7-65,4)	0,001 ^{a***}

X: Ortalama, SD: Standart Hata, a Kruskal-Wallis H testi, b t testi, *, p<0,05, ***, p<0,001 (Fark önemlidir.)

Katılımcıların antropometrik ölçümleri incelendiğinde, BKİ kategorileri arasında anlamlı (p<0,05) farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Bu değerlendirme kapsamında, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kitle indeksi (BKİ), vücut yağ oranı, vücut kas kütlesi, vücut kas oranı ve vücut su oranı değişkenleri detaylı olarak ele alınmıştır.

Vücut ağırlığı açısından, normal kilolu bireylerin ortalaması 59,77 ± 8,93 kg, şişman bireylerin 74,31 ± 6,69 kg, obez bireylerin ise 91,96 ± 12,64 kg olarak hesaplanmıştır. Tüm katılımcılar için vücut ağırlığı ortalaması 82,18 ± 15,56 kg'dır. Gruplar arasında anlamlı (p<0,001) bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, artan BKİ ile birlikte vücut ağırlığının da anlamlı şekilde arttığını göstermektedir. Boy uzunluğu açısından ise normal kilolu bireylerin ortalaması 162,95 ± 6,24 cm, şişman

bireylerin $163,84 \pm 6,37$ cm, obez bireylerin ise $162,71 \pm 5,83$ cm olarak belirlenmiştir. Tüm katılımcılar için ortalama boy uzunluğu $163,13 \pm 6,05$ cm olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu durum, boy uzunluğunun BKİ kategorileri üzerinde bir belirleyici olmadığını göstermektedir.

Beden kitle indeksi (BKİ) incelendiğinde, normal kilolu bireylerin ortalaması $22,22 \pm 2,38$ kg/m², şişman bireylerin $27,65 \pm 1,33$ kg/m², obez bireylerin ise $34,92 \pm 4,33$ kg/m² olarak hesaplanmıştır. Tüm katılımcılar için BKİ ortalaması $30,96 \pm 5,71$ kg/m² olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) farklılıklar saptanmıştır. Bu bulgu, BKİ'nin vücut ağırlığı ve boy uzunluğuna dayalı bir ölçüm olması nedeniyle, vücut ağırlığındaki artışın doğrudan BKİ'yi etkilediğini yansıtmaktadır.

Vücut yağ oranı açısından, normal kilolu bireylerin ortalaması $\%27,77 \pm 5,96$, şişman bireylerin $\%33,76 \pm 4,32$, obez bireylerin ise $\%38,97 \pm 4,71$ olarak tespit edilmiştir. Tüm katılımcılar için vücut yağ oranı ortalaması $\%33,50 \pm 6,12$ olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) bir farklılık bulunmaktadır. Bu sonuç, BKİ arttıkça vücut yağ oranında da belirgin bir artış olduğunu ortaya koymaktadır.

Vücut kas kütlesi değerlendirmesinde, normal kilolu bireylerin ortalaması $8,91 \pm 1,06$ kg, şişman bireylerin $10,43 \pm 1,21$ kg, obez bireylerin ise $11,92 \pm 1,23$ kg olarak hesaplanmıştır. Tüm katılımcılar için vücut kas kütlesi ortalaması $10,79 \pm 1,78$ kg olup, gruplar arasındaki fark anlamlı ($p<0,001$) bulunmuştur. Ancak vücut kas oranı açısından, normal kilolu bireylerin ortalaması $\%17,23 \pm 5,51$, şişman bireylerin $\%14,89 \pm 4,41$, obez bireylerin ise $\%11,50 \pm 12,25$ olarak tespit edilmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Bu sonuçlar, vücut kas kütlesinin artmasına rağmen, kas oranının artmadığını ve hatta obez bireylerde daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum, obez bireylerdeki toplam ağırlığın büyük bir kısmının yağ dokusundan kaynaklandığını düşündürmektedir.

Vücut su oranı açısından, normal kilolu bireylerin ortalaması $\%52,55 \pm 4,63$, şişman bireylerin $\%47,43 \pm 3,46$, obez bireylerin ise $\%43,83 \pm 3,35$ olarak hesaplanmıştır. Tüm katılımcılar için ortalama vücut su oranı $\%47,92 \pm 5,72$ olup, gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p<0,001$). Bu sonuç, artan BKİ ile vücut su oranının

azaldığını ortaya koymaktadır ve obez bireylerde vücut kompozisyonundaki su oranının yağ kütlelerinin artışına bağlı olarak azaldığını düşündürmektedir.

Sonuç olarak, BKİ kategorileri ile vücut ağırlığı, BKİ, vücut yağ oranı, vücut kas kütlesi, vücut kas oranı ve vücut su oranı arasında anlamlı ($p<0,001$) farklılıklar bulunmuştur. Bu bulgular, artan BKİ ile vücut kompozisyonunun olumsuz yönde değiştiğini göstermektedir. Ancak boy uzunluğu açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3.40. Gruplar arası farkların Kruskal-Wallis ve Post-Hoc test sonuçları.

	Grup 1 - Grup 2	Test İstatistikleri	Std. Hata	p	Adj. Sig.
Vücut Ağırlığı	Normal-Şişman	-44,44	13,228	0,001	0,002
	Normal-Obez	-110,845	12,599	0,000	0,000
	Şişman-Obez	-66,406	8,502	0,000	0,000
Beden Kitle İndeksi (kg/m ²)	Normal-Şişman	-41,500	13,229	0,002	0,005
	Normal-Obez	-121,500	12,599	0,000	0,000
	Şişman-Obez	-80,000	8,502	0,000	0,000
Vücut Yağ Oranı (%)	Normal-Şişman	-44,166	13,228	0,001	0,003
	Normal-Obez	-96,155	12,598	0,000	0,000
	Şişman-Obez	-51,998	8,502	0,000	0,000
Vücut Kas Kütlesi (kg)	Normal-Şişman	-44,927	13,228	0,000	0,000
	Normal-Obez	-99,939	12,599	0,000	0,000
	Şişman-Obez	-55,011	8,502	0,000	0,000
Vücut Kas Oranı (%)	Normal-Şişman	41,024	13,228	0,000	0,000
	Normal-Obez	84,553	12,599	0,000	0,000
	Şişman-Obez	43,529	8,502	0,001	0,003
Vücut Su Oranı (%)	Normal-Şişman	49,140	8,501	0,000	0,000
	Normal-Obez	99,199	12,597	0,000	0,000
	Şişman-Obez	50,059	13,277	0,000	0,000

Adj. Sig.: Bonferroni düzeltmesi sonrası ayarlanmış anlamlılık düzeyi, * $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Bu tabloda, bireylerin antropometrik ölçümleri olan vücut ağırlığı, beden kitle indeksi (BKİ), vücut yağ oranı, vücut kas kütlesi, vücut kas oranı ve vücut su oranının farklı BKİ kategorilerindeki (Normal, Şişman, Obez) bireyler arasında anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Analizler sonucunda tüm ölçümler açısından istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$) farklılıklar saptanmıştır. Bu durum, vücut kompozisyonu parametrelerinin BKİ kategorilerine göre değişiklik gösterdiğini ve bu parametrelerin obezite ile ilişkili sağlık sonuçlarının anlaşılmasında önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Elde edilen bulgulara göre, vücut ağırlığı açısından normal grubunun hem şişman hem de obez gruplarından belirgin bir şekilde daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Şişman grubunun vücut ağırlığı, obez grubuna kıyasla daha düşük, ancak normal grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar, vücut ağırlığının BKİ kategorilerindeki farklılığı yansıtmakta önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Benzer şekilde, beden kitle indeksi açısından normal grubunun şişman ve obez gruplarına göre anlamlı derecede daha düşük değerlere sahip olduğu görülmüştür. Şişman ve obez grupları arasında da anlamlı ($p<0,005$) bir fark bulunmuş ve BKİ'nin artışıyla birlikte vücut kompozisyonunun bozulduğu gözlemlenmiştir.

Vücut yağ oranı açısından incelendiğinde, normal grubunun diğer iki gruba göre daha düşük değerlere sahip olduğu ve şişman ile obez grupları arasında da anlamlı ($p<0,001$) bir fark bulunduğu belirlenmiştir. Obez grubunun en yüksek vücut yağ oranına sahip olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, BKİ arttıkça vücut yağ oranında da belirgin bir artış olduğunu göstermektedir. Ayrıca, bu sonuçlar yağ dokusundaki artışın vücut kompozisyonunda olumsuz bir değişime yol açtığını ortaya koymaktadır.

Vücut kas kütlesi açısından normal grubunun hem şişman hem de obez gruplarından anlamlı ($p<0,001$) şekilde farklı olduğu belirlenmiştir. Şişman grubunun kas kütlesi, obez grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, obezite ile artan yağ oranının kas kütlesi üzerindeki etkisini göstermektedir. Bununla birlikte, vücut kas oranı açısından normal grubunun, şişman ve obez gruplarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Özellikle obez grubunun kas oranının en düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, kas dokusunun, yağ dokusunun artışıyla birlikte azaldığını ve vücut kompozisyonundaki bu dengesizliğin obezite ile ilişkili sağlık risklerini artırabileceğini göstermektedir.

Vücut su oranı açısından da normal grubunun diğer iki gruptan anlamlı ($p<0,001$) şekilde farklı olduğu görülmüştür. Normal grubunda su oranı en yüksek seviyede iken, obez grubunda bu oran en düşük seviyededir. Bu bulgu, artan yağ dokusunun vücuttaki su oranını olumsuz etkilediğini ve obezite ile vücut su dengesinin bozulduğunu göstermektedir. Antropometrik ölçümlerin BKİ kategorilerine göre önemli ölçüde değişiklik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bulgular, BKİ kategorilerinin yalnızca bireylerin kilo durumunu değil, aynı zamanda vücut

kompozisyonunu ve sağlık durumunu da anlamlı ($p<0,05$) bir şekilde etkilediğini göstermektedir.

3.6. Katılımcıların Biyokimyasal Değerlendirilmesi ile İlişkili Bulgular

Tablo 3.41. Katılımcıların biyokimyasal değerlerine ilişkin bulgular.

		Normal	şışman	Obez	Toplam	
	Referans - Aralıkları	X $\pm$ SD (en az-en çok)	X $\pm$ SD (en az-en çok)	X $\pm$ SD (en az-en çok)	X $\pm$ SD (en az-en çok)	P
Açlık Kan şekeri	70-100 mg/dL	79,86 $\pm$ 9,43 (67-100)	85,87 $\pm$ 8,46 (69-114)	93,06 $\pm$ 21,96 (62-241)	85,18 $\pm$ 15,56 (62-241)	0,000***a
İnsülin	2-25 μ IU/mL	6,21 $\pm$ 2,06 (3,2-11,5)	8,21 $\pm$ 2,06 (4,2-13,5)	12,85 $\pm$ 8,59 (2,3-28)	10,3 $\pm$ 5,9 (2,3-28)	0,000***a
Homa	0,5-2,5	1,29 $\pm$ 0,49 (0,5-2,4)	1,86 $\pm$ 0,8 (0,6-5,2)	2,89 $\pm$ 1,59 (0,5-7,5)	2,02 $\pm$ 1,02 (0,5-7,5)	0,000***a
Kolesterol	125-200 mg/dL	159,86 $\pm$ 39,12 (107-270)	177,67 $\pm$ 30,37 (117-277)	191,13 $\pm$ 45,68 (113-369)	177,55 $\pm$ 41,02 (107-369)	0,002**
Trigiliserid	50-150 mg/dL	83,2 $\pm$ 37,5 (29-155)	99,97 $\pm$ 49,7 (42-269)	122,4 $\pm$ 56,97 (32-378)	101,8 $\pm$ 52,1 (29-378)	0,000***a
ALT	7-56 U/L	15,86 $\pm$ 15,7 (7-82)	17,55 $\pm$ 10,3 (9-72)	20,13 $\pm$ 9,67 (6-53)	17,85 $\pm$ 11,31 (6-82)	0,000***a
AST	10-40 U/L	19,80 $\pm$ 8,21 (13-47)	18,33 $\pm$ 5,14 (11-41)	19,34 $\pm$ 6,93 (8-45)	19,14 $\pm$ 6,8 (8-47)	0,801
HDL	40-60 mg/dL	46,14 $\pm$ 10,24 (25-67)	47,14 $\pm$ 10,93 (32-80)	43,48 $\pm$ 13,07 (13-96)	45,59 $\pm$ 11,64 (13-96)	0,063
LDL	80-130 mg/dL	104,21 $\pm$ 37,1 (48-198)	111,84 $\pm$ 27,8 (67-215)	125,1 $\pm$ 37,4 (16-285)	113,9 $\pm$ 34,93 (16-285)	0,005***a

X: Ortalama, SD: Standart Hata, a Kruskal-Wallis, H testi, * $p<0,05$, **; $p<0,005$, ***; $p<0,001$ (fark önemlidir.)

Katılımcıların biyokimyasal ölçümleri incelendiğinde, BKİ kategorileri ile birçok biyokimyasal parametre arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,005$) farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Açlık kan şekeri açısından, normal kilolu bireylerin ortalaması 79,86 $\pm$ 9,43 mg/dL iken, şışman bireylerde 85,87 $\pm$ 8,46 mg/dL, obez bireylerde ise 93,06 $\pm$ 21,96 mg/dL olarak belirlenmiştir. Tüm katılımcılar için

ortalama $85,18 \pm 15,56$ mg/dL olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) bulunmuştur. Bu bulgu, BKİ'nin artışıyla birlikte açlık kan şekeri düzeyinde anlamlı bir artış olduğunu ve obez bireylerde glukoz metabolizmasının bozulma eğiliminde olabileceğini düşündürmektedir.

İnsülin düzeyleri incelendiğinde, normal kilolu bireylerde $6,21 \pm 2,06$ μ IU/mL ve şişman bireylerde $8,21 \pm 2,06$ μ IU/mL gözlenmiştir. Obez bireylerde ise bu değer $12,85 \pm 8,59$ μ IU/mL olarak ölçülmüştür. Tüm katılımcılar için ortalama insülin düzeyi $10,30 \pm 5,99$ μ IU/mL olarak belirlenmiştir. Gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p<0,001$). İnsülin düzeylerindeki bu artış, obez bireylerde insülin direncine işaret edebilecek önemli bir bulgudur. Benzer şekilde, HOMA-IR değerleri normal kilolu bireylerde $1,29 \pm 0,49$, şişman bireylerde $1,86 \pm 0,80$ ve obez bireylerde $2,89 \pm 1,59$ olarak bulunmuş ve gruplar arasındaki fark anlamlı ($p<0,001$) olarak değerlendirilmiştir. HOMA-IR değerindeki bu artış, BKİ artışı ile insülin direncinin daha belirgin hale geldiğini göstermektedir.

Kolesterol düzeyleri incelendiğinde, normal kilolu bireylerde $159,86 \pm 39,12$ mg/dL, şişman bireylerde $177,67 \pm 30,37$ mg/dL ve obez bireylerde $191,13 \pm 45,68$ mg/dL olarak ölçülmüştür. Tüm katılımcılar için ortalama kolesterol düzeyi $177,55 \pm 41,02$ mg/dL olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,005$). Bu bulgu, obez bireylerde kolesterol seviyelerinin daha yüksek olduğunu ve obezitenin dislipidemiyle ilişkili olabileceğini göstermektedir. Trigliserid düzeyleri açısından da benzer bir eğilim gözlenmiştir. Normal kilolu bireylerde $83,22 \pm 37,50$ mg/dL, şişman bireylerde $99,97 \pm 49,77$ mg/dL ve obez bireylerde $122,44 \pm 56,97$ mg/dL olarak tespit edilmiştir. Gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p<0,001$). Bu durum, trigliserid düzeylerinin BKİ artışıyla birlikte anlamlı ölçüde yükseldiğinin, göstermektedir ($p<0,001$).

ALT (alanin aminotransferaz) düzeyleri açısından, normal kilolu bireylerde $15,86 \pm 15,70$ U/L, şişman bireylerde $17,55 \pm 10,30$ U/L ve obez bireylerde $20,13 \pm 9,67$ U/L olarak bulunmuştur. Tüm katılımcılar için ortalama $17,85 \pm 11,31$ U/L olup, gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p<0,001$). Bu bulgu, BKİ artışıyla birlikte karaciğer fonksiyonlarının olumsuz etkilenebileceğinin bir göstergesi olabilir. AST (aspartat aminotransferaz) düzeyleri açısından ise anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Normal kilolu bireylerde AST ortalaması $19,80 \pm 8,21$ U/L, şişman bireylerde $18,33 \pm 5,14$ U/L ve obez bireylerde $19,34 \pm 6,93$ U/L olarak ölçülmüştür.

HDL düzeyleri incelendiğinde, normal kilolu bireylerde $46,14 \pm 10,24$ mg/dL, şişman bireylerde $47,14 \pm 10,93$ mg/dL ve obez bireylerde $43,48 \pm 13,07$ mg/dL olarak bulunmuştur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Ancak, obez bireylerde HDL seviyelerinin daha düşük olması, kardiyovasküler risk artışı açısından dikkat çekici bir bulgu olarak değerlendirilebilir. LDL düzeyleri açısından ise, normal kilolu bireylerde $104,21 \pm 37,10$ mg/dL, şişman bireylerde $111,84 \pm 27,88$ mg/dL ve obez bireylerde $125,10 \pm 37,40$ mg/dL olarak ölçülmüş ve gruplar arasındaki fark anlamlı ($p<0,005$) bulunmuştur.

Tablo 3.42. BKİ kategorileri arasında biyokimyasal parametrelerin Post-Hoc test sonuçları.

	Grup 1 - Grup 2	Test İstatistikleri	Std. Sapma	p	Adj. Sig.
Açlık Kan Şekeri	Normal-Şişman	-27,165	13,22	0,400	0,12
	Normal-Obez	-48,864	12,591	0,000	0,000
	Şişman-Obez	-21,699	8,497	0,110	0,320
Homa	Normal-Şişman	-33,588	13,220	0,110	0,330
	Normal-Obez	-72,109	12,590	0,000	0,000
	Şişman-Obez	-38,521	8,496	0,000	0,000
Kolesterol	Normal-Şişman	-27,864	13,182	0,035	0,104
	Normal-Obez	-42,612	12,528	0,001	0,002
	Şişman-Obez	-14,748	8,497	0,830	0,248
Trigliserid	Normal-Şişman	-17,474	13,227	0,186	0,559
	Normal-Obez	-41,759	12,597	0,001	0,003
	Şişman-Obez	-24,284	8,501	0,004	0,130
ALT	Normal-Şişman	-25,207	13,207	0,560	0,169
	Normal-Obez	-46,277	12,578	0,000	0,001
	Şişman-Obez	-21,071	8,488	0,130	0,390
LDL	Normal-Şişman	-11,862	13,227	0,370	1,000
	Normal-Obez	-33,216	12,597	0,008	0,250
	Şişman-Obez	-21,354	8,501	0,112	0,360

Adj. Sig.: Bonferroni düzeltmesi sonrası ayarlanmış anlamlılık düzeyi, *; $p<0,05$ (Fark önemlidir.)

Bu çalışmada, biyokimyasal parametrelerden Açlık Kan Şekeri, HOMA-IR, Kolesterol, Trigliserid, ALT, ve LDL değerlerinin farklı BKİ kategorilerindeki (normal, şişman, obez) bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$) bir şekilde farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Analizler, Kruskal-Wallis testi ve

Bonferroni düzeltmeli Post-Hoc testlerle gerçekleştirilmiş olup her bir biyokimyasal parametre için sonuçlar şu şekilde özetlenmiştir;

Açlık kan şekeri açısından Normal-Şişman grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış ($p>0,05$), ancak normal-obez grupları arasında belirgin bir fark ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Şişman ve obez grupları arasında ise anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Bu durum, obezitenin açlık kan şekeri düzeyini etkileyebileceğini ancak yalnızca daha ileri düzeydeki obezite durumlarında bu etkinin daha belirgin hale geldiğini göstermektedir.

HOMA-IR sonuçlarına göre, Normal grubunun hem şişman hem de obez gruplarına kıyasla anlamlı ($p<0,05$) derecede daha düşük değerlere sahip olduğu bulunmuştur. Ayrıca, şişman ve obez grupları arasında da anlamlı ($p<0,05$) bir fark tespit edilmiştir. Bu bulgular, obezitenin insülin direnci üzerindeki belirgin etkisini ortaya koymakta ve BKİ'nin HOMA-IR ile güçlü bir ilişkisi olduğunu göstermektedir.

Kolesterol değerlerinde normal grubunun şişman grubuna kıyasla anlamlı bir farklılık göstermediği ($p>0,05$), ancak normal ve obez grupları arasında anlamlı ($p<0,05$) bir fark bulunduğu saptanmıştır. Şişman ve obez grupları arasında ise herhangi bir anlamlı ($p>0,05$) farklılık gözlenmemiştir. Bu durum, yüksek kolesterol düzeylerinin özellikle obezite ile daha belirgin hale geldiğini göstermektedir.

Trigliserid açısından normal grubunun şişman grubu ile anlamlı bir farklılık göstermediği, ancak Normal ve obez grupları arasında anlamlı bir fark bulunduğu görülmüştür ($p<0,01$). Şişman ve obez grupları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bu sonuçlar, trigliserid düzeylerinin artışının obeziteye eşlik ettiğini ve özellikle ileri obezite durumlarında daha belirgin hale geldiğini göstermektedir.

ALT değerleri açısından, normal grubunun şişman ve obez gruplarına kıyasla anlamlı bir farklılık göstermediği, ancak normal ve obez grupları arasında anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir ($p<0,01$). Şişman ve obez grupları arasında ise fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu durum, karaciğer enzimlerinin özellikle obezite ilerledikçe daha fazla etkilenebileceğini göstermektedir.

LDL değerlerinde normal grubunun şişman ve obez grupları ile anlamlı bir farklılık göstermediği, ancak normal-obez grupları arasında anlamlı bir fark ($p<0,01$)

bulunduğu tespit edilmiştir. şişman ve obez grupları arasında fark ($p>,05$). bulunmamıştır. Bu bulgular, LDL dőzeylerinin yalnızca ileri dőzeydeki obezite durumlarında daha belirgin hale geldiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, biyokimyasal parametrelerin bőyők bir kısmında normal, şişman ve obez grupları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuş ve bu farklar özellikle obez grubunda daha belirgin hale gelmiştir.



4. TARTIŞMA

Beslenme kültürü bireylerin yaşadıkları dönemlere ve bölgelere göre çeşitlenip şekillenmektedir. İç Anadolu kültürü, genellikle yüksek yağ ve karbonhidrat içeren geleneksel yiyeceklerle karakterizedir. Bu beslenme tarzı, hem yerel tarım ürünlerinin çeşitliliğinden hem de tarihsel olarak gelişen yemek kültüründen kaynaklanmaktadır. Bu bölgede sıkça tüketilen hamur işleri, et yemekleri ve yağlı yemekler, enerji yoğunluğu yüksek gıdalar olup, obezite ve metabolik sendrom gibi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir (Kara ve Demirtaş 2020, Yıldırım 2021). Özellikle artan abdomen yağlanma, vücut kilo atışları bazı biyokimyasal değerlerle doğrudan ilişkilendirilmektedir.

İç Anadolu beslenme kültürünün görüldüğü şehirlerden birisi olan Konya’da görülen beslenme tarzının vücut analizleri ve bazı biyokimyasal değerlerle ilişkini görmeye yönelik yürütülen bu çalışmada Konya’nın merkez ilçelerinde yaşayan ve rastgele seçilen 18-65 yaş arası yetişkin 182 katılımcıya ulaşılmıştır.

Katılımcıların demografik bilgileri incelendiğinde; çalışmaya 6 (%3,3) erkek birey ve 177 (%96,7) kadın birey katılmıştır (Tablo 3.2.). Dağılımdaki bu eşitsizlik diyet kliniğine başvuran bireylerin daha çok kadınlardan oluştuğunun ve gönüllü esasına dayalı çalışma katılım şartlarını yerine getirmelerinden kaynaklanmaktadır. Kadın bireylerin beslenme hakkında ilgi, bilgi, duygu ve kötü beslenme davranışlarının erkeklere oranla daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda erkeklerin psikolojik süreçleri yönetmede kadınlardan daha iyi olduğundan kaynaklanabileceğiyle ilgili çalışmalar mevcuttur (Öztürk 2021).

Yüksek kilo ve devamında obezite çağımızın en yaygın halk sağlığı problemlerinden birisi haline gelmiştir. Dünya sağlık örgütü (DSÖ) bilgilerine göre; dünya genelinde obezite son 50 yılda 3 kat artmıştır. Tüm dünya bölgelerinde kadınların erkeklere oranla obez olma ihtimalinin daha fazla olduğu belirtilmiştir (WHO, 2024). Türkiye Sağlık Bakanlığı (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması) bilgilerine göre; 2023 yılında kadınların %31,5’unun obezite ($BKİ > 30 \text{ kg/m}^2$) aralığında olduğu, %31,5’inin ise yüksek kilolu ($BKİ > 25 \text{ kg/m}^2$) aralıkta olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte kadınlarda obezite oranının (%39,1) erkek bireylere oranla (%24,6) daha yüksek olduğu saptanmıştır (TBSA, 2023). Çalışmaya katılan bireylerin

%96,7 ile çoğunluğu kadınlardan ve kadın bireylerin % 53'ünü obez, %34'ünü şişman bireylerden oluşması bu verileri desteklemektedir.

Bireylerin BKİ durumunda etki gösteren genetik faktörler harici sosyoekonomik faktörlerde önem taşımaktadır. İpek (2019) tarafından yapılan Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerini ele alarak toplamda 35,000 kişinin değerlendirildiği kapsamlı bir çalışma yapılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre evliliğin, normal kilolu bekar bireylere oranla şişmanlığı ve obeziteyi 2,16 kat artırdığı saptanmıştır. Yapılan çalışmada ise medeni durum gruplarına göre BKİ dağılımları incelendiğinde (Tablo 3.2.), evli bireyler arasında obezite oranı oldukça yüksektir (%74,0). Bu grupta şişmanlık oranı %22,1, normal kilolu birey oranı ise yalnızca %3,8 olarak tespit edilmiştir. Bekar bireylerde ise obezite oranı %51,1, şişmanlık oranı %28,9 ve normal kilolu birey oranı %20 ile evli bireylerden farklı bir profil sergilemektedir. Bu bulgular, medeni durumun katılımcıların BKİ değerleri üzerinde önemli bir etkisi olabileceğini göstermektedir ve yapılan diğer çalışmaların verilerini desteklemektedir.

Çalışma kapsamında incelediğimiz bir diğer sosyal faktör ise eğitim düzeyidir. Karaoğlu ve Aysit'in (2016) yürüttükleri bir çalışmada TÜİK verileri değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre eğitim seviyesi arttıkça BKİ değerleri genellikle azalmaktadır. Bu sonuçların bireylerin eğitim düzeyleri ile sağlık bilinç düzeylerinin arttığını; spor, sebze ve meyve tüketiminin farkındalıkları hakkında daha yüksek bilgi düzeylerine sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmada ayrıca kadınların BKİ seviyelerinin erkeklere oranla daha yüksek olduğu da bildirilmiştir. Medeni durum BKİ ilişkisi incelendiğinde ise bekar bireylerin dul ve boşanmış bireylere oranla daha düşük BKİ değerlerine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Hindistan'da Siddiqui ve Danota (2015) tarafından yapılan başka bir çalışmanın verilerine baktığımızda sonuçlar mevcut araştırmalarla benzerlik göstermektedir. Eğitim düzeyi arttıkça yüksek kiloda olma seviyesi düşmüştür. Eğitim düzeyindeki artmanın bireyin yüksek kilo aralığında olmanın riskleri hakkında farkındalığı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada ise eğitim düzeyine göre BKİ dağılımları incelendiğinde, eğitim seviyesi arttıkça obezite oranının genel olarak azaldığı gözlenmiştir (Tablo 3.2.). İlkokul mezunları arasında obezite oranı %92,9, şişmanlık oranı ise %7,1 olarak bulunmuştur. Ortaokul mezunlarında obezite oranı %85,0'e gerilerken, şişmanlık oranı %15,0'e çıkmıştır. Lise mezunları grubunda obezite oranı

%70,7, şişmanlık oranı %22 ve normal kilolu birey oranı %7,3 olarak tespit edilmiştir. Üniversite mezunları arasında obezite oranı daha düşük olup (%55,6), şişmanlık oranı %30,9, normal kilolu birey oranı ise %13,6'dır. Lisansüstü ve doktora mezunlarında ise obezite oranı %60, şişmanlık oranı %40 olarak tespit edilmiştir. Eğitim düzeyindeki artışla birlikte obezite oranındaki genel azalma eğilimi, eğitim düzeyinin sağlıklı yaşam alışkanlıkları üzerindeki olumlu etkisini yansıttığı sonucunu desteklemektedir. Ancak lisansüstü düzeydeki bireylerdeki nispeten yüksek obezite oranı, bu gruptaki katılımcıların yaşam tarzlarının daha ayrıntılı incelenmesi gerektiğini göstermektedir. Çalışma sonuçlarına göre katılımcı sayısı artırılarak bu çalışmalara ilave yeni çalışmalar yapılması gerekmektedir (Siddiqui ve Danota 2015, Karaoğlu ve Aysit 2019).

Meslek gruplarına göre BKİ dağılımlarında önemli farklılıklar gözlenmiştir. Ev kadınları arasında obezite oranı %75, memurlar arasında obezite oranı %61,54 olarak kaydedilmiştir (Tablo 3.2.). Serbest meslek çalışanları obezite oranının en yüksek olduğu meslek grubu olup, %72,58'i obez bireylerden oluşmaktadır. Öğrenci grubu, diğer meslek gruplarına kıyasla daha genç bireyleri temsil etmesine rağmen, bu grupta obezite oranı %50, şişmanlık oranı %36,36 ve normal kilolu birey oranı %13,64 olarak tespit edilmiştir. Özellikle serbest meslek çalışanları ve ev kadınlarında yüksek obezite oranları dikkat yüksektir ancak bu veriler yüksek oranda olsalar da anlamlılık düzeyinde değildirler ($p < 0,05$). Bununla birlikte, öğrencilerdeki şişmanlık oranının yüksekliği, bu yaş grubunda sağlıklı yaşam alışkanlıklarının teşvik edilmesi gerektiğini göstermektedir. Subaşı ve ark (2024) 869 katılımcı ile yaptıkları bir çalışmada; öğrenci ve memurların işçilerden, öğrencilerin serbest meslek çalışanlarından daha fazla beslenmeyle ilgili bilgi ve tutuma sahip olduğu gözlemlenmiştir. Serbest meslek çalışanlarının ve ev hanımlarının öğrencilerden daha iyi beslenme davranışlarına sahip oldukları gözlemlenmiştir.

Gül ve ark (2020) 400 lisans ve lisansüstü öğrencide yaptığı obezite değerlendirilmesi yapılan çalışmanın sonuçlarına göre; aylık bütçelerinin düşük olduğu ve dolayısıyla yemeğe ayrılan kısmın daha da düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte günlük protein alımları Türkiye Beslenme Rehberinin önerilen değerlerinden az olduğu gözlemlenmiştir. Karbonhidrat miktarı ise bu değerlerin oldukça üzerindedir. Öğrencilerin bu tercihleri yapmasındaki öncelikli maddeler; doyuruculuk lezzet ve fiyat uygunluğu olarak nitelendirilmiştir. Bu

sebeplerde besin tercihleri yüksek yağlanmayı ve obeziteyi tetikleyebilmektedir. Bu durum araştırmada öğrenciler arasında yüksek kilo ve obezitenin yaygın olmasını destekler niteliktedir. Bu bulgular, medeni durum, eğitim durumu ve meslek gibi sosyo-demografik faktörlerin katılımcıların BKİ sınıflandırmaları üzerinde anlamlı ($p<0.05$) bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle evli bireyler, okur-yazar olmayanlar ve serbest meslek çalışanları gibi gruplarda obezite oranlarının yüksek olması, bu gruplara yönelik sağlık politikalarının geliştirilmesi gerekliliğini göstermektedir. Çalışmaların sonuçları ayrıca, öğrencilerdeki yüksek şişmanlık oranı, genç bireylerde sağlıklı yaşam alışkanlıklarının teşvik edilmesi için müdahalelere ihtiyaç duyulduğunu işaret etmektedir (Gül ve ark 2020, Subaşı ve ark 2024).

Öğün sıklığı günün belirli saatleri arasında tüketilen besinleri kapsamaktadır. Genellikle yaygın olarak üç ana öğün ve günün saatleri arasında tüketilen diğer ara öğünler bulunmaktadır. Bir öğünün ara öğün olarak değerlendirilmesi için ortalama 50 kalorinin üzerinde olması ve diğer öğünle arasında ortalama en az 15 dk bir zaman aralığının bulunması gerekmektedir (Leech ve ark 2015). Bir öğünün ana öğün olarak değerlendirmesinde ise günlük enerji alımına katkısının % cinsinden değeri önemlidir. Tüketilen öğün günlük kalori alımının %15'inin üzerinde ise ana öğün, %15'inin altında ise ara öğün olarak tanımlanmaktadır (Murakami ve Livingstone 2015).

Jon Schoenfeld ve ark (2015) yaptıkları öğün sıklıkları ile yağ kaybı, iştah kontrolü, insülin direnci, glikoz dengesi, termojenik etkisi ve vücut ağırlıkları üzerine bir meta analiz çalışmasında pek çok çalışma derlenmiştir. Derlemede bulgular çelişki göstermektedir. Çalışmaların bir kısmında öğünler gün boyunca ara öğünlere bölünerek verildiğinde iştahın azaldığı belirtilirken (Speechly ve Buffenstein 199, Stoke ve ark 2007, Smeets ve Westerterp-Plantenga 2008) kıyas yapılan diğer çalışmalar da beslenme sıklığından bağımsız olarak böyle bir fark anlamlı olarak tespit edilememiştir ($p>0,05$)(Cameron ve ark 2010, Leidy ve ark 2011). Araştırmaya dahil edilen iki farklı çalışmanın sonuçlarında ise altı öğün yemek yerine üç öğün beslenmenin daha fazla tokluk hissi sağladığı bulunmuştur (Leidy ve ark 2010, Ohkawara ve ark 2013). Sonuçlar birbirleriyle uyumsuzluk göstermektedir. Ancak öğün sıklığı ve sayısından bağımsız olarak öğünde alınan kalori miktarının ve kalitesinin, termik etkisinin vücut yağ kütlesi ve kan değerleri üzerine daha çok etkili olabileceği vurgulanmıştır (Jon Schoenfeld ve ark 2015).

Araştırma sonuçlarına göre ise; katılımcıların ana öğün, ara öğün sayısı ve öğün atlama durumları BKİ kategorilerine göre değerlendirildiğinde (Tablo 3.3.), bazı farklılıklar gözlemlenmiştir. Ana öğün sayısı açısından, en yaygın tüketim modeli günde iki ana öğün şeklinde olup, bu alışkanlık tüm katılımcıların %75,8'ini kapsamaktadır. İki ana öğün tüketen bireylerin %11,6'sı normal kilolu, %36,2'si şişman ve %52,2'si obez bireylerden oluşmaktadır. Ara öğün sayısı değerlendirildiğinde ise katılımcıların %32,9'u günde iki ara öğün tükettiğini bildirmiştir. Bu gruptaki bireylerin %13,3'ü normal kilolu, %40'ı şişman ve %46,7'si obez bireylerden oluşmaktadır. Günde üç ara öğün tüketen bireylerin oranı %17 olup, bu grupta obez bireylerin oranı (%54,8) daha yüksektir. Ancak ana ve ara öğün sayısı ile BKİ kategorileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu sonuç literatürdeki bazı çalışmalarla uyumluluk gösterirken bu alanda harici çalışmalara da ihtiyaç duyulmaktadır (Speechly ve Buffenstein 199, Stoke ve ark 2007, Smeets ve Westerterp-Plantenga 2008).

Günümüz şartlarında değişen ve hızlı akan yaşam standartlarına göre bireylerin yeme alışkanlıkları giderek değişmektedir. Özellikle zaman ve kolaylık açısından ev dışı yemek yemeye yönelim giderek artmaktadır. Gemili tarafından (2011) yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre günümüz şartlarında eski zamanlara oranla düzensiz yemek yeme alışkanlıklarında artış gözlemlenmiştir. Fastfood tüketimi; diyet beslenme örüntüsünün kalitesinin düşmesi, vücut yağ dokusu hücrelerinde artış, kiloda artış, insülin tolerasyonunda bozulma / tip 2 diyabet riskinde artış gibi hayat kalitesini ve fiziksel sağlığı olumsuz etkileyecek durumlarla doğrudan ilişkilendirilmiştir. Yüksek kilo ve kilonun tetiklediği hastalık ve semptomların oluşmasında dışarda ve hazır yemeye bağlı doymuş yağ oranının yüksekliği, porsiyon miktarının büyük olması ancak buna rağmen diyet lif, posa, vitamin oranlarının düşük olması etkilidir (Duffey ve ark 2009) Yapılan çalışmada ev dışında yemek yeme durumları ve sıklıklarının BKİ kategorilerine göre dağılımları incelendiğinde, ev dışında yemek yeme durumu genel olarak yaygın bir alışkanlık olarak dikkat çekmektedir. Toplam 182 katılımcının 145'si ev dışında yemek yediğini belirtmiştir (Tablo 3.7.). Ev dışında yemek yiyen bireylerin %12,7'si normal kilolu, %35,2'si şişman ve %52,1'i obez bireylerden oluşmaktadır. Ancak yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, ev dışında yemek yeme durumu ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p<0,05$). Bu bulgu, ev dışında yemek yeme sıklığının BKİ kategorilerini doğrudan etkilemediğini

göstermektedir. Ancak, obez bireylerin daha sık ev dışında yemek yeme alışkanlığına sahip olduğu yönündeki gözlemler, bu grubun diyet ve beslenme alışkanlıkları üzerinde daha fazla çalışma yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu durum ayrıca istatistiksel olarak anlamlı olmamasına ($p>0,05$) rağmen dışarda tüketilen besinlerin karbonhidrat ve yağ oranlarının ihtiyaç duyulan kaloriye oranla çok daha yüksek olmasının şişmanlık üzerinde de etkisi olabileceğini düşündürmektedir (Çin ve ark 2023).

Katılımcıların diyet yapma durumlarının BKİ kategorilerine göre dağılımları incelendiğinde (Tablo 3.8.), daha önce diyet yapmış bireylerin büyük bir kısmını obez bireylerin oluşturduğu gözlemlenmektedir. Toplamda 147 kişi daha önce diyet yaptığını belirtmiş olup, bu grubun %7,5'i normal kilolu, %34,7'si şişman ve %57,8'i obez bireylerden oluşmaktadır. Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, bireylerin diyet yapma durumu ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$) bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç, obez bireylerin daha önce diyet yapma olasılığının diğer BKİ kategorilerindeki bireylere göre anlamlı ($p<0,05$) derecede daha yüksek olduğunu göstermektedir. Obez bireylerin diyet yapma oranlarının daha yüksek olması, bu grupta kilo verme girişimlerinin yaygınlığını göstermektedir. Tunç'un (2019) yaptığı çalışmada diyet yapma sıklıkları ve yeme tutumları incelenmiştir. Yeme tutum testi ortalama puanları arttıkça şişmanlık kaygısı, diyet ve buna bağlı faktörlerle ilgili sosyal kaygının artması, zayıflığa duyulan aşırı ilgi bu testin puanlamasını artırmaktadır. Sonuç olarak ölçek puanlamasında daha yüksek aralıkta bulunan bireylerin şişman aralıkta olup diyet yapma sıklıklarının anlamlı derecede ($p<0,05$) yüksek olduğu gözlemlenmiş olup mevcut araştırmanın bulgularıyla uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Yapılan başka çalışmaların sonuçlarına göre zayıflamak amacıyla kullanılan en yaygın yöntemin zayıflama diyeti olduğu bildirilmiştir (Neumark-Sztainer ve ark 2004, Polat ve ark 2005). Araştırmada da katılımcılara son 1 sene içinde hangi diyeti uyguladınız sorusuna cevaben en yaygın diyet türünün "zayıflama diyeti" olduğu görülmektedir. Toplam 145 kişi bu diyeti uyguladığını belirtmiştir. Bu sonuçlar diyet yapan bireylerin zayıflama diyeti uygulaması açısından değerlendirildiğinde anlamlı ($p<0,005$) sonuçlar vermiştir. Diğer yapılan çalışmaların bulgularını desteklemektedir.

Kilo kaybı için diyet danışmanlığına ilaveten, spor faaliyetlerinin artırılması, fitoterapatik yöntemler ve bariatrik cerrahisi gibi çeşitli yöntemler de kullanılmaktadır. Vücuda alınan enerjinin; harcanan bazal metabolizma hızı kalorisi ve günlük spor

aktivitesiyle yakılan kaloriden fazla olması kilo kaybı açısından en sağlıklı yöntemdir (Poobalan ve ark 2004). Ancak kilo kaybıyla alınan sonucun uzun süre korunması, verilen kilonun geri alınmaması gerekmektedir. Wing ve Hill (2001) tarafından yapılan bir araştırmada; çalışmaya katılan bireylerin sadece %20'sinin kalıcı süreyle verdikleri kiloyu almadıkları gözlemlenmiştir. Verilen kilonun ortalama 2-5 yıl süreyle alınmaması kg vermede daha uzun süre ve kalıcı başarı getirmektedir. Kilo kaybı, sürecin başlamasından itibaren ilk 6 ay süreyle en iyi sonuçları almakta ve kilo koruma programı uygulanmadığı takdirde bu grafik tersine dönmeye başlamaktadır (Poobalan ve ark 2004). Apovian (2016) tarafından yapılan başka bir çalışmada, obezite tedavisi sürecinde ağırlık kaybı üzerinde yapılan gözlemler kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Araştırmanın sonuçları, tedavi sürecinin 20. ve 40. haftaları arasında, yani uzun dönem tedavilerde, katılımcıların ortalama %35 daha fazla ağırlık kaybı yaşadıklarını göstermektedir. Bu durum, tedavi sürecine olan yoğun katılım ve bağlılığın, bireylerin öğrenme sürecine ve dolayısıyla kalıcı değişiklikler elde etmelerine önemli ölçüde katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, 40. haftanın ardından terapistlerle olan ilişki kesildiğinde, bireylerin yeniden ağırlık kazanma eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir. Bu durum, destek ve rehberlik sağlanmadığında bireylerin, kaybettikleri ağırlıkların kontrolünü sağlama konusunda zorluklar yaşadıklarına işaret etmektedir. Buradan, etkili bir ağırlık kaybı tedavisinin sadece geçici bir süreç değil, aynı zamanda uzun süreli bir destek ve sürdürülebilirlik anlayışını gerektirdiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Çalışmada katılımcıların uyguladıkları diyet süreleri BKİ kategorilerine göre incelendiğinde (Tablo 3.9.), en sık uygulanan diyet süresinin 0-3 ay olduğu görülmektedir. Toplamda 65 kişi diyet süresinin 0-3 ay olduğunu belirtmiş olup, bu grubun %10,8'i normal kilolu, %43,1'i şişman ve %46,1'i obez bireylerden oluşmaktadır. İkinci sırada, 3-6 ay süren diyet uygulamaları yer almakta olup, toplam 35 kişi bu süreyi bildirmiştir. Bu grubun %5,7'si normal kilolu, %22,9'u şişman ve %71,4'ü obez bireylerden oluşmaktadır. Daha uzun süreli diyet uygulamalarında (örneğin 6-9 ay ve 9-12 ay), obez bireylerin oranı artış göstermektedir. Diyet süresi 12 aydan fazla olan bireyler arasında obez bireylerin oranı en yüksek seviyede olup, bu gruptaki 10 kişiden %10'u normal kilolu, %10'u şişman ve %80'i obez bireylerden oluşmaktadır. Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre, uygulanan diyet süresi ile BKİ kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0.005$) bir ilişki bulunmuştur. Bu

sonuç, daha uzun süreli diyetlerin genellikle obez bireyler tarafından uygulandığını göstermektedir. Çalışma sonuçları Apovian (2016) tarafından yapılan uzun kapsamlı diyet çalışma sonuçlarını desteklemektedir. Uzun sürelerde diyetle alınan başarı yüzdesi ve kalıcılığı artmaktadır. Bununla birlikte, diyet süresinin yalnızca kilo kaybı değil, aynı zamanda uzun vadeli kilo yönetimi üzerindeki etkileri de değerlendirilmelidir. Bu bağlamda, özellikle obez bireyler için daha uzun vadeli ve sürdürülebilir beslenme stratejileri geliştirilmesi önem taşımaktadır. Eğitim ve danışmanlık hizmetleri, diyet süresinin etkili bir şekilde planlanmasına ve bireylerin bu süre boyunca desteklenmesine katkı sağlayabilir (Yolcuoğlu ve Kızıltan 2021).

Çalışmanın asıl amacı çalışmaya katılan bireylerin mevcut beslenme alışkanlıklarının BKİ değerleriyle ilişkisi ve bu ilişkinin bazı kan parametreleri üzerine ilişkisinin incelenmesi ve vücut analizlerinin değerlendirilmesidir. İç Anadolu beslenme kültürü daha yağlı pişirme yöntemlerine, hamur işlerine ve ete dayalı bir beslenme kültürünü benimsemiştir. Bu durum beslenmede kalori miktarında artış ve yağ, karbonhidrat alımı oranı dengesini bozmaktadır (Kara ve Demirtaş 2020, Yıldırım 2021).

Bireylerin günlük toplam enerji alımının vücut ağırlığı kontrolünde belirleyici bir değişken olduğu bildirilmiştir (Bozoğlu ve Karabudak 2016). Iqbal ve ark (2006) tarafından yürütülen bir çalışmada, yetişkin bireylerde enerji miktarının sonrası beş yıl içerisindeki kilo değişimine etkisi araştırılmıştır. Sonucunda, yüksek kiloda olan kadın bireylerde diyet kalori yoğunluğu ve ağırlık artışı yönünde pozitif anlamlı ($p<0,05$) bir ilişki bulunmuştur. Vernarelli ve ark (2020) tarafından Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması (NHANES) verilerini değerlendirilerek yürüttükleri bir başka çalışmada da diyet enerji alımı ve BKİ arasında anlamlı ($p<0,05$) bir ilişki bulunmuştur. Çalışma sonuçları ile yapılan bu çalışma sonuçları (Iqbal ve ark 2006, Vernalli ve ark 2020) kıyasladığımızda sonuçlar birbirini anlamlı ($p<0,05$) olarak desteklemektedir. Çalışmada yapılan analiz sonuçları değerlendirildiğinde BKİ değeri artışına göre kalori alım miktarı artmaktadır (Tablo 3.36.) ancak bu artış anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Bu durumun bireylerin besin tüketim kaydı tutarken besin tüketimlerinin azalması yada eksik yazımlara bağlı olabileceği düşünülmektedir.

Günlük ideal karbonhidrat alımı oranı %55-60 arasında olmalıdır. Yağ oranı %25-30'u geçmemeli ve protein oranı %12-15 arasında olmalıdır (Ünsal 2019).

Çalışma sonuçlarına göre (Tablo 3.38.) karbonhidrat oranı her üç grup için %48-51 oranında kalmış ancak yağ oranı % 30'ların üzerine çıkmıştır. Bu durum BKİ ve kalori alımı, makro besin öğeleri alımında anlamlı sonuçlar vermemiştir ($p>0,05$) ancak özellikle yağ oranlarının yüksek olması dikkat çekicidir. Yüksek oranda yağ alımı normal bireylerde dahi olsa obeziteyi tetikleyen en önemli risk faktörü olarak bildirilmektedir (Gürbüz ve ark 2016).

Boy uzunluğu ve kilonun ilişkilendirilmesiyle değerlendirilen BKİ oranı yüksek kilo ve obezite tanısında en yaygın kriterdir. Ancak bu tanımlamada yağ kütlelerinin, kas kütlelerinin ya da ödem oranının yüksek olduğu bireylerde kıyas yapmayı zorlaştırmaktadır. Benzer BKİ aralığında olan bireylerin fiziksel olarak daha hareketli olan bireylerde vücut kas kütlesi, fiziksel olarak daha hareketsiz olan bireylere oranla daha fazladır (Bahadır 2019). Vücut yağ oranı ve BKİ ilişkisini etkileyen bir diğer değişkende vücut yapısıdır (Deurenberg ve ark 1996). Daha ince yapılı (küçük vücut cüssesi) kişilerin iskelet kemik ağırlıkları, destek dokuları ve kas ağırlıkları, aynı bireylere oranla biraz daha azdır. Yani aynı BKİ aralığına sahip olup kemik ağırlığından dolayı bireylerin mevcut kas ve yağ oranları değişebilir (Gurrici ve ark 1999). Özellikle vücut cüssesi küçük olan kişilerin kas ve kemik kütle ağırlıkları düşük olduğu için yağ oranları fazla olmasına rağmen BKİ değerleri daha düşük aralıkta çıkabilmektedir. Bu durum obezite riskleri açısından bu bireylerde harici değerlendirmelerin de yapılması gerektiğine işaret etmektedir. Özellikle çalışmalara ilaveten sadece kas oranı değil bu bireylerin kemik ağırlıklarını da hesaba katarak yağlanma değerlendirmesinde bel/kalça ölçümleri gibi tamamlayıcı bir değişkenin de kullanılması önerilmektedir (Deurenberg ve ark 1996, Gurrici ve ark 1999, Bahadır 2019).

Kas oranı genellikle BKİ derecesi arttıkça artmaktadır. Ancak kas oranını değiştiren faktörlerden bir diğeryse fiziksel aktivite durumudur. Yüksek fiziksel aktivite durumu kas kütlelerinde pozitif artışa sebep olmaktadır. Fiziksel tempodaki bu değişiklikler BKİ oranını değiştirmese de kas oranında ve yağ oranında önemli farklar oluşturabilmektedir. Bu nedenle kas oranı BKİ ilişkisi olarak genel değerlendirme açısından yeterli bulunmamaktadır. Taşpınar ve ark (2017) tarafından yürütülen bir çalışmada haricen metabolizma hızının azalmasına ve hücre yenilenme oranlarının düşmesi yaşla birlikte artan yağ dokusu oranı ve azalan kas kütlesi ayrıca yağ aralığıyla da ilişkilendirilmiştir. Özer ve ark (2019) 131 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları

bir çalışmada, BKİ aralıklarına göre vücut kompozisyonları değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre BKİ değerleri 25 ve üzeri olan bireylerin vücut kas oranları BKİ değerleri ideal aralıkta olan bireylere oranla anlamlı ($p<0,05$) derecede düşük çıkmıştır. Ancak çalışma sonuçlarında kas oranlarının yine de yüksek olmasının çalışmaya katılan bireylerin 18-27 yaş aralığında olan genç bireyler arasında olmasıyla da ilişkilendirilmiştir.

Araştırma sonuçlarına baktığımızda (Tablo 3.39.) ise artan BKİ oranlarına göre kas oranının anlamlı ($p<0,001$) derecede düştüğü gözlemlenmektedir. Yağ dokusu artışına bağlı olarak kas oranının düşmesi yönünden incelendiğinde yapılan diğer çalışmaları destekleyici niteliktedir ancak harici faktör olarak yaş gruplarına göre dağılımın ve kemik mineral yoğunluğunun da dahil edildiği ayırıcı faktörlere göre değerlendirmek gerekmektedir (Taşpınar ve ark 2017, Özer ve ark 2019).

Çalışmada incelenen bir diğer vücut analiz parametresi ise vücut su oranıdır. Su, insan vücudunu meydana getiren en önemli bileşendir. Ortalama yetişkin bir bireyde su oranı vücut kütlesinin yaklaşık %60'ını oluşturmaktadır. Bu oran kadın-erkek, yaş, fiziksel hareket düzeyi ve vücut yağ yüzdesine oranla farklılık gösterebilmektedir. Ayvaz ve ark (2011) tarafından 64 birey ile yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre obez bireylerde su oranının daha düşük olduğu bulunmuştur. Erçin ve ark (2018) tarafından yapılan 15 bireyin incelendiği bir diğer çalışma sonuçlarına göre bireylerin sıvı özellikle de su tüketimi azaldıkça vücut yağ oranlarının anlamlı ($p<0,05$) şekilde arttığı görülmüştür. Çalışma sonuçları (Tablo 3.39.) diğer çalışmaları destekler niteliktedir. Vücutta obezite derecesi arttıkça su oranında anlamlı ($p<0,05$) oranda düşme yaşanmıştır. Vücut yağ oranı ve kütlesi arttıkça vücut su ve kas oranları düşmektedir. Bu durum hem yağ oranındaki artışa bağlı su yüzdesinin oransal olarak az olmasıyla hem de su tüketim miktarının yetersiz kalmasıyla ilişkilendirilebilir. Daha net sonuçlar için bireylerin su oranlarının BKİ değerleriyle ilişkisinin incelenmesinde ilaveten su tüketim miktarları da incelenmelidir (Ayvaz ve ark 2011, Erçim ve ark 2018).

Kan glikoz düzeylerindeki artmanın, lipid üretiminde ve dolayısıyla kilo artışına sebep olduğu bilinmektedir. Bu durumda BKİ değerlerindeki artışla da ilişkili bulunmaktadır (Tunca ve Yılmaz 2021). Epidemiyolojik çalışmalar BKİ değerlerinin artmasının açlık kan şekeri, insülin değerleri ve diyabet riskini artırdığını, bu değerler

ile BKİ arasında pozitif anlamlı ($p<0,05$) bir korelasyon olduğunu bildirmiştir (Britton ve ark 2011, Das ve ark 2014). Bray (2004) tarafından yapılan bir sağlık çalışması sonuçları doğrultusunda diyabet hastalığıyla ilişkili değerler, BKİ aralığı 22kg/m^2 'nin altında olan kişilerde en düşük oranlarda iken BKİ değeri arttıkça göreceli risk faktörleri artmaktadır. BKİ aralığının 35 kg/m^2 üzerine çıkması durumunda diyabet riskinin 40 kattan fazla arttığı bildirilmiştir, pozitif anlamlı ($p<0,05$) ilişki bulunmuştur. Babıkr ve ark (2016) tarafından yürütülen 220 katılımcı ile yaptıkları çalışma sonuçlarına göre BKİ değerleri ile 3 aylık açlık şeker ortalaması (HbA1c) arasında anlamlı ($p<0,0001$) bir ilişki bulunmuştur. Sonuçlarda ayrıca HDL kolesterol ve LDL kolesterol değerleri de incelenmiş ve kilolu bireylerde açlık kan glikoz seviyeleri ile LDL arasında pozitif anlamlı ($p<0,0001$), HDL arasında negatif anlamlı ($p<0,05$) sonuç bulunmuştur. Bireylerin BKİ değer aralıkları arttıkça açlık glikoz değerleri kademeli olarak yükselmektedir. Yüksek kan glikoz seviyelerindeki artış vücut yağ yüzdesini arttırmada da etkili olabilmektedir (Tunca ve Yılmaz 2021). Araştırma sonuçlarındaki değerler (Tablo 3.41.) açlık kan glikozu, HDL ve LDL oranları açısından değerlendirildiğinde bu çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Beslenme durumunu değerlendirirken kullandığımız, iştah kontrolü ve diyabet risk faktörleri açısından önemli bir diğer değer ise insülin direncidir. İnsülinin kan dolaşımında normal aralıkların üzerine çıkması ve buna rağmen dokularda insüline verilen yanıtın azalması insülin direncine sebep olmaktadır. Sanayileşen ve farklılaşan yaşam tarzı, beslenme kalitesinin değişmesi bireylerde insülin direnci görülme sıklığını artırmaktadır. Obezite, insülin direncinin oluşmasında ve gelişmesinde rol alan önemli risk faktörlerindendir (Atalay 2018). Ulutürk (2019) tarafından 136 kişi ile yürütülen bir çalışmanın verilerine göre çalışmaya katılan bireylerin %56'sının HOMA-IR oranlarının 2,5 üzerinde olduğu bulunmuştur. HOMA-IR değerinin BKİ aralığı arttıkça anlamlı ($p<0,001$) derecede yükseldiği gözlemlenmiştir. Aydın (2004) tarafından yürütülen başka bir çalışmada antropometrik ölçümler (vücut bölgesel yağ oranları, bel kalça ölçümü vs.) ile metabolik parametreler arasındaki ilişki incelenmiştir. 113'ü erkek, 86'sı kadın olmak üzere 199 bireyden alınan veriler analiz edildiğinde; kadınlarda BKİ ile HOMA-IR arasındaki ilişki göbek çevresi yağlanmasına oranla daha anlamlı ($p<0,05$) bulunmuştur. Erkeklerde ise göbek çevresi yağlanması ile HOMA-IR arasındaki ilişki kadınlardan daha anlamlıdır ($p<0,05$). Ancak sonuç olarak tüm bireylerde vücut yağ ve BKİ oranları arttıkça insülin direnci

belirteçlerinin arttığı gözlemlenmiştir. Araştırma sonuçlarında açlık glikoz, insülin ve HOMA-İR ile ilgili değerler (Tablo 3.41.) yapılan diğer çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Serum alanın aninotransferaz (ALT) ve aspartat aminotransferaz seviyelerinin belirli aralıkta durması karaciğer hastalıklarının tanı ve tedavisinde kullanılan önemli laboratuvar parametrelerindendir. Serum ALT ve AST seviyelerini etkileyen hastalıklar ve durumlar haricinde cinsiyet, BKİ, anormal karbonhidrat ve lipit tüketimi de bu değerlerde değişikliklere sebep olabilmektedir (Güneş 2010). İlk bulgular olarak Wesjtal ve ark (1988) yaptıkları bir çalışmada beden kütle indeksi karaciğer enzimlerinin incelenmiştir. Çalışmada obezite ile serum ALT - AST seviyeleri arasında pozitif ($p<0,05$) bir ilişki bulunmuştur. Bu konuyla ilgili yapılan Salvaggio ve ark (1991) yaptıkları bir diğer çalışmada enzim düzeylerinin kadınlarda daha düşük olduğu ve enzim düzeyleri ile kilo arasında pozitif ($p<0,05$) bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir ayrıca diğer faktörler olarak düzeylerin yaşla değiştiği, alkol alımıyla yükseldiği, yoğun fiziksel aktivite yapan bireylerde ise düştüğü gözlemlenmiştir. Serum ALT-AST düzeyleri farklı karaciğer rahatsızlıklarından da etkindiği için obeziteyle ilişkisini inceleyen çalışmalar kısıtlıdır. Çalışmada ALT düzeyi ile BKİ değerleri arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu yapılan çalışmaları desteklemektedir ancak AST düzeyleri anlamlılık derecesinde değildir ($p>0,05$).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada İç Anadolu beslenme kültürüne sahip Konya'nın merkez ilçelerinde yaşayan 182 bireyin beslenme alışkanlıklarının beslenmeyle ilgili kan parametrelerine ve vücut analizlerine etkisi incelenmiştir. Çalışmada, İç Anadolu'da yüksek yağ ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme tarzının obezite, metabolik sendrom ve buna bağlı hastalıkları (tip 2 diyabet, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar) tetikleyebileceği tespit edilmiştir. Yağlı pişirme yöntemleri ve hamur işi ağırlıklı yemekler, enerji alımını artırarak vücut yağlanma hızını artırmaktadır.

Kadınlarda obezite oranı (%39,1) erkeklere göre daha yüksektir. Bu durum, kadınların hormonal değişimleri, stres faktörü ve yaşam tarzı etkenlerinden de kaynaklanabileceğini düşündürmüştür. Düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde obezite oranının yüksek olması, sağlık bilincinin ve fiziksel aktivitenin eksikliğine bağlanabilir. Eğitim durumu yükseldikçe obezite oranı anlamlı ($p<0,05$) oranda düşüş göstermektedir. Evli bireylerde obezite oranının %74'e kadar yükselmesi, yaşam tarzı değişikliklerinin (örneğin, hareketsizlik ve evde yüksek kalorili yemek tüketimi) bir sonucu olabilir. Serbest meslek çalışanları ve ev kadınları, obeziteye bağlı metabolik sendrom ve karaciğer yağlanması gibi hastalıklar açısından yüksek risk taşımaktadır.

Daha uzun süreli diyet yapan bireylerde, kilo verme başarısı artarken, yetersiz destek nedeniyle verilen kiloların geri alındığı gözlemlenmiştir. Obez bireylerin diyet yapma oranlarının yüksek olması, bu grubun zayıflama çabalarının yaygın olduğunu ancak sürdürülebilir sonuçlara ulaşamadığını göstermektedir.

Artan BKİ ile kas oranında azalma, yağ oranında artış gözlenmiştir. Bu durum, fiziksel aktivite eksikliğiyle ve yağ oranlarıyla da bağlantılı olabilir. Bu konuda net sonuçlara varabilmek için fiziksel aktivitenin ve yaşın da tanımlandığı farklı çalışmalara ihtiyaç vardır. Obez bireylerde vücut su oranlarının düşük olması, yetersiz sıvı alımı ve yağ dokusu fazlalığının su oranını düşürme etkisiyle ilişkilidir. Bu durum böbrek fonksiyonları üzerinde olumsuz etkiler de yaratma riski taşımaktadır.

Katılımcılarda yağ alım oranlarının yüksek olması, LDL kolesterol ve toplam kolesterol seviyelerini artırarak ateroskleroz ve kardiyovasküler hastalık riskini artırmaktadır.

Bütün bu sonuçlardan elde ettiğimiz bilgiler doğrultusunda;

- Konya ve çevresine özgü yemeklerin sağlık dostu versiyonları hazırlanarak, enerji yoğunluğu azaltılmış tarifler önerilmelidir. Örneğin, hamur işleri için tam buğday unu ve düşük yağ kullanımı teşvik edilmelidir. Hayvansal yağ kullanımı azaltılmalıdır.
- Yemeklerle birlikte tüketilen sebze ve yeşillik miktarları artırılmalıdır. Böylelikle yüksek yağ ve karbonhidratın vücutta sindirimi kolaylaşacak ve antioksidan kapasite artıp yağ hücrelerinin olumsuz etkisinin azalmasına destek olacaktır.
- Obezitenin diyabet, hipertansiyon, karaciğer yağlanması ve kardiyovasküler hastalıklar gibi riskleri artırdığı konusunda halkı bilinçlendirecek eğitimler düzenlenmelidir. Belirli aralıklarla BKİ kontrolleri yapılmalı spor faaliyetlerine teşvik artmalıdır.
- Bireylere, verilen kiloların geri alınmasını önleyecek uzun vadeli alışkanlıklar kazandırılmalıdır. Bunun için sağlıklı yemek planları, düzenli egzersiz ve psikolojik destek programları birleştirilmelidir.
- Katılımcıların diyetlerinde protein kaynaklarını artırmak için baklagiller, beyaz et ve az yağlı süt ürünleri gibi ekonomik ve erişilebilir seçenekler sunulmalıdır.
- Kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve hipertansiyon risklerini azaltmaya yönelik ulusal obezite stratejileri geliştirilmelidir. Obezitenin metabolik ve kardiyovasküler hastalıklarla ilişkisini daha derinlemesine incelemek için uzun vadeli kohort çalışmaları yapılmalıdır.
- Türkiye genelinde bölgesel obezite ve hastalık risk haritaları oluşturularak, sağlık politikaları bu verilere dayalı olarak düzenlenmelidir.

6. KAYNAKÇA

- Agrawal N, Agrawal MK, Kumari T, Kumar S, 2017. Correlation between Body Mass Index and Blood Glucose Levels in Jharkhand Population. International Journal of Contemporary Medical Research, 4(8), 1633-6.
- Akşun ZD, 2005. *Bipolar bozukluğu olan ve bipolar bozukluğu olmayan olgularda metabolik sendrom sıklık ve parametrelerinin karşılaştırılması*. Uzmanlık Tezi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
- Apovian CM, 2016. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. The American journal of managed care, 22(7), 176–185.
- Astrup A, 2001. The role of dietary fat in the prevention and treatment of obesity. Efficacy and safety of low-fat diets. International Journal of Obesity, 25(1), 46-S50.
- Atalay Aydın S, 2018. İnsülin direnci olan 30-55 yaş aralığındaki kadınlarda insülin direnci ile obezite arasındaki ilişkinin saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydın K, 2004. Vücut Antropometrik Ölçüleri ile Metabolik Parametreler Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Diyarbakır.
- Aysit T, Karaoğlu D, 2016. The Causal Effect of Education on Health Behaviors: Evidence from Turkey. Economic Research Forum Working Paper, 030, 1-26.
- Ayvaz G, Çimen AR, 2011. Methods for body composition analysis in adults. The Open Obesity Journal, 3(1), 62-69.
- Babikr W, Alshahrani A, Hamid H, Abdelraheem A, Shalayel M, 2016. The correlation of HbA1c with body mass index and HDL-cholesterol in type 2 diabetic patients. Biomedical Research, 27(4), 1280-3.
- Bahadır M, 2019. Obezite ve hafif şişmanlığın değerlendirilmesinde vücut küsesinin önemi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Başıyigit R, 2022. Mutfak Kültüründe Yer Alan Yöresel Yemeklerin Tanınma ve Beğeni Durumlarının Araştırılması: Eğitim Sektöründe Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Baysal A, 2007. Beslenme, 11.Baskı, Ankara, Hatiboğlu Yayınevi.
- Baysal A, 1996. Sağlıklı beslenme ve Akdeniz diyeti. Beslenme ve Diyet Dergisi, 25(1), 21-29.
- Baysal A, 2004. Beslenme, 10.Baskı, Ankara, Hatipoğlu Yayınevi
- Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N, Merdol T, Pekcan G, Keçecioğlu S, Besler HT, Mercanlıgil S, 2008. Diyet El Kitabı, 5.Baskı, Ankara, Hatiboğlu Yayınevi.
- Booth FW, Roberts CK, Laye MJ, 2012. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. Comprehensive physiology, 2(2), 1143.
- Bouchard C, Rankinen T, 2001. Individual differences in response to regular exercise: a novel aspect of human genetic research. Journal of Applied Physiology, 90(3), 1070-1080.

- Bozoğlan H, Karabudak E, 2016. Yetişkin bireylerin diyet enerji yoğunluğu ile beden kőtle indeksi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 44(3), 204-211.
- Bray GA, 2004. Medical consequences of obesity. *Clin Endocrinol Metab*, 89(6), 2583-9.
- Britton K, Pradhan A, Gaziano M, Manson J, 2011. Hemoglobin A1c, Body Mass Index and the Risk of Hypertension in Women. *Am J Hypertens*, 24(3), 328–34.
- Cameron JD, Cyr MJ, Doucet E, 2010. Increased meal frequency does not promote greater weight loss in subjects who were prescribed an 8-week equi-energetic en- ergy-restricted diet. *Br J Nutr*, 103, 1098–1101.
- Coelho DF, Pereira-Lancha LO, Chaves DS, Diwan D, Ferraz R, Campos-Ferraz PL, Lancha Junior AH, 2011. Effect of high-fat diets on body composition, lipid metabolism and insulin sensitivity, and the role of exercise on these parameters. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 44, 966-972.
- Çin NNA, Açıık M, Yardımcı H, Özçelik AO, 2023. Yetişkin bireylerde “fast food” tüketiiminin diyet kalitesi ve obezite ile ilişkisi: Kesitsel bir çalışma. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 7(2), 159-167.
- Das RK, Nessa A, Hossain MA, Siddiqui NI, Hussain MA, 2014. Fasting serum glucose and glycosylated hemoglobin level in obesity. *Mymensingh Med J*, 23(2), 221-8.
- Deurenberg P, Deurenberg Yap M, Wang J, Lin FP, Schmidt G, 1999. The impact of body build on the relationship between body mass index and percent body fat. *International Journal of Obesity*, 23(5), 537-542.
- Drewnowski A, Almiron-Roig E, 2010. Human perceptions and preferences for fat-rich foods. In *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 1(1), 36-49.
- Duffey KJ, Gordon-Larsen P, Steffen LM, Jacobs JR, Popkin BM, 2009. Regular consumption from fast food establishments relative to other restaurants is differentially associated with metabolic outcomes in young adults. *J. Nutr*, 139, 2113–2118.
- Duman M, şahin M. 2015. The role of local foods in Central Anatolian cuisine. *Food Science and Technology Journal*, 5(1), 67-72.
- Erçim RE, Bulut S, Turnagöl H, 2018. Yetişkin bireylerin sıvı tüketim durumu ve vücut kompozisyonlarının incelenmesi.
- Flier JS, 1992. Lilly Lecture: syndromes of insulin resistance. From patient to gene and back again. *Diabetes*, 41, 1207-19.
- Gemili Ö, 2011. Metabolik Sendrom Tanısı Alan Kadınların Vücut Kompozisyonları Ve Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gluba-Brzozka A, Franczyk B, Rysz J, 2019. Cholesterol Disturbances and the Role of Proper Nutrition in CKD Patients. *Nutrients*, 11, 2820.
- Grouleff J, Irudaym SJ, Skeby KK, Schiott B, 2015. The Influence of Cholesterol on Membrane Protein Structure, Function, and Dynamics Studied by Molecular Dynamics Simulations. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1848(9), 1783-1795.

- Gurrici S, Hartriyanti Y, Hautvast JG, Deurenberg P, 1999. Differences in the relationship between body fat and body mass index between two different Indonesian ethnic groups: the effect of body build. *European Journal of clinical nutrition*, 53(6), 468-472.
- Gül K, Gül M, 2020. Üniversite Öğrencilerinin Yiyecek Seçimi ve Beslenme Alışkanlıkları: Balıkesir Üniversitesi Örneği. *Journal of Recreation and Tourism Research*, 7(4), 551-574.
- Gülsoy GH, 2013. Yetişkin bireylerin yaşam kalitesi ile besin tüketim alışkanlıkları ve bazı antropometrik parametreler arasındaki ilişkinin saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gündüz GK, 2016. Obezite Tanısı Almış Kadınların Obezite Dereceleri İle Problemlili Yeme Davranışları Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul.
- Güneş G, 2010. Sağlıklı Bireylerde Serum Alanin Aminotransferaz Seviyesi ve Alanin Aminotransferaz Seviyesini Etkileyen Faktörler. Uzmanlık Tezi, Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul.
- Gürbüz P, Yetiş G, Çelikhhan G, 2016. Obezite ve yağ dokusu. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 4(2), 32-43.
- Harvey AR, Champe PC, Ferrier DR, Ulukaya E, 2014. Biyokimya. Nobel Tıp Kitabevleri İstanbul 5.Baskı, 321-328.
- Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, Hillard PJA, 2015. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep health*, 1(1), 40-43.
- Hosseini F, Jayedi A, Khan TA, Shab-Bidar S, 2022. Dietary carbohydrate and the risk of type 2 diabetes: An updated systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Scientific Reports*, 12(1), 2491.
- Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 2023. Erişim tarihi, 25.11.2024 Erişim adresi , <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- Iqbal SI, Helge JW, Heitmann BL, 2006. Do energy density and dietary fiber influence subsequent 5-year weight changes in adult men and women. *Obesity*, 14(1), 106-114.
- İpek E, 2019. Türkiye'de Obezitenin Sosyoekonomik Belirleyicileri. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 25, 57-70.
- Jiang K, Zhang Z, Fullington LA, Huang TT, Kaliszewski C, Wei J, Zhao L, Huang S, Ellithorpe A, Wu S, Jiang X, Wang L, 2022. Dietary Patterns and Obesity in Chinese Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 14(22), 4911.
- Jon Schoenfeld B, Albert Aragon A, Krieger JW, 2015. Effects of meal frequency on weight loss and body composition: a meta-analysis. *Nutrition reviews*, 73(2), 69-82.
- Kara A, Demirtaş M, 2020. The impact of traditional diets on health: A study in Central Anatolia. *Journal of Nutritional Science*, 9(2), 123-130.
- Kazumi T, Kawaguchi A, Sakai K, Hirano T, Yoshino G, 2002. Young men with high-normal blood pressure have lower serum adiponectin, smaller LDL size, and higher elevated heart rate than those with optimal blood pressure. *Diabetes Care*, 25, 971-976.

- Küçükerdönmez Ö, (2008). Mevsimsel değişikliklerin Hacettepe üniversitesi beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin besin tüketimi, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri ve bazı serum vitamin düzeyleri üzerine etkisi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Lara-Castro C, Fu Y, Chung BH, Garvey WT, 2007. Adiponectin and the metabolic syndrome: Mechanisms mediating risk for metabolic and cardiovascular disease. *Curr. Opin. Lipidol.*, 18(3), 263-70.
- Lee RD, Nienman DC, 2003. *Nutritional Assessment* (third edition). New York, McGraw-Hill Companies.
- Leech RM, Worsley A, Timperio A, Mcnaughton SA, 2015. Understanding meal patterns: Definitions, methodology and impact on nutrient intake and diet quality. *Nutr Res Rev*, 28(1), 1-21.
- Leidy HJ, Armstrong CL, Tang M, 2010. The influence of higher protein intake and greater eating frequency on appetite control in overweight and obese men. *Obesity*, 18, 1725–1732.
- Leidy HJ, Tang M, Armstrong CL, 2011. The effects of consuming frequent, higher protein meals on appetite and satiety during weight loss in overweight/obese men. *Obesity*, 19, 818–824.
- Liu Y, Poon S, Seeman E, Hare D, Bui M, Luliano S, 2019. Fat from dairy foods and ‘meat’ consumed within recommended levels is associated with favourable serum cholesterol levels in institutionalised older adults. *Journal of Nutritional Science*, 8, 10.
- Mendez-Acevedo KM, Valdes VJ, Asanov A, Vaca L, 2017. A Novel Family of Mammalian Transmembrane Proteins Involved in Cholesterol Transport. *Nature*, 7, 7450-7461.
- Millar CL, Duclos Q, Blesso CN, 2017. Effects of Dietary Flavonoids on Reverse Cholesterol Transport, HDL Metabolism, and HDL function. *Advances in Nutrition*, 8(2), 226–239.
- Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, Willett WC, Hu FB, 2011. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *New England journal of medicine*, 364(25), 2392-2404.
- Murakami K, Livingstone, 2015. Eating Frequency is Positively Associated with Overweight and Central Obesity in US Adults. *The J. Nutr.*, 145(12), 2715-24.
- Neumark-Sztainer D, Wall M, Story M, Fulkerson JA, 2004. Are Family Ties Associated With Disordered Eating Behaviors Among Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 35, 350-359.
- Ohkawara K, Cornier MA, Kohrt WM, 2013. Effects of increased meal frequency on fat oxidation and perceived hunger. *Obesity*, 21, 336–343.
- Özdemir S, 2012. Nutritional habits and health in Central Anatolia. *Turkish Journal of Dietetics*, 14(3), 45-50.
- Özer CM, Aktaş Ö, Atalar K, Kayatekin AZY, 2019. 18-27 Yaş arası bireylerde vücut kütle indeksine göre beslenme alışkanlıklarının, fiziksel aktivitelerinin ve vücut kompozisyonlarının değerlendirilmesi. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 3(1), 15-21.
- Öztürk D, 2021. Examining the Relationship between Healthy Nutrition and Performance Enhancing Attitudes of Team and Individual Athletes. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 10(2), 65-75.
- Phillips SM, 2006. Dietary protein for athletes: from requirements to metabolic advantage. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 31(6), 647-654.

- Polat A, Yücel B, Genç A, Meteris H, 2005. Bir Grup Üniversite Öğrencisinde Yeme Davranışı Özellikleri: Bir Ön Çalışma. KÜ Tıp Fakültesi Nöropsikiyatri Arşivi, 42(1-2-3-4), 5-8.
- Poobalan A, Aucott L, Smith WC, Avenell A, Jung R, Broom J, Grant AM, 2004. Effects of weight loss in overweight/obese individuals and long-term lipid outcomes--a systematic review. Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity, 5(1), 43–50.
- Rippe JM (editorial), 2016. Nutrition in lifestyle medicine. Humana Press.
- Salvaggio A, Periti M, Miano L, Tavanelli M, Marzorati D, 1991. Body mass index and liver enzyme activity in serum. Clinical chemistry, 37(5), 720-723.
- Savaş HB, Gültekin F, 2017. İnsülin Direnci ve Klinik Önemi. Med J SDU / SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 24(3),116-125
- Seçim Y, 2018. Yöresel Bir Ürün Olan Konya Etlikmeği ve Genel Özellikleri Hakkında Nitel Bir Çalışma. Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 6(4), 197-209.
- Sevinç İA, Ercoşkun H, 2020. Kırmızı Et Tüketimi, Kolesterol ve Beslenme. Gıda ve Yem Bilimi - Teknolojisi Dergisi, 24, 1-7.
- Siddiqui Z, Donato R, 2015. Overweight and obesity in India: policy issues from an exploratory multi-level analysis. Health Policy and Planning, 31(5), 582-591.
- Smeets AJ, Westerterp-Plantenga MS, 2008. Acute effects on metabolism and appetite profile of one meal difference in the lower range of meal frequency. Br J Nutr, 99, 1316–1321.
- Solymoss BC, Bourassa MG, Lespérance J, Levesque S, Marcil M, Varga S, Campeau L, 2003. Incidence and clinical characteristics of the metabolic syndrome in patients with coronary artery disease. Coron Artery Dis, 14, 207-12.
- Speechly DP, Buffenstein R 1999. Greater appetite control associated with an increased frequency of eating in lean males. Appetite, 33, 285–297.
- Stote KS, Baer DJ, Spears K, 2007. A controlled trial of reduced meal frequency without caloric restriction in healthy, normal-weight, middle-aged adults. Am J Clin Nutr, 85, 981–988.
- Subaşı R, Tanç E, Tanç RM, Açık Ü, 2024. Bireylerde Sağlıklı Beslenme Alışkanlıklarının Eğitim Durumu, Öğrencilik ve Çeşitli Değişkenlerle İlişkisinin İncelenmesi. International Journal of Social and Humanities Sciences Research, 11(104), 485-492.
- Taşpınar F, Seyyar GK, Kurt G, Okur EÖ, Afşar E, Saraçoğlu İ, Taşpınar B, 2017. Üniversite öğrencilerinde vücut kompozisyonu ile fiziksel aktivite, denge ve destekleyici faktörler arasındaki ilişki. Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences, 2(2), 55-65.
- Tracey TJ, Steyn FJ, Wolvetang EJ, Ngo ST, 2018. Neuronal Lipid Metabolism: Multiple Pathways Driving Functional Outcomes in Health and Disease. Frontiers in Molecular Neuroscience, 11, 1- 25.
- Tunca A, Yılmaz HÖ, 2021. Yetişkin bireylerde beden kütle indeksi ve hemoglobin a1c düzeyleri ile beslenme arasındaki ilişkinin incelenmesi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 29(6), 414-421.
- Tunç P, 2019. Yeme tutumunun, ebeveyn bağlanma tarzları ve vücut kitle indeksi ile ilişkisinin araştırılması. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 8(4), 2728-2753.

- Türkiye Beslenme Rehberi, 2022. Erişim tarihi, 25 Kasım 2024. Erişim adresi, <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/web-uygulamalarimiz/357.html>
- Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, 2023. Erişim tarihi, 25 Kasım 2024. Erişim adresi, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli/beslenmevehareketlihayatdb/Dokumanlar/Kitaplar/Turkiye_Beslenme_ve_Saglik_Arastirmasi_TBSA_2017.pdf
- Ulutürk HH, 2019. Merkezefendi İlçe Sağlık Müdürlüğü sağlıklı beslenme ve hareketli hayat birimi'ne başvuran bireylerde insülin direnci ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Ünsal A, 2019. Beslenmenin önemi ve temel besin öğeleri. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(3), 1-10.
- Vernarelli JA, Mitchell DC, Rolls BJ, Hartman TJ, 2015. Dietary energy density is associated with obesity and other biomarkers of chronic disease in US adults. Eur J Nutr, 54(1), 59-60.
- Vernarelli J, Poirier S, 2020. Dietary Energy Density, Not Caloric Intake, Is Associated with Sedentary Behavior in Older US Adults. Current Developments in Nutrition, 4(2), 40-84.
- Wejstål R, Hansson G, Lindholm A, Norkrans G, 1988. Persistent alanine aminotransferase elevation in healthy Swedish blood donors-mainly caused by obesity. Vox sanguinis, 55(3), 152-156.
- Wing RR, Hill JO, 2001. Successful weight loss maintenance. Annual review of nutrition, 21(1), 323-341.
- Yıldırım H, 2021. Nutritional habits and metabolic health in Central Anatolia. Turkish Journal of Dietetics, 14(3), 45-50.
- Yılmaz C, 2003. Sağlıklı Beslenme ve Özellikleri, Sosyoloji Dergisi, 10.
- Yılmaz H, 2018. Hiperlipidemi ve Beslenme. Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 1(2), 73.
- Yolcuoğlu İZ, Kızıltan G, 2021. Beslenme eğitiminin diyet kalitesi, sürdürülebilir beslenme ve yeme davranışları üzerine etkisi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6(1), 77-90.
- Yücecan S, Pekcan G, Besler T, Nursal B, 2003. Amerikan Diyetisyenler Derneği'nin Geliştirilmiş Besin ve Beslenme Rehberi Türkçesi, Acar Matbaacılık, İstanbul, 53-55.

7. EKLER

EK-A: Etik Kurul İzni



EK-B: Gönüllü Onam Formu

ONAM FORMU

Sayın Katılımcı,

Bu çalışma Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim dalında Prof. Dr. K. Kaan TEKİNŞEN danışmanlığında, Diyetisyen Zeynep BAKIRCI GÜCCÜK tarafından Konya'nın merkez ilçelerinde 'Konya'daki Mevcut Beslenme Alışkanlıklarının Vücut Kompozisyonu ve Bazı Biyokimyasal Bulgular Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması' adlı Yüksek Lisans tez çalışması kapsamında yürütülecektir. Çalışmanın amacı, katılımcıların mevcut beslenme alışkanlıklarının vücut kompozisyonları ve bazı biyokimyasal parametreler üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmaya katılımda gönüllülük esası olup, verilen bilgiler gizli tutulacak, sadece araştırmacı tarafından değerlendirilecek ve elde edilen sonuçlar bilimsel yayımlarda kullanılacaktır. Yaşadığımız bölgede beslenmenin daha tahıl grubuna ve yüksek yağa kayması, yeterli ve dengeli beslenmeden uzaklaşılmasıyla obezite başta olmak üzere diğer kronik bulaşıcı olmayan hastalıkların gün geçtikçe artması korkutucu bir hal almıştır. Bu durumun değerlendirilmesi önlem ve tedavi açısından çok önemli rol oynamaktadır. Toplumların beslenme alışkanlıklarını öğrenmek, ona göre gelecek nesillerin beslenme planını yapmak, toplumu bilinçlendirmek ve ileride yapılacak olan yeni çalışmalara ışık tutması açısından bu çalışma çok önem arz etmektedir. Şimdiden çalışmaya katıldığınız için çok teşekkür ederiz.

Yukarıdaki metni okudum ve tamamen kendi isteğim ile çalışmaya katılmayı, anketi doldurmayı kabul ediyorum.

Katılımcının Adı Soyadı:

İmza:

Tarih:

EK-C: Anket Formu

KONYADAKİ MEVCUT BESLENME DURUMLARININ VE VÜCUT

KOMPOZİSYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ANKET FORMU

Anket No:

Görüşülen Kişinin Adı ve Soyadı:

Tel No:

Tarih:

1.BÖLÜM GENEL BİLGİLER

1. Yaş: yıl

2.Cinsiyeti: 1.Kadın 2.Erkek

3. Medeni durum: 1. Evli 2. Bekar 3. Boşanmış 4. Diğer.....

4. Çocuk sayısı:

5. Eğitim durumu:

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Okur yazar değil | 4. Lise |
| 2. İlkokul | 5. Üniversite |
| 3. Ortaokul | 6. Lisansüstü / Doktora |

6. Meslek:

- | | |
|---------------|----------------------------|
| 1. Çalışmıyor | 4. Serbest meslek |
| 2. İşçi | 5. Öğrenci |
| 3. Memur | 6. Diğer(belirtiniz.)..... |

2.BÖLÜM BESLENME ALIŞKANLIKLARI

7. Günde kaç ana kaç ara öğün yemek yersiniz?

.....ana öğün ara öğün

8. Öğün atlar mısınız? 1.Evet 2.Hayır 3.Bazen

9. Cevabınız “evet” veya “bazen” ise en sık hangi öğünü atlarsınız?

1.Sabah 2.Öğle 3.Akşam

10. Öğün atlama nedeniniz nedir?

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| 1.Zaman yetersizliği | 4.Alışkanlığım yok |
| 2.Canım istemiyor, iştahsızlık | 5.Zayıflamak için |

3. Geç kalmamak için

6. Diğer (belirtiniz).....

11. Öğün aralarında bir şeyler yer misiniz?

1. Evet

2. Hayır

3. Bazen

12. Cevabınız “evet” veya “bazen” ise genelde hangi tür yiyecekleri tercih edersiniz?

(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

1. Sandviç, tost, poğaç

5. Meyve veya çiğ sebzeler

9. Kuruyemiş

2. Bisküvi, kraker, grisini

6. Hamur tatlısı

10. Gözleme, börek vb.

3. Cips

7. Sütlü tatlı

11. Yoğurt

4. Şeker, çikolata, gofret vb.

8. Kek, pasta, kurabiye

12. Diğer (belirtiniz).....

13. Cevabınız “evet” veya “bazen” ise genelde hangi tür içecekleri tercih edersiniz?

(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

1. Su

4. Aromalı soğuk çaylar

7. Bitki çayları

2. Kola, gazoz

5. Süt, ayran

8. Maden suyu, soda

3. Hazır meyve suları

6. Çay, kahve, nescafe

9. Diğer

14. Ev dışında yemek yer misiniz?

1. Evet

2. Hayır (cevabınız hayır ise 17. soruya geçiniz)

15. Cevabınız “evet” ise hangi öğünü ve ne sıklıkla (gün/hafta/ay/yıl) tüketirsiniz?

1. Her gün

3. Haftada 1-2 kez

5. Ayda bir

2. Haftada 3-5 kez

4. 15 günde bir

16. Daha önce hiç diyet yaptınız mı?

1. Evet

2. Hayır (cevabınız hayır ise 19. soruya geçiniz)

17. Cevabınız evet ise hangi diyet türünü ne kadar süre ile uyguladınız?

Diyet türü	Kilo kaybı (kg)	Uygulama süresi(ay/yıl)
Zayıflama		
Şeker hastalığı için		
Kalp hastalığı için		
Tansiyon için		
Diğer(belirtiniz)		

18. Uyguladığınız diyeti kimden aldınız?

1. Doktor

4. Komşu/ arkadaş

7. Diğer

2. Diyetisyen

5. Gazete/dergi/televizyon

3. Diğer sağlık personeli

6. Kendim geliştirdim

19. Diyet ürünleri (yiyecek/içecek) tüketir misiniz?

1. Evet

2. Hayır (Cevabınız hayır ise 25. soruya geçiniz)

20. Hangi diyet ürünleri ne sıklıkla tüketiyorsunuz?

	Hiç	Her gün	Haftada 3-5 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde bir	Ayda bir
Diyet süt ve süt ürünleri						
Diyet peynir						
Diyet et ürünleri						
Diyet ekmekler,grissini						
Diyet bisküvi, pasta, kek vb.						
Diyet çikolata, şekerlemeler vb.						
Diyet reçel						
Diyet içecekler						
Diğer (belirtiniz)						

21.Yapay tatlandırıcı kullanıyor musunuz?

1. Evet

2. Hayır (cevabınız hayır ise 29. soruya geçiniz)

22.. Hangi yapay tatlandırıcı türünü, ne kadar ve ne sıklıkla tüketiyorsunuz?

1.Her gün

3. Haftada 1-2 kez

5. Ayda bir

2.Haftada 3-5 kez

4. 15 günde bir

6. Yılda bir

Tatlandırıcı	Kullanım Sıklığı	Kullanım Miktarı (adet)
Aspartam içerenler (Sanpa, candarel vb.)		
Sakkarin içerenler		
Siklamat içerenler (Dulcarly vb.)		

23. Yapay tatlandırıcıyı ne amaçla tüketiyorsunuz?

1. Zayıflamak

2. Hastalığım nedeniyle

3. Diğer (belirtiniz)....

24. Yapay tatlandırıcıları ne amaçla kullanıyorsunuz?

1. İçeceklerde

2. Tatlı, kurabiye,pastalarda

3. Diğer (belirtiniz)...

25.Son bir yıldır herhangi bir ek BESİN DESTEĞİ kullanıyor musunuz?

1.Evet, düzenli olarak

2.Evet, düzensiz olarak

3.Hayır (cevabınız hayır ise 29.. soruya geçiniz)

26.Cevabınız “evet” ise kullandığınız desteğin adı, kullanma süreniz ve miktarı nedir?

Ek besin desteğinin adı	Kullanım süresi (gün/ay/yıl)	Kullanım miktarı (adet)

27.Kullandığınız besin desteklerini size kim önerdi?

- 1.Doktor 2.Diğer sağlık personeli 3.Komşu/arkadaş
4. Kendim aldım 5. Diğer.....

28.Besin desteği kullanıyorsanız kullanma amacınız nedir?

- 1.Hastalıklardan korunmak için 4.Yaşlanma belirtilerini geciktirmek için
2.Daha zinde ve sağlıklı olabilmek için 5.Zayıflamak için
3.Doktorum önerdiği için 6.Diğer (belirtiniz).....

SİGARA KULLANIM DURUMU

29.Sigara kullanıyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır 3. Bıraktım

30.Cevabınız “evet” ise ne kadar sıklıkla ve kaç tane sigara içiyorsunuz?

Her gün / haftada / ayda adet

ALKOLLÜ İÇECEK KULLANIM DURUMU

31.Alkollü içecek kullanıyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır

32.Cevabınız “evet” ise daha çok ne tür alkollü içecek tüketmeyi seversiniz?

Tür: 1. Bira 2. Şarap 3. Rakı 4. Votka 5. Diğer (belirtiniz)....

Sıklık: 1. Her gün 2. Haftada 1-2. 3. Haftada 3-5 4. 15 günde bir 5. Ayda bir
6. Yılda bir

Miktar: bardak / kadeh / kutu / şişe

3.BÖLÜM BESİN TÜKETİM SIKLIĞI SAPTAMA FORMU

BESİNLER	Her öğün	Her gün	Haftada 3-5 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde bir	Ayda bir	Hiç
SÜT VE ÜRÜNLERİ							
Süt							
Tam süt (Dayanıklı- UHT)							
Tam süt (Pastörize)							
Tam süt (Sokak sütü)							
Yarım yağlı (%2 yağlı)							
Yağsız süt (Light-%1 yağlı)							
Özel sütler (zenginleştirilmiş)							
Aromalı sütler							
Kefir							
Ayran							
Dondurma							
Yoğurt							
Tam yağlı							
Yarım yağlı							
Yağsız (light)							
Prebiyotik / Probiyotik							
Peynir							
Tam yağlı							
Yarım yağlı							
Yağsız (light)							
Kaşar							
Krem peynir							
Tulum							
Çökelek							
Diğer (.....)*							
ET – YUMURTA KURUBAKLAGİL							
Kırmızı et							
Sığır							
Koyun							
Keçi							
Et Ürünleri (salam,sosis, sucuk, pastırma.)*							
Sakatatlar (.....)*							
Tavuk							
Hindi							

Diğer kümes hayvanları							
Av etleri							
Balık							
Yumurta							
Kurubaklagiller							
Yağlı tohumlar, k.yemişler							
TAZE SEBZE – MEYVE							
Yeşil yapraklı sebzeler							
Patates							
Kuru soğan							
Domates							
Diğer sebzeler							
Turunçgiller							
Kavun, karpuz							
Diğer meyveler							
Kuru meyveler							
EKMEK – TAHILLAR							
Beyaz ekmek ve türleri							
Kepekli ekmek ve türleri							
Diğer (...tuzsuz ekmek...)*							
Bazlama							
Yufka							
Pirinç							
Bulgur							
Makarna, erişte vb...							
Buğday unu							
Börek							
Kurabiye							
Kahvaltılık tahıl ürünleri (cornflakes vb.)							
Cips vb.							
Patlamış mısır							
Bisküvi, kraker							
Simit							
İÇECEKLER							
Hazır meyve suları							
Kolalı içecekler							
Normal							
Light							
Maden suları							
Kahve							
Çay							
Bitki çayları (.....)*							

Bira							
Şarap							
Rakı							
Viski, cin vb...							
Diğer (.....)* YAĞ, ŞEKER, TATLI							
Zeytinyağı							
Diğer sıvı yağ (.....)*							
Margarin							
Yumuşak margarin (kase)							
Tereyağ							
Şeker							
Şekerleme, lokum							
Çikolata							
Bal							
Reçel							
Pekmez							
Hazır besinler							
Hazır çorba							
Hazır sebze yemeği							
Hazır köfte							
Hazır börek							
Hazır sarma							
Hazır salata							
Hazır meze							
Hazır pasta							
Dondurulmuş besin							
Pide, lahmacun							
Diğer (.....)*							
Hamur işi tatlılar							
Sütlü tatlılar							
Zeytin							
Et su tablet							
Konserve							
Turşu							

4.BÖLÜM FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMU

33. Düzenli fiziksel aktivite yapar mısınız?

1. Evet 2. Hayır

34. Günlük ortalama uyku süreniz: saat

35. Ortalama tv izleme süresi: saat (hafta içi) ; saat (hafta sonu)

36.Tv izlerken yiyecek/içecek tüketir misiniz? (Cevabınız “hayır” ise 38. soruya geçiniz)

1. Evet (genelde ne tükettiğinizi belirtiniz): 2. Hayır

37.Ortalama bilgisayar kullanım süresi: saat (hafta içi) saat (hafta sonu)

38.Bilgisayar kullanırken yiyecek/içecek tüketir misiniz? (Cevabınız “hayır” ise bu soruyu geçiniz)

- 1.Evet (genelde ne tükettiğinizi belirtiniz): 2. Hayır

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

- Vücut ağırlığı: kg
Boy uzunluğu: cm
Beden kitle indeksi: kg/m²
BMH: kkal/gün
Vücut yağ kütlesi: kg
Vücut yağ oranı (%):
Yağsız vücut kütlesi:.....kg
Yağsız vücut kütlesi (%):
Vücut su miktarı: kg
Vücut su miktarı (%):

BİYOKİMYASAL BULGULAR

- Açlık kan şekeri: mg/dL
Total kolesterol: mg/dL
HDL kolesterol: mg/dL
LDL kolesterol: mg/dL
Trigliserid: mg/dL
Açlık plazma insülin:
HOMA:
ALT: U/L
AST: U/L

EK-D: Turnitin Raporu

ZEYNEP

ORJİNALLİK RAPORU

%**8**

BENZERLİK ENDEKSİ

%**8**

İNTERNET KAYNAKLARI

%**5**

YAYINLAR

%

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

acikbilim.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

%**3**

2

www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

%**1**

3

dergipark.org.tr

İnternet Kaynağı

<%**1**

4

Fidan, Fatma. "Din ve Sağlık İlişkisi Bağlamında Yeme-icme Alışkanlıkları üzerine Sosyolojik Bir Araştırma: Konya/eregli Diyanet çalışanları örneği", Necmettin Erbakan University (Turkey), 2022

Yayın

<%**1**

5

Altintas, Fatma Sargin. "Renal Transplantasyon sonrası Hastalarda Beslenme Durumu Ve Alışkanlıklarının Greft Fonksiyonu üzerine Etkisinin Belirlenmesi", Bursa Uludağ University

Yayın

<%**1**

6

openaccess.hacettepe.edu.tr

İnternet Kaynağı

<%**1**

8.ÖZGEÇMİŞ

